

## سرعت گفتار و خواندن در دانش آموزان دختر پایه دوم و پنجم ابتدایی شهر تهران

حوریه احدی\* - محمد رحیم شاهبداغی\*\* - دکتر سقراط فقیه‌زاده\*\*\* - دکتر بهروز محمودی بختیاری\*\*\*\*

\* - کارشناس ارشد گفتاردرمانی

\*\* - عضو هیأت علمی گروه آموزشی گفتاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\* - استاد گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس

\*\*\*\* - استادیار گروه هنرهای نمایشی دانشگاه تهران

### چکیده

**زمینه و هدف:** سرعت گفتار شاخص مهمی در ارزیابی و درمان اختلالات ناروانی گفتار مانند لکنت، شتابان‌گویی، آپراکسی، دیزآرتری است از این رو پژوهش حاضر به منظور هنجاریابی سرعت گفتار و سرعت خواندن در دانش آموزان دختر کلاس دوم و پنجم ابتدایی شهر تهران و مقایسه‌ی آنها انجام شده است.

**روش بررسی:** این پژوهش روی ۲۰۰ دانش آموز دختر در شهر تهران انجام شد. ۱۰۰ نفر از پایه دوم و ۱۰۰ نفر از پایه پنجم انتخاب شدند. فارسی زبان بودن، نداشتن اختلالات گفتار و زبان، اختلالات عصب شناختی و اختلالات رفتاری، از جمله شرایط انتخاب آزمودنی‌ها بود. متن مربوط به خواندن از کتاب فارسی آنها انتخاب شده بود. نمونه‌ی گفتاری نیز از طریق تعریف داستان بدست آمد و سپس نمونه‌های ضبط شده از لحاظ تعداد واژه و هجا شمارش شدند. معیار شمارش واژه‌ها تعداد تکواژهای آزاد بود و کلمات مرکبی که شامل دو تکواژ آزاد بودند به عنوان دو کلمه شمارش شدند. میان اندازه‌هایی که ناکلمه بودند شمارش نشده‌اند ولی میان اندازه‌های کلمه‌ای و کلمات تکرار شده، مورد شمارش قرار گرفته‌اند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آزمون‌های t مستقل و t زوجی استفاده شده است.

**یافته‌ها:** در پایه دوم میانگین سرعت گفتار آزاد ۱۸۹/۸ هجا در دقیقه (۹۹/۱ کلمه در دقیقه ۳/۱ هجا در ثانیه) و میانگین سرعت خواندن ۱۸۹/۴ هجا در دقیقه (۹۴/۹ کلمه در دقیقه، ۳/۱ هجا در ثانیه) بوده است در حالی‌که در پایه پنجم میانگین سرعت گفتار آزاد ۲۱۰/۲ هجا در دقیقه (۱۰۹/۵ کلمه در دقیقه، ۳/۴ هجا در ثانیه) و سرعت خواندن ۲۲۳/۹ هجا در دقیقه (۱۱۹/۰ کلمه در دقیقه، ۳/۷ هجا در ثانیه) بوده است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد سرعت خواندن در پایه پنجم به طور معنی‌داری از سرعت گفتار آزاد بیشتر است ولی در پایه‌ی دوم بین این دو متغیر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. سرعت گفتار و سرعت خواندن در دانش‌آموزان پایه پنجم به طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان پایه دوم است.

**واژه‌های کلیدی:** هنجاریابی، دانش آموزان دختر ابتدایی، سرعت گفتار، سرعت خواندن

پذیرش: ۸۵/۱۱/۱۵

اصلاح نهایی: ۸۵/۹/۱

وصول مقاله: ۸۵/۳/۳

نویسنده مسئول: گروه آموزشی گفتاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران shahbodaghi@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

- صحبت کردن بلند در حدی که فرد یا گروه شنونده آن را بشنود.

- صحبت کردن با سرعتی که برای شنونده قابل فهم باشد.

- کلمات را به‌طور مشخص بر زبان آورد. (۱)

سرعت گفتار یکی از مواردی است که در بیشتر اختلالات

گفتار و زبان مانند اختلال در روانی (لکنت - تندگویی)، آپراکسی

سرعت مناسب یکی از مجموعه مهارت‌ها و توانایی‌ها در گفتار طبیعی است که برای ارزیابی کنش زبانی در نظر گرفته می‌شود.

به‌عنوان مثال هیأت آموزشی ایالت ماساچوست خطوط راهنمایی به شرح زیر را برای ارزیابی مهارت‌های زبانی در زمینه صحبت کردن

ارائه داده است:

- به کار بردن کلمات و عبارات متناسب با موقعیت.

