

## مقایسه‌ی نوع کلمات لکنت شده در کودکان و بزرگسالان مبتلا به لکنت

مریم مخلصین\* - محمد رحیم شاهی‌دانی\*\* - دکتر بهروز محمودی بختیاری\*\*\* - پروفسور پتر هاول\*\*\*\*

دکتر سقراط فقیه‌زاده\*\*\*\*\*

\*- کارشناس ارشد گفتار درمانی

\*\* - عضو هیئت علمی گروه آموزشی گفتار درمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

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

\*\*\*\* - استاد گروه روانشناسی کالج دانشگاهی لندن

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

### چکیده

**زمینه و هدف:** از آنجا که علت شناسی لکنت نخستین و اساسی‌ترین قدم در راه درمان این اختلال محسوب می‌شود و نیز به علت تحقیقات اندک انجام گرفته در راستای تعیین ارتباط لکنت با ساختارهای زبانشناختی در زبان فارسی، مطالعه حاضر با هدف مقایسه‌ی نوع کلمات ناروان در زبان فارسی در کودکان و بزرگسالان مبتلا به لکنت تلاشی است در راستای پاسخگویی به برخی از ابهامات بی‌شماری که هنوز پیرامون لکنت وجود دارد.

**روش بررسی:** جامعه‌ی مورد بررسی در این تحقیق ۵۰ فرد مبتلا به لکنت مراجعه کننده به مراکز درمانی و آموزشی خصوصی و دولتی شهر کرج در قالب ۵ گروه سنی ۱۰ نفره ۳-۶ ساله، ۷-۹ ساله، ۱۰-۱۲ ساله، ۱۳-۱۶ ساله و ۱۷ سال به بالا می‌باشد. کوچکترین فرد این جامعه ۳ سال و بزرگترین فرد ۳۲ سال سن داشت و ۴۲ نفر از این افراد مذکر بودند. ابتلای این افراد به لکنت توسط ۲ آسیب‌شناس گفتار و زبان تأیید گردید و از هر فرد دست کم ۵ دقیقه گفتار خودانگیخته ضبط گردید. بافت‌های مختلفی که کلمات عملکردی و معنایی در کنار هم قرار می‌گرفتند مانند کلمه عملکردی - معنایی و کلمه عملکردی - عملکردی - برنامه معنایی تعیین گردید و درصد ناروانی‌های موجود در آنها بر حسب نوع کلمات مشخص شد. سپس این داده‌ها توسط آزمون‌های کروسکال والیس و من‌ویتنی مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهند که نوع کلمات لکنت شده در بافت کلمه‌ی عملکردی-عملکردی-معنایی در کودکان زیر ۱۳ سال اغلب کلمه عملکردی اول است، در حالیکه با افزایش سن از میزان ناروانی روی کلمه عملکردی اول کاسته می‌شود و لکنت روی کلمه معنایی و دومین کلمه عملکردی افزایش می‌یابد. نوع کلمات با لکنت بیان شده در بافت کلمه عملکردی-معنایی نیز در کودکان زیر ۱۳ سال غالباً کلمات عملکردی است، در حالیکه با افزایش سن از میزان لکنت روی این کلمات کاسته شده و بر ناروانی روی کلمات معنایی افزوده می‌شود. یافته‌ها همچنین حاکی از وجود اختلاف معنی‌دار بین گروه سنی پنجم و سایر گروه‌های سنی در درصد لکنت روی کلمه عملکردی دوم در بافت کلمه عملکردی - عملکردی - معنایی است. همچنین نوع کلمه با لکنت بیان شده در بافت کلمه عملکردی - معنایی در هر دو گروه کلمات عملکردی و معنایی تفاوت معنی‌داری را بین گروه سنی اول با سایر گروه‌ها نشان می‌دهد.

**نتیجه‌گیری:** می‌توان چنین نتیجه گرفت که افراد فارسی زبان مبتلا به لکنت، در گروه‌های سنی مختلف، الگوهای ناروانی متفاوتی را نشان می‌دهند کودکان مبتلا به لکنت غالباً روی کلمات عملکردی دچار ناروانی هستند و با افزایش سن تغییری در ناروانی‌ها در جهت افزایش لکنت روی کلمات معنایی پدید می‌آید. از آنجا که بروز همزمان لکنت هم روی کلمه عملکردی و هم معنایی در بافت‌های کلمه عملکردی - معنایی و کلمه عملکردی - عملکردی - معنایی در همه گروه‌های سنی نادر است، این مورد تأییدی است بر این نظر که ناروانی روی کلمه‌ی عملکردی در کودکان مبتلا به لکنت به منظور کسب زمان کافی جهت تکمیل برنامه‌ریزی زبانی کلمه معنایی متعاقب آن صورت می‌گیرد. این یافته‌ها بر اساس فرضیه EXPLAN به دست آمده است و با مدل EXPLAN که این یافته‌ها را توجیه می‌کند، با نتایج بدست آمده در زبان انگلیسی، اسپانیایی و آلمانی همسویی دارد.

