

بررسی فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان فارسی زبان مبتلا به لکنت

آتوسا مظفر زنگنه^{*}، شیدا پولادی^۱، بهروز محمودی بختیاری^۲، حمید حقانی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: درک بهتر ماهیت پیچیده و چند وجهی لکنت مستلزم بررسی جنبه‌های مختلف آن می‌باشد، بنابراین مطالعه لکنت از جنبه‌های زبانی و بررسی تأثیر عوامل زبان‌شناختی در آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف این پژوهش، بررسی فراوانی بروز ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان بود.

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر، ۱۵ فرد بزرگسال مبتلا به لکنت (۱۵ سال به بالا) فارسی زبان مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی ابتدا فهرست کلمات و ناکلمات تهیه گردید. به این ترتیب که ۶۰ کلمه دو تا پنج هجایی با فراوانی وقوع متنوع در زبان فارسی انتخاب شد و سپس ۶۰ ناکلمه بر اساس کلمات و تغییر حداقل ۵۰ درصد واج‌های کلمه ساخته شد. افراد شرکت کننده کلمات و ناکلمات را تکرار کردند و داده‌ها ضبط و جمع‌آوری گردید. سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات به طور معنی‌داری متفاوت است و ناکلمات در مقایسه با کلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت افزایش معنی‌داری دارد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این پژوهش نشان دهنده افزایش معنی‌دار میزان ناروانی گفتار در تکرار ناکلمات در مقایسه با تکرار کلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان می‌باشد. همچنین نوع ناروانی‌ها در هر دو فهرست کلمات و ناکلمات بیشتر از نوع گیر (ناروانی‌های لکتی) می‌باشد.

کلید واژه‌ها: بزرگسالان مبتلا به لکنت، کلمات، ناکلمات، ناروانی

ارجاع: مظفر زنگنه آتوسا، پولادی شیدا، محمودی بختیاری بهروز، حقانی حمید. بررسی فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان فارسی زبان مبتلا به لکنت. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۱؛ ۸ (۵): ۹۱۲-۹۰۵.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۹/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۳/۱۶

اختلال جهت بررسی و شناخت بیشتر کاملاً روشن است.

برای درک بهتر ماهیت پیچیده این اختلال، نیاز به توجه به جنبه‌های مختلف گفتاری و زبانی آن وجود دارد و مطالعه لکنت از جنبه‌های زبانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که سبب شده تا در سال‌های اخیر بررسی عوامل زبان‌شناختی بر

مقدمه

لکنت، از اختلالات پیچیده و چند وجهی حوزه گفتار و زبان می‌باشد و از آنجا که گفتار و زبان از مهم‌ترین راه‌های برقراری ارتباط است و نیز به دلیل اهمیت ارتباط به عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسان، مورد توجه بودن این

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۱۴۰۱ دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.

* دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: mansourferdowsi@yahoo.com

۱- مربی، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشیار، گروه هنرهای نمایشی، دانشکده هنر، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

موقعیت واژه و نوع آن را در سطح واحد زبانی‌بند بر بروز لکنت در کودکان بررسی نموده‌اند (۸). همچنین در مطالعه کاشانی دوست و همکاران توزیع فراوانی وقوع لکنت در واژه‌های نقشی و معنایی در بزرگسال مبتلا به لکنت را مورد بررسی قرار دادند (۹).

مطالعاتی نیز در زمینه طول و پیچیدگی نحوی قابل ذکر است. همچنین مطالعاتی توسط حارث آبادی و همکاران برای بررسی تأثیر طول گفته و پیچیدگی نحوی در کودکان (۱۰) و توسط عظیمی و همکاران در بزرگسال مبتلا به لکنت (۱۱) انجام شد و نتایج مشابهی به دست آمد که حاکی از اثر این عوامل زبان‌شناختی بر فراوانی بروز لکنت بودند.

