

## بررسی مقایسه‌ای نقش آگاهی صرفی در سرعت، صحت و درک خواندن کودکان نارساخوان و عادی پایه دوم دبستان

حمیده قائمی<sup>۱</sup>، زهرا سلیمانی<sup>۲</sup>، هوشنگ دادگر<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد گفتار درمانی - دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- عضو هیئت علمی گروه گفتار درمانی - دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- عضو هیئت علمی گروه گفتاردرمانی - دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**زمینه و هدف:** نارساخوانی نوعی اختلال یادگیری زبانی است که منجر به نقایصی در زبان نوشتاری از جمله خواندن و هجی کردن می‌گردد. این گروه از کودکان در زمینه‌های نحوی، صرفی، واجی، معنایی و کاربرد شناختی آسیب دیده‌اند. در همین راستا به بررسی حوزه‌ی دانش صرفی به عنوان یکی از جنبه‌های موثر بر مولفه‌های خواندن (سرعت، صحت و درک) که در این کودکان دچار نقص شده است، پرداخته ایم.

**روش بررسی:** در این مطالعه ۲۷ دانش آموز نارساخوان و ۵۷ دانش آموز عادی در پایه دوم دبستان شرکت داشتند. وجود یا عدم وجود نارساخوانی با انجام آزمون خواندن و نارساخوانی نما تعیین شده و همچنین وجود یا عدم وجود اختلالات زبانی در هر دو گروه از آزمون رشد زبان TOLD استفاده گردید. آزمون آگاهی صرفی به منظور بررسی دانش صرفی و نیز از متن‌های خرده آزمون درک متن (شامل متن مشترک و متن اختصاصی ۱ و ۲) در آزمون نما جهت تعیین سرعت، صحت و درک خواندن مورد استفاده قرار گرفت. داده‌های حاصل با کمک روش‌های آمار استنباطی مانند آزمون ضریب همبستگی خطی پیرسن و اسپیرمن، آزمون نرمال بودن کلموگروف-اسمیرنوف و آزمون T-test مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در کل نمونه ضریب همبستگی آگاهی صرفی و سرعت خواندن مورد نظر ۰/۹۱- بین آگاهی صرفی و صحت خواندن ۰/۹۵ و بین آگاهی صرفی و درک خواندن ۰/۹۲ بدست آمد. این مقادیر نشان می‌دهد که بین آگاهی صرفی با هر یک از مولفه‌های خواندن همبستگی بالا می‌باشد. ضریب همبستگی در گروه کودکان نارساخوان به ترتیب فوق ۰/۶۸- و ۰/۱۴ و ۰/۱۰ بوده که نشان دهنده‌ی معنادار نبودن این ارتباط در گروه کودکان نارساخوان است. همچنین آزمون T-test نشان داد که بین مهارت آگاهی صرفی، مهارت درک خواندن، مهارت صحت خواندن در دو گروه عادی و نارساخوان تفاوت معنا داری دیده می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** آگاهی صرفی، سرعت، صحت و درک خواندن در کودکان نارساخوان در مقایسه با کودکان عادی در سطح ضعیف تری قرار دارد و به عنوان یکی از جنبه‌های زبانی است که می‌تواند بر سرعت، صحت و درک خواندن تاثیر گذار باشد با وجود این در گروه کودکان نارساخوانی که مشکلات خواندن آنها در سطح کلمه است (مانند گروه نارساخوان نمونه مورد مطالعه)، آگاهی صرفی نقش تاثیر گذاری در مهارت‌های خواندن آنها از جمله سرعت، صحت و درک نخواهد داشت.

**کلید واژه‌ها:** آگاهی صرفی، سرعت خواندن، صحت خواندن، درک خواندن، نارساخوانی

(وصول مقاله: ۱۳۸۹/۱۱/۲۴ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۲۵)

**نویسنده مسئول:** تهران - خ انقلاب - پیچ شمیران - دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران - گروه گفتار درمانی

Email: Soleymaniz@tums.ac.ir

### مقدمه

به بررسی حوزه‌ی دانش صرفی به عنوان یکی از جنبه‌های موثر در خواندن که در این کودکان دچار نقص شده، می‌پردازیم. خواندن شامل رمزگشایی اشکال نوشتاری به اشکال زبانی است که به صورت واحدهای واجی، صرفی و واژگانی بازنمایی می‌شوند. بنابراین شکل نوشتاری کلمه نه تنها اطلاعات واجی بلکه اطلاعات صرفی از قبیل ریشه‌ی کلمه، شناسه‌های صرف فعل و ارتباطات صرفی که شامل واحدهای نحوی و گرامری یک زبان می‌شود را انتقال می‌دهد (۴). در سیستم الفبایی واحد‌های نوشتاری دارای اطلاعات واجی و صرفی نیز

نارساخوانی نوعی اختلال یادگیری زبانی است که منجر به نقایصی در زبان نوشتاری از جمله خواندن و هجی کردن می‌گردد. درصد‌های متعددی برای شیوع نارساخوانی ذکر شده است که از این میان آنچه مورد تفاهم عده‌ی زیادی از محققان می‌باشد ۵-۱۰ درصد است (۱). تحقیقات نشان داده است که نارساخوانی در همه‌گروه‌های کودکان بدون توجه به جنس آنها و در همه‌گروه‌های اجتماعی، سطوح ذهنی و نواحی جغرافیایی اتفاق خواهد افتاد (۲). این افراد در زمینه‌های مختلف زبانی بویژه واجشناختی و آگاهی صرفی، آسیب دیده‌اند (۳). در همین راستا

صرفی می تواند منجر به پیشرفت در سرعت و صحت خواندن کلمات گردد(۵). شواهدی وجود دارد که نشان می دهد نارسا خوان ها نسبت به کودکان عادی از تجزیه تحلیل صرفی در خواندن و نوشتن کمتر استفاده می کنند(۱۱).

نتایج مطالعات خارجی نشان می دهد، بین آگاهی صرفی و مهارت خواندن به ویژه سرعت، صحت و درک خواندن کودکان نارسا خوان ارتباط وجود دارد. این مهارت در کودکان نارساخوان آسیب دیده است و انجام اقدامات درمانی در این زمینه تاثیر بسزایی در بهبود مهارت خواندن دارد. با توجه به این که در زبان فارسی در این زمینه پژوهشی صورت نگرفته است، هدف این تحقیق بررسی ارتباط آگاهی صرفی و توانمندی های سرعت، صحت و درک خواندن بود.

### روش بررسی

در این مطالعه دو گروه از کودکان پایه دوم دبستان شرکت نمودند (۸۴ نفر). گروه اول کودکان عادی پایه دوم دبستان(۵۷ نفر) و گروه دوم کودکان نارساخوان پایه مذکور(۲۷ نفر) بودند. کودکان نارساخوان، از مراکز اختلالات یادگیری واقع در شهر تهران انتخاب گردیدند جهت همگن سازی کل نمونه، انتخاب گروه کودکان عادی از مدارسی صورت پذیرفت که کودکان نارساخوان مشغول به تحصیل در آن بودند. معیار ورود برای گروه کودکان نارسا خوان شامل موارد زیر بود: داشتن بهره هوشی طبیعی، فقدان نقص بینایی جبران نشده، فقدان نقص شنوایی، عدم ابتلا به فلج مغزی یا آسیب مشهود حسی - حرکتی، در حال تحصیل در پایه دوم ابتدایی، تشخیص نارساخوانی بر اساس آزمون خواندن نما، عدم وجود دو زبانی، عدم مردودیت در مقطع اول و دوم ابتدایی، عدم وجود محرومیت آموزشی، عدم وجود اختلالات همراه از قبیل نقص توجه و تمرکز.

معیار های ورود برای کودکان عادی نیز عبارت بودند از: داشتن بهره هوشی طبیعی، رشد طبیعی خواندن بر اساس آزمون خواندن نما، فقدان نقص بینایی جبران نشده، فقدان نقص شنوایی، عدم ابتلا به فلج مغزی یا آسیب مشهود حسی - حرکتی، در حال تحصیل در پایه دوم ابتدایی، فقدان نقایص زبانی بر اساس آزمون TOLD، عدم وجود دو زبانی، عدم مردودیت در مقطع اول و دوم ابتدایی، عدم وجود محرومیت آموزشی، عدم وجود اختلالات همراه از قبیل نقص توجه و تمرکز.

در صورت هر نوع خودداری از انجام تست، نیمه رها کردن آزمون ها، عدم همکاری لازم حین انجام آزمون ها، نمونه

هستند. شواهد اخیر نشان می دهند که نه تنها واج ها بلکه تکواژهای صرفی نیز در سیستم الفبایی پردازش می شوند. آگاهی صرفی به علم دانش آموز از ساختار واژه به عنوان ترکیبی از واحدهای معنا دار که با عنوان تکواژ صرفی شناخته شده اند بر می گردد(۵). به عبارتی آگاهی صرفی شامل آگاهی و دستیابی به تکواژهاست که نشان دهنده توانایی فرد برای کاربرد دانش صرفی برای تشخیص و خلق کلمات جدید است(۶). آگاهی صرفی مربوط به سطوح سازماندهی شده زبانی می شود که دارای واحد های معنایی کوچکتر می باشد(تکواژهای صرفی) (۷). تکواژ صرفی کوچکترین واحد نحوی و واژگانی است که حامل معنا باشد لذا یک تکواژ می تواند یک کلمه ی کامل یا بخشی از کلمه باشد(۸). بسیاری از مطالعات نشان دادند که خواننده های ماهر از پردازش اطلاعات صرفی هنگام خواندن تک کلمات استفاده می کنند(۹). کو و اندرسون ۲۰۰۳ نقش آگاهی صرفی در یادگیری لغات و مهارت در خواندن را بررسی نمودند. آنها تحقیق خود را بر روی کودکان پایه دوم، چهارم و ششم ابتدایی آمریکایی - چینی انجام دادند. نتایج آزمون ها نشان داد که آگاهی تکواژ شناختی به طور تدریجی و با تجربیات زبانی دانش آموزان رشد می یابد. در حالی که آگاهی صرفی برای کسب لغات آمریکایی چینی و مهارت در خواندن آنها الزامی است (۱۰).

Lesaux و Kieffer (۲۰۰۸)، نقش تکواژهای صرفی را در درک خواندن کودکان اسپانیایی زبان که در حال یادگیری زبان انگلیسی نیز بودند، مورد مطالعه قرار دادند. ماحصل این پژوهش چنین بود که اگر تاثیر خزانه واژگانی و آگاهی واجشناختی مورد کنترل قرار بگیرد، ارتباط بسیار قوی بین آگاهی صرفی و درک خواندن تا قبل از مقطع راهنمایی وجود دارد (۵).

این آگاهی زمانی بارز خواهد شد که خواننده واژه ها را به لحاظ صرفی به تکواژهای صرفی مجزا جدا کند یا ارتباط صرفی بین واژه ها را شناسایی کند. یکی از اصول مهم برای بررسی رشد زبان در دانش آموزان در مقاطع بالاتر از پایه ی ابتدایی ارزیابی آگاهی صرفی-اشتناقی است که از طریق بررسی توانایی دانش آموز در دستکاری کلمات اشتقاقی، تشخیص ارتباطات اشکال مختلف صرفی یک واژه و تولید کلمات اشتقاقی جدید شناسایی می شود. آگاهی از ارتباطات صرفی بخوبی می تواند صحت و سرعت خواندن واژه را پیش بینی کند. با وجود این چون تکواژهای صرفی ویژگی های معنایی در بازیابی واژگانی را درگیر می کند(۵)، ما را بر این موضوع مظلون می کند که آگاهی صرفی می تواند تفاوت های فردی در توانایی درک خواندن را توضیح دهد. همچنین گفته شده است که سطوح بالای آگاهی

پرسشنامه والدین دعوت می شد. پرسشنامه والدین حاوی اطلاعاتی در زمینه تاریخچه پزشکی، تاریخچه خانوادگی، رشد گفتار و زبان، رشد حسی حرکتی، دو زبانی و محرومیت آموزشی بود. پس از انتخاب نمونه‌ها، برای اجرای دقیق آزمون‌ها ابتدا در محیطی آرام و به دور از سر و صدا ارتباط اولیه‌ای با دانش آموز برقرار کرده سپس آزمون‌هایی که مربوط به وجود یا عدم وجود معیارهای ورود و خروج بود، انجام گردید. آزمون خواندن نما (به منظور تشخیص نارسا خوانی) و آزمون آگاهی صرفی سلیمانی و همکاران، در جلسه مجزایی انجام شد. پس از اجرای آزمون‌ها بر روی افراد نارسا خوان، بر اساس اطلاعات تکمیل شده و به منظور همگن سازی دو گروه مورد مطالعه، افراد گروه کودکان عادی از مدارس مشترک گروه کودکان نارساخوان انتخاب شده و آزمون‌های مربوطه مشابه با گروه نارساخوان، در مورد آنها نیز اجرا گردید.

#### یافته‌ها

از آنجایی که هدف این پژوهش بررسی وجود رابطه معنی‌دار بین آگاهی صرفی و سرعت خواندن، صحت خواندن و درک خواندن بود، در ابتدا آزمون معنی‌دار بودن ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین نمونه‌های مورد مطالعه در حالت کلی و سپس به تفکیک در دو گروه کودکان عادی و نارسا خوان محاسبه و سپس این مراحل به کمک رگرسیون خطی انجام پذیرفت.

۱- بررسی ارتباط آگاهی صرفی با سرعت، صحت و درک خواندن در نمونه مورد مطالعه

برای بررسی همبستگی بین آگاهی صرفی و سرعت، صحت و درک خواندن در کل نمونه مورد مطالعه و سپس به تفکیک در دو گروه، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده گردید. (جدول ۱)

مورد نظر از ادامه کار، حذف می‌شد. برای اندازه‌گیری مهارت آگاهی صرفی از آزمون آگاهی صرفی سلیمانی و همکاران (در دست چاپ) استفاده گردید.

از آزمون خواندن و نارساخوانی نما جهت تعیین وجود یا عدم وجود نارساخوانی استفاده گردید. همچنین به منظور بررسی رشد طبیعی زبان، آزمون TOLD بکار گرفته شد. به منظور اندازه‌گیری مولفه‌های خواندن از متن‌های داده شده در خرده آزمون درک متن آزمون خواندن نما استفاده شد. این خرده آزمون از سه متن متناسب با پایه دوم دبستان تشکیل شده است. از کودک خواسته می‌شد که متن داده شده را بخواند و همزمان صدای او ضبط می‌گردید. برای اندازه‌گیری سرعت خواندن مدت زمانی که طول می‌کشید تا کودک تعداد ۱۰ کلمه از متن را بخواند، محاسبه می‌گردید. پس هر چه عدد بدست آمده برای سرعت خواندن کوچکتر بود، نشان دهنده سرعت بالای او در خواندن بود. برای محاسبه صحت خواندن، نسبت تعداد کلماتی که فرد به طور صحیح خوانده است، به کل کلمات متن خوانده شده، تعیین می‌گردید. در پایان هر یک از سه متن تعدادی سوال درک مطلب ارائه می‌شد. نسبت تعداد سوالات صحیح پاسخ داده شده، مهارت درک خواندن را نشان می‌داد.

در مراکز اختلالات یادگیری پس از شناسایی و انتخاب کودک نارساخوان به عنوان نمونه مورد نظر، ابتدا از اطلاعات پرونده سلامت جهت بررسی وجود یا عدم وجود اختلالات همراه بویژه نقص توجه و تمرکز استفاده می‌شد، در صورتی که اطلاعاتی در این زمینه وجود نداشت و طبق مشاهدات مشکوک به وجود نقص توجه و تمرکز می‌شدیم، بیمار جهت تشخیص دقیق به پزشک متخصص اعصاب و روان ارجاع می‌شد. سپس برای ادامه کار به مدرسه کودک رفته و جهت پر کردن پرسشنامه معلم اقدام می‌کردیم. این پرسشنامه به منظور غربالگری کودکان در معرض خطر نارسا خوانی می‌باشد (پاسخ مثبت به بیش از سه سوال نشان دهنده کودک در معرض خطر نارساخوانی است). برای والدین هر یک از نمونه‌ها در مورد هدف و نحوه اجرای طرح توضیح داده و از آنها جهت پر کردن

جدول ۱ - بررسی ارتباط آگاهی صرفی با سرعت، صحت و درک خواندن در نمونه مورد مطالعه

آگاهی صرفی		گروه	تکلیف
سطح معناداری	ضریب همبستگی اسپیرمن		
۰/۴۰۲	-۰/۱۱	عادی	سرعت خواندن
۰/۷۳	-۰/۰۶	نارساخوان	
۰/۰۰۰۱	-۰/۹۱	کل	
۰/۴۵	۰/۱۰	عادی	صحت خواندن
۰/۴۵	۰/۱۴	نارساخوان	
۰/۰۰۰۱	۰/۹۵	کل	
۰/۶۳	۰/۰۶	عادی	درک خواندن
۰/۵۹	۰/۱۰	نارساخوان	
۰/۰۰۰۱	۰/۹۲	کل	

نارساخوان پایه دوم دبستان. مقایسه نمرات آگاهی صرفی و مولفه های خواندن در دو گروه دانش آموزان عادی و نارسا خوان به کمک آزمون  $t$  برای دو جامعه مستقل صورت گرفت. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

با توجه به جدول فوق بین نمرات آگاهی صرفی و سرعت، صحت و درک خواندن در کل نمونه همبستگی معنادار آماری وجود دارد. با وجود این، بین متغیرهای مذکور به تفکیک در گروه های عادی و نارساخوان همبستگی معناداری مشاهده نمی گردد. ۲- مقایسه آگاهی صرفی و مولفه های خواندن در کودکان عادی و

جدول ۲- مقایسه آگاهی صرفی و مولفه های خواندن در کودکان عادی و نارساخوان پایه دوم دبستان

تکلیف	میانگین عادی	میانگین نارساخوان	آماره $t$	سطح معناداری
آگاهی صرفی	۵۱/۰۳	۱۵/۲۲	۳۰/۸۶	۰/۰۰۰۱
سرعت خواندن	۸/۶۸	۴۲/۸۸	-۲۷/۲۱	۰/۰۰۱
صحت خواندن	۹۵/۶۹	۴۸/۴۸	۵۸/۹۲	۰/۰۰۱
درک خواندن	۰/۸۴	۰/۱۷	۳۱/۷۶	۰/۰۰۱

(۹،۷،۱۲) آنها بر پایین بودن مهارت صرفی در کودکان نارساخوان تاکید داشتند.

در زمینه سرعت خواندن، مطابق با نتایج جدول ۲، وجود تفاوت معنادار بین سرعت خواندن کودکان عادی و نارساخوان قویا تاکید شده است. که این امر با توجه به مشکلات عمده این گروه از کودکان در زمینه خواندن و نوشتن کاملا قابل پیش بینی می باشد.

مهارت صحت خواندن براساس درصد کلماتی که کودک در سه متن داده شده صحیح خوانده است، محاسبه گردید. در مقایسه امتیاز صحت خواندن در کودکان عادی و نارساخوان مطابق با یافته های جدول ۲ تفاوت معناداری گزارش شده است. Leach (۲۰۰۳)، و Yovanoff (۲۰۰۵) نیز بر وجود تفاوت عمده سرعت

با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۲، امتیاز کودکان در آزمون آگاهی صرفی و مولفه های خواندن شامل سرعت، صحت و درک خواندن میان دو گروه عادی و نارساخوان دارای تفاوت معنادار آماری می باشد.

## بحث

مطابق با نتایج گزارش شده در جدول شماره ۲ میانگین نمره آگاهی صرفی در دو گروه کودکان عادی و نارساخوان دارای تفاوت معناداری بود که دال بر ضعف قابل توجه کودکان نارساخوان در زمینه دانش صرفی نسبت به همتایان عادی خود می باشد. این امر با نتایج تحقیق Cole و همکاران (۱۹۹۷)، Casalis (۲۰۰۴)، و Wanger (۲۰۰۴)، کاملا همسو می باشد.

را بدست آوردند، که این دو موفقیت منجر به درک سریعتر معنای کلمات پیچیده شده و در نتیجه سرعت و صحت خواندن فرد را به عنوان یکی از مهارت های آکادمیکی، تقویت می کند (۱۶). نکته حائز اهمیت این است که در هر یک از گروه های کودکان نارساخوان و عادی به طور مجزا، بین آگاهی صرفی و سرعت، صحت و درک خواندن چنین ارتباطی وجود ندارد. عدم وجود چنین رابطه ای را می توان چنین توجیه کرد که، در بسیاری از تحقیقات انجام شده که به وجود این رابطه معنادار اشاره شده است، بر روی کودکانی در سنین بالاتر از سن کودکان نمونه حاضر انجام شده است. (۱۳، ۱۲، ۱۰، ۵، ۱۷، ۱۶، ۱۴، ۱۸).

### نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که کودکان نارساخوان در زمینه مهارت آگاهی صرفی و نیز مولفه های خواندن (سرعت، صحت و درک خواندن) از هم تایان عادی خود، به شکل قابل توجهی در سطح ضعیف تری قرار داشتند. نکته حائز اهمیت آن است که در بررسی ارتباط بین مهارت آگاهی صرفی و مولفه های خواندن در هر یک از گروه های کودکان عادی و نارساخوان، هیچ گونه ارتباط معنا داری یافت نشد. چنین می توان عنوان کرد که آگاهی صرفی در مراحل اولیه کسب مهارت خواندن تاثیر اندکی در مولفه های خواندن دارد، و این امر می تواند موضوعی برای تحقیقات آینده باشد.

خواندن بین گروه عادی و نارساخوان در تحقیق خود اشاره کردند (۱۳، ۱۴) که با نتایج تحقیق حاضر همسو می باشد.

مهارت درک خواندن در کودکان عادی و نارساخوان بررسی شد که طبق یافته های جدول ۲ در بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد.

در زمینه ارتباط آگاهی صرفی با سرعت، صحت و درک خواندن باید گفت که مطابق یافته های جدول شماره ۱ نشان داده شده، در کل نمونه مورد مطالعه این ارتباط کاملاً معنادار بوده و قویاً مورد تایید قرار گرفته است. Kieffer و lesaux (۲۰۰۸)، نیز در تحقیق خود که نقش تکواژهای صرفی را در درک خواندن کودکان اسپانیایی زبان که در حال یادگیری زبان انگلیسی نیز بودند، بررسی کرده و نتایجی مشابه نتایج تحقیق حاضر بدست آورده بودند، ماحصل این پژوهش چنین بود که اگر تاثیر خزانه واژگانی و آگاهی واجشناختی مورد کنترل قرار بگیرد، ارتباط بسیار قوی بین آگاهی صرفی و درک خواندن تا قبل از مقطع راهنمایی وجود دارد (۱۵). وجود ارتباط قوی بین مهارت در آگاهی صرفی و مولفه های خواندن در پژوهش Hertz و همکاران (۲۰۰۹)، که در مورد رویکرد صرفی در بهبود درک خواندن مطالعه کردند، نیز نشان داده شده است. آنها به این نتیجه رسیدند که پس از اتمام دوره آموزش آگاهی صرفی، دانش آموزان قادر بودند که یک واژه را به قسمت های مختلف آن بدون مکث تقسیم کنند. و نیز توانایی برقراری ارتباط هر تکواژ صرفی با معنای کلی یک واژه

## REFERENCES

- 1- Jason L. David J.F. Development of Phonological Awareness, Current Direction in Psychological Science. 2004; 14(5), 255-259.
- 2-Doyle, J. Dyslexia an introductory guide. Whurr publisher Ltd London. 1996.38(10), 201-212.
- 3-Larsen, J. and Nippold, M. Morphological analysis in school- aged children, dynamic assessment of a word learning strategy: Language, Speech and Hearing services in schools. 2007:3(2), 112-122.
- 4-Verhoeven, L. and Perfetti, Ch. Introduction to this special issue: The role of morphology in learning to read. Scientific studies of reading. 2003:7(3), 209- 217.
- 5-Kieffer M.J and Lesaux N.K. The role of derivational morphology in the reading comprehension of Spanish-speaking English language learners. Reading and writing: An interdisciplinary journal. 2008:21(10), 783-798.
- 6 -Mc Bride B, Change C, Allise K, Werbas G, Retousaki A. Changing models across cultures: Associations of phonological awareness and morphological structure awareness with vocabulary and word recognition in second graders from Beijing, Hong Kong, Korea and the United States. J. Experimental Child Psychology 2005; 92(2): 140-160.
- 7-Clark, E. and Berman, R.A. language structure and language use in the acquisition of word-formation. Language. 1984.60, 542-590.
- 8-Pascoe, M., Stackhouse, J. and Wells, B. Persisting speech difficulties in children. Department of communication sciences. 2006.3, 293-315.
- 9-Cole P, Segui, J, and Taft, M. Word and morphemes as units for lexical access. J. memory and language. 1997.37, 312-330.
- 10 - Ku, Y-M, Anderson, R.C. Development of morphological awareness in Chinese and English. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 2003; 16, 399- 422.

- 11-Loeng, C.K., and Parkinson, M.E. Processing of English Morphological Structure by Poor Readers. In C.K Loeng and R.M.Joshi (eds.), Departmental and acquired dyslexia: Neuropsychological and Neurolinguistic Perspectives. 1995; 237-261.
- 12- Wagner, M. The role of Morphological Awareness Skills in Reading. *Early Human Development* 2004; 42(1): 234-253,
- 13- Leach, J. M., Scarborough, H. S., & Rescorla, L. Latse-emerging Reading Disabilities. *J. Educational Psychology* 2003; 95 (2), 211-224.
- 14 -Yovanoff P, Duesbery L, Alonzo J, & Tindal G. Grade-level invariance of a theoretical causal structure predicting reading comprehension with vocabulary and oral reading fluency. *Educational Measurement, Issues and Practice* 2005; 24 (3), 4-13.
- 15- Shirazi T, Study the Relationship between Phonological Awareness and Reading level of First Grade Student in Tehran. Tehran: USWR. 1996; 17-30.
- 16-Michelle Hertz, B.S., Kendra Rather, B.S., Lindsay Meyer, B.S. "A Morphological Approach to Improve Reading Comprehension", Northern Illinois University, DeKalb, IL. ISHA.2009; 8(3), 27- 34.
- 17- Joanisse M, F & Manis. F, R. Language Dificite in Dyslexia Children Speech Perseption, Phonology and Morphology". *Rends in Cognitive Sciences*, 1998; 78(1), 30-60.
- 18- Elbro C, Arnbak E. The role of morpheme Recognition and Morphological awareness in Dyslexia, University of Copenhagen, Denmark. *J. Annals of Dyslexia*, 1996; 46(1), 209-240.

# Comparitive study of the role of morphological awareness in accuracy, speed and comprehension of reading in dyslexic and normal children in second grade of primary school

Ghaemi H<sup>1</sup>, Soleymani Z<sup>2\*</sup>, Dadgar H<sup>2</sup>

1- MSc of Speech Therapy

2- Lecturer of Tehran University of Medical Sciences

## Abstract

**Background and aim:** Dyslexia is a language learning disorder which leads to some impairment in written language including reading and spelling. Children with dyslexia are mostly suffering in areas like Morphology, Phonology, semantic and pragmatic. Thus the main purpose of this study is to investigate the morphological awareness, as a significant aspect in reading components (Speed, accuracy and understanding) in which the children are impaired.

**Material and Methods:** In the current study, 27 dyslexic students and 57 normal students in second grade of primary school participated. Existence of dyslexia was determined through administrating a reading test of “Nama”, and in order to be sure that none of the students of normal group has language deficit, the language development test “TOLD” was administrated on normal students. In order to assess morphological knowledge of participants, a morphological awareness test was administrated too. In addition to determine the reading speed, accuracy and comprehension, the “NAMA” subtests were employed. Data obtained, were analyzed with the help of inferential statistical methods such as linear Pearson correlation coefficient test, Spearman test, Normal Kolmogrov – Smirnov test, T-test and linear regression test (ANOVA).

**Result:** Correlation coefficient between morphological awareness and reading speed in whole sample was calculated to be -0.9158, that of morphological awareness and reading accuracy was 0.9514, and that of morphological awareness and reading comprehension was 0.926. This shows significant correlation among morphological awareness and components of reading skill. While the same correlation coefficients, in dyslexic children were respectively -0.689, 0.1403 and 0.1062. It shows that there was not significant relationship in dyslexic children. The T-test also indicated that morphological awareness, reading comprehension skills, reading speed and reading accuracy skills had significant meaningful differences between two groups.

**Conclusion:** morphological awareness, reading speed, accuracy and comprehension, were in a lower level among dyslexic children in comparison with normal children, and this can be regarded as one linguistic aspect that can be effectual in reading speed, accuracy and comprehension. However among the dyslexic children whose difficulties were limited to the word level (e.g. dyslexic group sample), morphological awareness did not have any influence on their reading skills.

**Key words:** Morphological awareness, reading speed, reading accuracy, reading comprehension, dyslexia

### \*Corresponding author:

Zahra Soleymani, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

**E-mail:** Soleymaniz@tums.ac.ir

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*