**واژگان کلیدی:** لکنت، کلمه معنایی، کلمه عملکردی، تغییر لکنت، نوع کلمه، بافت آوایی

پذیرش: ۸۵/۶/۸

اصلاح نهایی: ۸۵/۵/۲۸

وصول مقاله: ۸۵/۴/۲۰

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

## مقدمه

گفتار یکی از مهمترین و با ارزش‌ترین ویژگی‌های انسان است که از سه بعد کلی: تولید، صوت و روانی قابل بررسی می‌باشد. گفتار روان گفتاری است شامل زنجیره‌ی پیوسته‌ای از کلمات که حاصل پردازش و هماهنگی دقیق مغز در سطوح زبانی، حرکتی، و شناختی است. چنانچه در هریک از این سطوح اختلالی ایجاد شود یا هماهنگی و همزمانی آنها از بین رود، روانی گفتار مختل می‌شود. (۱) لکنت که یکی از مهمترین اختلالات روانی گفتار به شمار می‌رود، سالها مورد توجه محققان بوده است و به لحاظ تاریخچه، از دیرباز در میان جوامع بشری شناخته شده است و نسبت به سایر اختلالات گفتار و زبان از شناخت عمومی بیشتری برخوردار است. اما از جنبه دیگر می‌توان آن را از ناشناخته ترین اختلالات نیز محسوب نمود؛ زیرا با وجود بررسی‌های انجام شده گسترده، این اختلال هنوز به عنوان اختلالی چند بعدی، پیچیده و پر رمز و راز باقی مانده است.

Dworzynski و همکاران (۲۰۰۴) می‌گویند وقوع لکنت در سطح گفتگو، به صورت تصادفی اتفاق نمی‌افتد. (۲)، بنا بر این، بسیاری از مطالعات به بررسی میزان بروز لکنت بر اساس ویژگی‌های زبان شناختی پرداخته اند.

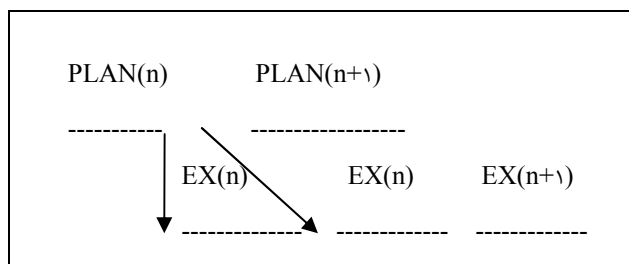
مطالعات متعددی درباره فراوانی وقوع لکنت در واژه‌های معنایی و عملکردی در زبان انگلیسی، آلمانی و اسپانیولی صورت گرفته است، اما تنها دو پژوهش در داخل کشور در زمینه واژه‌های معنایی و عملکردی انجام شده است که یکی توسط محمدجواد صمدی در سال ۱۳۷۹ (۳) و دیگری توسط زهره کاشانی دوست (۴) صورت گرفته‌اند.

مطالعه حاضر بر اساس فرضیه‌ی EXPLAN یعنی، برنامه-ریزی و اجرا توسط Howell (۱۹۹۸) مطرح شده است که به مقایسه نوع کلمات لکنت شده در افراد مبتلا به لکنت در سنین مختلف می‌پردازد. از آنجا که ناروانی‌ها ممکن است هم در افراد دارای گفتار روان اتفاق بیفتند و هم در افراد مبتلا به لکنت، این الگو هم در افرادی دارای گفتار روان و همچنین مبتلا به لکنت کاربرد دارد. این نظریه علت بروز ناروانی را مشکل در شیوه طبیعی تعامل بین برنامه ریزی زبانی و اجرای حرکتی در دستگاه عصبی می‌داند. فرایند فرمول‌سازی زبانی، برنامه‌ای (PLAN) می‌سازد و فرایندهای حرکتی آن را اجرا (EX) می‌کنند و برنامه‌ریزی و اجرا به ترتیب منعکس کننده سطوح حرکتی و زبانی هستند. در این

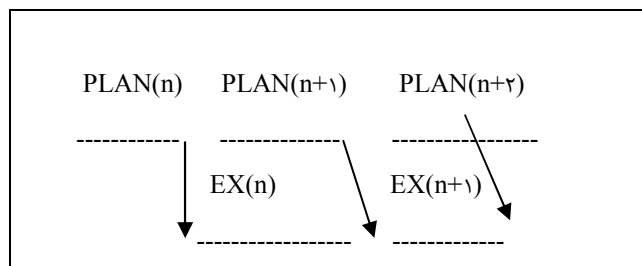
الگو فرض بر این است که برنامه ریزی و اجرا به صورت موازی واقع می‌شوند ولی برنامه ریزی مستقل از اجراست. این عدم وابستگی، شروع برنامه ریزی کلمه بعدی را در حین اجرای کلمه حاضر امکان پذیر می‌سازد. (۳)

فرایند برنامه ریزی عموماً سریع است و بنابراین در اغلب مواقع برنامه جلوتر از اجراست. در این حالت، فرد گفتار روانی دارد (شکل ۱-الف که محور افقی در آن نشان دهنده‌ی زمان، و محور عمودی در بالا، برنامه ریزی زبانی و در پایین اجرای حرکتی کلمات را نشان می‌دهد). هنگامی که برنامه ریزی یک واحد زبانی یا کلمه (n+1) دشوار و وقت گیر باشد و این واحد بعد از کلمه‌ای واقع شده باشد که سریع اجرا می‌گردد (n)، در این وضعیت زمان کافی برای اتمام برنامه ریزی کلمه (n+1) وجود ندارد و زمانی که قرار است اجرای واحد آغاز گردد، تنها بخشی از برنامه‌ی آن آماده اجرا است. در چنین شرایطی، فرد می‌تواند تا زمان کامل شدن برنامه کلمه، گفتار را به تأخیر اندازد یعنی راهکار تأخیر اندازی (stalling). مثلاً کل کلمه (n) یا عبارت قبل را تکرار نماید یا مکث کند (شکل ۱-ب). همچنین فرد می‌تواند تنها با وجود همان بخش برنامه ریزی شده سعی به ادامه دادن گفتار نماید یعنی راهکار پیشروی (advancing). شکل ۱-ج نشان دهنده این امر می‌باشد. (۳)

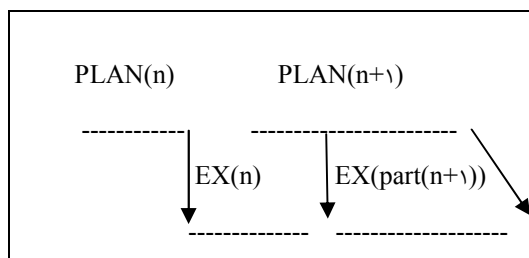
بنابراین، ناروانی زمانی رخ می‌دهد که برنامه‌ها دیر در اختیار دستگاه اجرایی قرار گیرند و در این شرایط دو نوع راهکار مشخص در اختیار فرد است که یکی تأخیر اندازی است که از طریق تکرار کل کلمه و عبارت، میان اندازی و مکث صورت می‌گیرد، و در این نظریه، ناروانی خوانده می‌شود که در افراد دارای گفتار روان و کودکان مبتلا به لکنت دیده می‌شود (۴) و دیگری پیشروی است که بصورت تکرار بخشی از کلمه، کشیده گویی، شکستن کلمه و دیگر الگوهای ناروانی مشخص می‌گردد و از آن به عنوان لکنت یاد می‌شود که در بزرگسالان مبتلا به لکنت وجود دارد. کلماتی که از لحاظ آوایی دشوارند و برنامه ریزی آنها زمانگیر است، به خودی خود ایجاد مشکل نمی‌کنند و هنگامی باعث ایجاد مشکل می‌شوند که در متن پیام قرار گیرند، یعنی جایی که فشار زمانی برای آماده شدن برنامه کلمات، جهت اجرای حرکتی وجود داشته باشد. (۶)، چنین بافت‌های مشکل زاوی احتمالاً در اتصال بین یک کلمه‌ی عملکردی (function word) که با F نشان داده می‌شود



ب



الف



ج

شکل ۱- فرایند برنامه‌ریزی و اجرا براساس فرضیه EXPLAN

کلمات عملکردی با افزایش لکنت روی کلمات معنایی متعاقب همراه خواهد بود. (۴)

قابل ذکر است که کلمات عملکردی جز گروهی از واژه‌ها موسوم به واژه‌های طبقه بسته می‌باشند که به ندرت کلمات جدید وارد این گروه از واژه‌ها می‌گردند. این گروه از لحاظ زبانی ساده‌تر از واژه‌های معنایی می‌باشند و نقش کنشی و دستوری را بر عهده دارند. (۷)، حروف اضافه، ندا، تعریف و ربط، همچنین ضمائر و افعال کمکی در گروه واژه‌های عملکردی قرار می‌گیرند. کلمات معنایی جزء گروه واژه‌های باز می‌باشند؛ بدین معنا که واژه‌های جدید می‌توانند وارد این گروه از واژه‌ها گردند. (۷)، این گروه از واژه‌ها پویا هستند و نقش انتقال اطلاعات معنایی را ایفا می‌نمایند. (۸)، اسمها، صفات، افعال و قیود جزء این گروه از واژه‌ها هستند.

نتایج این گفته‌ها این است که با تشخیص کلمه عملکردی / معنایی و بافتی که این کلمات در آن با هم ترکیب شده‌اند. می‌توان از مناطقی که ناروانی پدید می‌آید تخمین تقریبی ارائه کرد. (۸)، این تحقیق نیز با هدف بررسی این نظریه به مطالعه روی نوع

(که اجرای سریعی دارند) و یک کلمه معنایی (content word) که با C نشان داده شده است و در سطح نوای گفتار، واژگان یا دیگر سطوح برنامه‌ریزی دشواری دارند، مثلاً کلمه با ساختارهای آوایی پیچیده شروع می‌شود، هجاهای زیادی دارد یا حاوی هجای تکیه بر است. (۵)، این امر به احتمال قوی در گفتار خودانگیخته بیشتر جلوه می‌کند تا در خواندن متن (چون بخشی از برنامه‌ریزی بطور مؤثر از طریق متن ارائه می‌شود). در واقع یک عامل در ارزیابی دشواری برنامه‌ریزی این است که آیا نوع آن کلمه عملکردی است یا معنایی. در این موارد وقتی تکرار کلمه عملکردی وجود نداشته باشد، لکنت روی کلمات معنایی صورت می‌گیرد و بر عکس هنگامی که تکرار کلمه عملکردی وجود داشته باشد، این مورد مانع از لکنت روی کلمه معنایی می‌گردد. بنا بر این در محل اتصال این دو نوع کلمه (بافت‌هایی که کلمه عملکردی در کنار کلمه معنایی قرار می‌گیرد) الگوی اختلال در روانی گفتار یا بصورت کل کلمه (ناروانی) است یا بصورت بخشی از کلمه (لکنت) و نه هر دوی آنها و کاهش میزان ناروانی در

جدول ۱- مقایسه میانگین هندسی درصد کلمات لکنت شده در بافت FFC بین گروههای سنی ۱۰ نفره

میانگین هندسی درصد کلمات لکنت شده							گروه سنی (سال)
FFC	F2C	F1C	F1F2	C	F2	F1	
.	.	۱/۱	۲/۴۸	۲/۰۸	۱/۴۴	۳۶/۶۴	۳-۶
.	۱/۰۲	۶/۲۲	.	۷/۰۱	۱/۰۲	۸/۲	۷-۹
.	.	.	.	۴/۸	۱/۸۸	۲۰/۱۴	۱۰-۱۲
.	۱/۳۴	۱/۹۷	.	۱۵/۰۹	۲/۳۱	۱۶/۳	۱۳-۱۶
.	۱/۴۶	۱/۸۷	۱/۵۴	۲۴/۰۳	۱۸/۸۶	۴/۹۹	۱۷ به بالا
Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	۰/۰۰۷	Ns*	P

Ns\* = معنی‌دار نبود.

به عمل آمد. علت انتخاب گفتار آزاد، به حداقل رساندن مشکل واژه یابی در افراد بود و این حجم گفتار خصوصاً در مورد کودکان گاه در چند جلسه متناوب جمع آوری گردید. گفته‌های فرد از طریق دستگاه Mp3 Player ضبط و سپس به نگارش در آمد و پاسخ‌های کوتاه بلی و خیر در جواب به سؤالات احتمالی محقق حذف گردید. نوع کلمه لکنت شده در بافت‌هایی که کلمه عملکردی و معنایی در مجاورت هم قرار می‌گرفتند مانند FC (کلمه عملکردی \_ معنایی مثلاً: آن پسر گفت.) و FFC (کلمه عملکردی \_ عملکردی \_ معنایی مانند: از آن پسر گرفتم.) تعیین و درصد آن بر حسب کلمه محتوایی و عملکردی در هر فرد مشخص گردید. سپس با استفاده از آزمون‌های کروسکال والیس و من ویتنی وجود اختلاف معنی دار بین میانگین نوع کلمات لکنت شده در این بافت‌ها در ۵ گروه سنی مورد بررسی قرار گرفت. هم چنین با استفاده از آزمون فریدمن به بررسی داخل گروهی پرداخته شد.

#### یافته‌ها

نتایج حاصل از آزمون من ویتنی نشان می‌دهد که نوع کلمات لکنت شده در بافت FFC در گروههای سنی ۱، ۲ و ۳، غالباً کلمه عملکردی اول است در حالیکه در سایر گروهها کلمه معنایی است.

کلمات لکنت شده در بافتهای مختلف زبان فارسی در افراد مبتلا به لکنت می‌پردازد.

#### روش بررسی

این پژوهش به شیوه توصیفی \_ تحلیلی انجام شده است. نمونه‌ها شامل ۵۰ فرد مبتلا به لکنت در قالب ۵ گروه ۱۰ نفره در محدوده سنی ۳-۶ ساله، ۷-۹ ساله، ۱۰-۱۲ ساله، ۱۳-۱۶ ساله و ۱۷ سال به بالا مراجعه کننده به مراکز درمانی و مدارس خصوصی دولتی شهر کرج می‌باشد. کم سن ترین فرد ۳ سال و بزرگترین آنها ۳۲ سال سن داشت و تعداد پسران مراجعه کننده تقریباً ۵ برابر دختران بود. در این تحقیق، مراجعین مبتلا به لکنت (اعم از دختر و پسر، کودک و بزرگسال) که بر اساس اطلاعات حاصل از پرسشنامه معیارهای ورود به مطالعه را داشتند (دارای هوش طبیعی بودند و تک زبانه بودند، لکنت آنها از نوع لکنت در دوران رشد بود و سوابق ابتلا به بیماری‌های عصب شناختی، روانشناختی یا دیگر بیماری‌ها را نداشتند، و سابقه‌ی گفتاردرمانی این افراد بیش از ۵ جلسه نبود)، و بر اساس معیارهای تشخیصی DSMIV توسط دو آسیب‌شناس گفتار و زبان به عنوان فرد مبتلا به لکنت تشخیص داده شدند، مورد بررسی قرار گرفتند. از این افراد حداقل ۵ دقیقه گفتار خودانگیزه و آزاد درمورد خانواده، دوستان، تلویزیون و غیره

جدول ۲- مقایسه میانگین هندسی کلمات لکنت شده در بافت FC  
بین گروههای سنی ۱۰ نفره

میانگین درصد کلمات لکنت شده			
FC	C	F	گروه سنی (سال)
۳/۹۳	۴/۶۱	۷۹/۵۳	۳-۶
۵/۹	۳۱/۹۶	۴۲/۸۶	۷-۹
۲/۰۲	۳۱/۳۶	۵۳/۰۷	۱۰-۱۲
۶/۳۹	۴۴/۱۵	۳۹/۳	۱۳-۱۶
۶/۳۹	۴۵/۹۷	۳۴/۹۸	۱۷ به بالا
Ns	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	P

### بحث

با توجه به جدول ۱ دیده می‌شود که نوع کلمات لکنت شده در بافت FFC در کودکان زیر ۱۳ سال اغلب کلمه عملکردی اول است و با افزایش سن، از میزان ناروانی روی کلمه عملکردی اول کاسته می‌شود و لکنت روی کلمه معنایی و کلمه عملکردی دوم افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به جدول ۲، نوع کلمات لکنت شده در بافت FC در کودکان زیر ۱۳ سال غالباً کلمه عملکردی است که این یافته با گزارشات Bloodstein و همکاران (۱۹۶۷) و نیز Bloodstein و Grossman (۱۹۸۱) هم خوانی دارد. (۹)، از آنجائی که با افزایش سن از میزان لکنت روی کلمه عملکردی کاسته و بر ناروانی روی کلمات معنایی افزوده می‌شود علت آن را می‌توان اجرای برنامه ناقص کلمه معنایی به منظور جلوگیری از وقوع ناروانی روی کلمه عملکردی دانست. زیرا، بروز لکنت روی هر دو کلمه عملکردی و معنایی در همه سنین نادر است. این نتایج با یافته‌های Au-Yeung و همکاران (۱۹۹۸) و Howell و همکاران (۲۰۰۳) و Dayalu و همکاران (۲۰۰۲) و همچنین Dworzynski و همکاران (۲۰۰۴) که میزان وقوع ناروانی روی کلمات معنایی را در بزرگسالان بیش از کلمات عملکردی یافتند، هماهنگی دارد. (۷، ۸ و ۱۳-۱۰)

با توجه به جدول ۱ در مورد بروز لکنت روی کلمه‌ی

نوع کلمات لکنت شده در بافت FC نیز در گروههای سنی ۱، ۲ و ۳ غالباً کلمات عملکردی است، در حالیکه در سایر گروهها کلمه معنایی است. همچنین نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس حاکی از وجود اختلاف معنی‌دار در میزان وقوع لکنت روی دومین کلمه عملکردی (F2) در بافت FFC بین گروه سنی ۵ و سایر گروههای سنی (p= ۰/۰۰۷) است. از سوی دیگر، گروه سنی ۱ در بافت FC علاوه بر اینکه در میزان بروز لکنت روی کلمات عملکردی تفاوت معنی‌داری را با سایر گروهها نشان می‌دهد؛ (p= ۰/۰۰۱)، در میزان وقوع لکنت روی کلمات معنایی نیز با سایر گروهها به صورت معنی‌داری اختلاف دارد (جدول ۱). (p< ۰/۰۰۰) نیز مشخص گردید که تفاوت بین میزان بروز لکنت روی کلمات معنایی و عملکردی در بافت FC تنها در گروه سنی ۱ یعنی در افراد زیر ۶ سال معنی‌دار است (p=۰/۰۰۲). علاوه بر این، در بافت FFC بین میزان وقوع ناروانی روی کلمه عملکردی اول (F1) و کلمه عملکردی دوم (F2) در گروه سنی اول تفاوت معنی‌داری (p=۰/۰۰۳) وجود دارد و مقدار این تفاوت معنی‌دار در گروه دوم و سوم p=۰/۰۱۴ و در گروه چهارم p=۰/۰۳۴ می‌باشد. در حالیکه در گروه پنجم اختلاف میان این دو متغیر معنی‌دار نیست. نیز در گروه سنی اول تفاوت بین میزان وقوع ناروانی روی F1 و C با p=۰/۰۰۲ معنی‌دار است (جدول ۲).

کلمات لکنت شده هستیم. به طوری که با افزایش سن، فرد برای جلوگیری از وقوع لکنت روی کلمه عملکردی، اقدام به تولید کلمه‌ی معنایی بعدی می‌نماید که برنامه‌ریزی آن به علت اجرای سریع کلمه‌ی عملکردی هنوز به پایان نرسیده است. بنابراین ناروانی روی بخشی از کلمه‌ی معنایی که برنامه‌ریزی آن انجام شده است اتفاق می‌افتد.

### نتیجه‌گیری

می‌توان چنین نتیجه گرفت که افراد فارسی زبان مبتلا به لکنت در دوره‌های سنی مختلف، الگوهای ناروانی متفاوتی را نشان می‌دهند. چنانکه کودکان مبتلا به لکنت غالباً روی کلمات عملکردی دچار ناروانی هستند و با افزایش سن تغییری در نوع کلمات لکنت شده در جهت افزایش لکنت روی کلمات معنایی پدید می‌آید. از آنجا که بروز همزمان لکنت هم روی کلمه عملکردی و هم معنایی در بافت‌های FC و FFC در همه گروه‌های سنی نادر است، می‌توان چنین تصور کرد که ناروانی روی کلمه عملکردی در کودکان مبتلا به لکنت به منظور کسب زمان جهت تکمیل برنامه‌ریزی زبانی کلمه معنایی متعاقب آن صورت می‌گیرد. این یافته‌ها همسو با نتایجی است که در زبان انگلیسی، اسپانیایی و آلمانی بر اساس فرضیه‌ی EXPLAN به دست آمده است و الگوی EXPLAN این تغییرات را توجیه می‌نماید. لازم به ذکر است در این تحقیق توزیع لکنت روی کلمات عملکردی و معنایی در بافت‌های FFFC (مثلاً من به آنها گفتم)، FCF (با عروسک خودم) نیز مورد بررسی قرار گرفته است که به دلیل کم بسامد بودن وقوع کم آنها در زبان محاوره، نتایج آن قابل استناد نبوده است.

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که عوامل زبانی به ویژه دشواری برنامه‌ریزی کلمات در تعامل با عوامل حرکتی - اجرایی یعنی سرعت بیان گفتار به خصوص در محل اتصال کلمات عملکردی و معنایی می‌تواند در بروز ناروانی‌ها بسیار مؤثر باشد و در طرح‌ریزی برنامه‌های درمانی لکنت باید به این موارد توجه کرد. زیرا، توجه به نوع کلمات لکنت شده می‌تواند در کاهش لکنت و جلوگیری از تغییر ماهیت ناروانی با افزایش سن و مقاوم شدن آن به درمان مؤثر باشد. (۱۶-۱۸) همچنین می‌توان این عامل را به عنوان شاخصی برای بررسی شدت و گسترش لکنت (از لکنت

عملکردی دوم (F2) در بافت FFC در گروه‌های سنی مختلف تفاوت معنی‌داری دیده می‌شود (تفاوت بین گروه ۵ با سایر گروه‌ها است) که ممکن است به علت نقش معنایی F2 در موارد بیان شده باشد و نیاز به بررسی بیشتر دارد و نیز ممکن است به علت پیچیده‌تر بودن ساختار برخی کلمات عملکردی در زبان فارسی نسبت به زبان انگلیسی باشد.

جدول ۲ تفاوت معنی‌داری را در نوع کلمه‌ی لکنت شده در هر دو گروه کلمات عملکردی و معنایی در بافت FC بین گروه سنی ۱ با سایر گروه‌ها نشان می‌دهد که این امر می‌تواند ناشی از آگاهی فرد و تمایل به جلوگیری از وقوع لکنت روی کلمه‌ی عملکردی از حدود ۷ سالگی باشد. همچنین، تفاوت معنی‌داری در میزان وقوع لکنت روی کلمه‌ی معنایی در همان گروه سنی با سایر گروه‌ها وجود دارد این امر نشان دهنده‌ی تمایل فرد به بیان فوری کلمه‌ی معنایی بعد از کلمه‌ی عملکردی است که برنامه‌ریزی آن هنوز به پایان نرسیده است و بنابر این روی آن لکنت رخ می‌دهد. این نتایج با یافته‌های Au-Yeung و همکاران (۱۹۹۸) و Au-Yeung و همکاران (۲۰۰۳) و نیز Dworzynski و همکاران (۲۰۰۴) که میزان وقوع ناروانی روی کلمات معنایی را در بزرگسالان بیش از کلمات عملکردی یافته‌اند، هماهنگی دارد و با مطالعه‌ی Howell و همکاران (۱۹۹۹) که نشان دادند با افزایش سن و از حدود ۷ سالگی فراوانی وقوع لکنت روی واژه‌های عملکردی کاهش و در کلمات معنایی افزایش می‌یابد، کاملاً همخوانی دارد. تغییر نوع کلمات لکنت شده در سن ورود به مدرسه ممکن است به علت افزایش توقعات والدین و مدرسه از کودک و آگاهی بیش از پیش کودک از پدیده‌ی لکنت باشد. (۷ و ۱۵-۱۳) بررسی مجموع نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به لکنت با انجام ناروانی روی کلمات عملکردی (اغلب به صورت تکرار کل کلمه عملکردی) که عموماً برنامه‌ریزی آسان و اجرای حرکتی سریعی دارند، به عنوان راهکاری جهت تأخیراندازی تولید کلمه معنایی بعدی (که برنامه‌ریزی زبانی دشواری دارد مثلاً طولانی است یا خوشه همخوان دارد) استفاده می‌کنند تا از این طریق زمانگیری و به کامل شدن برنامه‌ی کلمه‌ی معنایی کمک کنند و در نتیجه کلمه‌ی معنایی را به صورت روان بیان می‌نمایند. اما با افزایش سن فرد لکنتی و آگاهی وی از لکنت و متعاقباً تلاش وی در جهت جلوگیری از بروز لکنت، شاهد تغییراتی در نوع

اولیه به ثانویه) در نظر داشت.

دانشگاه علوم پزشکی تهران و همکاران محترم گفتاردرمانگر شاغل در مراکز خصوصی و دولتی و نیز از کارکنان آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج جهت همکاری برای به ثمر رسیدن این پژوهش بسیار سپاسگزاریم.

## سپاسگزاری

از مسئولین محترم دپارتمان گفتار درمانی دانشکده توانبخشی

## REFERENCES

۱. مجیدی ف. بررسی و مقایسه میانگین زمان واژه‌یابی در افراد مبتلا به لکنت و افراد عادی در شهر اصفهان. [پایان‌نامه کارشناسی ارشد گفتاردرمانی]، تهران: دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۲.
2. Dworzynski K, Howell P. Predicting stuttering from phonetic complexity in German. *J Fluency Disord* 2004; 29(2): 149–73.
۳. صمدی، م.ج. بررسی تاثیر موقعیت واژه و نوع آن در سطح واحد زبانی بند بر بروز لکنت در کودکان ۱۰-۶ ساله فارسی زبان شهر همدان. [پایان نامه کارشناسی ارشد]، دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۰.
۴. کاشانی دوست، ز. بررسی توزیع فراوانی وقوع لکنت در واژه‌های نقشی و معنایی در فارسی زبانان دچار لکنت در گروه‌های سنی ۱۵ ساله به بالا. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۳.
5. Howell P. Assessment of some contemporary issues of stuttering that apply to spontaneous speech. *Contemporary issues in Communication Science and Disorder* 2004; 31: 122–39.
6. Howell P, Sackin S. Function words repetitions emerge when speakers are conditioned to reduce frequency of silent pauses. *J Psycholinguist Res* 2001; 30(5): 457–74
7. Dayalu V, Kalinowski J, Stuart A, Holbert D, Rastatter M. Stuttering Frequency on Content and Function Words in Adults who Stutter: a concept revisited. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 2002; 45(5): 871–78.
8. Howell P, Au–Yeung J, Sackin S. Exchange of stuttering from function words to content words with age. *J Speech Lang Hear Res* 1999; 42(2): 345–54
9. Bloodstein O, Grossman M. Early stuttering: some aspects of their form and distribution. *J Speech Lang Hear Res* 1981; 24(2): 298–302
10. Au-Yeung J, Howell P, Pilgrim L. Phonological words and stuttering on function words. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41(5): 1019–30
11. Au-Yeung J, Vallejo Gomez I, Howell P. Exchange of disfluency from function words to content words with age in Spanish speakers who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46(3): 754–65
12. Jayaram M. (1984). Distribution of Stuttering in Sentences: Relationship to Sentence Length and Clause Position. *J Speech Hear Res* 1984; 27(3): 338-41
13. Dworzynski K, Howell P, Au-Yeung J, Rommel D. Stuttering on function and content words across age groups of German speakers who stutter. *Journal of Multilingual Communication Disorders* 2004; 2(2): 81–101
14. Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering. For clinicians by clinicians. 2004; Texas; pro.ed
15. Howell P. The effect of using time intervals of different length for judgements about stuttering. *Stammering Research* 2005; 1(4): 364-74

# Comparison study of the stuttered words type in stuttering children and adults

Maryam Mkhlessin<sup>1</sup>, Mohammad Rahim Shahbodaghi<sup>2</sup>, Dr. Behrooz Mahmoodi Bakhtiari<sup>3</sup>, Prof. Peter Howell<sup>4</sup>, Prof. Soghrat Faghihzadeh<sup>5</sup>

<sup>1</sup>- M.Sc. in Speech and Language Pathology

<sup>2</sup>- Member of Speech therapy Dept. Faculty of Rehabilitation Tehran University of Medical Sciences

<sup>3</sup>- Assistant Professor of Linguistics Faculty of Fine Arts University of Tehran

<sup>4</sup>- Professor of Psychology Dept. University College London

<sup>5</sup>- Professor of Statistics Dept. Tarbiat Modarres University

## Abstract

**Background and Aim:** Since knowing the mechanisms which evoke non-fluency is the first step in the treatment of stuttering, and there are very few researches in Persian which consider the role of the linguistic factors behind stuttering, this study is an attempt to provide answers to some of numerous questions about stuttering by comparing the stuttered words` type in stuttered children and adults.

**Materials and Methods:** In this study stuttered people were divided into 5 age groups as follows: 3-6, 7-9, 10-12, 13-16, and older than 17 years old. Each group had ten participants. Forty-two of the 50 participants were male, and the youngest person was 3 years old and the eldest one was 32 years old. The study method involved recording at least 5 minutes of spontaneous speech of every one who was diagnosed of suffering from stuttering by two speech and language pathologists. The percent of non-fluency on every word's type was determined where a content word was followed or preceded by a function word (Function-Function-Content words and Function-Content words contexts). Then these findings were analyzed by Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests.

**Results:** The results of this study show while function words are dominantly more stuttered than content words in children less than 13 years old in Function-Function-Content words context, we consider more disfluency on content words and second function word by getting old. We consider more stuttering on function words in children less than 13 years old in Function-Content words context too and increased non-fluency on content word by growing up. Results also show meaningful differences between the fifth group and others in the amount of stuttering on second function word in the Function-Function-Content words contexts and also between the first group and the others in amount of non-fluency both on function and content words in Function-Content words context.

**Conclusion:** people who stutter from Farsispeakers populations exhibit almost differential patterns of disfluency in different ages. Young speakers who stutter are predominantly disfluent on function words. There is an exchange of disfluencies from function to content words as speakers get older. Disfluencies on both function and content words are so rarely in Function-Content words and Function-Function-Content words contexts. These findings support the view that stuttering on function words in children is a way of getting time to complete the next content word's plan. These exchange



findings are similar to what is found in English and Spanish languages and explained by the EXPLAN model.

**Key words:** stuttering, content word, function word, exchange of stuttering, word's type, phonological context.