مطالعات مختلفی نیز در گروه‌های سنی مختلف در مورد کلمات با معنا و کلمات بدون معنا یا همان کلمات و ناکلمات با استفاده از تکالیف متنوع انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه Seery و همکاران با هدف بررسی انواع ناروانی و خطاهای واجی، تکرار ناکلمه‌ها در کودکان سن مدرسه (۱۲) و مطالعه Dayalu و همکاران که از دو فهرست کلمات و ناکلمات استفاده کردند اشاره کرد. که در این مطالعه فهرست‌ها توسط شرکت کنندگان بزرگسال خوانده می‌شد، (۱۳).

Packman و همکاران هم تحقیقی مشابه مطالعه فوق را در افراد بزرگسال انجام دادند (۱۴). همچنین Hegde، مطالعه‌ای را طراحی کرد که در آن بزرگسالان مبتلا به لکنت، دو متن را می‌خواندند که یکی حاوی کلمات و دیگری شامل ناکلمات بود (۱۵).

تنها مطالعه قابل ذکر داخلی در رابطه با موضوع این پژوهش، مطالعه بختیار و همکاران است که توانایی تکرار ناکلمه را در کودکان مبتلا به لکنت و غیر مبتلا به لکنت مورد مقایسه قرار دادند. گرچه نتایج این مطالعه از نظر آماری معنی‌دار نبود اما به طور کلی میانگین تعداد پاسخ‌های صحیح کودکان مبتلا به لکنت از غیر مبتلا به لکنت کمتر بود (۱۶).

بررسی‌ها و مطالعات بسیاری در زمینه عوامل علتی لکنت تاکنون انجام شده است و شواهد بسیاری نیز در این زمینه به دست آمده است، از جمله شواهدی بر وجود پایه زیستی (ژنتیکی) برای تمایل به بروز لکنت وجود دارد. برخی از

بروز لکنت مورد توجه قرار گرفته و بررسی‌ها و مطالعات متعددی در این زمینه انجام شود.

Brown (۱)، Brown (۲)، Moren و Brown (۳) و Johnson و Brown (۴) اولین کسانی هستند که نقش طول کلمه، محل کلمه، صدای آغازین و طبقه دستوری را در فراوانی بروز لکنت بررسی کردند و دریافتند که این عوامل به طور قوی، بر بروز لکنت تأثیر گذار هستند.

به طور کلی، اکثر نظریات مطرح شده در زمینه اثر عوامل زبان‌شناختی در فراوانی لکنت درباره معنی‌دار بودن، پیچیدگی زبان‌شناختی، بار زبان‌شناختی و محتوای احساسی مربوط به کلمات می‌باشد. به طور نمونه Brown، نوع کلمه (کلمات نقشی و کلمات معنایی) را به عنوان یکی از عوامل مهم اثرگذار بر فراوانی لکنت در نظر گرفت (۱).

Dworzynski و Howell عنوان می‌کنند که وقوع لکنت در سطح گفته، تصادفی اتفاق نمی‌افتد. آن‌ها در مطالعه خود که به بررسی پیش‌بینی لکنت بر اساس پیچیدگی‌های آواشناختی در زبان آلمانی می‌پردازد، چنین نتیجه گرفتند که هر چه پیچیدگی‌های آوایی بیشتر گردد، فراوانی وقوع لکنت نیز افزون می‌شود (۵).

Richels و همکاران مطالعه‌ای تحت عنوان "پیچیدگی نحوی و لکنت در کلمات عملکردی در کودکان مبتلا به لکنت پیش‌دبستانی" انجام دادند. این پژوهش در سطح گفتار خودانگیخته انجام شد. نتایج نشان داد که با افزایش طول گفته، میزان ناروانی گفتار نیز افزایش می‌یابد (۶).

