

# بررسی و مقایسه اثر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیر لکتی فارسی زبان در تکلیف تقلید جملات

تبسم عظیمی<sup>\*</sup>، شیدا پولادی<sup>۱</sup>، دکتر بهروز محمودی بختیاری<sup>۲</sup>، دکتر حمید حقانی<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** چگونگی ارتباط میان پیچیدگی نحوی با ناروانی‌های لکت در سال‌های اخیر مورد توجه محققین قرار گرفته است. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیر لکتی فارسی زبان بود. نتایج به دست آمده می‌تواند جهت شناخت بیشتر ماهیت لکت بزرگسال و نیز یافتن شیوه‌های مناسب‌تر برای درمان آن کاربرد داشته باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، دو گروه شامل ۱۵ بزرگسال لکتی و ۱۵ بزرگسال غیر لکتی تک‌زبان و فارسی‌زبان بین سنین ۱۵ تا ۵۰ سال مورد بررسی قرار گرفتند؛ به طوری که دو گروه مورد مطالعه از لحاظ سن و جنس با یکدیگر مطابقت داشتند. برای بررسی ناروانی، دو دسته جملات شامل ساده و پیچیده برای هر گروه در نظر گرفته شد که به ترتیب بر طول جملات هر دسته یک تک‌واژه افزوده شد. پس از اجرای تکلیف تقلید جملات در دو گروه، اطلاعات به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون آماری Paired t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیر لکتی، افزایش معنی‌داری نداشت ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیر لکتی فارسی‌زبان در سطح تقلید جملات، افزایش معنی‌داری نداشته است. با توجه به یافته‌های این مطالعه، به نظر می‌رسد که توجه به عوامل زبانی در کودکان و بزرگسالان لکتی ضروری بوده و نیز توجه به افزایش تدریجی پیچیدگی نحوی در درمان از پیشنهادات مفید می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** لکت، بزرگسالان، تقلید جملات، پیچیدگی نحوی

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۱۴

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۸

## مقدمه

یکی از این ویژگی‌ها، روانی گفتار می‌باشد. رشد و تحول مهارت‌های زبانی، شامل دانش‌های واجی، واژگانی، نحوی، معنایی و کاربردی برای دستیابی به گفتار روان لازم و ضروری است (۱). اما در مواردی ویژگی روانی گفتار مختل می‌گردد. لکت از جمله شناخته‌شده‌ترین اختلالات در روانی گفتار می‌باشد. شاید برجسته‌ترین ویژگی لکت را بتوان تغییرپذیری آن

ارتباط بین انسان‌ها به عنوان یک مؤلفه اساسی رفتار آدمی، راه‌های مختلفی را شامل می‌شود. گفتار و زبان یکی از راه‌های ارتباطی میان انسان‌ها است که از سایر شیوه‌های ارتباطی کارآمدتر می‌باشد. این شیوه ارتباطی در صورت دارا بودن ویژگی‌های خاص می‌تواند نقش خود را به طور مؤثر ایفا کند.

\* کارشناس ارشد گفتاردرمانی، گروه آموزشی فیزیوتراپی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

Email: t\_azimi\_msst16@yahoo.com

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشکده علوم توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دکترای زبان‌شناسی، گروه هنرهای نمایشی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- دکترای آمار زیستی، گروه آمار و ریاضی، دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مطالعه دیگری نیز در زمینه ارتباط عوامل زبانی و لکنت در داخل کشور توسط حارث‌آبادی و همکاران، تحت عنوان "بررسی اثر طول گفته بر میزان ناروانی کودکان لکنتی و غیرلکنتی فارسی‌زبان" با استفاده از تکلیف تقلید جملات انجام شد. در این پژوهش به بررسی عامل زبانی غیر از پیچیدگی نحوی پرداخته شده است. نتایج حاصل از تأثیر طول گفته نشان داد که افزایش طول گفته در کودکان لکنتی منجر به افزایش میزان ناروانی در تقلید جملات می‌شود (۷).