که بطور نابهنجار کند باشد یا در هر بار، یک واژه را بیان نماید. در واقع تجربه نشان داده کودکانی که در حال کسب توانایی‌های زبانی هستند به سرعت گفتاری خود توجهی ندارند و برای آنها پیام اولویت دارد و تلاش برای دستکاری سرعت به صورتی که بطور نابهنجار کند به نظر برسد دارای تأثیر درمانی مطلوب نمی‌باشد. (۶) تحقیقات نشان داده که کاهش سرعت گفتار باعث کاهش وقوع لکنت می‌شود اما افزایش سرعت گفتار باعث افزایش وقوع لکنت نمی‌گردد. (۷)

شتابان‌گویی را به منزله‌ی بی‌نظمی زمان گفتار تعریف کرده‌اند. (۸)، این اختلال براساس سرعت افراطی در سخن گفتن، وجود بی‌نظمی در جمله‌ها، جا انداختن هجاها و آواها و نامشخص بودن تلفظ متمایز می‌شود. سرعت گفتاری بالا یکی از عواملی است که درک گفتار را مختل می‌نماید. (۹-۱۱)

آپراکسی دهانی به ناتوانی در انجام ارادی حرکات صورت و دستگاه تکلمی گفته می‌شود، در حالی که نیروی عضلانی و هماهنگی حرکتی طبیعی است و این افراد در انجام غیرارادی این حرکات مشکلی ندارند. گفتار این افراد ناروان است و سرعت گفتارشان کاهش می‌یابد که به دنبال آن تغییراتی در نوای گفتار بوجود می‌آید. (۱۲)

Darby, Arnsen و Brown به دیزآرتری به عنوان یک گروه از اختلالات حرکتی گفتار در نتیجه‌ی نقص در کنترل عضلانی گفتار به واسطه‌ی آسیب سیستم عصبی محیطی یا مرکزی اشاره نموده‌اند. چون اغلب کاهش دامنه، کاهش قدرت و سرعت و گاهی اوقات حرکات ناهماهنگ در افراد دیزآرتریک دیده می‌شود. ویژگی‌های گفتاری که معمولاً در کودکان دیزآرتریک دیده می‌شود، شامل خیشومی‌شدگی، تولید همخوان‌های نادرست، خراب‌گویی واکه و مشکلات کنترل سرعت است. برای مثال در نوع آتاکسی، سرعت کند همراه با تکیه‌های مساوی یا زیاد دیده می‌شود و در نوع‌های پیکنتیک سرعت متغیر همراه با افزایش وقفه مشاهده می‌گردد و این تغییرات نابهنجار، درک گفتار این بیماران را با مشکل روبرو می‌سازد. (۱۳ و ۱۴)

در سال ۱۹۸۳ Calver و Silverman گزارش کردند که میانگین سرعت گفتار در بالغین در هنگام محاوره حدود ۲۷۰ کلمه در دقیقه بوده و در هنگام خواندن متن به صورت شفاهی (بلند) حدود (۱۸۰-۱۶۰ کلمه در دقیقه) بوده است. (۱۵)

و دیزآرتری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

آرام صحبت کردن در مقابل فردی که خیلی سریع صحبت می‌کند، احتمالاً خیلی مشکل است. در این مواقع یا دو طرف سرعت‌های گفتاری خود را متعادل می‌کنند یا یکی از آنها ساکت می‌شود. این وضعیت را می‌توان برای سرعت‌های گفتاری والدین و کودکان نیز در نظر گرفت، که ممکن است سرعت گفتار والدین از سرعت گفتار کودکان سریع‌تر باشد. اگر والدین از تأثیرات سرعت گفتارشان روی کودک خود آگاه نباشند، سرعت گفتارشان را کنترل نمی‌کنند. در نتیجه سرعت زیاد آنها ممکن است الگوی کودکانشان گردد و سرعت گفتاری آنها را زیاد نماید. تحقیقات نشان داده کاهش سرعت گفتار مادر باعث کاهش سرعت گفتاری کودک می‌شود. (۲) همچنین وقتی دستگاه گفتار فردی سریع حرکت کند معمولاً عضلات گفتارش سخت‌تر می‌شود. سفنی و سختی عضلات باعث می‌شود هماهنگی بین اندام‌ها کم می‌شود و عدم هماهنگی، روانی حرکت را کم می‌کند که یا به عبارتی روانی بیان کم می‌شود. (۳)

لکنت اختلالی است که در آن جریان پیشرونده‌ی گفتار، به طور غیرطبیعی توسط تکرار، کشیده‌گویی و یا قفل‌شدگی و احتمالاً همراه با رفتارهای اجتنابی و پرتلاش گسیخته شود. (۴)، در ارزیابی لکنت، سرعت گفتار از اهمیت خاصی برخوردار است. در بررسی افراد لکنتی به دو نکته باید توجه کرد:

الف) سرعت کل گفتار ( شامل ناروانی‌ها هم می‌باشد) و ب) سرعت طبیعی ( ناروانی‌ها را شامل نمی‌شود).

این دو نوع ارزیابی نتایج متفاوتی دارند. فرد لکنتی ممکن است طبق ارزیابی اول سرعت گفتاری کمی نشان دهد، در حالی که نتایج ارزیابی دوم سرعت زیادی را نشان دهد. وجود سرعت زیاد در گفتار و عدم تشخیص آن در ارزیابی لکنت می‌تواند اثرات تشدید کننده روی لکنت داشته باشد. (۵)

سرعت گفتار در درمان لکنت نیز بسیار مهم می‌باشد. بسیاری از شیوه‌هایی که در درمان لکنت به کار گرفته می‌شود در واقع کنترل آهنگ و کاهش سرعت گفتار می‌باشد. کاهش سرعت گفتار زمان اضافی جهت رشد مهارت‌های خودکنترلی مورد نیاز را در اختیار کودک قرار می‌دهد، این مهارت‌ها برای اکتساب مهارت‌های فیزیولوژیک مربوط به بیان گفتار روان، ضروری می‌باشند. هدف از کاهش سرعت هیچ‌گاه این نبوده که کودکان گفتاری داشته باشند

بیماری‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

### روش بررسی

جامعه آماری شامل دانش‌آموزان فارسی زبان دختر شهر تهران بود و با توجه به اینکه این بررسی در دو پایه دوم و پنجم ابتدایی انجام شد و سرعت گفتاری در دو تکلیف (خواندن متن و گفتار آزاد) بررسی شد، تعداد نمونه‌ها ۲۰۰ نفر (۱۰۰ دختر دوم ابتدایی و ۱۰۰ دختر پنجم ابتدایی) بود. این مطالعه در مدارس ابتدایی شهر تهران انجام شده است. شهر تهران به پنج بخش شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد و سپس از هر بخش، منطقه‌ای به صورت تصادفی انتخاب گردید و مدارس به صورت کاملاً تصادفی از این مناطق انتخاب شدند. از هر منطقه دو مدرسه انتخاب شد و در هر مدرسه ۱۰ دانش‌آموز از کلاس دوم و ۱۰ دانش‌آموز از کلاس پنجم مورد بررسی قرار گرفتند. پس از نمونه‌گیری تصادفی تاریخچه‌ی رشد آنها بررسی شد تا سابقه‌ای از بیماری‌های گفتاری، زبانی، شنوایی و یا عصب شناختی نداشته باشند. مکان نمونه‌گیری اتاق‌های بهداشت مدارس بود. زمان انجام نمونه‌گیری آبان ماه سال ۱۳۸۴ بود.

اطلاعات و داده‌های مورد نیاز در پژوهش حاضر با دو روش جمع‌آوری شد:

الف) پرسشنامه:

اطلاعات شخصی (سن، تاریخ تولد، محل تولد، دو زبانی و...)، سابقه‌ی پزشکی - درمانی و اطلاعات مربوط به والدین (محل تولد، دوزبانی) از طریق پرسشنامه با مراجعه به پرونده‌ی دانش‌آموزان در مدارس جمع‌آوری شد.

ب) ضبط گفتار آزاد:

گفتار آزاد هر دانش‌آموز به صورت جداگانه برای مدت دو تا سه دقیقه در حین تعریف داستان ضبط گردید. سپس یک متن متناسب با مقطع مورد نظر که از "کتاب بخوانیم دانش‌آموزان" انتخاب شده بود به آنها داده شد تا آن را با صدای بلند بخوانند. در حین انجام هر دو تکلیف صدای آنها ضبط می‌شد و بعد از اندازه‌گیری زمان توسط نرم افزار cool edit، نمونه‌های ضبط شده آوانویسی شد و تعداد کلمات (تکواژه‌های آزاد) و یا هجاهای تولید شده شمارش گردید (معیار شمارش واژه‌ها تعداد تکواژه‌های آزاد بود و کلمات مرکبی که شامل دو تکواژ آزاد بودند به عنوان دو کلمه

در سال ۱۹۸۴ Weiner گزارش نمود که میانگین سرعت گفتاری افراد بالغ هنجار درحین محاوره‌ی پیوسته در حدود ۴۱۰-۲۲۰ کلمه در دقیقه است. (۱۶)

درسال Venkatagiri ۱۹۹۴ تحقیقی روی ۱۶ دانشجوی کالج ۱۹-۳۱ ساله که به‌طور مساوی از جنس مرد و زن تشکیل شده بودند انجام داد که در سه زمینه خواندن متن، توصیف و محاوره صورت گرفت. نتایج به‌صورت زیر بود:

سرعت در خواندن متن (۱۸۶-۱۷۴ کلمه در دقیقه)، (۲۵۹-۲۴۱ هجا در دقیقه)

سرعت در محاوره (۱۴۴-۱۳۶ کلمه در دقیقه)، (۲۰۴-۱۸۳ هجا در دقیقه)

سرعت در توصیف (۱۴۷-۱۳۳ کلمه در دقیقه)، (۱۸۱-۱۷۱ هجا در دقیقه). (۱۷)

زبان فارسی ویژگی‌های خاص خود را دارد و تحقیقات اندکی در مورد سرعت گفتار در زبان فارسی انجام شده است. پژوهش‌های انجام شده در حد بررسی و مطالعه‌ی مقدماتی بوده و هنجاری برای سرعت گفتار آزاد ذکر نشده است. دربررسی مقدماتی که توسط خراجی و مستخدم راستگو (۱۳۷۵) روی ۱۵ دانش‌آموزان از هر پایه انجام شده بود، سرعت گفتار توصیفی آنها که از طریق توصیف تصاویر به دست آمده بود، در پایه‌ی دوم ۲۴۳ هجا در دقیقه و در پایه‌ی پنجم ۲۷۷ هجا در دقیقه بود (۱۸) و در پژوهشی که توسط مهدی‌پور و کمالی (۱۳۷۷) در کودکان دبستانی (۱۵ نفر از هر پایه) انجام شده بود نشان می‌دهد ارتقاء پایه تحصیلی، موجب افزایش سرعت خواندن می‌شود. (۱۹)، در بررسی مهارت خواندن در دانش‌آموزان اول و دوم ابتدایی منطقه‌ی شش تهران توسط احمدی و همکاران (۱۳۷۱)، نتایج نشان داده است که با افزایش پایه‌ی تحصیلی مهارت و سرعت خواندن افزایش می‌یابد. (۲۰)، دربررسی نیلی‌پور و همکاران نیز هنجاریابی سرعت گفتار توصیفی در ۶۰ زن و مرد پنجاه ساله حدود ۱۰۰ کلمه در دقیقه بوده است. (۲۱)، بنابراین هنجاری برای سرعت گفتار آزاد در کودکان به دست نیامده و ذکر نشده و تا به حال مقایسه‌ای بین سرعت خواندن و سرعت گفتار آزاد نیز صورت نگرفته است. از این رو، بررسی سرعت گفتار آزاد و مقایسه‌ی آن با سرعت خواندن کاری جدید و در عین حال ضروری به نظر می‌رسد و با توجه به مطالب بیان شده؛ می‌تواند در ارزیابی و روند درمان بسیاری از

برای به دست آوردن هنجارهای مورد نیاز از آمار توصیفی و برای مقایسه‌ی داده‌ها از آزمون t زوج و t مستقل استفاده شده است. از آزمون t زوج جهت مقایسه سرعت خواندن و سرعت گفتار آزاد در هر پایه و از آزمون t مستقل برای مقایسه سرعت گفتار آزاد و خواندن بین دو پایه تحصیلی استفاده شده است.

### یافته‌ها

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد در پایه دوم میانگین سرعت گفتار آزاد ۱۸۹/۸ هجا در دقیقه (۹۹/۱) کلمه در دقیقه، ۳/۱ هجا در ثانیه) و میانگین سرعت خواندن ۱۸۹/۴ هجا در دقیقه (۹۴/۹) کلمه در دقیقه، ۳/۱ هجا در ثانیه) است در حالی که در پایه‌ی پنجم میانگین سرعت گفتار آزاد ۲۱۰/۲ هجا در دقیقه (۱۰۹/۵) کلمه در دقیقه، ۳/۴ هجا در ثانیه) و سرعت خواندن ۲۲۳/۹ هجا در دقیقه (۱۱۹/۰) کلمه در دقیقه، ۳/۷ هجا در ثانیه) می‌باشد و مقایسه‌ی سرعت گفتار و خواندن بین دو پایه نشان می‌دهد تفاوت سرعت خواندن و سرعت گفتار آزاد در پایه‌ی پنجم (p=۰/۰۳) معنی‌دار است ولی در پایه دوم بین این دو متغیر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (p>۰/۰۵). سرعت خواندن و سرعت گفتار آزاد در پایه پنجم به طور معنی‌داری بیش از پایه دوم است (هر دو مورد p=۰/۰۰۰). سرعت گفتار آزاد و خواندن در هر پایه به چهار زیر گروه تقسیم شده و میانگین هر گروه به دست آمده که در جدول شماره ۱ ثبت شده است.

شمارش شدند. میان اندازه‌هایی که ناکلمه بودند شمارش نشده‌اند ولی میان اندازه‌های کلمه‌ای و کلمات تکرار شده، مورد شمارش قرار گرفته‌اند) و بر کل زمان گفتار فرد تقسیم شد و سرعت گفتار بر حسب کلمه بر دقیقه، هجا در ثانیه و یا هجا در دقیقه به دست آمد. علت بررسی داده‌ها و ارائه نتایج این پژوهش با واحدهای گوناگون اندازه‌گیری سرعت این است که واحدهای مختلفی برای اندازه‌گیری سرعت گفتار وجود دارد و در تحقیقات انجام شده در مورد ارزیابی سرعت گفتار در زبان فارسی، نتایج تحقیقات با واحدهای متفاوت ارائه شده است. مثلاً در آزمون زبان پریشی فارسی که توسط نیلی پور و همکاران (۱۳۷۲) تهیه شده، سرعت گفتار با واحد کلمه در دقیقه محاسبه شده است (۲۱) و در بررسی مقدماتی که توسط خراجی و مستخدم راستگو (۱۳۷۵) در مورد تعدادی از کودکان ۶-۱۱ ساله‌ی تهرانی انجام شده، سرعت گفتار بر حسب هجا در دقیقه محاسبه گردیده است (۱۸)، در حالی که Purcell و Runyan (۱۹۸۰) در مطالعه‌ی خود بر روی سرعت گفتار کودکان دبستانی از واحد کلمه در دقیقه و هجا در دقیقه استفاده نموده‌اند (۲۲) و Venkatagiri (۱۹۹۹) در بررسی سرعت گفتار و سرعت خواندن بر روی ۱۶ دانشجوی دختر و پسر، نتایج به دست آمده را با واحدهای کلمه در دقیقه، هجا در دقیقه، هجا در ثانیه ارائه نموده است (۱۷)، در پژوهش حاضر نیز نتایج را با هر سه واحد ذکر شده ارائه شده است. بنابراین علاوه بر استفاده مطلوب از نتایج این پژوهش، می‌توان نتایج به دست آمده را با مطالعات دیگر مقایسه نمود و مورد بحث و بررسی قرار داد.

جدول ۱- میانگین سرعت خواندن و گفتار آزاد در زیرگروه‌ها

میانگین (هجا در دقیقه)						
تکلیف	پایه	۲۵٪ اول	۲۵٪ دوم	۲۵٪ سوم	۲۵٪ چهارم	کل (انحراف معیار)
سرعت خواندن	دوم	۱۲۹/۴۳	۱۶۶/۵۲	۲۰۳/۱۵	۲۵۴/۳۶	۱۸۹/۴ (۴۸/۶۹)
	پنجم	۱۶۸/۱۵	۲۰۸/۶۲	۲۳۵/۴۹	۲۷۱/۲۳	۲۲۳/۹ (۳۸/۴۸)
سرعت گفتار آزاد	دوم	۱۴۸/۶۹	۱۷۶/۴۷	۱۹۹/۵۷	۲۳۱/۹۰	۱۸۹/۸ (۳۲/۲۰)
	پنجم	۱۷۴/۲۰	۲۰۱/۵۴	۲۲۰/۶۰	۲۴۸	۲۱۰/۲ (۳۱/۲۹)

بحث

نتایج بررسی حاضر نشان داد که در دانش‌آموزان پایه‌ی دوم ابتدایی میانگین سرعت گفتار آزاد ۱۸۹/۸ در دقیقه (۹۹/۱ کلمه در دقیقه، ۳/۱ هجا در ثانیه) و در دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی ۲۱۰/۲ هجا در دقیقه (۱۰۹/۵ کلمه در دقیقه، ۳/۴ هجا در ثانیه) می‌باشد در حالیکه در بررسی مقدماتی که توسط خراجی و مستخدم راستگو (۱۳۷۵) روی تعداد اندکی از دانش‌آموزان (۱۵ نفر از هر پایه) انجام شده بود، سرعت گفتار توصیفی آنها که از طریق توصیف تصاویر به دست آمده بود، در پایه‌ی دوم ۲۴۳ هجا در دقیقه و در پایه پنجم ۲۷۷ هجا در دقیقه بود. (۱۸)، مقایسه‌ی این نتایج نشان می‌دهد که سرعت گفتار توصیفی بیش از سرعت گفتار آزاد می‌باشد. در مطالعه‌ی که Purcell و Runyan (۱۹۸۰) روی کودکان دبستانی انجام داده‌اند سرعت گفتار را در دانش‌آموزان پایه‌ی دوم ۱۵۶ هجا در دقیقه و در دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم ۱۷۰ هجا در دقیقه ارزیابی نموده‌اند. (۲۲)، نتایج نشان می‌دهد سرعت گفتار در دانش‌آموزان فارسی زبان بیش از سرعت گفتار در دانش‌آموزان انگلیسی زبان می‌باشد.

با ارتقاء پایه تحصیلی از دوم به پنجم ابتدایی، سرعت گفتار آزاد افزایش یافته و از ۱۸۹/۸ هجا در دقیقه (۹۹/۱ کلمه در دقیقه، ۳/۱ هجا در ثانیه) به ۲۱۰/۲ هجا در دقیقه (۱۰۹/۵ کلمه در دقیقه، ۳/۴ هجا در ثانیه) رسیده است. تحقیقات خارجی انجام شده روی کودکان طبیعی، نشان داده است که با افزایش پایه‌ی تحصیلی سرعت گفتار افزایش می‌یابد. مانند تحقیقی که توسط Purcell و Runyan (۱۹۸۰) انجام شده است. آنها سرعت گفتار کودکان را در پایه‌های اول تا پنجم به دست آوردند نتایج تحقیقات آنها نشان داد که افزایش اندکی در سرعت گفتار هر پایه دیده می‌شود. (۲۲)

در تحقیقی که توسط Mishra و Das (۱۹۹۵) برای بررسی فرایندهای شناخت در افراد معلول ذهنی انجام شده است نیز معلوم شد که بین سرعت گفتار و افزایش سن تأثیر متقابلی وجود دارد. نتیجه‌ی به دست آمده از افراد عقب مانده‌ی ذهنی قابل مقایسه با افراد طبیعی نیز می‌باشد، زیرا افراد عقب مانده‌ی ذهنی مراحل رشدی مشابه با افراد طبیعی دارند؛ با این تفاوت که این مراحل را با سرعت کمتری طی می‌نمایند. (۲۳)

از آنجا که یکی از موارد استفاده از میانگین سرعت گفتاری در

درمان افراد لکتی و شتابان گو می‌باشد برای یافتن سرعت مناسب جهت پیشنهاد برای گفتار افراد لکتی، محققان داده‌های مربوط به میانگین سرعت گفتار آزاد را به صورت صعودی مرتب و به چهار زیر گروه مساوی تقسیم نموده‌اند. سپس میانگین و دیگر شاخص‌های آماری را در هر گروه به دست آورده‌اند از میانگین مربوط به ۲۵ درصد اول و چهارم صرفنظر شده است زیرا تعداد کمی از دانش‌آموزان در این گروه‌ها قرار دارند و دامنه‌ی پراکندگی داده‌ها نیز زیاد است. ولی چون اکثریت دانش‌آموزان در زیرگروه ۲۵ درصد دوم و سوم قرار دارند و پراکندگی داده‌ها نیز خیلی کم می‌باشد، نتایج و شاخص‌های آماری به دست آمده در این زیرگروه‌ها کاربردی‌تر و بالینی‌تر می‌باشد. به نظر محققان، میانگین مربوط به ۲۵ درصد دوم سرعت گفتار آزاد، میانگین مناسبی جهت پیشنهاد به افراد لکتی در مورد گفتار آزادشان می‌باشد. سرعت مناسب برای خواندن لکتی‌ها نیز به این ترتیب به دست آمده است. علت عدم پیشنهاد گروه حداقل سرعت برای افراد لکتی به این دلیل است که هدف در درمان لکت، این است که سرعت گفتار در عین تند بودن، از نظر شنونده نیز کند و گسیخته نباشد.

در مورد سرعت مناسب جهت گفتار افراد شتابان گو چون هدف از درمان این افراد، کاهش سرعت گفتار می‌باشد، استفاده از میانگین مربوط به زیر گروه سوم داده‌های طبقه بندی شده‌ی گفتار آزاد یعنی میانگین ۲۵ درصد سوم مناسب به نظر می‌رسد. در مورد سرعت مناسب جهت خواندن این افراد نیز می‌توان از میانگین ۲۵ درصد سوم داده‌های طبقه بندی شده‌ی سرعت خواندن استفاده نمود.

مقایسه‌ی سرعت خواندن متن بین پایه دوم و پنجم ابتدایی با واحدهای گوناگون اندازه‌گیری سرعت انجام شده است و نتایج بیانگر این مطلب است که سرعت خواندن متن با افزایش پایه تحصیلی از دوم به پنجم ابتدایی افزایش یافته و از ۱۷۰/۱ هجا در دقیقه (۸۷/۸ کلمه در دقیقه، ۲/۸ هجا در ثانیه) در پایه‌ی دوم ابتدایی به ۲۲۲ هجا در دقیقه (۱۱۷ کلمه در دقیقه، ۳/۶ هجا در ثانیه) در پایه پنجم رسیده است. در پژوهشی که توسط مهدی‌پور و کمالی (۱۳۷۷) با عنوان "بررسی جنبه‌هایی از رشد گفتار و زبان کودکان دبستانی" بر روی تعداد محدودی از دانش‌آموزان (۱۵ نفر از هر پایه) انجام شده است نتایج نشان داده که ارتقاء پایه تحصیلی، موجب افزایش سرعت خواندن می‌شود (۱۹)، در بررسی

مشابهی با کلمات متن کتاب آنها دارد. از این هنجارها علاوه بر استفاده در ارزیابی و درمان افراد شتابان گو و لکتی، می‌توان در ارزیابی و درمان زبان پریشی‌ها نیز استفاده نمود زیرا زبان پریشی‌های روان دارای سرعت طبیعی یا سریع‌تر از طبیعی هستند در حالی که در زبان پریشی‌های ناروان سرعت گفتاری کاهش می‌یابد. Horner معتقد است که کاهش سرعت گفتار یکی از علائم زبان‌پریشی بروکا است که روی نوای گفتار اثر گذاشته است. (۲۵)

### نتیجه‌گیری

بر اساس این پژوهش سرعت خواندن در پایه‌ی پنجم به طور معنی‌داری از سرعت گفتار آزاد بیشتر است. ولی در پایه‌ی دوم بین این دو متغیر تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. سرعت گفتار و سرعت خواندن در دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم به طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان پایه‌ی دوم است. از هنجارهای به دست آمده در این پژوهش می‌توان در ارزیابی و روند درمان و سنجش پیشرفت درمان در بیماران مختلف استفاده نمود.

نتایج نشان می‌دهد که دانش‌آموزان پایه‌ی پنجم از کلماتی در گفتار خود استفاده می‌نمایند که طول و تعداد هجایی مشابهی با کلمات متن کتاب آنها دارد در حالی که دانش‌آموزان پایه‌ی دوم در گفتار آزاد خود از کلماتی استفاده می‌نمایند که نسبت به کلمات متن کتاب آنها دارای طول یا به عبارت دیگر تعداد هجایی کمتری هستند.

### سپاسگزاری

از وزارت آموزش و پرورش شهر تهران که مساعدت و همکاری شایان توجهی در انجام این پژوهش داشته‌اند کمال امتنان را داریم.

مهارت خواندن در دانش‌آموزان اول و دوم ابتدایی منطقه‌ی شش تهران توسط احمدی و همکاران (۱۳۷۱)، نتایج نشان داده است که با افزایش پایه‌ی تحصیلی مهارت و سرعت خواندن افزایش می‌یابد (۲۰). علاوه بر این نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر نشان می‌دهد دامنه‌ی تغییرات سرعت خواندن در پایه‌ی دوم بیش از دامنه‌ی تغییرات مربوط به سرعت خواندن در پایه‌ی پنجم می‌باشد یعنی پراکندگی داده‌های سرعت خواندن در پایه‌ی دوم بیشتر از پایه‌ی پنجم است.

بنا بر نتایج به دست آمده، در پایه‌ی دوم تفاوت معنی‌داری بین سرعت گفتار آزاد و سرعت خواندن وجود ندارد. دامنه و پراکندگی داده‌ها در خواندن متن بیشتر از گفتار آزاد می‌باشد و حداقل سرعت خواندن نیز بیش از حداقل سرعت گفتار آزاد می‌باشد.

مهارت خواندن که کسب سرعت مناسب در خواندن بخشی از آن می‌باشد در مراحل پایانی دوره ابتدایی به دست می‌آید و دانش‌آموزان در پایه دوم ابتدایی برای خواندن اکثر کلمات متن از هر دو مرحله‌ی رمزگشایی و بازشناسی کلمه استفاده می‌نمایند در حالی که دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی در مورد اکثر کلمات متن تنها از مرحله‌ی بازشناسی کلمه استفاده می‌کنند زیرا افزایش تجربه‌ی خواندن باعث افزایش مواردی چون بسامد کلمه می‌شود که بر میزان مهارت خواندن تأثیر می‌گذارد و باعث افزایش مهارت خواندن و در نتیجه افزایش سرعت خواندن در آنها می‌شود. (۲۴)

بر اساس نتایج به دست آمده در پایه‌ی پنجم سرعت گفتار آزاد به طور معنی‌داری بیش از سرعت خواندن می‌باشد. دامنه و پراکندگی داده‌ها در خواندن متن بیشتر از گفتار آزاد می‌باشد. در پژوهشی که در سال ۱۹۹۴ توسط Venkatagiri انجام گردید سرعت خواندن متن به طور معنی‌داری بیش از سرعت گفتار محاوره‌ای و گفتار توصیفی بوده است. (۱۷)، بنابراین پس از کسب مهارت کافی در خواندن (استفاده از روش کل خوانی کلمات)، در زبان فارسی نیز مانند زبان انگلیسی سرعت خواندن بیش از سرعت گفتار آزاد می‌باشد. مقایسه سرعت گفتار آزاد و خواندن در پایه پنجم با واحدهای مختلف سرعت نشان می‌دهد تفاوت بین میانگین سرعت خواندن متن با میانگین سرعت گفتار آزاد در هر سه واحد (کلمه در دقیقه، هجا در دقیقه و هجا در ثانیه) یکسان می‌باشد. این می‌تواند به این معنی باشد که دانش‌آموزان پایه پنجم از کلماتی در گفتار خود استفاده می‌نمایند که طول و تعداد هجایی

## REFERENCES

۱. فلاذ جی، سالوس پی اچ. زبان و مهارت‌های زبانی. ترجمه‌ی آخشینی ع. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی. ۱۳۶۹.
2. Guitar B, Marchinkoski L. Influence of mother's slower speech on their children's speech rate. *J Speech Lang Hear Res* 2001;44(4): 853-61.
3. Grundy K. *Linguistic in clinical practice*. London: Whurr;1989.
4. Verhoeven J, De Pauw G, Kloots H. Speech rate in a pluricentric language: A comparison between Dutch in Belgium and the Netherlands. *Lang Speech*.2004;47(Pt3):297-303.
5. O'Brian S, Packman A, Onslow M, O'Brian N. Measurement of stuttering in adults: Comparison of stuttering-rate and severity-scaling methods. *J Speech Lang Hear Res* 2004;47(5):10-81.
6. Hall KD, Amir O, Yairi E. A longitudinal investigation of speaking rate in preschool children who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 1999;42(6):1367-77.
7. Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering I: Persistency and recovery rates. *J Speech Lang Hear Res* 1999; 42(5):1097-112.
8. Van Riper Ch, Emerick L. Speech disorder. In: Piker E, editor. *Speech correction: An introduction to speech pathology and audiology*. New Jersey: Prentice Hall Inc; 1984.p.34-61.
9. Hosoi H, Murata K, Ohta F, Imaizumi S. Effect of rate of speech flow on speech intelligibility in normal and hearing impaired subjects. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho* 1992; 95(4):517-25.
10. Chen A, Gussenhoven C, Rietveld T. Language – specificity in the perception of paralinguistic intonational meaning. *Lang Speech* 2004;47(Pt4):311-49.
11. Markham D, Hazan V. The effect of talker and listener related factors on intelligibility for a real word, open-set perception test. *J Speech Lang Hear Res* 2004;47(4):725-37.
12. Johnson J. *Nature and treatment of articulation disorders*. Springfield, Ill: Thomas 1980.
13. Caruso AJ, Strand EA. *Clinical management of motor speech disorders in children*. New York: Stuttgart; 1999.
14. Tanner DC. *An advanced course in communication sciences and disorders*. San Diego: Plural publishing Inc. 2006.
15. Calvert DR, Silverman SR. *Speech and deafness*. Washington Dc: Alexander Grahambell Association for the Deaf. 1983. Ch.1. Speech and its articulation. 6-39.
16. Weiner AE. Vocal control therapy for stutters. In: Peins M, editor. *Contemporary approaches in stuttering therapy*. Boston: Little Brown Co; 1984. p.217-69.
17. Venkatagiri HS. Clinical measurement of rate of reading and discourse in young adults. *J Fluency Disord* 1999;24(3):209-26.
۱۸. طالبی خراجی م، مستخدم راستگو م. بررسی میزان سرعت گفتار بر حسب هجا در کودکان ۱۱-۶ ساله تهرانی. [پایان-نامه‌ی کارشناسی گفتاردرمانی]. تهران: دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران؛ ۱۳۷۵.
۱۹. مهدی‌پور ن، کمالی ش. بررسی جنبه‌هایی از رشد گفتار و زبان. [پایان‌نامه‌ی کارشناسی گفتاردرمانی]. تهران: دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران؛ ۱۳۷۷.

۲۰. احمدی ر، انگوری م، شیبانی ط، خبرخوش ن. بررسی و تعیین مهارت‌های خواندن کلاس اول و دوم در دبستان‌های منطقه‌ی ۶ آموزش و پرورش شهر تهران. [پایان‌نامه‌ی کارشناسی گفتاردرمانی]. تهران: دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران؛ ۱۳۷۱.
۲۱. نیلی پور ر. آزمون زبان پریشی فارسی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ ۱۳۷۲.
22. Shipley KG. Assessment in speech language pathology. California: Singular Publishing Group, Inc; 1992.
23. Das JP, Mishra RK. Assessment of cognitive decline associated with aging a comparison of individuals with Down syndrome and other etiologies Res Dev Disabil 1995;16(1):11-25.
۲۴. ایمانی شکیبایی م، رضازاده معروف ا. فرایند خواندن و اختلالات آن: مفاهیم و نظریه‌ها. [پایان‌نامه‌ی کارشناسی گفتاردرمانی]. تهران: دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران؛ ۱۳۷۶.
25. Perkins WH. Phonological articulatory disorders: Current therapy of communication disorders. 1984;New York: Thieme; 1984.