Bosshardt، در مطالعه خود دریافت که بزرگسالان مبتلا به لکنت نسبت به بزرگسالان غیر مبتلا به لکنت گفته‌هایی با طول کوتاه‌تر و ناروانی بیشتر تولید می‌کنند. Bosshardt فرض کرد که آسیب‌پذیر بودن این افراد به افزایش پردازش زبان‌شناختی منجر به فراوان شدن علایم لکنت می‌شود. چنین حساسیتی می‌تواند به دلیل نقایصی در کنترل حرکتی گفتار باشد (۷).

در داخل کشور هم مطالعاتی در مورد تأثیر عوامل زبان‌شناختی بر بروز ناروانی انجام شده است که در اینجا می‌توان به مطالعه صمدی و همکاران اشاره کرد که تأثیر

(۱) کلمات فهرست به لحاظ فراوانی وقوع متنوع باشند. ۴۰ کلمه از کلمات با فراوانی وقوع بالا (کلمات پرکاربرد) و ۲۰ کلمه از کلمات با فراوانی وقوع پایین (کلمات کم کاربرد) می‌باشد.

(۲) کلمات فهرست به لحاظ طول متنوع باشند و شامل هم کلمات با طول کوتاه و هم کلمات طولانی باشند (از ۲ تا ۶ هجا).

(۳) کلمات فهرست در برگیرنده واج‌های متنوع زبان فارسی (به خصوص در هجای آغازین کلمات) باشند.

(۴) کلمات فهرست در برگیرنده ساخت‌های هجایی متنوع زبان فارسی باشند.

سپس فهرست ناکلمات بر اساس فهرست کلمات شکل گرفت، به این صورت که هر ناکلمه بر اساس هر کلمه از فهرست کلمات با شرایط زیر تهیه شد.

(۱) تغییر حداقل ۵۰ درصد از واج‌های کلمه.

(۲) یکسان ماندن طول و تعداد هجاهای ناکلمات در مطابقت با کلمات.

(۳) وجود واج‌های متنوع زبان فارسی در ناکلمات.

(۴) عدم تغییر تکیه و آهنگ ناکلمات در مطابقت با کلمات.

(۵) نداشتن معنای مستقل در زبان فارسی.

به این ترتیب فهرست کلمات و ناکلمات هر کدام شامل ۶۰ کلمه و ۶۰ ناکلمه تعیین و تهیه گردید. پس از تهیه فهرست‌ها نمونه صوتی فهرست کلمات و ناکلمات برای اجرای تکلیف تهیه و ضبط گردید.

برای شرکت در مطالعه ابتدا توضیحات لازم به هر یک از شرکت کنندگان درباره پژوهش حاضر ارائه شد و سپس فرم رضایت‌نامه برای شرکت در مطالعه توسط هر یک از شرکت کنندگان تکمیل گردید. اطلاعات فردی مورد نیاز نیز با تکمیل «پرسش‌نامه اطلاعات فردی» از شرکت کنندگان به دست آمد. در مورد افراد مبتلا به لکنت برای تأیید تشخیص لکنت از آزمون مقیاس شدت لکنت ۳ (۱۹) استفاده شد و نمونه گفتاری لازم برای آزمون مقیاس شدت لکنت ۳ از افراد گرفته شد و این نمونه‌ها فیلم‌برداری و ضبط شدند. سپس فیلم‌های ضبط شده بررسی و نتایج آزمون به دست آمد.

برای انجام تکلیف تکرار کلمات و ناکلمات نمونه صوتی ضبط شده از دو فهرست کلمات و ناکلمات پخش شد. به این

محققین نیز بر این باور هستند که نحوه سازمان‌دهی مغز افراد مبتلا به لکنت برای گفتار و زبان متفاوت از افراد غیر مبتلا به لکنت می‌باشد. به هر حال با وجود همه این یافته‌ها، عوامل سبب‌ساز و مؤثر بر بروز لکنت همچنان در پرده‌ای از ابهام باقی مانده است. در زمانی که یک آسیب‌شناس با لکنت مواجه می‌شود برای درک بهتر ماهیت پیچیده آن نیاز دارد که به جنبه‌های مختلف گفتاری و زبانی آن توجه کند. بنابراین مطالعه لکنت از جنبه‌های زبانی اهمیت ویژه‌ای دارد.