نتایج پژوهش‌ها نشان داد که پیچیدگی دستوری با ناروانی کودکان لکنتی دارای رابطه است، اما ماهیت دقیق آن مبهم می‌باشد. به عنوان مثال، در مبحث آشفستگی در تولید گفتار این که مشکل در تولید شکل‌های دستوری جدید است یا مرتب کردن واحدهای دستوری در ساختار جمله، مشخص نیست (۸). اگر چه در مطالعات زیادی به بررسی ارتباط پیچیدگی نحوی و میزان ناروانی کودکان لکنتی پرداخته شده است، با این وجود اطلاعات کمی در مورد تأثیر ساختارهای نحوی بر میزان ناروانی در بزرگسالان لکنتی وجود دارد. دستیابی به چنین اطلاعاتی می‌تواند در درک بهتر ماهیت لکنت بزرگسالان و همچنین یافتن مؤلفه‌هایی که در درمان آن‌ها باید مد نظر قرار گیرند، مفید واقع گردد.

Silverman و Ratner میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی (بالای ۱۲ سال) را، در تکلیف تقلید جملات مقایسه کردند. نتایج نشان داد که هر دو گروه به طور بارزی میزان زیادی ناروانی غیرلکنتی تولید کردند، و به طور بارزی جملات با سطح پیچیدگی نحوی زیاد، با دقت کم‌تری تقلید شد. هر چند میزان ناروانی‌های لکنتی بین سه نوع جمله تفاوتی نمی‌کرد (۹).

در مطالعه‌ای دیگر که توسط Kleinow و Smith در همین زمینه انجام شد (۱۰)، و همچنین در پژوهش‌های Tornik و Bloodstein (۳)، Guitar (۱۱) و Bakhtiar و همکاران (۱۲) یافته‌ها نشان داده است که بزرگسالان و کودکان لکنتی و غیرلکنتی در هنگام تولید جملات پیچیده نسبت به تولید جملات ساده تغییر پذیری زمانی-فضایی

دانست. هم در کودکان و هم در بزرگسالان لکنتی میزان روانی گفتار از موقعیتی به موقعیت دیگر متفاوت می‌باشد. گاهی حتی در موقعیت‌هایی ممکن است فرد گفتار به طور کامل روانی داشته باشد، اما در موقعیت‌های دیگر این چنین نباشد و گفتار با ناروانی زیادی همراه باشد. متغیر بودن میزان ناروانی گفتار در لکنت، نقش و اثر مهمی در درمان دارد. از این رو عوامل زبان‌شناختی که بر تغییر میزان ناروانی گفتار در لکنت اثر دارند موضوع پژوهش‌های متعددی قرار گرفته است (۲).

به تازگی محققان تمایل زیادی به بررسی ارتباط پیچیدگی نحوی با لکنت پیدا کرده‌اند. جمله پیچیده اغلب از یک جمله هسته (پایه) و یک یا چند جمله وابسته (پیرو) تشکیل می‌شود. بخش دارای پیوند وابسته ساز (حرف ربط)، جمله وابسته و بخش دیگر هسته می‌باشد. جمله ساده جمله‌ای است که مطلب گوینده با یک فعل گفته می‌شود. در طول دهه‌های گذشته، مطالعاتی با هدف، بررسی نقش پیچیدگی نحوی در گفتار افراد لکنتی صورت گرفته است. بیش‌تر این مطالعات بر روی کودکان انجام شده است که هدف آن درک بهتر ماهیت لکنت و عواملی است که به بهبود علایم لکنت کمک می‌کند (۲). با آن که در برخی تحقیقات، از وجود تأخیر و یا اختلال در پردازش نحوی در کودکان لکنتی صحبت چندانی به میان نیامده است، ولی برخی مدل‌ها ارتباطاتی بین ساختارهای نحوی و روانی گفته‌های کودک نشان می‌دهند. علاوه بر آن، نتایج سایر تحقیقات نشان داده است که به طور میانگین در کودکان گفته‌های ناروان نسبت به روان، از پیچیدگی نحوی بیش‌تری برخوردار است (۳). بسیاری از محققین بر این باورند که شیوع، ماهیت و منشاء لکنت با متغیرهای زبانی ارتباط دارد. در پژوهشی که توسط Ratner و Sih روی کودکان انجام شد، نتایج نشان داد که گفته‌های لکنت شده نسبت به روان از لحاظ نحوی پیچیده‌تر هستند (۴).

