

## بررسی تأثیر پیچیدگی نحوی بر حسب ساختار جمله و بند بر وقوع لکنت در کودکان پیش دبستانی فارسی زبان

دکتر عباسعلی آهانگر<sup>۱</sup>، مهدی بختیار<sup>۲</sup>، دکتر مهدی محمدی<sup>۳</sup>، مریم شاکری کواکی<sup>۴</sup>

۱- دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی

۲- مربی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده توانبخشی، گروه گفتاردرمانی

۳- استادیار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده علوم پزشکی، گروه آمار زیستی

۴- کارشناس ارشد زبانشناسی همگانی دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین پیچیدگی نحوی (به لحاظ ساختار جمله و بند) و وقوع لکنت در کودکان پیش دبستانی فارسی زبان می‌باشد.

**روش بررسی:** پژوهش مقطعی حاضر بر روی ۱۵ کودک تک زبانه دارای لکنت، شامل ۱۲ پسر و ۳ دختر ۴ تا ۶ ساله فارسی زبان در شهر مشهد انجام گرفت. روش نمونه گیری، نمونه گیری آسان (در دسترس) بود. ۳۰ دقیقه نمونه گفتار پیوسته محاوره‌ای کودک با گفتاردرمانگر، والدین (مادر یا پدر) در یک اتاق ساکت در یک مرکز گفتاردرمانی ضبط شد. سپس تعداد ۶۰ گفته تولید شده توسط هر کودک آوانگاری گردید و داده‌ها با استفاده از آزمون تی زوجی مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** تفاوت معناداری بین گفته‌های روان (بدون لکنت) و لکنت شده از لحاظ پیچیدگی نحوی در ساختار جمله و بند مشاهده شد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که در سطح بند، با افزایش تعداد موضوع‌های فعل در هر دو بند پایه و پیرو، وقوع لکنت نیز به طور معناداری افزایش یافت. ( $P < 0/01$ ). افزون بر این، وقوع لکنت در جملات مرکب بیشتر از جملات ساده بود ( $P < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان داد که در کودکان لکنتی پیش دبستانی فارسی زبان، بین متغیر پیچیدگی نحوی بر حسب ساختار جمله و بند و وقوع لکنت ارتباط معناداری وجود دارد.

**کلید واژه‌ها:** پیچیدگی نحوی، جمله، بند، موضوع فعل، لکنت

(ارسال مقاله ۱۳۹۳/۶/۲۰، پذیرش مقاله ۱۳۹۴/۹/۱۶)

**نویسنده مسئول:** زاهدان، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی

Email: ahangar@english.usb.ac.ir

### مقدمه

لکنت رشدی نوعی وقفه در جریان طبیعی گفتار است که در فرایند رشد و تکامل گفتار و زبان عموماً در سن ۲ تا ۵ سالگی رخ می‌دهد. شیوع لکنت در بین کودکان حدود ۵ درصد و در بزرگسالان حدود ۱ درصد گزارش شده است (۱) که نشان دهنده وقوع بهبود خودبخودی در میان ۷۰ تا ۸۰ درصد از کودکان می‌باشد. به دلیل پیچیده بودن ماهیت لکنت، تعاریف لکنت عمدتاً شامل توصیف رفتاری علایم آن می‌باشد که شامل تکرار صداها یا هجاهای کشیدنی غیر ارادی صداها و یا انسداد و توقف ناگهانی اندام‌های گویایی است (۲).

در مورد علت‌یابی لکنت پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه‌های زبان‌شناختی، عصب‌شناسی، ژنتیک، روانشناسی و غیره صورت گرفته است (برای یک مرور جامع گیتار ۲۰۰۶ را ببینید). پژوهش‌های زبان‌شناختی یا روان‌زبان‌شناختی مرتبط با

لکنت عوامل گوناگونی را در این مشکل دخیل دانسته‌اند. برخی وقوع لکنت را مرتبط با اشکال در دستیابی به کلمه و کدگذاری واجی دانسته‌اند. به عنوان مثال، هوبارت و پرینس شیوع لکنت را در جملاتی که دارای کلمات کم بسامد هستند بیشتر از کلمات پر بسامد گزارش نمودند (۳). فرضیه اصلاح پنهان مشکل لکنت را در بروز خطا در برنامه ریزی واجی کلامی در افراد لکنتی و نیاز فراوان به اصلاح پنهان خطاها توسط سیستم‌های کنترلی درونی گفتار می‌داند (۴). از سوی دیگر، فرضیه XPLAN مشکل لکنت را به تاخیر در آماده سازی و ارسال برنامه‌ریزی زبانی - حرکتی جهت اجرای حرکتی توسط اندام‌های گفتاری مرتبط می‌سازد (۵). برخی نیز الگوی استرس در کلمه را مرتبط با وقوع لکنت دانسته‌اند (۶). برخی پژوهش‌ها نیز پیچیدگی نحوی را با وقوع لکنت در ارتباط دانسته‌اند. کدی

(۱۶). وهاب نمونه گفتار ۱۹ فرد لکتی و ۳۸ فرد غیر لکتی ۲۵-۲۰ ساله (بزرگسال) شهر شیراز را تحلیل و بررسی نمود. اما این مطالعه رابطه‌ای میان افزایش پیچیدگی نحوی و افزایش وقوع لکت را نشان نداد (۱۷). آهنگر، بختیار، محمدی و شاکری به تحلیل نمونه گفتار ۱۵ کودک تک‌زبان دارای لکت، شامل ۱۲ پسر و ۳ دختر ۴ تا ۶ ساله فارسی زبان در شهر مشهد پرداختند. این پژوهش، پیچیدگی نحوی را در دو سطح گروه اسمی و فعلی بررسی نمود. نتایج این پژوهش نشان داد که در سطح گروه اسمی و فعلی، با افزایش این گروه‌ها در گفتار یک کودک لکتی، وقوع لکت نیز به طور معناداری افزایش می‌یابد (۱۸).

با توجه به مطالعات صورت گرفته در زبان انگلیسی، به نظر می‌رسد که سطوح مختلف پیچیدگی نحوی و ساختارهای زبانی با درجات مختلفی از وقوع لکت در افراد مبتلا به لکت همراه است. در صورتی که در زبان فارسی تعداد معدودی پژوهش در این حوزه، آن هم فقط در سطح جمله و در سطح گروه اسمی و فعلی انجام شده است، در واقع، به نظر می‌رسد که پژوهش حاضر، اولین پژوهشی است که در زمینه ارتباط بین پیچیدگی در سطح بند و تأثیر آن بر وقوع لکت در کودکان پیش دبستانی می‌پردازد. از اینرو، اهمیت انجام پژوهشی بومی در زبان فارسی که ساختار و ترکیب‌بندی جمله و بند در آن با زبان انگلیسی یکسان نیست، بیشتر روشن خواهد شد. از سویی، شناسایی رابطه میان وقوع لکت با سطوح دقیق و جزئی‌تر زبانی می‌تواند به آسیب‌شناسان گفتار و زبان کمک کند تا به برنامه‌ریزی جهت فراهم‌سازی تکالیف زبانی متناسب با شدت لکت در کودکان اقدام نمایند.

بدین ترتیب، در این پژوهش، وجود و یا عدم وجود ارتباطی معنادار بین پیچیدگی نحوی و وقوع لکت با توجه به ساختار جمله، بر حسب (الف) جهت: معلوم و مجهول، (ب) نقش جملات: خبری، پرسشی و امری و (ج) نوع جملات: جمله ساده و جمله مرکب (یعنی مجموع جملات مرکب همپایه و ناهمپایه (جملات مرکب ناهمپایه دارای بند متممی، بند قیدی یا بند موصولی) مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین، وجود و یا عدم وجود این ارتباط در ساختار بند، بر حسب ساختار موضوعی فعل در بند پایه و پیرو بررسی می‌شود. بدین ترتیب، با در نظر گرفتن موارد فوق می‌توان این پژوهش را از دیگر پژوهش‌هایی که تاکنون در زبان فارسی در زمینه ارتباط پیچیدگی نحوی با وقوع لکت انجام گرفته است، متمایز دانست.

حنیفی و هاوول از طریق بررسی ۲۰ گفته در ۱۷ کودک لکتی و غیر لکتی ۱۱-۴ سال به این نتیجه پی بردند که لکت در ساختارهای نحوی پیچیده، بیشتر رخ می‌دهد (۷). هاوول و اویونگ با مطالعه گفتار خودانگیخته ۳۱ کودک لکتی و ۴۸ کودک غیر لکتی ۱۱-۴ سال، به این نتایج دست یافتند که کودکان لکتی ساختارهای نحوی ساده‌تری را نسبت به کودکان غیر لکتی تولید می‌کنند (۸). یاروس با تحلیل و بررسی نمونه گفتار خود انگیخته ۱۲ کودک لکتی ۶-۳ سال پسر دریافت که ارتباط معناداری بین نوع جمله (یعنی، ساده و پیچیده بودن یک جمله) و وقوع لکت وجود دارد. همچنین بر اساس این مطالعه مشخص شد که در بند پایه، تعداد موضوع‌های فعل در گفته‌های لکت شده نسبت به تعداد موضوع‌های فعل در گفته‌های روان بیشتر است (۹). ملنیک و کانتوره، نمونه گفتار خودانگیخته ۱۰ کودک لکتی ۶-۲ سال پسر را بررسی نمودند و این نتیجه حاصل شد که گفته‌های لکت شده اصولاً طولانی‌تر و پیچیده‌تر بودند (۱۰). زکخیم و کانتوره، از مطالعه گفتار خودانگیخته ۱۲ کودک ۵-۳ سال به نتیجه مشابهی همانند ملنیک و کانتوره (۱۰) دست یافتند (۱۱). سویر، چون و امبروس با تحلیل یک نمونه ۱۲۰۰ هجایی از ۸ کودک لکتی پسر و ۶ کودک لکتی دختر ۳ ساله دریافتند که بین تعداد سازه‌های تشکیل دهنده بند با افزایش لکت ارتباط معناداری وجود دارد (۱۲). بر طبق بوهر و زبروسکی که نمونه گفتار ۱۲ کودک لکتی و ۱۲ کودک غیر لکتی ۶-۳ سال را مورد ارزیابی قرار دادند، احتمال بروز لکت در جملات طولانی و پیچیده بیشتر است (۱۳). برلی و گوئوالد با بررسی گفتار خود انگیخته ۶ کودک لکتی ۴-۲ سال، پی بردند که جملات ساده-تر، روان و بدون لکت و جملات جدید و پیچیده، با لکت بیشتری تولید می‌شوند (۱۴).

به علاوه، در زبان فارسی نیز مطالعاتی درباره ارتباط بین پیچیدگی نحوی و وقوع لکت صورت گرفته است که در اینجا به آنها اشاره می‌گردد: کلاشی به تحلیل گفتار ۲۰ کودک لکتی ۴۰ کودک غیر لکتی ۱۲-۶ ساله شهر تهران پرداخت. نتیجه این بررسی این بود که افزایش پیچیدگی نحوی، هم در کودکان لکتی و هم در کودکان غیر لکتی، منجر به افزایش لکت می‌شود (۱۵). حارث آبادی، پولادی، محمودی بختیاری و کمالی نمونه گفتار خودانگیخته ۱۰ کودک لکتی و ۱۰ کودک غیر لکتی تک‌زبان فارسی زبان ۶-۴ سال را بررسی کردند و به نتیجه مشابهی همانند مطالعه کلاشی (۱۵) دست یافتند

## روش بررسی

در این پژوهش مقطعی ۱۵ کودک لکنتی ۶-۴ سال (۱۲ پسر و ۳ دختر) تک زبانه فارسی زبان شرکت داشتند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع نمونه‌گیری در دسترس بود. نمونه گفتار خودانگیز (گفتار خودبخودی) این کودکان در حین صحبت با گفتاردرمانگر، والد و یا یکی از پژوهشگران به مدت ۳۰ دقیقه ضبط شد. در حین مکالمه، صدای کودک به وسیله یک رکورد که از کیفیت بالایی برخوردار بود، ضبط گردید. پس از ضبط صدا، نمونه گفتار تولید شده توسط هر یک از ۱۵ کودک لکنتی آوانگاری شد و موارد وقوع لکنت در گفتار آنها مشخص گردید. لازم به ذکر است از آنجا که ناروانی‌های طبیعی نظیر تکرار بدون تنش کل کلمه یا عبارت و یا مکث‌های ساده و بدون گیر و غیره توسط متخصصین لکنت جزو علائم لکنت در کودکان شمرده نمی‌شود (گیتار ۲۰۰۶)، وقوع چنین مواردی در نمونه‌های گفتاری این پژوهش به عنوان مورد لکنت در نظر گرفته نشد. پس از انجام آوانگاری ۶۰ گفته از نمونه گفتاری هر کودک استخراج گردید. در ابتدا گفته‌های روان و گفته‌های لکنت شده مشخص و از هم جدا شد. گفته‌های لکنت شده گفته‌هایی بودند که یکی از سه علامت اصلی لکنت یعنی تکرار بخشی از کلمه، گیر و کشیده‌گویی را شامل می‌شدند.

سپس پیچیدگی نحوی جملات در سطح بند، ساختار موضوعی فعل، یا به عبارتی تعداد موضوع‌های فعل، در بندهای پایه و پیرو، در گفته‌های روان و لکنت شده، به دقت مشخص گردید. همچنین در سطح جمله، تعداد دقیق جملات با توجه به متغیرهای آنها (یعنی بر حسب نقش ارتباطی جملات (خبری، پرسشی و امری)، جهت جملات (معلوم و مجهول) و نوع ساختمان جملات (ساده یا مرکب (همپایه و ناهمپایه)) در گفته‌های روان و لکنت شده به طور دقیق تعیین گردید. از آنجا که اکثر جملات نقش ارتباطی خبری داشتند و از جهت معلوم برخوردار بودند، بررسی جمله از لحاظ نقش ارتباطی و جهت از انجام تحلیل حذف شد. بنابراین، فقط تعداد جملات بر حسب نوع ساختمان جملات (یعنی ساده یا مرکب بودن آنها) در گفته‌های روان و لکنت شده بررسی شد. سرانجام، تعداد دقیق

هر کدام از جمله‌ها و بندها بر حسب متغیرهای مربوط، در هر دو نوع گفته (روان و لکنت شده) به دست آمد.

برای تحلیل داده‌ها، ابتدا فرض نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون کلموگروف اسمیرونوف، تایید شد ( $p\text{-value} > 0.05$ ) و سپس با استفاده از روش آزمون تی زوجی گفته‌های روان و لکنت شده با هم مقایسه گردید.

در قسمت پیوست این مقاله، برای روشنتر شدن نحوه و چگونگی توصیف اطلاعات آماری، توصیف داده‌های زبانی و سپس داده‌های آماری خام مربوط به هر یک از پیچیدگی‌های نحوی، مثال‌هایی ارائه می‌شود. توصیف پیچیدگی‌های نحوی در دو سطح: (۱) سطح بند: بر حسب ساختار موضوعی فعل در بندهای پایه و پیرو، و (۲) سطح جمله بر حسب جهت (معلوم یا مجهول)، نقش ارتباطی جمله (خبری، پرسشی یا امری) و نوع ساختمان جمله (ساده یا مرکب بودن)، ارائه شده است.

## یافته‌ها

در این قسمت، در ابتدا، در جدول (۱) (از آنجا که جدول، در مقایسه با نمودار، داده‌های آماری مورد نظر را به طور واضح تر و گویاتری به خواننده نشان می‌دهد، در این مقاله به جای نمودار از جدول استفاده شده است)، مقایسه تعداد موضوع‌های فعل را در بندهای پایه روان و لکنت شده نشان داده می‌شود. سپس، در جدول (۲)، به مقایسه تعداد موضوع‌های فعل در بند پیرو روان و لکنت شده خواهیم پرداخت. در جدول (۳)، تعداد جملات مرکب و ساده (روان و لکنت شده) بر اساس نوع ساختمان جمله با یکدیگر مقایسه می‌گردد. پس از آن، تحلیل داده‌های زبانی در دو سطح: (۱) بند، بر حسب ساختار موضوعی فعل در بندهای پایه و پیرو، و (۲) جمله، بر حسب نوع ساختمان جمله ارائه خواهد شد. خاطر نشان می‌گردد که در همه جدول‌های مربوط میانگین تعداد صحیح است. برای مثال، میانگین تعداد جملات مرکب لکنت شده (۹۱/۰) به معنای آن است که به طور متوسط در ۱۰۰ جمله لکنت شده تعداد ۹۱ جمله مرکب ذکر شده است. جدول (۱) مقایسه تعداد موضوع‌های فعل را در بندهای پایه روان و لکنت شده نشان می‌دهد:

جدول ۱- مقایسه تعداد موضوع های فعل را در بندهای پایه روان و لکنت شده (ناروان)

بند پایه				نمونه
ناروان		روان		
تعداد بند پایه ناروان	تعداد موضوع در بند پایه ناروان	تعداد بند پایه روان	تعداد موضوع در بند پایه روان	
۴۳	۲۷	۲۲	۲۱	۱
۳۳	۳۴	۹	۱۲	۲
۳۶	۳۲	۱۵	۱۴	۳
۳۲	۲۸	۱۰	۸	۴
۵۵	۳۸	۸	۸	۵
۵۴	۳۹	۸	۵	۶
۴۵	۳۳	۹	۱۱	۷
۴۷	۳۴	۱۴	۱۱	۸
۳۱	۲۵	۱۴	۱۲	۹
۳۲	۲۷	۹	۶	۱۰
۴۱	۳۰	۱۰	۹	۱۱
۵۶	۳۷	۱۵	۱۲	۱۲
۴۲	۳۱	۱۰	۹	۱۳
۶۲	۴۶	۹	۹	۱۴
۴۱	۴۰	۴	۵	۱۵

شده و تعداد موضوع فعل در هر یک از این بندها، مشاهده می‌شود که تعداد موضوع فعل در بند پایه لکنت شده بیشتر از تعداد موضوع فعل در بند پایه روان است. جدول (۲) مقایسه تعداد موضوع های فعل در بند پیرو روان و لکنت شده را نشان می‌دهد:

در جدول (۱) تعداد بندهای پایه روان و لکنت شده و تعداد موضوع فعل در هر کدام از بندهای پایه (روان و لکنت شده) نشان داده شده است. برطبق این جدول (۱)، تعداد بندهای پایه لکنت شده بیشتر از تعداد بندهای پایه روان می‌باشد. همچنین، بر اساس جدول (۱)، با مقایسه تعداد بندهای پایه روان و لکنت

جدول ۲- مقایسه تعداد موضوع های فعل در بند پیرو روان و لکنت شده

پیرو				نمونه
ناروان		روان		
تعداد بند پیرو ناروان	تعداد موضوع در بند پیرو ناروان	تعداد بند پیرو روان	تعداد موضوع در بند پیرو روان	
۲	۳	۸	۷	۱
۱۱	۸	۱	۱	۲
۱۸	۷	۳	۲	۳
۲۳	۱۰	۱	۴	۴
۱۲	۸	۵	۵	۵
۱۲	۷	۱	۱	۶
۱۱	۷	۵	۳	۷
۱۷	۸	۰	۰	۸
۱۳	۸	۱۱	۶	۹
۲۶	۱۱	۸	۵	۱۰
۲۶	۹	۴	۳	۱۱
۱۳	۷	۰	۱	۱۲
۱۹	۹	۵	۳	۱۳
۶	۳	۰	۱	۱۴
۱۳	۹	۲	۲	۱۵

پیرو لکنت شده بیشتر از تعداد موضوع فعل در بند پیرو روان است. جدول (۳) مقایسه تعداد جملات مرکب و ساده (روان و لکنت شده) براساس نوع ساختمان جمله را نشان می دهد:

بر طبق جدول (۲)، تعداد بندهای پیرو لکنت شده بیشتر از تعداد بندهای پیرو روان می باشد. همچنین، نمودار حاکی از آن است که با مقایسه تعداد بندهای پیرو روان و لکنت شده و تعداد موضوع فعل در هر یک از این بندها، تعداد موضوع فعل در بند

جدول (۳) مقایسه تعداد جملات مرکب و ساده (روان و لکنت شده) براساس نوع ساختمان جمله

نمونه	جملات ساده		جملات مرکب		مرکب	
	روان	ناروان	روان	ناروان	مرکب همپایه	
					روان	ناروان
۱	۱۵	۱۵	۷	۹	۴	۶
۲	۷	۱۴	۲	۱۶	۱	۸
۳	۷	۱۵	۱	۱۶	۱	۸
۴	۳	۹	۰	۱۸	۰	۱۴
۵	۲	۱۳	۰	۲۱	۰	۱۳
۶	۳	۱۸	۰	۱۸	۰	۸
۷	۳	۹	۱	۱۸	۱	۹
۸	۴	۱۱	۲	۱۷	۰	۸
۹	۴	۱۴	۶	۱۲	۴	۱۰
۱۰	۳	۱۱	۱	۱۶	۱	۱۵
۱۱	۲	۱۴	۰	۲۰	۰	۱۲
۱۲	۱۱	۲۱	۰	۱۳	۰	۸
۱۳	۶	۱۴	۰	۱۶	۰	۱۲
۱۴	۰	۲۷	۱	۱۵	۱	۴
۱۵	۲	۱۴	۰	۲۱	۰	۱۲

که جملات مرکب، چه همپایه و چه ناهمپایه، با میزان لکنت و لکنت شده بیشتری نسبت به جملات ساده تولید می شوند. در ادامه، تحلیل حاصل از آزمون تی زوجی در داده های مورد بررسی ارائه می شود. در این راستا، جدول (۴) تحلیل حاصل از آزمون تی زوجی است که تعداد موضوع در بندهای پایه و پیرو در جملات روان و لکنت شده را نشان می دهد.

همانطور که در جدول (۳) مشاهده می شود، تعداد جملات مرکب روان نسبت به تعداد جملات ساده روان کمتر است. از طرفی تعداد جملات مرکب لکنت شده نسبت به تعداد جملات ساده لکنت شده بیشتر است. برطبق این نمودار، تعداد جملات مرکب همپایه و ناهمپایه لکنت شده نسبت به جملات مرکب همپایه و ناهمپایه روان بیشتر است و این نشان می دهد

جدول ۴- نتیجه آزمون تی زوجی انجام شده بین تعداد موضوع فعل در بند پایه و پیرو روان و لکنت شده:

Paired t-test			مرکب		ساده		نوع جمله ←
P	df	t	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	جمله ↓
۰/۰۴۰	۱۴	۴/۲۹	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۱۲	۰/۲۳	روان
۰/۰۰۰	۱۴	-۴/۱۳	۰/۱۳	۰/۹۱	۰/۱۲	۰/۷۶	ناروان



(مقایسه تعداد جمله براساس جهت و نقش ارتباطی، در جدول ۶ در قسمت پیوست ذکر شده است).

در جدول ۵، تحلیل حاصل از آزمون تی زوجی که بین نوع جمله (جمله ساده و جمله مرکب) در جملات روان و لکنت شده انجام شد، ارائه گردیده است. بر طبق این جدول، میانگین تعداد جملات ساده روان در مقایسه با میانگین جملات مرکب روان در کودکان بیشتر است. همچنین میانگین تعداد جملات مرکب لکنت شده در کودکان نسبت به میانگین تعداد جملات ساده لکنت شده آنها بیشتر است. به بیان دیگر، بر طبق تحلیل ارائه شده در جدول ۵، ناروانی در جملات مرکب مشهودتر از جملات ساده است. جدول ۶ مقایسه تعداد جمله براساس جهت و نقش ارتباطی را نشان می دهد:

طبق این جدول، میانگین تعداد موضوع در بندهای پایه در جملات لکنت شده ( $=1/27$ ) نسبت به میانگین تعداد موضوع در بندهای پایه در جملات روان ( $=1/11$ ) به طور معناداری بیشتر است. همچنین میانگین تعداد موضوع در بندهای پیرو در جملات لکنت شده ( $=1/85$ ) از میانگین تعداد موضوع در بندهای پیرو در جملات روان ( $=1/07$ ) به طور معناداری بیشتر می باشد.

تحلیل در سطح جمله براساس دو متغیر جهت (معلوم و مجهول) و نقش ارتباطی (خبری، پرسشی و امری)، به علت کم بودن تعداد آنها در نمونه گفتار خودانگیخته تولید شده توسط کودکان، از تحلیل حذف شد و تحلیل در این سطح فقط براساس نوع جملات (جمله ساده و مرکب) صورت گرفت

جدول ۵- نتیجه آزمون تی زوجی انجام شده بین جملات ساده و مرکب روان و لکنت شده

Paired t-test			ناروان		روان		جمله ←
P	df	t	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد موضوع در ↓
۰/۰۱۰	۱۴	-۲/۳۴	۰/۱۹	۱/۲۷	۰/۲۳	۱/۱۱	بند پایه
۰/۰۰۰	۱۴	-۳/۵۸	۰/۵۶	۱/۸۵	۰/۰۶	۱/۰۷	بند پیرو

جدول ۶- مقایسه تعداد جمله براساس جهت و نقش ارتباطی

نمونه	جهت		نقش ارتباطی		
	جمله معلوم	جمله مجهول	خبری	پرسشی	امری
۱	۵۹	۱	۵۷	۲	۱
۲	۵۹	۲	۵۸	۱	۱
۳	۶۰	۰	۵۸	۰	۲
۴	۵۵	۷	۵۹	۱	۰
۵	۶۰	۱	۵۹	۰	۱
۶	۶۰	۱	۵۹	۰	۱
۷	۵۹	۲	۵۹	۰	۱
۸	۵۹	۲	۶۰	۰	۰
۹	۵۷	۲	۵۵	۲	۳
۱۰	۶۰	۰	۵۴	۳	۳
۱۱	۵۸	۰	۵۹	۱	۰
۱۲	۶۰	۰	۶۰	۰	۰
۱۳	۵۹	۰	۵۹	۰	۱
۱۴	۶۰	۰	۶۰	۰	۰
۱۵	۶۰	۰	۵۹	۰	۱

امبروس در سال ۲۰۰۸ و برلی و گوتوالد در سال ۲۰۰۹ مبنی بر وجود ارتباط معنادار بین نوع ساختمان جمله (ساده و مرکب بودن جمله) و وقوع لکنت همخوانی دارد.

به طور کلی، پژوهش حاضر نیز همسو با پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد لکنت بیشتر در جملات و ساختارهای نحوی پیچیده تر رخ میدهد و در جملات و ساختارهای نحوی ساده‌تر، وقوع لکنت به میزان کمتری اتفاق می‌افتد. البته باید به این نکته مهم اشاره نمود که وقوع بیشتر لکنت در جملات پیچیده نحوی نمی‌تواند دال بر رابطه علی - معلولی باشد. به عبارت دیگر، این پژوهش یا سایر پژوهش‌های مشابه نمی‌توانند مدعی آن باشند که علت لکنت مربوط به مشکلات نحوی در کودکان است. در واقع، پژوهش‌های اخیر علت وقوع لکنت را بیشتر در رابطه با نقایص ساختاری و عملکردی پیچیده در سیستم عصبی مرتبط با برنامه ریزی گفتار می‌دانند. بدین ترتیب، به نظر می‌رسد افزایش پیچیدگی زبانی و نحوی می‌تواند یک سیستم عصبی شکننده و آسیب‌پذیر را با مشکل بیشتری در زمینه برنامه‌ریزی حرکتی گفتار مواجه سازد. این نتایج می‌تواند با مدل سه عاملی لکنت پاکمن در سال ۲۰۱۲ نیز همخوانی داشته باشد. در واقع، بر اساس این مدل یک سیستم عصبی دارای مشکل می‌تواند با هرگونه محرک‌های زبانی و غیرزبانی پیچیده منجر به افزایش بار پردازشی در سیستم و نهایتاً بروز اشکال در برنامه ریزی حرکتی گفتار گردد.

همچنین، در ارتباط با یافته‌های بالینی پژوهش حاضر می‌توان گفت که نتایج این مطالعه به این مساله اشاره دارد که کاهش پیچیدگی ساختار و ساختمان بند و جمله با کاهش وقوع یا فراوانی لکنت همراه است. یکی از کاربردهای بالینی این یافته آن است که درمانگران می‌توانند درمان رفتاری لکنت را ابتدا با جملات ساده‌تر آغاز کنند و به تدریج با افزایش مهارت کودک در کنترل گفتار خویش به افزایش پیچیدگی نحوی جملات و ارائه تکالیف کلامی پیچیده‌تر در درمان رفتاری کودک پیش روند. این همان رویکردی است که در ساختار درمانی بسیاری از روش‌های رفتار درمانی لکنت همچون لید کامب (Lidcombe program) و انگاره تقاضا و توانمندی‌ها (Demands and capacities model) در درمان کودکان لکنتی مورد استفاده قرار گرفته است.

از محدودیت‌هایی که این پژوهش با آن روبرو بود می‌توان به روش نمونه‌گیری در دسترس و محدودیت زمانی برای اجرای پژوهش اشاره کرد. به علاوه، به دلیل نبود فضای

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، از نظر جهت جمله، تعداد جملات معلوم از تعداد جملات مجهول بیشتر است. همچنین این جدول و نمودار نشان می‌دهند که از نظر نقش جمله، تعداد جملات خبری از تعداد جملات پرسشی و امری بیشتر است. برطبق جدول ۶ تعداد جملات پرسشی تولید شده در این پانزده نمونه بسیار کم می‌باشد، بطوری که ۹ نفر از این کودکان هیچگونه جمله پرسشی‌ای را در نمونه گفتار خود انگیزته خود تولید نکردند.

## بحث

با توجه به آنچه در تحلیل داده‌ها که در جدول ۴ بین تعداد موضوع فعل در بندهای پایه و پیرو روان و لکنت شده انجام شد، نشان می‌دهد که تعداد موضوع فعل در بندهای پایه و پیرو در جملات لکنت شده نسبت به تعداد آنها در جملات روان بطور قابل ملاحظه‌ای بیشتر است. به عبارتی، بر اساس این تحلیل می‌توان گفت که بین ساختار موضوعی فعل (تعداد موضوع‌های فعل) در جمله و میزان ناروانی آن ارتباط وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

بر طبق مطالعه یاروس (در این مطالعه، ارتباط بین وقوع لکنت و تعداد موضوع‌های فعل در بند پایه و پیرو در زبان انگلیسی مورد بررسی قرار می‌گیرد). در سال ۱۹۹۹، این نتیجه به دست آمد که در گفتار خودانگیزته کودکان لکنتی هیچگونه ارتباط معناداری بین تعداد موضوع‌های فعل در بند پیرو و وقوع لکنت ارتباط معناداری وجود ندارد ( $P < 0.05$ ). یعنی افزایش تعداد موضوع فعل در بند پیرو منجر به افزایش وقوع لکنت در آنها نمی‌شود. این نتیجه با یافته پژوهش حاضر مغایرت دارد که برطبق آن در زبان فارسی بین تعداد موضوع فعل در جملات و وقوع لکنت ارتباط معناداری وجود دارد ( $P < 0.05$ ). یعنی در جملاتی که موضوع فعل آنها در بند پیرو بیشتر است، احتمال وقوع لکنت نیز افزایش می‌یابد. علت این مغایرت به درستی مشخص نیست و شاید مربوط به تفاوت‌های ساختاری و نحوی موجود بین دو زبان و یا تفاوت‌های فردی در میزان و شدت لکنت در آزمودنی‌های مورد بررسی بین دو نمونه باشد.

در جدول ۵ نتیجه مقایسه میان جملات ساده و مرکب روان و لکنت شده ارائه شده است و نشان می‌دهد که جملات ساده در مقایسه با جملات مرکب از میزان روانی بیشتری برخوردار هستند در حالی که جملات مرکب (همپایه و ناهمپایه) از تعداد لکنت بیشتری برخوردار می‌باشند ( $P < 0.01$ ). یافته حاضر با مطالعات یاروس در سال ۱۹۹۹، سویر، چون و



مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با افزایش تعداد موضوع‌های یک فعل، وقوع لکنت نیز به طرز معناداری در جملات مربوط افزایش می‌یابد. همچنین وقوع لکنت در جملات مرکب نسبت به جملات روان به مراتب بیشتر می‌باشد. بنابراین، براساس نتایج این پژوهش می‌توان گفت که در زبان فارسی افزایش پیچیدگی نحوی در ساختار جمله و بند، با افزایش میزان وقوع لکنت نیز همراه است.

### قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا مراتب قدردانی و سپاسگزاری خود را از همکاری صمیمانه مسئولین محترم کلینیک دولتی گفتار درمانی جوادالائمه (ع) شهر مشهد، آزمودنی‌ها و خانواده‌های گرمی آنها، ابراز نمایند. این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مریم شاکری کواکی دانش آموخته کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی دانشگاه سیستان و بلوچستان با کد: ۲۳۱۴ است، که پس از تایید کمیته پژوهشی دانشکده ادبیات و علوم انسانی و با حمایت مالی آن دانشگاه انجام شده است.

مناسب و وقت کافی در کلینیک گفتاردرمانی برای گفتاردرمان و شرکت کنندگان در پژوهش، امکان اجرای تست TOLD توسط گفتاردرمانگر بر روی کودک وجود نداشت. بنابراین پژوهشگر برای تأیید و اطمینان از عدم وجود هیچ‌گونه اختلال زبانی (غیر از لکنت) در کودک، استناد به پرونده‌های موجود در کلینیک گفتاردرمانی و نیز استناد به تأیید گفتاردرمان مربوط استفاده نمود. محدودیت دیگر این بود که والدین اجازه فیلم برداری از گفتار کودک در حین نمونه‌گیری را به پژوهشگر نمی‌دادند در واقع تشخیص موارد لکنت در یک نمونه تصویری می‌تواند بسیار دقیق‌تر از نمونه صوتی باشد، زیرا گاهی برخی از موارد لکنت مانند گیر می‌تواند بدون صدا نیز رخ دهد.

با توجه با اینکه پژوهش حاضر فقط بر روی کودکان لکنتی پیش دبستانی ۴-۶ سال انجام گرفت، از اینرو، پیشنهاد می‌شود ارتباط بین پیچیدگی با وقوع لکنت در سطح جمله و بند در رده‌های مختلف سنی با حجم نمونه بیشتر و در دو گروه افراد لکنتی و افراد غیرلکنتی به روش گفتار خودانگیخته و یا به روش تقلید جمله در افراد تک‌زبانه و دوزبانه نیز انجام گیرد تا اطلاعات جامع‌تری در زمینه امکان وجود ارتباط پیچیدگی نحوی و وقوع لکنت در سنین مختلف به دست آید.

## REFERENCES

- Guitar B. Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, 2006; 19 (22): 140-145.
- Wingate ME. A standard definition of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1964; 29 (4): 484-489.
- Hubbard CP & Prins D. Word familiarity, syllabic stress pattern, and stuttering. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1994; 37(3): 564-571.
- Postma A & Kolk H. The covert repair hypothesis Prearticulatory repair processes in normal and stuttered dysfluencies. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1993; 36 (3): 472-487.
- Howell P. Assessment of some contemporary theories of stuttering that apply to spontaneous speech. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 2004; 31: 122.
- Packman A. Theory and therapy in stuttering: A complex relationship. *Journal of Fluency Disorders*, 2012; 37(4): 225-233.
- Kadi-Hanifi K, Howell P. Syntactic analysis of the spontaneous speech of normally- fluent and stuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 1992; 17: 151- 170.
- Howell P, Au-Yeung J. Syntactic determinants of stuttering in the spontaneous speech of normally fluent and stuttering children. *Journal of Fluency Disorders*, 1995; 20: 317- 330
- Yaruss JS. Utterance length, syntactic complexity, and childhood stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1999; 42: 329-344.
- Melnick KS, Conture EG. Relationship of length and grammatical complexity to the (none) systematic speech errors and stuttering of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 2000; 25: 245.
- Zackheim CT & Conture EG. Childhood stuttering and speech disfluencies in relation to children's mean length of utterance: a preliminary study, *Journal of Fluency Disorders*, 2003; 28:115-142.
- 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. *Journal of Fluency Disorders*, 2008; 33: 220-240.
- Buhr A, Zebrowski P. Sentence position and syntactic complexity of stuttering in early childhood: A longitudinal study. *Journal of Fluency Disorder*, 2009; 34:155-172.
- Bauerly KR, Gottwald SR. The dynamic relationship of sentence complexity, childhood stuttering, and grammatical development *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*. 2009; 36:14-25.
- Kalashi M. The study of increasing of syntactic complexity and length of utterance on fluency of 6-12 stuttering and natural children in Tehran city. [M.A Thesis]. Tehran Iran. Uni. Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2005.

16. Hareth Abadi F, Pooladi SH, Mahmoodi Bakhtiari B, Kamali M. Effects of the syntactic complexity on the amount of speech dysfluency of stuttering and nonstuttering Persian-speaker children in conversational speech. *Koomesh-Journal of Semnan University of Medical Sciences*, 2010; 11(3): 178-183.
17. Vahab M. The study of increasing of syntactic complexity and length of utterance on fluency of 20-25 stuttering and natural children in Shiraz city. [M.A. Thesis]. Tehran Iran. Uni. Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2004.
18. Ahangar A A, Bakhtiar M, Mohammadi M, Shakeri M. The effect of syntactic complexity in terms of sentence and clause structure on the stuttering occurrence of pre-school Persian speaking children. *Journal of Rehabilitation*, 2013; 14 (1): 87-96.

## Research Article

# The Effect of syntactic complexity in terms of sentence and clause structure on the stuttering occurrence of pre-school Persian speaking children

Ahangar AA<sup>1\*</sup>, Bakhtiar M<sup>2</sup>, Mohammadi M<sup>3</sup>, Shakeri Kavaki M<sup>4</sup>

1- Associate Professor in General Linguistics, University of Sistan and Baluchestan, Faculty of Literature and Humanities, Department of English Language and Literature, Zahedan, Iran

2- Lecturer in Speech Therapy, Zahedan University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation, Zahedan, Iran

3- Assistant Professor in Biostatistics, Zahedan University of Medical Sciences, Medical Faculty, Zahedan, Iran

4- MA in General Linguistics, University of Sistan and Baluchestan, Department of English Language and Literature, Zahedan, Iran

## Abstract

**Background and Aim:** The purpose of the present research is to investigate the relationship between syntactic complexity (in terms of sentence and clause structure) on the stuttering occurrence in pre-school Persian speaking children who stutter (CWS).

**Materials and Methods:** The present cross-sectional study was carried out on 15 monolingual CWS (12 boys and 3 girls) ranging in age from 4 to 6 years old in Mashhad. The convenience sampling method was used to collect data. The 30 minute spontaneous speech samples were recorded in a quiet room in speech therapy clinic while the child was speaking with the speech therapist or the parent (mother or father). The 60 numbers of the utterances produced by CWS were transcribed and then a paired T-test was used to analyze the data.

**Results:** The results showed significant differences between fluent and non-fluent utterances in terms of syntactic complexity of sentence and clause structure. The results indicated that at clausal level, by increasing the verb arguments in both the main and subordinate clauses, the stuttering occurrence was significantly increased ( $P < 0.01$ ). Moreover, the stuttering occurrence was higher among the compound sentences compared to the simple ones ( $P < 0.01$ ).

**Conclusion:** The research findings denoted that there was a meaningful relationship between the syntactic complexity based on sentence and clause structure and the stuttering occurrence in Persian CWS.

**Keywords:** Syntactic complexity, Sentence, Clause, Verb argument, Stuttering

\***Corresponding Author:** Dr. Abbas Ali Ahangar, Faculty of Literature and Humanities, Department of English Language and Literature, University of Sistan and Baluchestan.

**Email:** ahangar@english.usb.ac.ir