با توجه به مطالعات ذکر شده و این‌که تاکنون مطالعه‌ای به بررسی بروز ناروانی در افراد مبتلا به لکنت و غیر مبتلا به لکنت بزرگسال در تکرار کلمات معنادار و بدون معنا در زبان فارسی نپرداخته است، ضرورت انجام چنین مطالعاتی کاملاً آشکار است. از این رو مطالعه حاضر با موضوع «مقایسه فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان» از اولین تلاش‌ها برای پاسخگویی به ضرورت ذکر شده، محسوب می‌شود و امید است که یافته‌ها و نتایج آن بتواند به درک بهتری از ماهیت لکنت و مداخلات درمانی کارآمدتر منجر گردد.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه انجام شده از نوع مورد-شاهدی (مقایسه‌ای) بود. ۱۵ فرد بزرگسال مبتلا به لکنت (۱۵ سال به بالا) فارسی زبان که هیچ نوع مشکل حرکتی، ذهنی، شنوایی، بینایی و عصب‌شناختی نداشتند و در زمینه ارتباط، گفتار و زبان نیز غیر از مشکل روانی گفتار، مشکل دیگری نداشتند، از میان مراجعه کنندگان به درمانگاه‌های گفتاردرمانی شهر تهران مورد بررسی قرار گرفتند. از تمامی افراد شرکت کننده خواسته شده بود تا از هیچ‌گونه روش تسهیل روانی استفاده نکنند.

در این مطالعه از دو فهرست کلمات و ناکلمات استفاده شد که روش تهیه آن‌ها به شرح زیر است.

برای تهیه فهرست کلمه‌ها از فرهنگ واژه‌های پرکاربرد فارسی امروز (۱۷) استفاده شد. این فهرست بر اساس ویژگی‌هایی که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود، تهیه شد. کلیه ملاک‌های انتخاب شده بر اساس قوانین فونوتکتیک زبان فارسی بوده است (۱۸).

معنی‌دار است ($P < 0/05$). به صورتی که فراوانی ناروانی در ناکلمات در مقایسه با کلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت به طور معنی‌داری بیشتر است.

جدول ۲. شاخص‌های آماری و نتایج آزمون Paired-t فراوانی ناروانی در بزرگسالان مبتلا به لکنت در تکرار کلمات و ناکلمات

نوع فهرست	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	P
کلمات	۳/۴۰	۳/۱۳			
ناکلمات	۱۲/۳۳	۷/۳۶	-۳/۳۰	۱۴	۰/۰۱

در طی بررسی ناروانی‌های بزرگسالان مبتلا به لکنت در فهرست‌های کلمات و ناکلمات انواع مختلف ناروانی‌ها نیز بررسی و تعیین شدند. فراوانی توزیع انواع ناروانی‌ها در افراد شرکت کننده و در دو فهرست کلمات و ناکلمات به طور جداگانه در جداول ۳ و ۴ نشان داده شده است.

جدول ۳. میانگین بروز انواع ناروانی در ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان

نوع ناروانی	میانگین	انحراف معیار
تکرار	۱/۸۶	۰/۷۲
گیر	۸/۳۳	۱/۸۹
کشیده‌گویی	۱/۴۶	۰/۵۱
مکث	۱/۰۶	۰/۴۱

جدول ۴. میانگین فراوانی بروز انواع ناروانی در کلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان

نوع ناروانی	میانگین	انحراف معیار
تکرار	۰/۳۳	۰/۲۱
گیر	۲/۱۳	۰/۶۸
کشیده‌گویی	۰/۸۶	۰/۳۲
مکث	۰/۲۰	۰/۱۰

همان طور که مشخص است بیشترین نوع ناروانی هم در ناکلمات و هم در کلمات گیر است که از نوع ناروانی‌های لکنتی است.