Logan (۵) و Logan و Conture (۶)، در پژوهش‌هایی روی کودکان لکنتی با میانگین سنی ۴ سال دریافتند که گفته‌های ناروان نسبت به روان به طور بارزی طولانی‌تر و دارای پیچیدگی نحوی بیش‌تری هستند.

بیش‌تری در حرکات اندام‌گویی نشان می‌دهند. در مطالعات مختلف برای تعیین تأثیر طول و پیچیدگی نحوی بر روی میزان ناروانی، از سه نوع تکلیف ۱- گفتار خود انگیزه ۲- تقلید جملات ۳- جمله‌سازی بر اساس الگو، استفاده شده است.

از آن جایی که تاکنون در رابطه با بررسی این عوامل در گروه سنی بزرگسال در داخل کشور مطالعه‌ای صورت نگرفته است؛ بنابراین مطالعه حاضر به بررسی و مقایسه تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی بزرگسالان لکتی و غیرلکتی می‌پردازد، تا بتوان نحوه و میزان تأثیر عامل زبانی پیچیدگی نحوی را بر ناروانی گفتار بزرگسالان یافت. به این ترتیب می‌توان هم درک بهتری از ماهیت لکت بزرگسال به‌دست آورد و هم روند درمان را با توجه به تأثیر این عوامل طرح‌ریزی کرد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی بود که در آن از روش نمونه‌گیری مستمر استفاده شد. در این پژوهش ۱۵ بزرگسال دارای لکت اکتسابی، تک‌زبان و فارسی‌زبان ۱۵ تا ۵۰ ساله (افرادی که مهارت‌های زبانی آن‌ها رشد یافته است)، از بین مراجعه‌کنندگان به کلینیک گفتاردرمانی دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و کلینیک‌های گفتاردرمانی وابسته به آن که در لیست انتظار و یا در طول دوره درمانی به سر می‌بردند، انتخاب شدند (۳). لازم به ذکر است که از بین شرکت‌کنندگانی که دوره درمانی را طی می‌کردند (شامل ۱۱ مرد و ۴ زن)، تنها افرادی که در ابتدای دوره درمانی به سر می‌بردند و یا لکت آن‌ها بر اساس ابزار در این مطالعه حضور پیدا کردند. بر اساس اطلاعات موجود در پرونده‌های درمانگاه‌ها و فرم اطلاعات فردی، این افراد غیر از لکت در زمینه گفتار و زبان، هیچ گونه مشکلی در زمینه بینایی، شنوایی، حرکتی، عصبی، شناختی و یا ذهنی نداشتند. لکت بزرگسالان مورد مطالعه توسط متخصصین درمانگاه‌ها

تشخیص داده شد و بر اساس ابزار شدت لکت SSI<sub>۳</sub> نیز تشخیص لکت تأیید شد. این ابزار در حال حاضر، رایج‌ترین آزمون برای تعیین شدت لکت می‌باشد که برای اولین بار توسط Riley تدوین و در مجله *Journal of speech and hearing disorders* چاپ رسید. با وجود محدودیت‌های موجود در این آزمون، به آسانی قابل استفاده می‌باشد و شدت رفتارهای آشکار لکت را در سه بعد میزان لکت، دیرش و رفتارهای همراه تعیین می‌کند (۱۱).

در حال حاضر جدیدترین نسخه این آزمون SSI<sub>۳</sub> می‌باشد که توسط بختیار و همکاران به زبان فارسی ترجمه شده است و به دلیل نیاز فزاینده به این آزمون، روایی آن نیز در زبان فارسی توسط ایشان به دست آمده است (۱۲).

در این پژوهش بزرگسالی به عنوان فرد لکتی در نظر گرفته می‌شد که مشمول موارد زیر باشد. ۱- سه یا بیشتر، ناروانی مشابه لکت (مثل تکرارهای صدا/هجا، کشیده ادا کردن صدا و گسیختگی کلمات یا تکرار کل واژه‌های تک‌هجایی) را در هر ۱۰۰ کلمه گفتار محاوره‌ای نشان دهد. ۲- بر اساس ابزار شدت لکت (SSI<sub>۳</sub>)، مجموع امتیاز وی ۱۸ (معادل با شدت خفیف) یا بالاتر باشد (۱۱). ۳- افراد پیرامون او معتقد باشند وی لکتی بوده است و یا احتمال لکتی شدن وی زیاد می‌باشد (۱۴). همچنین بزرگسالی به عنوان غیرلکتی در نظر گرفته می‌شد که: ۱- دو یا کمتر، ناروانی مشابه لکت را در هر ۱۰۰ کلمه گفتار محاوره‌ای نشان دهد. ۲- بر اساس ابزار SSI<sub>۳</sub>، مجموع امتیاز وی ۱۲ (معادل با شدت کمتر از خفیف) یا کمتر باشد (۱۱). ۳- هیچ فردی در پیرامون وی معتقد نباشد که وی لکتی است و یا احتمال لکتی شدن وی زیاد است (۱۴).

در این پژوهش از طریق مشاهده، مصاحبه و اطلاعات پرونده‌های موجود در درمانگاه‌های گفتاردرمانی، اطلاعات مربوط به انتخاب نمونه تهیه شد. جهت متقاعد کردن بزرگسالان به منظور شرکت در این مطالعه، توضیحات لازم در مورد این پژوهش، اهداف و نحوه انجام کار ارائه گردید. پس از مطالعه و تکمیل فرم رضایت‌نامه و امضای آن، بزرگسالان جهت شرکت در این مطالعه مورد بررسی قرار

در این پژوهش به طور کلی میزان ناروانی گفتار، شامل مجموع میزان ناروانی‌های غیرلکتی و لکتی بررسی گردید. ناروانی‌های لکتی، ناروانی‌هایی هستند که اغلب توسط لکتی‌ها ایجاد می‌شوند. این ناروانی‌ها شامل تکرار کلمات، صداها و یا هجاها، کشیده‌گویی‌ها و گیرها هستند. ناروانی‌های غیرلکتی، ناروانی‌هایی هستند که بیش‌تر به وسیله گویندگان روان ایجاد می‌شوند، که شامل تکرار عبارات، اصلاحات و اضافه‌گویی‌ها هستند. اطلاعات توسط آزمون Paired t-test و آنالیز واریانس، به روش تکرار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. ابزار مورد استفاده در این مطالعه شامل دوربین فیلم‌برداری از نوع Canon (مدل FS200، ساخت کشور ژاپن)، فرم اطلاعات فردی و فرم رضایت‌نامه بود.

در رعایت ملاحظات اخلاقی نکات زیر رعایت شد:

نام شرکت‌کنندگان در برگه ثبت نتایج وارد نمی‌گردید (به هر فرد یک کد داده می‌شد). کلیه اطلاعاتی که از مصاحبه، فرم اطلاعات فردی و انجام آزمون به دست می‌آمد، به طور محرمانه نگهداری می‌شد. همچنین برای انجام هر چه بهتر پژوهش و جلب همکاری افراد بزرگسال، ضرورت و فواید پژوهش شرح داده شد. پیش از اجرای آزمون سعی شد، رابطه دوستانه‌ای با آزمودنی برقرار گردد و هر گونه عامل ایجاد کننده اضطراب یا احساس فشار در فرد، حذف شد. اجرای پژوهش هیچ آسیب جسمی یا آموزشی به آزمودنی وارد نمی‌ساخت. آزمودنی برای پاسخ دادن به تکالیف مورد نظر، مجبور یا تهدید نمی‌گردید و در صورتی که با اجرای همه موارد بالا، مایل به همکاری نبودند، از مطالعه حذف می‌شدند. لازم به ذکر است که برای جلب اعتماد و همکاری نمونه مورد نظر، نتایج پژوهش به هر یک از شرکت‌کنندگان در پژوهش، گزارش می‌گردید.

#### یافته‌ها

به منظور بررسی تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی در تکلیف تقلید جملات، ابتدا میانگین

گرفتند. پس از تعیین آزمودنی و کسب اجازه از بزرگسالان، نمونه‌گیری از گفتار خود انگیزه داخل کلینیک در یک اتاق ساکت، در یک جلسه انجام شد. پس از برقراری ارتباط لازم با بزرگسال و توضیح در مورد آن چه انجام خواهد شد، نمونه‌ای از گفتار خود انگیزه بزرگسال به مدت ۳۰ دقیقه تهیه گردید (لازم به ذکر است موضوع گفتگو قبل از شروع مشخص می‌گردید). این نمونه گفتار به صورت گفتگو بین آزمون‌گر و آزمودنی تهیه گردید. همچنین صدا و تصویر کاملی از افراد مورد بررسی، در حین صحبت کردن، ضبط و فیلم‌برداری شد. پس از ثبت موارد ضبط شده مربوط به گفتار خود انگیزه و بررسی‌های لازم، میزان ناروانی توسط ابزار SSI<sub>۳</sub> محاسبه گردید. سپس بر اساس امتیاز به دست آمده، لکتی و غیرلکتی بودن نمونه مورد نظر تأیید شد.

پس از نمونه‌گیری از گفتار خود انگیزه و تأیید لکتی و غیرلکتی بودن آزمودنی، مرحله تکلیف تقلید جملات اجرا گردید. در صورتی که آزمودنی امتیاز لازم را از مرحله قبل به دست می‌آورد وارد این مرحله می‌شد. در تکلیف تقلید جملات، دو گروه جملات ساده و پیچیده برای بزرگسال در نظر گرفته می‌شد که به تدریج به طول جملات ساده و پیچیده یک تکواژ اضافه می‌گردید. جملات ساده و پیچیده برای بزرگسالان، بر اساس معیارهایی شامل نوع پیچیدگی گفته، تناسب واژگان با سن و میزان طول گفته طراحی گردید. پس از انجام یک پایلوت، مناسب‌ترین جملات در دو گروه، شامل ۱۳ جمله ساده و ۱۰ جمله پیچیده انتخاب شدند (پیوست ۱). نحوه اجرای تکلیف به این صورت بود که از هر بزرگسال درخواست می‌شد پس از شنیدن هر جمله، آن را به طور دقیق تکرار کند. هر جمله به صورت محاوره‌ای بیان می‌شد و برای اطمینان یافتن از این که آزمودنی به طور کامل متوجه تکلیف درخواست شده گردیده است، دو جمله به صورت آزمایشی تکرار می‌شد. سپس موارد ضبط شده مربوط به تکلیف تقلید جملات با مرور مکرر، به دقت ثبت و گفته‌ها تعیین می‌گردید. سپس از لحاظ پیچیده و یا ساده بودن، مورد بررسی قرار می‌گرفتند و میزان ناروانی محاسبه می‌گردید.

ناروانی گفتار بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی، افزایش معنی‌داری نداشته است، بنابراین بین میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج مطالعات زیر مشابهت داشت.

Silverman و Ratner میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی (بالای ۱۲ سال) را در تکلیف تقلید جملات مقایسه کردند. این تکلیف شامل ۶۰ جمله بود که هر کدام شامل سه سطح پیچیدگی نحوی کم، متوسط و زیاد بود. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که هر دو گروه به طور بارز، میزان زیادی ناروانی غیرلکنتی تولید کرده‌اند. جملات با سطح پیچیدگی نحوی زیاد نیز با دقت کمتری مورد تقلید واقع شده‌اند. همچنین میزان ناروانی‌های لکنتی بین سه نوع جمله تفاوتی نمی‌کرد. بر اساس این یافته‌ها، ایشان بیان کردند که در افرادی که مهارت‌های زبانی رشد یافته دارند نسبت به افرادی که مهارت‌های زبانی رشد نیافته دارند، پیچیدگی نحوی ممکن است نقش کمتری در روانی گفتار ایفا کند (۹).

Logan مطالعه‌ای با عنوان تأثیر پیچیدگی نحوی بر روانی

ناروانی جملات ساده و پیچیده به طور جداگانه محاسبه شد، سپس از آزمون Paired t-test استفاده گردید. نتایج مربوط به دو گروه بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

بر اساس نتایج هر دو گروه، تفاوت میزان ناروانی جملات ساده و پیچیده معنی‌دار نیست ( $P > 0.05$ )؛ به طوری که در تکلیف تقلید جملات، با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان ناروانی گفتار در بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی فارسی‌زبان افزایش معنی‌داری را نشان نمی‌دهد.

برای مقایسه بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی در میزان ناروانی آن‌ها بر حسب پیچیدگی نحوی در تکلیف تقلید جملات، از آزمون آنالیز واریانس به روش تکرار استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از بررسی تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی فارسی‌زبان در تکلیف تقلید جملات نشان داد که با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان

نمودار ۱. شاخص‌های آماری و نتایج آزمون Paired t-test مربوط به تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار در بزرگسالان لکنتی فارسی‌زبان در تکلیف تقلید جملات

نوع جمله	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	مقدار t	درجه آزادی	P
جمله ساده	۰/۶	۰/۸	۰/۲	۱/۴	۱۴	۰/۱۸
جمله پیچیده	۰/۴۹	۰/۶	۰/۱۵			

جدول ۲. شاخص‌های آماری و نتایج آزمون Paired t-test مربوط به تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی گفتار در بزرگسالان غیرلکنتی فارسی‌زبان در تکلیف تقلید جملات

نوع جمله	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	مقدار t	درجه آزادی	P
جمله ساده	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۱	۱/۵	۱۴	۰/۱۴
جمله پیچیده	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۰۸			

جدول ۳. مقایسه بزرگسالان لکنتی و غیرلکنتی در میزان ناروانی آن‌ها بر حسب پیچیدگی نحوی در تکلیف تقلید جملات

منبع	مجموع مربع‌ها	درجه آزادی	مربع میانگین	مقدار F	P
گروه‌ها	۰/۰۲۸	۱	۰/۰۲۸	۱/۲۵	۰/۲۷

اثرگذار بر نتایج این پژوهش باشد. در تبیین این مسأله می‌توان گفت که در تکلیف تقلید جملات به علت ارایه جملات به صورت الگو و استفاده از تکرار، ضرورت چندانی به قابلیت‌های فرمول‌سازی نیست. اما در تکلیف گفتار خود انگیزه‌نیاز به فرمول‌سازی، سطح پردازش را در این تکلیف پیچیده‌تر ساخته و امکان بروز ناروانی را در این سطح از تولید گفتار افزایش می‌دهد، به همین دلیل در بزرگسالان لکتی و غیرلکتی در تکلیف تقلید جملات، با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان ناروانی گفتار کاهش می‌یابد.

همچنین نتایج بین میزان افزایش ناروانی در گفتار بزرگسالان لکتی و غیرلکتی با افزایش پیچیدگی نحوی، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد که می‌تواند حاکی از این امر باشد که مهارت‌های زبانی رشد یافته در بزرگسالان، سبب عدم وجود تفاوت قابل ملاحظه در میزان افزایش ناروانی گفتار و تأثیرگذاری عامل پیچیدگی نحوی بر میزان بروز ناروانی بین افراد بزرگسال لکتی و غیرلکتی باشد.

با بررسی مطالعات دارای یافته‌های متفاوت نیز می‌توان دریافت که این مطالعات اثر پیچیدگی نحوی را با روش‌ها و ملاک‌های متفاوتی مورد مطالعه قرار داده‌اند و از آن جایی که لکت، خود تحت تأثیر عوامل متعدد و متفاوتی قرار می‌گیرد، در بحث و بررسی نتایج این مطالعات، تفاوت‌های ذکر شده باید مورد ملاحظه قرار گیرند.

با افزایش پیچیدگی نحوی، میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیرلکتی فارسی‌زبان در تکلیف تقلید جملات، افزایش معنی‌داری یافت.

همچنین نتایج حاصل از مقایسه بزرگسالان لکتی و غیرلکتی نشان داد که در تکلیف تقلید جملات، بین میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیرلکتی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی تهران به راهنمایی سرکار خانم شیدا پولادی می‌باشد. لذا از

گفتار بزرگسالان و نوجوانان انجام داد. در این پژوهش ۱۲ شرکت کننده با میانگین سنی ۲۳ سال، ابتدا در موقعیتی با ساختار مکالمه‌ای قرار گرفتند و سپس جملات از پیش تهیه شده‌ای را تقلید کردند، نتایج نشان داد که در تکلیف تقلید جملات، تفاوتی در ناروانی گفته‌های ساده و پیچیده وجود ندارد (۸).

Gordon و Luper در مطالعه خود در زمینه ارتباط ویژگی‌های نحوی و روانی گفتار در افراد بزرگسال لکتی، به این نتیجه رسیدند که ارتباط بین ساختارهای نحوی و روانی گفتار بستگی به نوع تکلیف دارد. تأثیر فاکتورهای نحوی روی گفته‌های فرد بزرگسال لکتی زمانی آشکار خواهد شد که تکلیف از نوع گفتار خود انگیزه‌نیاز باشد (۱۵).

نتایج مطالعه Logan روی بزرگسالان لکتی نشان داد که در تکلیف گفتار خود انگیزه‌نیاز، بین گفته‌های ساده و پیچیده که از لحاظ طول با هم همگن بودند، هیچ تفاوتی مشاهده نشد (۱۶).

نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج مطالعه Kleinow و Smith (۱۰) که در همین زمینه انجام شد، تفاوت دارد. در این پژوهش برای بررسی تأثیر طول گفته و پیچیدگی نحوی بر ثبات حرکتی گفتار بزرگسالان لکتی، از شاخص فضایی-زمانی (STI) جهت کم کردن حرکات لب پایین استفاده شد. شاخص STI نشان دهنده ثبات حرکتی می‌باشد. یافته‌ها نشان داد که بزرگسالان لکتی و غیرلکتی در هنگام تولید جملات پیچیده نسبت به ساده تغییرپذیری زمانی-فضایی بیشتری در حرکات اندام گویایی نشان می‌دهند (۱۴، ۱۱).

همان گونه که ملاحظه گردید، مطالعات مربوط به بررسی تأثیر پیچیدگی نحوی بر میزان ناروانی در بزرگسالان لکتی بسیار محدود می‌باشد.

نتایج نشان داد که عامل زبانی پیچیدگی نحوی نمی‌تواند عامل اثرگذار مهمی بر میزان ناروانی گفتار بزرگسالان لکتی و غیرلکتی در تکلیف تقلید جملات باشد. به نظر می‌رسد که نوع تکلیف انجام شده می‌تواند یکی از عوامل

مراکز گفتار درمانی، مهدهای کودک و به ویژه از کلیه کودکان و بزرگسالان مورد آزمون و والدین آنها که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، سپاس گزاریم.

مراکز پژوهش و آمار دانشگاه علوم پزشکی تهران و معاونت پژوهشی دانشکده علوم توانبخشی تشکر و قدردانی می‌گردد. همچنین از جناب آقای دکتر محمد کمالی، مسؤولان

## References

1. Ward D. Stuttering and Cluttering: Frameworks for Understanding and Treatment. London: Psychology Press; 2006.
2. Sawyer J, Chon H, Ambrose NG. Influences of rate, length, and complexity on speech disfluency in a single-speech sample in preschool children who stutter. *J Fluency Disord* 2008; 33(3): 220-40.
3. Tornick GB, Bloodstein O. Stuttering and sentence length. *J Speech Hear Res* 1976; 19(4): 651-4.
4. Ratner NB, Sih CC. Effects of gradual increases in sentence length and complexity on children's dysfluency. *J Speech Hear Disord* 1987; 52(3): 278-87.
5. Logan KJ. Language and fluency characteristics of preschoolers' multiple-utterance conversational turns. *J Speech Lang Hear Res* 2003; 46(1): 178-88.
6. Logan KJ, Conture EG. Length, grammatical complexity, and rate differences in stuttered and fluent conversational utterances of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders* 1995; 20(1): 35-61.
7. Haresabadi F, Pulad S, Mahmoudi Bakhtiyari B, Kamali M. Effect Evaluation of Utterance Length on Speech Dysfluency in Stuttering and Nonstuttering Persian-Speaker Children. *Audiology* 2011; 19(1): 86-93.
8. Haj-Tas MA. Effect of syntactic structure on speech production in adults who stutter [PhD Thesis]. University of florida. 2007. Ref Type: Generic
9. Silverman SW, Ratner NB. Syntactic Complexity, Fluency, and Accuracy of Sentence Imitation in Adolescents. *J Speech Lang Hear Res* 1997; 40(1): 95-106.
10. Kleinow J, Smith A. Influences of length and syntactic complexity on the speech motor stability of the fluent speech of adults who stutter. *J Speech Lang Hear Res* 2000; 43(2): 548-59.
11. Guitar B. Stuttering: An Integrated Approach to Its Nature and Treatment. 3rd ed ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
12. Bakhtiar M, Seifpanahi S, Ansari H, Ghanadzade M, Packman A. Investigation of the reliability of the SSI-3 for preschool Persian-speaking children who stutter. *J Fluency Disord* 2010; 35(2): 87-91.
13. Blomgren M, Goberman AM. Revisiting Speech Rate and Utterance Length Manipulations in Stuttering Speakers. *Journal of Communication Disorders* 2008; 41(2): 159-78.
14. Zackheim CT, Conture EG. Childhood stuttering and speech disfluencies in relation to children's mean length of utterance: a preliminary study. *J Fluency Disord* 2003; 28(2): 115-41.
15. Gordon PA, Luper HL. Speech disfluencies in nonstutterers: Syntactic complexity and production task effects. *Journal of Fluency Disorders* 1989; 14(6): 429-45.
16. Logan KJ. The effect of syntactic structure upon speech initiation times of stuttering and nonstuttering speakers. *J Fluency Disord* 2003; 28(1): 17-35.

## 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

*Tabassom Azimi\**, *Sheida Pooladi*<sup>1</sup>, *Behruz Mahmudi Bakhtiyari*<sup>2</sup>, *Hamid Haghani*<sup>3</sup>

Received date: 05/09/2011

Accept date: 29/12/2011

### Abstract

**Introduction:** Recently, researchers have increasingly interested in learning about the relationship between stuttering and utterance length. The aim of this study was to investigate the effect of utterance length on the amount of speech dysfluency in Farsi-speaking adults who do and do not stutter through an imitative speech task. The obtained results can pave the way for reaching a better understanding of adulthood stuttering as well as developing more appropriate treatment methods.

**Materials and Methods:** 15 people who do stutter and 15 fluent controls (age range, 15 to 50 years) who spoke Farsi as their native language and were matched by age and gender participated in this cross-sectional study. All participants were assessed by ten sets of simple and complex sentences. In order to assess the impact of syntactic complexity on dysfluency, each sentence in a given set had one morpheme more than the previous one. The obtained data were statistically analyzed through paired t test using SPSS software.

**Results:** Neither in the stuttering nor in the nonstuttering groups, simple and complex sentences did not differ significantly from each other on the basis of the amounts of dysfluency produced ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this study showed that during sentence imitation tasks, syntactic complexity did not affect dysfluency amount neither in people who stutter nor in those who do not. It is imperative to attend to linguistic factors when dealing with children and adults who stutter and to consider syntactic complexity throughout the treatment process at the sentence level.

**Keywords:** Stuttering, Children, Adults, Imitation task, Syntactic complexity

\* MSc of Speech Therapy, Department of Physiotherapy, Faculty of Medical Sciences, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran Email: t\_azimi\_msst16@yahoo.com

1. MSc of Speech Therapy, Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. PhD, Department of Dramatic Literature, Faculty of Art, University of Tehran, Iran

3. PhD, Department of Biostatistic, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran