

## سرعت نامیدن کودکان نارساخوان فارسی‌زبان و ارتباط آن با درستی و سرعت خواندن آنها

طاهره سیما شیرازی<sup>۱</sup>، عبدالله موسوی<sup>۲</sup>، لایا غلامی تهرانی<sup>۱</sup>، نیکتا حاتمی‌زاده<sup>۳</sup>، مهدی رهگذر<sup>۴</sup>، مریم غلمانی‌پور<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> گروه گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه شنوایی‌شناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> گروه آمار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۵</sup> مرکز گفتاردرمانی آباء، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** نتایج بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که نارساخوان‌ها نقص‌هایی در نامیدن سریع نشان می‌دهند. اما میزان این نقص و ارتباط آن با سطح خواندن آنها در زبان‌های نوشتاری مختلف، متفاوت است. هدف این مطالعه بررسی سرعت نامیدن در کودکان نارساخوان فارسی‌زبان بود.

**روش بررسی:** در این پژوهش، سرعت نامیدن ۱۹ کودک نارساخوان و ۳۱ کودک رساخوان با استفاده از تکلیف نامیدن خودکار سریع و درستی و سرعت خواندن آنها از طریق خواندن متن آزمون تشخیصی خواندن، خواندن کلمات پرسامد، کلمات کم‌پسامد و ناکلمه‌ها، آزمون خواندن و نارساخوانی بررسی شد. آزمودنی‌ها از بین دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی شهر تهران انتخاب شدند و همگی از هوش‌بهر عادی برخوردار بودند. رساخوان‌ها در محدوده سنی ۷/۷ تا ۸/۷ با میانگین ۷/۶ سال و نارساخوان‌ها در محدوده سنی ۷/۸ تا ۹/۴ سال با میانگین ۸/۱ بودند.

**یافته‌ها:** نارساخوان‌ها نسبت به رساخوان‌ها زمان بیشتری برای تکمیل هر یک از زیرآزمون‌های نامیدن خودکار سریع اشیا ( $p < 0/001$ )، اعداد ( $p = 0/001$ ) و حروف ( $p < 0/001$ ) صرف کردند. میانگین نمره Z نارساخوان‌ها در نامیدن سریع اشیا  $-1/98$ ، اعداد  $-1/96$  و حروف  $-3/35$  بود. ۴۲ درصد نارساخوان‌ها هیچ نقصی در تکلیف نامیدن سریع نشان ندادند. تمام این خرده‌آزمون‌ها با متوسط سرعت خواندن همبستگی نشان دادند ( $p \leq 0/05$ )، اما بین خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع، فقط سرعت نامیدن حروف با درستی خواندن همبستگی داشت ( $p \leq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بیش از نیمی از نارساخوان‌ها در سرعت نامیدن به‌ویژه نامیدن سریع حروف مشکل داشتند. و به نظر می‌رسد بین سرعت نامیدن با درستی و سرعت خواندن همبستگی وجود دارد که این ارتباط با دومی چشمگیرتر است.

**واژگان کلیدی:** نارساخوانی، نامیدن خودکار سریع، درستی خواندن، سرعت خواندن

(دریافت مقاله: ۹۱/۵/۳۱، پذیرش: ۹۱/۷/۲)

### مقدمه

ضعف آنها در نامیدن سریع است. نارساخوان‌ها در نامیدن مجموعه کوچکی از آنچه می‌بینند، هرچند آنها را به‌خوبی بشناسند، کندتر از کسانی عمل می‌کنند که در خواندن مشکلی ندارند یا حتی در خواندن ضعیف‌اند اما نارساخوان نیستند (۲).

در بسیاری از مطالعات برای بررسی نقص سرعت نامیدن

نارساخوانی رشدی (developmental dyslexia) نوعی ناتوانی خاص یادگیری است که با ناتوانی فرد در خواندن روان و یا درست کلمه، رمزگشایی، و هجی مشخص می‌شود، در حالی که براساس توانایی‌های شناختی و تاریخیچه آموزشی فرد، چنین انتظاری نمی‌رود (۱). یکی از مشکلات بسیار رایج نارساخوان‌ها،

خواندن و بنابراین فرایندهای شناختی درگیر در خواندن را در کودکان تحت تأثیر قرار دهد (۲). در زبان‌های شفاف نظیر ایتالیایی، به‌علت تناظر باثبات نویسه‌واج، فرد نارساخوان با کاهش سرعت خواندن، کار رمزگشایی کلمات را با موفقیت بیشتری پشت سر می‌گذارد و در مقایسه با کودکان نارساخوان در زبان‌های غیرشفاف نظیر انگلیسی، مشکل اصلی وی عمدتاً کندی در سرعت خواندن است تا درستی خواندن. بسیاری از پژوهش‌ها نشان می‌دهد نارساخوانی در زبان‌های شفاف به‌صورت نقص سرعت خواندن تجلی می‌یابد (۷و۶). در حالی که در زبان‌های غیرشفاف، نارساخوان‌ها هم در درستی و هم در سرعت خواندن مشکل دارند (۶). نکته قابل توجه آن است که برای آنکه کودک به مهارت خواندن برسد و از آن لذت ببرد و برای کسب مهارت‌های تحصیلی از آن استفاده کند ضروری است که وی بتواند هم درست و هم سریع بخواند. بنابراین حتی در زبان‌های غیرشفاف نیز که مشکلات درستی خواندن چشمگیرتر از مشکلات سرعت خواندن است باز هم سرعت خواندن از نقش برجسته‌ای برخوردار است و نباید نادیده گرفته شود.

با توجه به اینکه تظاهرات نارساخوانی در زبان‌های نوشتاری مختلف متفاوت است و نمی‌توان نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه مشکلات خواندن در یک زبان را به زبان دیگری تعمیم داد و از آنجا که در مورد سرعت نامیدن نارساخوان‌ها در زبان فارسی که نگارش آن نه کاملاً شفاف و نه کاملاً غیرشفاف است، پژوهش‌های کافی صورت نگرفته است، پژوهش حاضر با هدف تعیین سرعت نامیدن دانش‌آموزان نارساخوان در خرده‌آزمون‌های نامیدن خودکار سریع اشیاء، اعداد و حروف و ارتباط سرعت نامیدن در هر حوزه با درستی و سرعت خواندن نارساخوانان‌های فارسی‌زبان انجام شد.

### روش بررسی

مطالعه حاضر بخشی از پژوهشی است که در مورد وضعیت پردازش واجی، پردازش شنیداری مرکزی، و حافظه فعال دانش‌آموزان نارساخوان انجام گرفته است. افراد مورد بررسی ۳۱

در نارساخوان‌ها از آزمون نامیدن خودکار سریع (Rapid automatized naming: RAN) استفاده شده است (۳و۴). نامیدن خودکار سریع، مهارت فرد را در نامیدن سلسله‌ای از حروف، اعداد، رنگ‌ها و اشیاء با بیشترین سرعت ممکن می‌سنجد (۳). در سال‌های اخیر در بسیاری از زبان‌های نوشتاری دنیا تحقیقاتی انجام شده است که درستی نظریه نقص سرعت نامیدن در افراد نارساخوان را تأیید می‌کند. اما میزان این مشکل و ارتباط آن با نارساخوانی در زبان‌های نوشتاری مختلف، متفاوت است (۷-۲).

در مورد ارتباط سرعت نامیدن با درستی و سرعت خواندن تحقیقات زیادی صورت گرفته است. تحقیقات در زبان‌های غیرشفاف (non transparent) نشان می‌دهد که اگرچه سرعت نامیدن در رشد خواندن نقش دارد، اما این نقش به‌اندازه نقش آگاهی واجی قوی و پررنگ نیست. اما در زبان‌های نسبتاً شفاف (relatively transparent)، نقش سرعت نامیدن در خواندن قوی و باثبات است (۲). نتایج تحقیق Vaessen و همکاران (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که سرعت نامیدن به‌طور باثباتی فقط با سرعت خواندن مرتبط است (۲). Jones و همکاران (۲۰۱۰) معتقدند که نامیدن خودکار سریع تأثیر منحصر به فرد و یک‌جهته روی خواندن روان دارد (۴).

از سوی دیگر، نتایج تحقیقات گوناگون در پاسخ به این پرسش که آیا مشکل سرعت نامیدن افراد نارساخوان در تمام حوزه‌ها (domain-general) اعم از حروف، اعداد، رنگ‌ها و اشیاء ظهور می‌کند یا خاص حوزه‌های مشخصی (domain-specific) نظیر نامیدن سریع حروف است متفاوت است. برخی از تحقیقات نشان می‌دهد که نامیدن خودکار سریع حروف و اعداد، بیشتر از نامیدن خودکار و سریع رنگ‌ها و اشیاء بین خوانندگان خوب و ناتوان تمایز ایجاد می‌کند. اما نتایج بسیاری از تحقیقات، مؤید گسترده بودن این مشکل در افراد نارساخوان است و از این دیدگاه مشکلات سرعت نامیدن در تمام حوزه‌ها خود را نشان می‌دهد (۳).

بخشی از تناقضاتی که در زمینه پژوهش‌های مربوط به سرعت نامیدن در نارساخوان‌ها وجود دارد ناشی از تأثیر خط بر این موضوع است. به‌نظر می‌رسد که ساختار نگارشی زبان می‌تواند رشد

(Wechsler Intelligence Scale for Children: WISC-R) به لحاظ شنوایی و هوشی بررسی می‌شدند. در صورتی که نتایج این بررسی‌ها مؤید شنوایی عادی و هوش بهر غیر کلامی بیشتر از ۸۵ بود و علاوه بر موارد فوق، فرد بر مبنای نتیجه طرح سنجش (که در پرونده دانش‌آموز موجود بود) و پرسش‌های پرسش‌نامه اطلاعات فردی، عاری از مشکلات بینایی بود و بر اساس پرسش‌های موجود در پرسش‌نامه اطلاعات فردی سابقه ابتلا به عفونت گوش میانی و صدمات مغزی نداشت در گروه نارساخوان جای می‌گرفت.

آزمودنی‌های رساخوان نیز با شیوه بالا اما به شیوه تصادفی ساده و از میان دانش‌آموزانی انتخاب شدند که نمره املاي ایشان از ۱- انحراف معیار از میانگین بیشتر بود. در صورت رضایت والدین این دانش‌آموزان با شرکت آنها در پژوهش، آزمون‌های خواندن ذکر شده در بالا اجرا می‌شد و در مورد افرادی که متوسط نمره Z درستی خواندن آنها در اجرای چهار خرده‌آزمون خواندن بالاتر از ۱/۶۵- بود، تمام موارد دیگر نظیر مراحل انتخاب آزمودنی‌های نارساخوان به‌دقت انجام می‌شد و در صورت منطبق بودن تمام موارد با معیارهای ورود و خروج، دانش‌آموز در زمره آزمودنی‌های رساخوان قرار می‌گرفت.

با توجه به روش مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی و به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، والدین به‌صورت مکتوب در جریان اهداف این تحقیق قرار گرفتند و فرم رضایت والدین را امضا کردند. علاوه بر آن دانش‌آموز یا والدین او در هر زمان که مایل بودند می‌توانستند از ادامه همکاری با این پژوهش انصراف دهند. به والدین اعلام شد که تمام اطلاعات مربوط به فرزندشان محرمانه باقی می‌ماند و در صورت تمایل می‌توانند در جریان نتایج ارزیابی فرزندشان قرار گیرند.

همان گونه که اشاره شد برای بررسی درستی و سرعت خواندن از دو آزمون استاندارد خواندن شامل آزمون تشخیصی خواندن (۸) و آزمون خواندن و نارساخوانی (۹)، و برای بررسی سرعت نامیدن از آزمون سرعت نامیدن (۱۰) استفاده شد. خرده‌آزمون خواندن متن متعلق به آزمون تشخیصی خواندن بود.

فرد رساخوان (۹ دختر و ۲۲ پسر) و ۱۹ فرد نارساخوان (۶ دختر و ۱۳ پسر) بودند که از بین دانش‌آموزان دبستانی مناطق ۳، ۱۱ و ۱۷ آموزش و پرورش شهر تهران شناسایی و انتخاب شدند. رساخوان‌ها در محدوده سنی ۷/۷ تا ۸/۷ سال با میانگین سنی ۷/۶ و انحراف معیار ۰/۴۷ سال و نارساخوان‌ها در محدوده سنی ۷/۸ تا ۹/۴ سال با میانگین سنی ۸/۱ و انحراف معیار ۰/۵۶ سال قرار داشتند.

نحوه انتخاب آزمودنی‌ها به این ترتیب بود که در هر یک از مناطق نام برده با توجه به فهرست مدارس ابتدایی منطقه، تعدادی مدرسه ابتدایی دولتی دخترانه و پسرانه به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و از تمام دانش‌آموزان کلاس دومی آن مدارس (۲۴۱۳ نفر) آزمون املا گرفته شد و میانگین و انحراف معیار نمره آنها محاسبه شد. انتخاب آزمودنی‌های نارساخوان به‌صورت در دسترس بود؛ به این صورت که ابتدا در میان افرادی که نمره املاي آنها کمتر از ۱- انحراف معیار از میانگین نمره املاي این جمعیت بود و خانواده ایشان با شرکت آنها در پژوهش موافق بودند، خرده‌آزمون خواندن متن از آزمون تشخیصی خواندن (۸)، و خرده‌آزمون‌های خواندن کلمات پربسامد، خواندن کلمات کم‌بسامد و خواندن ناکلمه‌ها از آزمون خواندن و نارساخوانی (۹) به‌عمل آمد. با استفاده از میانگین و انحراف معیار نمراتی که دانش‌آموزان رساخوان در درستی خواندن خرده‌آزمون‌های خواندن کسب کردند نمره Z هر آزمودنی در هر چهار خرده‌آزمون جداگانه محاسبه شد و متوسط این چهار نمره به‌عنوان متوسط درستی خواندن ثبت شد.

معیارهای انتخاب به این ترتیب بود: با توجه به اطلاعات حاصل از مصاحبه با مسئولان مدرسه و فرم پرسش‌نامه اطلاعات فردی تکمیل شده توسط والدین، دانش‌آموزانی که مشکلات بارز عاطفی-روانی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و آموزشی نداشتند و متوسط نمره Z درستی خواندن آنها در این ۴ خرده‌آزمون کمتر از ۳- بود مورد معاینه متخصص گفتاردرمانی قرار گرفتند و چنانچه بر اساس بررسی گفتاردرمانگر فاقد مشکل تولید و مشکلات مشهود حرکتی اندام‌های تولیدی بودند با آزمون غربالگری شنوایی و آزمون غیرکلامی مقیاس هوش وکسلر برای کودکان

نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ ثبت شد. همان گونه که توضیح داده شد برای محاسبه امتیاز متوسط درستی خواندن، نمره Z هر یک از متغیرهای درستی خواندن متن، کلمات کم‌بسامد، کلمات پربسامد و ناکلمه‌ها به‌دست آمد و متوسط این چهار امتیاز به‌عنوان درستی خواندن کل ثبت شد. برای محاسبه نمره متوسط سرعت خواندن نیز نمره Z هر یک از متغیرهای سرعت خواندن متن، کلمات کم‌بسامد، کلمات پربسامد و ناکلمه‌ها به‌دست آمد و متوسط این چهار امتیاز به‌عنوان امتیاز متوسط سرعت خواندن ثبت شد. همچنین نمره Z خرده‌آزمون‌های نامیدن خودکار سریع اشیاء، اعداد و حروف به‌صورت جداگانه محاسبه شد و متوسط این سه امتیاز به‌عنوان متوسط سرعت نامیدن ثبت شد.

امتیازهای نامیدن خودکار سریع اشیاء و اعداد در دو گروه رساخوان و نارساخوان با آزمون آماری t مستقل، و امتیازهای نامیدن خودکار سریع حروف با آزمون آماری من‌ویتنی‌یو مورد مقایسه قرار گرفت. سپس درصد دانش‌آموزان رساخوان و نارساخوانی که در هر یک از خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع به‌تنهایی یا در ترکیب با یکدیگر مشکل داشتند محاسبه شد. افرادی مبتلا به مشکل تلقی شدند که نمره Z آن‌ها در هر یک از این خرده‌آزمون‌ها یا در متوسط سرعت نامیدن کمتر از ۲- بود. در انتها، میزان همبستگی بین خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع اشیاء و اعداد و متوسط سرعت نامیدن با درستی خواندن کلمات پربسامد، کم‌بسامد و ناکلمه‌ها، و با سرعت خواندن متن، کلمات پربسامد، کم‌بسامد و ناکلمه‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، و میزان همبستگی بین خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع حروف با درستی و سرعت خواندن متن، کلمات پربسامد، کم‌بسامد و ناکلمه‌ها با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن تعیین شد.

### یافته‌ها

میانگین هوش‌بهر غیرکلامی در رساخوان‌ها ۱۱۴/۳۹ با انحراف‌معیار ۹/۱۷۵ و در افراد نارساخوان ۹۸/۶۳ با انحراف‌معیار ۱۱/۳۶۹ بود. هوش‌بهر غیرکلامی در افراد رساخوان در محدوده ۹۸ تا ۱۲۸ و در افراد نارساخوان بین ۸۵ تا ۱۲۶ بود. نمره Z

این متن حاوی ۵۱ کلمه است. برای محاسبه نمره درستی خواندن، با توجه به نوع اشتباهات و جدول راهنمای داده شده در این آزمون، به‌ازای هر یک اشتباه کودک در حین خواندن، امتیاز خواندن کودک از ۲۰ کم می‌شد. به‌این ترتیب به کودکی که قادر به خواندن درست حتی یک کلمه در این آزمون نبود نمره ۳۱- تعلق می‌گرفت. محاسبه امتیاز سرعت خواندن متن که به مفهوم تعداد کلمات خوانده شده در دقیقه است، با استفاده از فرمول تعداد کلمات خوانده شده تقسیم بر مدت‌زمان کلمات خوانده شده به ثانیه ضرب‌در عدد ۶۰ صورت گرفت.

خرده‌آزمون‌های خواندن کلمات با بسامد زیاد، خواندن کلمات با بسامد کم، و خواندن ناکلمه‌ها از جمله خرده‌آزمون‌های آزمون خواندن و نارساخوانی است (۹). هر یک از این خرده‌آزمون‌ها دارای ۴۰ کلمه یا ناکلمه است. در این پژوهش با استفاده از هر یک از این خرده‌آزمون‌ها، درستی خواندن آزمودنی به‌صورت تعداد کلمات پربسامد، کم‌بسامد یا ناکلمه‌های درست خوانده شده، و سرعت خواندن کلمات پربسامد، کم‌بسامد، و ناکلمه با استفاده از فرمول محاسبه سرعت خواندن، که در بالا ذکر شد، به‌دست آمد. آزمون سرعت نامیدن شامل چهار خرده‌آزمون نامیدن سریع اشیاء، رنگ‌ها، اعداد و حروف است (۱۰). در پژوهش حاضر از بین خرده‌آزمون‌های سرعت نامیدن، از خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع اشیاء، اعداد و حروف استفاده شد. خرده‌آزمون سرعت نامیدن اشیاء، شامل تصاویر «دست، کیف، میز، توپ، و در»، خرده‌آزمون سرعت نامیدن اعداد، شامل اعداد «۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹» و خرده‌آزمون سرعت نامیدن حروف، شامل حروف «آ، ب، د، م، ن» است. در هر خرده‌آزمون هر یک از این پنج مورد به‌طور تصادفی به تعداد ۱۰ بار روی کارت‌ها تکرار شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که افراد باید روی هر کارت ۵۰ مورد را با بیشترین سرعت ممکن و بدون خطا نام ببرند. امتیاز هر خرده‌آزمون بر مبنای مقدار زمان مورد نیاز برای نامیدن گویه‌های هر خرده‌آزمون به ثانیه محاسبه می‌شود.

پس از اجرای آزمون‌ها در هر دو گروه، داده‌های حاصل از ارزیابی درستی خواندن و سرعت خواندن و نامیدن خودکار سریع افراد مورد بررسی، در برگه ثبت داده‌های طراحی شده با استفاده از

جدول ۱- میانگین، انحراف معیار و نمرات Z زیرآزمون‌های نامیدن سریع و مقایسه آن در دو گروه نارساخوان و رساخوان

p	نارساخوان (n=۱۹)		رساخوان (n=۳۱)		گروه ها متغیرها
	میانگین (انحراف معیار) نمره Z	میانگین (انحراف معیار) برحسب ثانیه	میانگین (انحراف معیار) نمره Z	میانگین (انحراف معیار) برحسب ثانیه	
<۰/۰۰۱	-۱/۹۷۶ (۱/۷۴)	۸۷/۱۰ (۱۹/۵۱)	-۰/۱۸۶ (۱/۲۱۶)	۶۷/۰۴ (۱۳/۶۳)	نامیدن سریع اشیاء*
۰/۰۰۱	-۱/۹۵۹ (۲/۰۳)	۵۰/۹۷ (۱۱/۵۶)	-۰/۰۸۱ (۱/۰۸۲)	۴۰/۲۹ (۶/۱۵)	نامیدن سریع اعداد*
<۰/۰۰۱	-۳/۳۴۹ (۳/۶۰)	۶۰/۴۷ (۲۰/۰۴)	-۰/۰۶۰ (۱/۰۳۸)	۴۲/۱۷ (۵/۷۸)	نامیدن سریع حروف**

\*: مقدار احتمال با آزمون آماری t مستقل محاسبه شده است.

\*\* : مقدار احتمال با آزمون آماری من‌ویتنی محاسبه شده است.

بوده‌اند که سرعت آن‌ها در یکی از آزمون‌های نامیدن کند بوده است و بقیه افراد هیچ مشکلی نداشتند. اما در بین افراد نارساخوان، ۵۸ درصد سرعت کندی داشتند و ۴۲ درصد هیچ مشکلی نشان ندادند.

جدول ۳، درصد افراد دچار مشکل نامیدن سریع را به تفکیک خرده‌آزمون‌ها نشان می‌دهد. در بین ۳۱ کودک رساخوان یک نفر (۳٪) در سرعت نامیدن اشیاء و یک نفر (۳٪) در سرعت نامیدن اعداد مشکل داشتند و هیچ فردی در سرعت نامیدن حروف مشکل نداشت. در بین افراد نارساخوان بیشترین افراد در نامیدن سریع حروف و پس از آن در نامیدن سریع اعداد و اشیاء مشکل داشتند و در مجموع حدود نیمی از افراد در متوسط سرعت نامیدن مشکل نشان دادند.

میزان همبستگی بین زمان نامیدن اشیاء، اعداد و حروف با متغیرهای درستی و سرعت خواندن در نارساخوان‌ها دیده می‌شود (جدول ۴). همان‌گونه که در جدول دیده می‌شود میزان همبستگی بین نامیدن سریع اشیاء و اعداد با هیچ یک از متغیرهای درستی خواندن معنی‌دار نبود. اما میزان همبستگی نامیدن سریع حروف با تمام متغیرهای درستی خواندن و نیز امتیاز متوسط درستی خواندن، معنی‌دار بود ( $p \leq ۰/۰۵$ ). بیشترین همبستگی بین نامیدن سریع حروف با درستی خواندن ناکلمه‌ها دیده شد ( $p = ۰/۰۱۱$ ،  $r = ۰/۵۷۰$ ). همچنین همبستگی بین متوسط سرعت نامیدن با تمام

متوسط درستی خواندن در نارساخوان‌ها  $۱۳/۷۹-$  با انحراف معیار  $۸/۰۹۶$  و نمره Z متوسط سرعت خواندن آن‌ها  $۱/۹۷-$  با انحراف معیار  $۰/۸۰۹$  بود.

در جدول ۱ میانگین، انحراف معیار و نمرات Z هر یک از خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع به صورت جداگانه و مجموع زمان صرف شده در سه خرده‌آزمون دو گروه رساخوان و نارساخوان به تفکیک مقایسه شده است.

جدول ۱ نشان می‌دهد که در تمام متغیرهای سرعت نامیدن افراد نارساخوان به طور معنی‌داری زمان بیشتری را صرف پاسخگویی کردند. به عبارت دیگر، آنها در مقایسه با گروه عادی سرعت نامیدن کمتری داشتند ( $p \leq ۰/۰۰۱$ ). در نارساخوان‌ها میانگین نمره Z زمان نامیدن تصاویر و اعداد حدود  $۲-$  و میانگین نمره Z زمان نامیدن حروف  $۳/۳-$  بود.

هنگامی که حداقل و حداکثر امتیاز Z کسب شده در هر یک از گروه‌ها بررسی شد معلوم شد که هم در رساخوان‌ها افرادی بوده‌اند که مشکل در زمان نامیدن نشان داده‌اند و به عبارتی کند عمل کرده‌اند و هم در نارساخوان‌ها افرادی بوده‌اند که مشکلی در سرعت نامیدن نداشته‌اند. جدول ۲ نشانگر تعداد و درصد افرادی است که در یک، دو یا هر سه خرده‌آزمون مشکل داشته‌اند. در این جدول افراد دچار مشکل، افرادی هستند که نمره Z نامیدن خودکار سریع آن‌ها  $۲-$  یا کمتر باشد. در بین افراد رساخوان، دو نفر (۶٪)

جدول ۲- تعداد و درصد افراد دارای مشکل در یک، دو، یا هر سه خرده‌آزمون سرعت نامیدن خودکار در دو گروه رساخوان و نارساخوان

تعداد آزمون‌های دارای مشکل	رساخوان		نارساخوان	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
هیچ	۲۹	۹۴	۸	۴۲
یک	۲	۶	۵	۲۶
دو	۰	۰	۱	۶
سه	۰	۰	۵	۲۶
جمع	۳۱	۱۰۰	۱۹	۱۰۰

متغیرهای درستی خواندن (به جز دقت خواندن کلمات کم‌بسامد) و متوسط درستی خواندن معنی‌دار بود ( $p \leq 0/05$ ).

در مورد همبستگی بین سرعت نامیدن با سرعت خواندن به‌جز همبستگی بین نامیدن سریع اعداد با سرعت خواندن کلمات کم‌بسامد و پرسامد، همبستگی بین تمام متغیرهای دیگر معنی‌دار بود ( $p \leq 0/05$ ). نامیدن سریع حروف با سرعت خواندن ناکلمه‌ها ( $r = 0/891, p = 0/000$ ) و متوسط سرعت خواندن ( $r = 0/781, p = 0/000$ ) بیشترین همبستگی را نشان می‌داد. همان گونه که در جدول ۴ مشخص است میزان همبستگی متوسط سرعت نامیدن (به‌عنوان متوسط و شاخصی از سرعت نامیدن) با متوسط درستی خواندن ( $r = 0/522, p = 0/022$ ) کمتر از میزان همبستگی این شاخص با متوسط سرعت خواندن ( $r = 0/676, p = 0/004$ ) بود.

### بحث

در مطالعه حاضر تمام خرده‌آزمون‌های سرعت نامیدن، به‌جز خرده‌آزمون سرعت نامیدن رنگ‌ها، به دانش‌آموزان پایه دوم رساخوان و نارساخوان ارائه شد تا با استفاده از داده‌های حاصل به این پرسش‌ها پاسخ داده شود که آیا کودکان نارساخوان در سرعت نامیدن مشکلی دارند یا خیر، و در صورت وجود مشکل، آیا این مشکلات در تمام خرده‌آزمون‌های سرعت خواندن بروز می‌کند یا فقط برخی حوزه‌های خاص نظیر نامیدن حروف مشکل بیشتری

نشان می‌دهند، و در نهایت ارتباط بین سرعت نامیدن با هر یک از متغیرهای درستی و سرعت خواندن چگونه است؟

در پاسخ به پرسش اول هنگامی که نارساخوان‌ها با افراد رساخوان مقایسه شدند، در تمام خرده‌آزمون‌های سرعت نامیدن اشیاء، اعداد و حروف با افراد رساخوان تفاوت معنی‌دار داشتند ( $p < 0/01$ ). نمرات  $Z$  تمام خرده‌آزمون‌های نامیدن خودکار سریع حکایت از آن داشت که سرعت نامیدن افراد نارساخوان خارج از دامنه عادی است.

همان‌گونه که مطرح شد بسیاری از تحقیقات صورت گرفته در زبان‌های مختلف دنیا حاکی از وجود نقص سرعت نامیدن در جمعیت نارساخوان است (۵-۲). اما هنوز به درستی معلوم نیست که چرا نارساخوان‌ها در نامیدن سریع محرک‌های بینایی متوالی نقص دارند (۳). برخی محققان مطرح می‌کنند که مشکلات سرعت نامیدن نوعی نقص کلی در سرعت پردازش را نشان می‌دهد، اما بسیاری از مطالعات نتوانسته‌اند در تکالیف غیرزبانی، گسیختگی در سرعت کلی یا زمان‌بندی نشان دهند و این نشان می‌دهد که ماهیت نقص نامیدن خاص زبان (language specific) است (۲). در حال حاضر این فرضیه هواداران زیادی دارد که نقص سرعت نامیدن در نارساخوانی رشدی بازتابی از آسیب دستبندی به رمزهای واژگانی-واجی است. هرچند در این زمینه نیز اختلاف نظرهایی وجود دارد (۴).

جدول ۳- تعداد و درصد افراد دارای مشکل در هر یک از خرده‌آزمون‌های سرعت نامیدن

خرده‌آزمون‌ها	نارساخوان (n=۱۹)		رساخوان (n=۳۱)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نامیدن سریع اشیا	۵	۲۶	۱	۳
نامیدن سریع اعداد	۷	۳۷	۱	۳
نامیدن سریع حروف	۱۰	۵۳	۰	۰
متوسط سرعت نامیدن	۹	۴۷	۱	۳

نشان می‌دهد نارساخوان‌هایی که در سرعت نامیدن حروف مشکل داشته‌اند بیشترین درصد (۵۳٪) را در بین حوزه‌های مختلف نامیدن سریع داشته‌اند، و این در حالی بود که حتی یک نفر از افراد رساخوان مشکلی در نامیدن سریع حروف نداشت. در بین نارساخوان‌ها آنان که در نامیدن سریع اشیا مشکل داشتند کمترین درصد (۲۶٪) را تشکیل می‌دادند و نامیدن سریع اعداد (۳۷٪) در این بین قرار داشت. از طرف دیگر، بررسی تک‌تک نارساخوان‌ها نشان داد که ۵۸ درصد از نارساخوان‌ها حداقل در یک و حداکثر در هر سه آزمون مشکل داشتند. بررسی دقیق‌تر امتیازهای نامیدن سریع در این افراد نشان داد که به‌جز یک نفر (۵٪)، هر نارساخوانی که در یکی از خرده‌آزمون‌های نامیدن اشیا یا اعداد مشکل داشت، حتماً در نامیدن حروف نیز دارای مشکل بود. اما ۴ نفر (۲۱٪) از افراد نارساخوان، صرفاً در نامیدن حروف مشکل داشتند، بی‌آنکه مشکلی در دو خرده‌آزمون دیگر نشان دهند که این امر تأکید دوباره‌ای بر اهمیت سرعت نامیدن حروف در افراد نارساخوان است.

در مورد اینکه نارساخوان‌ها در نامیدن سریع حروف مشکل بیشتری دارند، Willburger و همکاران (۲۰۰۸) توضیح جالبی دارند مبنی بر اینکه چه بسا نامیدن کند حروف در بین نارساخوان‌ها پیامد مشکلات خواندن باشد و نه علت آن. در واقع کودکان نارساخوان در اکتساب دانش حروف تأخیر دارند و در مقایسه با افرادی که در خواندن مهارت نشان می‌دهند تجارب کمتری در

نامیدن خودکار سریع بر خلاف ظاهر ساده‌اش در واقع یک تکلیف بسیار پیچیده شناختی است که نیازمند تأثیر متقابل و هماهنگ تعدادی از فرایندهای شناختی گوناگون است. این فرایندها عبارتند از فرایندهای ادراکی که مسئول تعیین ویژگی‌های اصلی، تمایز، و تشخیص حرف، عدد، رنگ و الگو هستند؛ فرایندهای واژگانی که مسئول دستیابی و بازیابی اطلاعات واجی و یکپارچه‌سازی آن با اطلاعات معنایی هستند؛ و فرایندهای حرکتی که مسئول تولید هستند (۳). به‌هرحال، برای درک کامل‌تر فرایند نامیدن سریع و دلایل وجود نقص سرعت نامیدن در نارساخوان‌ها نیاز به تحقیقات بیشتری است تا بتوان تمام این مراحل را درکنار یکدیگر مورد توجه قرار داد.

پرسش دیگر پژوهش این بود که آیا مشکل سرعت نامیدن، خاص برخی حوزه است یا به‌طور کلی تمام حوزه‌ها را شامل می‌شود. با توجه به امتیازهای Z هر یک از خرده‌آزمون‌ها در جدول ۱ می‌توان گفت که نارساخوان‌ها در سرعت نامیدن حروف، بیشترین آسیب را در مقایسه با نامیدن اشیا و اعداد نشان می‌دادند، اما این دو حوزه اخیر نیز از آسیب در امان نبوده‌اند. نتیجه این پژوهش همسو با نتایج مطالعاتی است که نشان می‌دهد مشکلات سرعت نامیدن در نارساخوان‌ها وسیع است و به حوزه خاصی اختصاص ندارد (۳). داده‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هرچند نارساخوان‌ها در تمام حوزه‌ها مشکل دارند، اما این مشکل در سرعت نامیدن حروف بارزتر است. همان‌گونه که این جدول

جدول ۴- همبستگی بین متغیرهای سرعت نامیدن و درستی خواندن در نارساخوان‌ها

ضریب همبستگی (P) در سرعت خواندن					ضریب همبستگی (P) در درستی خواندن					
متوسط سرعت خواندن	ناکلمه‌ها	کلمات پرسامد	کلمات کم‌پسامد	متن	متوسط درستی خواندن	ناکلمه‌ها	کلمات پرسامد	کلمات کم‌پسامد	متن	خرده‌آزمون‌ها
۰/۶۵۰	۰/۶۸۴	۰/۴۹۳	۰/۵۴۱	۰/۵۱۱	۰/۳۰۹	۰/۲۵۶	۰/۲۹۵	۰/۲۶۸	۰/۲۰۵	نامیدن سریع
†(۰/۰۰۶**)	†(۰/۰۰۲**)	†(۰/۰۳۲*)	†(۰/۰۲۰*)	†(۰/۰۳۶*)	†(۰/۱۹۸)	†(۰/۲۹۰)	†(۰/۲۲۰)	†(۰/۲۶۸)	I(۰/۳۹۹)	اشیا
۰/۵۹۱	۰/۵۶۴	۰/۳۷۰	۰/۴۳۱	۰/۵۴۴	۰/۲۲۱	۰/۱۸۱	۰/۱۷۶	۰/۱۷۳	۰/۱۹۵	نامیدن سریع
†(۰/۰۱۶*)	†(۰/۰۱۸*)	†(۰/۱۱۹)	†(۰/۰۷۴)	†(۰/۰۲۴*)	†(۰/۳۶۳)	†(۰/۴۹۵)	†(۰/۴۷۲)	†(۰/۴۸۰)	I(۰/۴۲۴)	اعداد
۰/۷۸۱	۰/۸۹۱	۰/۵۷۲	۰/۶۰۶	۰/۵۹۳	۰/۵۲۷	۰/۵۷۰	۰/۵۳۵	۰/۵۰۳	۰/۵۵۷	نامیدن سریع
I(۰/۰۰۰**)	I(۰/۰۰۰**)	I(۰/۰۱۰*)	I(۰/۰۰۸**)	I(۰/۰۱۲*)	I(۰/۰۲۱*)	I(۰/۰۱۱*)	I(۰/۰۱۸*)	I(۰/۰۲۸*)	I(۰/۰۱۳*)	حروف
۰/۶۷۶	۰/۶۷۹	۰/۵۴۵	۰/۵۸۵	۰/۵۶۲	۰/۵۲۲	۰/۴۶۱	۰/۴۷۷	۰/۴۱۶	۰/۴۷۰	متوسط
†(۰/۰۰۴**)	†(۰/۰۰۳**)	†(۰/۰۱۶*)	†(۰/۰۱۱*)	†(۰/۰۱۹*)	†(۰/۰۲۲*)	†(۰/۰۴۷*)	†(۰/۰۳۹*)	†(۰/۰۷۷)	I(۰/۰۴۳*)	سرعت نامیدن

†: ضریب همبستگی پیرسون

I: ضریب همبستگی اسپیرمن

\*: همبستگی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است.

\*\* : همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

یک متناظر نویسه‌ای وجود ندارد و درستی خواندن صرفاً با برقراری تناظر بین نویسه و واج صورت نمی‌گیرد. بنابراین مشکل خواندن ممکن است هم در کودکی دیده شود که قادر به برقراری سریع تداعی‌های بینایی کلامی نباشد و هم در افرادی که بنا به دلایل دیگر نظیر مشکلات زبان شفاهی، ذخیره کم واژگان شفاهی و غیره توان کافی در تسلط به خواندن را نداشته باشند.

در بحث و بررسی یافته‌های این پژوهش باید به این مساله دقت کرد که انتخاب نارساخوان‌ها در این تحقیق بر مبنای امتیاز درستی خواندن آن‌ها صورت گرفت (هر چند پس از انتخاب، بررسی‌ها نشان داد که میانگین نمره Z سرعت خواندن آن‌ها ۲- بود)، از طرف دیگر افرادی انتخاب شدند که نمره Z متوسط درستی خواندن آن‌ها کمتر از ۳- بود. در واقع این افراد نمونه‌ای از نارساخوان‌هایی بودند که معمولاً به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند. نارساخوان‌های فارسی‌زبان بر خلاف نارساخوان‌های کشورهای دارای زبان شفافی، هم در درستی و هم در سرعت خواندن مشکل

خواندن دارند. البته برخی تحقیقات نشان داده است که حتی قبل از ورود به مدرسه نیز سرعت کم نامیدن نه تنها برای رنگ‌ها و اشیاء بلکه برای حروف نیز (در بین افرادی که بعداً نارساخوان تشخیص داده شده‌اند) دیده شده است (۳).

نکته دیگری که از نتایج این پژوهش برداشت می‌شود این است که هر چند نارساخوان‌ها در نامیدن سریع مشکل نشان دادند، اما درصد بسیار بالایی از آنها (۴۲٪) هیچ نوع مشکلی حتی در یک خرده‌آزمون نشان ندادند. بنابراین، هر چند از تکالیف نامیدن سریع به‌عنوان یک تکلیف ساده و مقرون به‌صرفه برای شناسایی افراد نارساخوان یاد می‌شود (۳)، اما بهتر است در این زمینه با احتیاط بیشتری گام برداشت و تحقیقات بیشتری در زبان فارسی انجام داد. به‌هرحال، باید دقت کرد که زبان نوشتاری فارسی جزء زبان‌های کاملاً شفاف نیست و بنابراین طبیعی است که مشکل سرعت نامیدن در آن، به‌اندازه زبان‌های شفاف در کل جمعیت نارساخوان‌ها ملاحظه نشود. در زبان فارسی برای هر یک از واج‌ها



دارند و حتی در سال‌های اولیه کسب سواد، مشکل آن‌ها در درستی خواندن بیشتر موجب نگرانی والدین و معلمان و ارجاع آن‌ها برای بررسی‌های بیشتر می‌شود. با تمام این توضیحات، اگر در انتخاب اولیه افراد نارساخوان معیار انتخاب سهل‌گیرانه‌تر بود و سرعت خواندن هم لحاظ می‌شد، چه بسا نتایج متفاوتی به دست می‌آمد.

در پاسخ به پرسش سوم در زمینه رابطه بین متغیرهای نامیدن سریع با درستی و سرعت خواندن، همان‌گونه که جدول ۴ نشان داد، در بین خرده‌آزمون‌های نامیدن سریع، فقط بین نامیدن حروف با متغیرهای درستی خواندن همبستگی معنی‌دار وجود داشت. اما در مورد سرعت خواندن، به جز میزان همبستگی بین نامیدن سریع اعداد با سرعت خواندن کلمات کم‌بسامد و پربسامد، میزان همبستگی بین تمام خرده‌آزمون‌های سرعت نامیدن و متوسط سرعت نامیدن با تمام متغیرهای سرعت خواندن و متوسط سرعت خواندن معنی‌دار بود. به علاوه، میزان همبستگی متوسط سرعت نامیدن با متوسط درستی خواندن کمتر از میزان همبستگی این شاخص با متوسط سرعت خواندن بود.

در نامیدن سریع، انطباق سریعی بین دو مسیر، شامل نمادهای بینایی از یک سو و رمزهای واجی از سوی دیگر صورت می‌گیرد (۲). عدم کفایت در دستیابی به تداعی‌های بینایی-کلامی تأثیر منفی بر رشد خواندن کودکان دارد (۱). مسلماً تداعی‌های کاملاً خودکار شده بینایی-کلامی برای تثبیت تناظرات نویسه‌واج و نیز ترکیبات بزرگتر حروف (نظیر هجاها و تک‌واژه‌های پرکاربرد) تا سطح کل کلمه لازم است (۳). بنابراین، عجیب نیست که سرعت نامیدن حروف با درستی خواندن رابطه نشان می‌دهد. اما همان‌گونه که تحقیقات بسیاری نشان می‌دهد، بین سرعت نامیدن با سرعت خواندن در تمامی حوزه‌ها رابطه وجود دارد. در واقع تکالیف سرعت خواندن نشان می‌دهد که فرد با چه سرعتی می‌تواند بین نمادهای بینایی-کلامی ارتباط برقرار کند و بنابراین انتظار می‌رود که افرادی که در این زمینه سرعت بیشتری داشته باشند در سرعت خواندن نیز عملکرد بهتری نشان دهند. البته همان‌طور که در مقدمه توضیح داده شد رابطه بین سرعت نامیدن و

درستی و سرعت خواندن در زبان‌های نوشتاری گوناگون یکسان نیست. مثلاً در زبان‌های نسبتاً شفاف هم‌چون زبان ایتالیایی، نامیدن خودکار سریع بیش از درستی خواندن، با سرعت خواندن رابطه دارد. به عبارت دیگر، نارساخوان‌هایی که نقص بیشتری در نامیدن خودکار سریع دارند در خواندن از سرعت پایین‌تری برخوردارند (۱۱). دلیل این مسأله می‌تواند آن باشد که در این زبان‌ها خواننده در صورت فراگیری تناظر نویسه‌واج و داشتن سرعت عمل کافی در برقراری ارتباط بین نمادهای بینایی-کلامی قادر است کلمات ناآشنا را نیز به سرعت بخواند، اما در زبان‌های غیرشفاف هر چند نباید نقش سرعت نامیدن را ندیده گرفت اما باید به عوامل بسیار مهم دیگر نظیر توانمندی‌های زبان شفاهی کودک، وسعت ذخیره واژگان بینایی وی، توان استفاده از بافت و بسیاری موارد دیگر نیز در کنار آن توجه کرد. با توجه به ویژگی‌های خاص زبان فارسی و تأثیر خط بر چگونگی رشد خواندن و مشکلات آن، به تحقیقات بسیار بیشتری نیاز است تا بتوان به‌طور کامل‌تر به بسیاری از پرسش‌های مطرح در این زمینه در زبان فارسی پاسخ گفت. یکی از تحقیقات مناسبی که در این زمینه می‌توان انجام داد تحقیق روی نارساخوان‌های بزرگسال است. تجارب بالینی نشان می‌دهد که معمولاً کودکان نارساخوان فارسی‌زبان در روند رشد تا حدود زیادی به مشکلات درستی خواندن خود غلبه می‌کنند، اما همچنان در سرعت خواندن مشکل دارند و روان‌خوان نیستند. بررسی سرعت نامیدن در افراد بزرگسال نارساخوان فارسی‌زبان می‌تواند اطلاعات ارزنده‌ای در زمینه ارتباط سرعت نامیدن با سرعت خواندن در این زبان فراهم آورد. با استفاده از پژوهش‌های مداخله‌ای نیز دقیق‌تر می‌توان نوع ارتباط بین سرعت نامیدن و درستی و سرعت خواندن را بررسی کرد. در چنین پژوهشی می‌توان افزایش سرعت نامیدن، به‌ویژه سرعت نامیدن حروف، را در نارساخوان‌ها بررسی کرد و سپس سطح خواندن نارساخوان‌ها را اندازه‌گیری کرد. هر چند بررسی‌ها نشان می‌دهد که افزایش سرعت نامیدن کار چندان ساده‌ای نیست (۳).

### نتیجه‌گیری

علوم بهزیستی و توانبخشی است. از مسئولان مناطق ۳، ۱۱ و ۱۷ آموزش و پرورش، و مدیران و معلمان مدارس این مناطق و کلیه آموزگاران و والدین آنها که امکان این پژوهش را برای ما فراهم کردند، نهایت سپاس را داریم. همچنین از خانم‌ها نازنین میثمی، عطیه اشتری، زهرا سلیمانی، هنگامه هاشمیان، معصومه قاسمی، هدی موزونی، سیما تاجیک و تمام عزیزانی که در انجام این پژوهش ما را یاری دادند بسیار سپاسگزاریم.

نتایج این پژوهش مؤید نقص سرعت نامیدن، به‌ویژه نامیدن سریع حروف، در بسیاری از نارساخوان‌ها است و همچنین نشان می‌دهد که سرعت نامیدن هم با درستی و هم با سرعت خواندن همبستگی دارد، اگرچه میزان این همبستگی در حوزه سرعت خواندن چشمگیرتر است.

### سپاسگزاری

این مقاله منتج از پایان نامه دکترای گفتاردرمانی دانشگاه

## REFERENCES

- Berninger VW, Abbott RD, Thomson J, Wagner R, Swanson HL, Wijsman EM, et al. Modeling phonological core deficit within a working memory architecture in children and adults with developmental dyslexia. *Scient Stud Read.* 2006;10(2):165-98.
- Vaessen A, Gerretsen P, Blomert L. Naming problems do not reflect a second independent core deficit in dyslexia: double deficits explored. *J Exp Child Psychol.* 2009;103(2):202-21.
- Willburger E, Fussenegger B, Moll K, Wood G, Landerl, K. Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learn Ind Diff.* 2008;18(2):224-36.
- Jones MW, Branigan HP, Hatzidaki A, Obregón M. Is the 'naming' deficit in dyslexia a misnomer? *Cognition.* 2010;116(1):56-70.
- Ashtary A, Shirazi TS. Evaluation and comparison of phonological awareness and naming speed in normal and dyslexic children. *Journal of Rehabilitation.* 2004;5(3):49-54. Persian.
- Bonifacci P, Snowling MJ. Speed of processing and reading disability: a cross-linguistic investigation of dyslexia and borderline intellectual functioning. *Cognition.* 2008;107(3):999-1017.
- Serrano F, Defior S. Dyslexia speed problems in a transparent orthography. *Ann Dyslexia.* 2008;58(1):81-95.
- Shirazi TS, Nilipour R. Developing and standardization of a diagnostic reading test. *Journal of Rehabilitation.* 2004;5(1-2):7-11. Persian.
- Behmard F, Estaki M, Ashayeri H, Asadpoor H. The effectiveness of gross and fine motor training on reducing symptoms of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities.* 2013;2(2):25-39.
- Soleymani Z, Nemati P, Barkhordar A, Baghestani A. Detection of cut-off point for rapid automatized naming test in good readers and dyslexics. *Audiol.* 2013;22(4):90-7. Persian.
- Di Filippo G, Zoccolotti P, Ziegler JC. Rapid naming deficits in dyslexia: a stumbling block for the perceptual anchor theory of dyslexia. *Dev Sci.* 2008;11(6):40-7.

## Research Article

# Rapid naming in Persian children with dyslexia and its relation to reading level

**Tahere Sima Shirazi<sup>1</sup>, Abdollah Moossavi<sup>2</sup>, Laya Gholami Tehrani<sup>1</sup>, Nikta Hatamizadeh<sup>3</sup>, Mehdi Rahgozar<sup>4</sup>, Maryam Ghelmanipoor<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> - Department of Speech therapy, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> - Department of Audiology, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> - Pediatric Neurorehabilitation Center, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> - Department of Biostatistic, University of Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> - Aba Speech therapy Center, Tehran, Iran

Received: 21 August 2012, accepted: 23 September 2012

## **Abstract**

**Background and Aim:** Several studies have demonstrated deficits in rapid naming in dyslexic readers; however the extent of deficit is different in various orthographies. This study was intended to survey the naming speed in Persian children with dyslexia.

**Methods:** Rapid automatized naming (RAN) task of 19 children with dyslexia were compared with 31 nondyslexic children. Participants were selected from the students of the second grade of primary schools in Tehran city, Iran, with normal intelligence [intelligence quotient]. Nondyslexic children were at the age of 7.7 to 8.7 years (mean=7.6) and dyslexics were 7.8 to 9.4 years old (mean=8.1). Reading accuracy and speed were assessed by text reading (Diagnostic Reading Test), and high frequency word, low frequency word and nonword reading (Reading and Dyslexia Test).

**Results:** Dyslexic readers needed more time than non-dyslexics when naming objects ( $p<0.001$ ), numbers ( $p=0.001$ ) and letters ( $p<0.001$ ). The mean of dyslexics z-scores were -1.98 on objects, -1.96 on numbers and -3.35 on letters. 42% of dyslexics did not show any deficit on rapid automatized naming task. All of the subtests were correlated to reading speed ( $p<0.050$ ), but among subtests of rapid automatized naming task, only letter naming was correlated to reading accuracy ( $p<0.050$ ).

**Conclusion:** More than half of dyslexics cases showed an apparent deficit in naming speed (objects, numbers and letters), which was more evident at letters. Naming speed was related to reading accuracy and reading speed; although the relationship was stronger with the second one.

**Keywords:** Dyslexia, rapid automatized naming, reading accuracy, reading speed

**Please cite this paper as:** Shirazi TS, Moossavi A, Gholami Tehrani L, Hatamizadeh N, Rahgozar M, Ghelmanipoor M. Rapid naming in Persian children with dyslexia and its relation to reading level. *Audiol.* 2014;23(1):10-20. Persian.