بحث

بررسی فراوانی بروز ناروانی در کلمات در مقایسه با ناکلمات

شکل که بین تکرار دو فهرست ۱ تا ۲ دقیقه فاصله اعمال شد. دستگاه پخش صدا در فاصله‌ای کمتر از ۵۰ سانتی‌متر از فرد آزمودنی قرار داده شد و تمام مراحل اجرای تکلیف فیلم‌برداری و ضبط شد. فیلم‌برداری از تمام بدن شرکت کننده بود تا حرکات همراه وی هم ضبط شود. سپس فیلم‌ها با دقت و به طور مکرر بازبینی و بررسی شدند و داده‌های لازم به دست آمد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل آماری، ابتدا برای بررسی نرمال بودن توزیع، از آزمون Kolmogorov-Smirnov استفاده شد. در مواردی که نرمال بود از آزمون Paired-t استفاده شد و در مواردی که توزیع نرمال نبود از آزمون Wilcoxon استفاده شد. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری توسط نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

به منظور مقایسه فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت، ابتدا میانگین تعداد ناروانی‌ها در هر دو فهرست کلمات و ناکلمات محاسبه شد و سپس به علت نرمال بودن توزیع از آزمون Paired-t استفاده شد.

یافته‌ها

گروه سنی افراد شرکت کننده، گروه سنی بزرگسال انتخاب شده بود. بنابراین همه شرکت کنندگان بالای ۱۵ سال سن داشتند. افراد شرکت کننده در سه گروه سنی دسته‌بندی شدند. توزیع سنی افراد شرکت کننده در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی سن افراد مورد پژوهش مبتلا به لکنت مراجعه کننده به درمانگاه‌های گفتار درمانی شهر تهران

سن (سال)	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار
کمتر از ۲۱	۳	۲۰/۰		
۲۱-۲۶	۷	۴۶/۷	۲۴/۲۱	۳/۲۳
بیشتر از ۲۶	۵	۳۳/۳		

نتایج مربوط به بررسی‌های آماری دو فهرست کلمات و ناکلمات در جدول ۲ نشان داده شده است.

بر اساس نتایج هر دو فهرست کلمات، تفاوت فراوانی ناروانی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت،

در بزرگسالان مبتلا به لکنت نشان داد که میزان بروز ناروانی در ناکلمات از کلمات بیشتر است و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود.

این موضوع که افراد مبتلا به لکنت در ناکلمات ناروانی بیشتری را در مقایسه با کلمات نشان دادند، در مطالعات قبلی نیز به دست آمده است. مطالعات مشابه در ادامه بررسی خواهند شد.

Hegde در تحقیق خود تنها گروه بزرگسال مبتلا به لکنت را مورد بررسی قرار داد. در آن مطالعه بزرگسالان مبتلا به لکنت، لکنت بیشتری را در خواندن متن حاوی ناکلمات نشان دادند. در مطالعه Hegde، زبان مورد استفاده کندا، یک زبان در شمال هند بود (۱۵).

در مطالعه Packman و همکاران نیز نتایج مشابهی به دست آمد. مطالعه آن‌ها که فقط در مورد افراد بزرگسال مبتلا به لکنت بود، نشان داد که فراوانی بروز لکنت در هنگام خواندن متن ناکلمات به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد (۱۴).

در تحقیق Dayalu و همکاران همانند پژوهش ما از دو فهرست کلمات و ناکلمات استفاده کردند. گروه مورد مطالعه آن‌ها بزرگسالان مبتلا به لکنت بودند و از آن‌ها خواسته می‌شد که کلمات و ناکلمات را بلند بخوانند. نتایج مطالعه آن‌ها با نتایج این بررسی مشابهت دارد. در مطالعه آن‌ها نیز فراوانی بروز ناروانی در فهرست کلمات کمتر از ناکلمات بوده است (۱۳). Dayalu و همکاران دلایل مختلفی را برای این نتایج به دست آمده مورد بررسی قرار دادند (۱۳). آن‌ها اشاره کردند که Packman و همکاران (۱۴) میزان بیشتر بروز ناروانی در ناکلمات را به کاهش مطالبات حرکتی در کلمات معنادار یا افزایش اضطراب در طی تولید ناکلمات مرتبط ندانسته‌اند. همچنین تفاوت‌هایی در راهکارهای پردازش گفتار در کلمات در مقایسه با ناکلمات گزارش شده است. مشخص شده است که در تولید کلمات ژست‌های تولیدی از منطقه حرکتی تکمیلی بازیابی می‌شوند، در حالی که تولید ناکلمات کورتکس حرکتی چپ را فعال می‌کند. Dayalu و همکاران از یافته‌های فوق نتیجه گرفتند که راهکارهای مورد استفاده

برای دسترسی، بازیابی و اجرای کلمات ممکن است اساساً با ناکلمات تفاوت داشته باشد (۱۳).

آن‌ها همچنین عنوان کردند که پردازش‌های مورد استفاده در تولید ناکلمات ممکن است باعث افزایش بروز گیرها در افراد مبتلا به لکنت شود یا امکان دارد این پردازش‌ها با راهکارهای جبرانی مورد استفاده افراد مبتلا به لکنت جهت اجتناب از لکنت همخوانی نداشته باشند. همان طور که ملاحظه می‌شود در این زمینه احتمالات و امکان‌های بسیاری قابل طرح است که فقط مطالعات خاص و بیشتر در زمینه هر یک از موارد مطرح شده می‌تواند تأیید یا رد آن‌ها را امکان‌پذیر سازد (۱۳).

مطالعات دیگری نیز به منظور مقایسه پردازش کلمات و ناکلمات در دو گروه بزرگسالان و کودکان مبتلا به لکنت انجام شده است.

Ludlow و همکاران از بزرگسالان مبتلا به لکنت خواستند تا ناکلمه‌های چهار هجایی را به دفعات تکرار کنند. هدف آن‌ها، بررسی توانایی یادگیری توالی‌های واجی جدید در بزرگسالان مبتلا به لکنت بود. این محققان نتیجه گرفتند که تفاوت‌هایی در دقت تولید ناکلمه‌ها در گروه بزرگسالان مبتلا به لکنت وجود دارد. به این صورت که بزرگسالان مبتلا به لکنت حتی پس از تمرین ناکلمه‌ها نیز واج‌های کمتری را به طور صحیح تولید می‌کردند (۲۰).

در مطالعه Anderson و همکاران، کودکان مبتلا به لکنت (۵/۲-۳ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج این بررسی هم نشان داد که کودکان مبتلا به لکنت در ناکلمه‌های دو و سه هجایی خطاهای واجی بیشتری را نشان دادند. از نظر این محققان این نتایج نشان دهنده ضعف حافظه فعال واج‌شناختی در کودکان مبتلا به لکنت در مقایسه با همتایان غیر مبتلا به لکنت‌شان است. این محققان عنوان کردند که ماهیت ارتباط میان تکرار ناکلمه و مهارت‌های زبانی به طور کامل درک نشده، اما روشن است که تکرار ناکلمه منحصراً حافظه فعال واج‌شناختی را اندازه نمی‌گیرد (۲۱).

همان طور که در مطالعات فوق مشخص شد تکرار ناکلمات هم در بزرگسالان و هم در کودکان مبتلا به لکنت

زبان‌شناختی را مدنظر قرار دهند. البته این مطالعه لزوم بررسی بیشتر در زمینه‌های علت‌شناسی بروز بیشتر ناروانی در ناکلمات را نشان می‌دهد.

بر اساس یافته‌ها و نتایج این مطالعه می‌توان برای مطالعات آتی در این راستا زمینه‌های زیر را برای مطالعات بیشتر پیشنهاد نمود:

بروز ناروانی در کلمات و ناکلمات در کودکان مبتلا به لکنت فارسی زبان. میزان و نوع خطاهای واج‌شناختی در کلمات و ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان. تکرار مکرر ناکلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان به منظور بررسی اثر یادگیری.

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل (بخشی از) طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران است، بنابراین از حمایت دانشگاه علوم پزشکی تهران برای انجام این پژوهش تشکر می‌گردد. همچنین از گروه آموزشی گفتار درمانی دانشکده توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و مراکز درمانی برای همکاری‌شان برای انجام این پژوهش و به ویژه از کلیه آزمودنی‌ها که در انجام این پژوهش یاریمان کردند، سپاسگزاریم.

با مشکلات پردازش زبان‌شناختی روبه‌رو می‌باشد. همچنین این احتمال مطرح می‌شود که مسیر بازیابی ناکلمات یا حافظه واج‌شناختی در افراد مبتلا به لکنت صدمه دیده باشد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج این پژوهش حاکی از افزایش معنی‌دار میزان ناروانی گفتار در تکرار ناکلمات در مقایسه با تکرار کلمات در بزرگسالان مبتلا به لکنت فارسی زبان می‌باشد. همان‌طور که در بحث مشاهده شد احتمالات متعددی در زمینه این یافته‌ها قابل طرح است و به نظر می‌رسد که مدل تقاضاها و قابلیت‌ها با اشاره به احتمالات و عوامل متعدد و از جمله مهارت‌های زبانی که در برگیرنده مهارت‌های واج‌شناختی، نحو، معناشناختی و کاربردشناختی می‌باشد، می‌تواند همه احتمالات مطرح شده را به خوبی توضیح دهد. بنابراین ممکن است که تقاضاهای زبانی بیشتر در به یادآوری و تولید مجدد توالی‌های واجی جدید در ناکلمات، سبب افزایش بروز ناروانی باشد. مطالعه حال حاضر نشان می‌دهد که در زبان فارسی نیز عوامل زبان‌شناختی (معنا) در بروز ناروانی مؤثر هستند. بنابراین با توجه به نتایج این بررسی درمانگران در زمان درمان لکنت باید عوامل

References

1. Brown SP. The influence of grammatical function on the incidence of stuttering. *J Speech Disord* 1937; 2(4): 207-15.
2. Brown SF. The loci of stutterings in the speech sequence. *J Speech Disord* 1945; 10(3): 181-92.
3. Brown SF, Moren A. The frequency of stuttering in relation to word length during oral reading. *J Speech Disord* 1942; 7(2): 153-9.
4. Johnson W, Brown SF. Stuttering in relation to various speech sounds. *Quarterly Journal of Speech* 1935; 21(4): 481-96.
5. Dworzynski K, Howell P. Predicting stuttering from phonetic complexity in German. *J Fluency Disord* 2004; 29(2): 149-73.
6. Richels C, Buhr A, Conture E, Ntouro K. Utterance complexity and stuttering on function words in preschool-age children who stutter. *J Fluency Disord* 2010; 35(3): 314-31.
7. Bosshardt HG. Cognitive processing load as a determinant of stuttering: summary of a research programme. *Clin Linguist Phon* 2006; 20(5): 371-85.
8. Samadi J, Modaresi Y, Porgharib J, Mahjob H. Influence of word position and type on stuttering occurrence in 6-10 years old children in Hamedan. [Thesis]. Tehran, Iran: Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences; 2001. [In Persian].
9. Kashani dost Z, Pooladi Sh, Kamali M, Modaresi Y. The occurrence of stuttering in the content and functional words in adults who stutter. [Thesis]. Tehran, Iran: Rehabilitation Faculty, Iran University of Medical Sciences; 2005. [In Persian].
10. Haresabadi F, Puladi S, Mahmoudi Bakhtiyari B, Kamali M. The effects of imitating complex and simple sentences on speech dysfluency rates among stuttering and non-stuttering Farsi-speaking children with the age

- range of 4-6 years: some initial observations. *J Rehabil Sci* 2010; 6(1): 85-93. [In Persian].
11. Azimi T, Pooladi Sh, Mahmudi Bakhtiyari B, Haghani H. Evaluation and comparison of Effect of the syntactic complexity on the amount of speech dysfluency of stuttering and nonstuttering Persian-speaker adults in imitation task. *J Rehabil Sci* 2012; 7(4): 562-672. [In Persian].
 12. Seery CH, Watkins RV, Ambrose N, Throneburg R. Non-Word Repetition by School Age Children Who Stutter. [Research]. 2006; Miami, Florida: Presentation at the ASHA Convention.
 13. Dayalu VN, Kalinowski J, Stuart A. Stuttering frequency on meaningful and nonmeaningful words in adults who stutter. *Folia Phoniatr Logop* 2005; 57(4): 193-201.
 14. Packman A, Onslow M, Coombes T, Goodwin A. Stuttering and lexical retrieval. *Clinical Linguistics & Phonetics* 2001; 15(3): 487-98.
 15. Hegde MN. Propositional speech and stuttering. *J All India Inst Speech Hear* 1970; 1: 21-4.
 16. Bakhtiar M, Soleymani Z, Mahmodi Bakhtiyari B. Comparison of nonword repetition ability in 4-8 years old children who stutter and who do not stutter. *Quarterly Journal of Rehabilitation* 2005; 7(4): 47-51. [In Persian].
 17. Hasani H. Persian today corpus. Tehran, Iran: Language Institute; 2005. [In Persian].
 18. Alamolhoda SM. Phonostatistics and phonotactics of the syllable in modern Persian. Helsinki, Finland: Finnish Oriental Society; 2000.
 19. Guitar B. Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
 20. Ludlow C, Siren K, Zikira M. Speech production learning in adults with chronic developmental stuttering. Speech production. In: Hulstijn W, editor. *Speech production: motor control, brain research, and fluency disorders*. London, UK: Elsevier; 1997. p. 221-30.
 21. Anderson JD, Wagovich SA, Hall NE. Nonword repetition skills in young children who do and do not stutter. *J Fluency Disord* 2006; 31(3): 177-99.

Determining the frequency of disfluencies on words and nonwords among Persian-speaking adults who stutter

Atoosa Mozafar Zangeneh^{*}, Sheyda Pooladi¹,
Behrouz Mahmoudi Bakhtiari², Hamid Haghani³

Original Article

Abstract

Introduction: Studying various aspects of stuttering is necessary for better understanding of the complex and multi-factorial nature of the disorder. Therefore, investigating stuttering from a linguistic point of view to determine how linguistic factors can affect it is of particular importance. The goal of this study was to determine the frequency of word- and nonword disfluencies in Persian-speaking adult stutterers.

Materials and Methods: 15 Persian-speaking adult stutterers with the age more than 15 years were asked to repeat two separate lists of words and nonwords. 60 words containing 2-5 syllables with various frequencies of occurrence in Persian language were initially selected and 60 nonwords were made based on them so that at least 50 percent of their phonemes were changed. Data was analyzed via SPSS software.

Results: Study results showed that the frequency of disfluencies on words significantly differ from that on nonwords. Disfluencies over nonwords are remarkably more frequent than word disfluencies ($P < 0.05$).

Conclusion: The results of this study indicate a significant increased stuttering on nonwords than on real words when Persian speaking adult stutterers repeated these two kinds of words.

Keywords: Adults who stutter, Words, Nonwords, Non fluency

Citation: Mozafar Zangeneh A, Pooladi Sh, Mahmoudi Bakhtiari B, Haghani H. **Determining the frequency of disfluencies on words and nonwords among Persian-speaking adults who stutter.** J Res Rehabil Sci 2012; 8(5): 905-12.

Received date: 05/06/2012

Accept date: 15/12/2012

* MSc Student, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: mansourferdowsi@yahoo.com

1- Lecturer, Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Associate Professor, Department of Performing Arts, School of Art, University of Tehran, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Department of Biostatistics, School of Management and Medical information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran