

## ارزیابی شدت ناروانی های گفتار کودکان پیش دبستانی مبتلا به لکنت تحت دو آزمون تقلید جمله و جمله سازی الگویی

پیمان زمانی<sup>۱</sup>، مجید روانبخش<sup>۱</sup>، سارا نادری<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی- اسکلتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران؛ <sup>۲</sup>گروه گفتار درمانی،

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۳/۷/۲

### چکیده:

زمینه و هدف: عوامل زبانشناختی می توانند باعث کاهش یا تشدید ناروانی های گفتاری در کودکان گردند. یکی از این عوامل، نوع تکالیف زبانی است که به کودک ارائه می شود. در این مطالعه، تأثیر دو نوع تکلیف زبانی تقلید جمله و جمله سازی الگویی بر روی شدت ناروانی های گفتار در کودکان پیش دبستانی دارای لکنت خفیف و متوسط بررسی شده است.

روش بررسی: این پژوهش توصیفی- تحلیلی مقطعی، بر روی ۵۸ کودک دارای لکنت (۲۹ نفر لکنت خفیف و ۲۹ نفر لکنت متوسط) و ۵۸ کودک دارای گفتار روان با دامنه سنی ۶-۴ سال انجام شد. شدت ناروانی گفتار توسط دو آزمون مجزا (تقلید جمله و جمله سازی الگویی) سنجیده شد و نتایج دو آزمون با هم مقایسه شد.

یافته ها: شدت لکنت در دو تکلیف تقلید جمله و جمله سازی الگویی در پسران دارای لکنت متوسط به ترتیب ۲۳/۷۹±۱/۲۶ و ۲۹/۰۰±۱/۸۷ (P=۰/۰۰۴) و در دختران دارای لکنت متوسط، به ترتیب ۲۵/۲۷±۱/۹۳ و ۳۳/۱۸±۲/۳۲ (P=۰/۰۰۷) بود. در هر دو جنس کودکان دارای لکنت خفیف و همچنین کودکان غیر لکتی، نمره شدت ناروانی های گفتار بین دو تکلیف تفاوت معنی دار نداشت (P>۰/۰۵).

نتیجه گیری: در کودکان پیش دبستانی دارای لکنت خفیف و کودکان غیر لکتی همتا، اجرای تکالیف تقلید جمله و جمله سازی الگویی باعث افزایش شدت لکنت نمی شود؛ اما در کودکان پیش دبستانی مبتلا به لکنت متوسط، اجرای تکالیف جمله سازی الگویی باعث تشدید نمره شدت لکنت می شود. پیشنهاد می شود گفتار درمانگران جهت طراحی تکالیف زبانی با سطوح دشواری متفاوت برای کودکان دارای لکنت از نتایج این تحقیق استفاده کنند.

واژه های کلیدی: تکلیف تقلید جمله، تکلیف جمله سازی الگویی، شدت لکنت.

### مقدمه:

شیوع لکنت در کل جمعیت حدوداً ۱٪ و در کودکان پیش دبستانی بین ۳ تا ۵ درصد است که در پسران ۳ تا ۴ برابر بیشتر از دختران رخ می دهد (۳-۵). علیرغم چندین دهه تحقیق، تاکنون علت زیربنایی لکنت مشخص نشده و تنها عوامل و علل بوجود آورنده و تشدیدکننده آن در قالب تئوری ها و نظریه هایی بیان شده اند.

لکنت معمولاً در سنین رشد زبان آموزی یعنی ۳ تا ۷ سالگی آغاز می شود یعنی در دوره ای که

رشد و تحول مهارت های زبانی که شامل دانش واجی، واژگانی، نحوی، معنایی و کاربرد شناختی است برای دستیابی به گفتاری روان، ضروری است. گاهی آشفته گی ها یا ضعف مهارت های زبانی می تواند تشدیدکننده ناروانی های گفتار در کودک باشد (۱). لکنت اختلالی پیچیده در ویژگی های روانی حرکتی است که در روند طبیعی گفتار به صورت تکرار، گیر، کشیده گویی بروز می کند (۲). طبق مطالعات مختلف،

لحاظ فرمول سازی زبانی دارای تفاوت هایی بوده و همچنین پردازش های عصب زبانشناختی آن ها در سطوح مختلفی صورت می گیرد و باعث تأثیرات گوناگونی بر ویژگی های گفتاری افراد دارای لکنت می شوند (۱۶، ۱۷).

با وجود مطالعات گسترده در زمینه رابطه بین مهارت های زبانی و لکنت، درباره اثر تکالیف زبانی بر روی علائم لکنت، مطالعات اندک است. مطالعاتی که در این حیطه انجام شده اند اکثراً بر روی اثر پیچیدگی های نحوی بر بسامد ناروانی های گفتار متمرکز هستند. به عنوان مثال، محققان دریافته اند که با افزایش طول و پیچیدگی نحوی جملات گفتاری یا نوشتاری بر میزان ناروانی های گفتار کودکان دارای لکنت و کودکان غیر لکنتی افزوده می شود (۲۰-۱۸)؛ همچنین در تحقیقی معلوم شد که نوع تکالیف زبانی می تواند به طور معنی دار بسامد وقوع ناروانی های گفتار را در کودکان دارای لکنت و غیر لکنتی ها افزایش یا کاهش دهد (۱۶)؛ همچنین محققان دیگری ادعا کردند که بین افزایش طول گفته ها در سطح گفتار توصیفی و وقوع لکنت رابطه مسقیم معنی دار وجود دارد (۱۴، ۲۱). نقص و ایراد مهمی که در مطالعات زبانشناختی لکنت مشاهده می شود، عدم تقسیم بندی افراد دارای لکنت براساس شدت لکنت می باشد. یعنی بدون در نظر گرفتن میزان شدت لکنت افراد مورد بررسی، نتایج تمامی افراد به طور یکجا ارزیابی و سنجیده شده است. سطح پردازش اطلاعات زبانشناختی متفاوت است. علاوه بر این درجه سختی تکالیف زبانی نیز متفاوت است (۱۶)؛ لذا بنظر می رسد تکالیف زبانی اثرات مشابهی بر شدت های مختلف لکنت نداشته و باعث بروز انواع متنوعی از علائم گفتاری می شوند. با مروری که بر منابع داخلی و خارج از کشور شد، مطالعه مستقیمی با این مضمون یافت نشد؛ بنابراین در این تحقیق سعی شده است که پارامتر شدت لکنت در کودکان دارای لکنت به خوبی کنترل شود و اثر دو نوع تکلیف زبانی

کودک به سرعت در حال فراگیری ساختارهای نحوی گوناگون است. براساس تئوری ظرفیت ها و فشارها، اکتساب مهارت های زبانی می تواند فشاری فراتر از ظرفیت های عصبی شناختی کودک به همراه داشته باشد؛ لذا بسیاری از محققین بر این اعتقادند که شیوع، ماهیت و منشا لکنت با متغیرهای زبانی ارتباط زیادی دارد (۸-۶). مطالعات گسترده ای درباره تأثیر عوامل زبانشناختی (همچون بامعنی یا بی معنی بودن کلمات، نوع کلمات، ساخت و پیچیدگی های نحوی جملات، طول و بار اطلاعاتی کلمات گفتاری) بر روی بسامد وقوع ناروانی ها انجام شده است. به عنوان مثال بر طبق این مطالعات، در افراد لکنتی شدت لکنت بر روی شبه کلمات بی معنی بسیار بیشتر از کلمات بامعنی است؛ همچنین مطالعات نشان داده است که بین طول عبارات گفتاری و شدت ناروانی های گفتاری در کودکان لکنتی پیش دبستانی رابطه مستقیم معنی دار وجود دارد؛ همچنین ثابت شده است که در سنین زبان آموزی، تغییر پیچیدگی های نحوی جملات می تواند بر نوع و شدت ناروانی های گفتار تأثیر بگذارد (۱۳-۹).

تکالیف در واقع نمونه های گفتاری یا نوشتاری هستند که در قالب آزمون هایی هنجار شده برای افراد دارای لکنت اجرا می شوند تا براساس آن ها بسامد وقوع، شدت و یا نوع ناروانی های گفتار این افراد آشکار گردد. متناسب با ویژگی های مختلف تکالیف موجود در یک آزمون، می توان انتظار داشت که سطوح متفاوتی از علائم بالینی در گفتار فرد دیده شود. هدف از ارزیابی گفتار ناروان افراد لکنتی، استخراج و آشکار نمودن تمامی علائم اصلی و وابسته به لکنت می باشد. آسیب شناسان گفتار و زبان از این موضوع در سطح بندی و سلسله مراتب آسان به سخت درمان های گفتاری استفاده های فراوانی می کنند (۱۴، ۱۵). در این بین دو تکلیف تقلید جملات (Sentence Imitation) و جمله سازی الگویی (Sentence Modeling) اهمیت دارند. به عقیده برخی محققان این دو نوع تکلیف زبانی به

بر روی شدت ناروانی های هر گروه سنجیده و مقایسه گردد.

## روش بررسی:

این پژوهش، مقطعی و به صورت توصیفی تحلیلی طراحی شد. تعداد ۵۸ کودک دارای لکنت از بین مراجعین به کلینیک های گفتار درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اهواز و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج از مطالعه انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به لکنت اولیه خفیف یا لکنت متوسط، وجود علائم ناروانی گفتار حداقل به مدت ۳ ماه (۸،۷)، دامنه سنی ۴-۶ سال، عدم استفاده از هر یک از روش های تسهیل کننده روانی گفتار در طول انجام ارزیابی ها و نمونه گیری ها، عدم سابقه گفتاردرمانی طولانی مدت یا ناموفق، تک زبانه فارسی، عدم مشکلات جسمی و شناختی، وجود سلامت عمومی؛ همچنین معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: ابتلا به لکنت شدید و یا ناروانی طبیعی گفتار، وجود تاریخچه ای از مشکلات گفتاری زبانی غیر از لکنت، عدم تمایل یا عدم توانایی شرکت در مراحل مختلف تکالیف و نمونه گیری؛ همچنین تعداد ۵۸ کودک غیر لکنتی، متناسب با شرایط و ویژگی های دموگرافیک کودکان دارای لکنت از سطح مهد کودک و مدارس پیش دبستانی شهر اهواز به عنوان گروه معیار انتخاب شد و آزمون های ذکر شده بر روی آن ها نیز انجام گردید. در سابقه پزشکی این کودکان، تاریخچه ای از مشکلات گفتاری به ویژه لکنت و ناروانی های طبیعی خاصی گزارش نشده بود.

جهت انجام ارزیابی ها و تکالیف در ابتدا وجود لکنت در هر یک از کودکان ثبت نام شده از طریق آزمون غربالگری و فرمول ساده ذیل تأیید گردید. در یک نمونه گفتاری ۱۰۰ هجایی و براساس علائم شبه لکنت تکرار، گیر و کشیده گویی در سطح صدا، هجا، کلمه و عبارت در این فرمول، اگر نمره فرد از ۰/۰۴ بیشتر باشد، فرد مبتلا به لکنت می باشد (۲۳،۲۲).

۱/۰۰] (بسامد وقوع قفل ها و کشیده گویی ها) × (۲+ میانگین تکرار واحدها) × (تکرار کلمات تک هجایی+ تکرار هجاها) ]

سپس شدت لکنت کودکان براساس نسخه فارسی دو آزمون هنجار شده ابزار شدت لکنت (SSI-3) و لکنت دوران کودکی (TOCS) محاسبه شد (۲۴،۲۵). براساس آزمون SSI-3 در کودکان پیش دبستانی نمره زیر ۱۰ بیانگر لکنت خیلی خفیف، نمره ۱۱-۱۶ لکنت خفیف، نمره ۱۷-۲۶ لکنت متوسط، نمره ۲۷-۳۱ لکنت شدید و نمره بالای ۳۲ بیانگر لکنت خیلی شدید می باشد (۲۴،۷). امتیاز بندی شدت لکنت براساس آزمون TOCS عبارت است از: نمره زیر ۸ بیانگر ناروانی بسیار خفیف یا ناروانی طبیعی، نمره ۹-۱۸ لکنت خفیف، نمره ۱۹-۴۶ لکنت متوسط و نمره بالای ۴۶ لکنت شدید. براساس آزمون SSI-3 کودکانی که دارای شدت لکنت بالاتر از ۲۶ بودند، از مطالعه خارج شدند و سایر کودکان باقیمانده به دو گروه دارای لکنت خفیف و متوسط تقسیم شده و تکالیف از آن ها اخذ شد. لازم به ذکر است میزان همبستگی دو آزمون SSI-3 و TOCS بیش از ۹۲٪ است. پس از گروه بندی کودکان به لکنت خفیف و متوسط، نمونه های گفتاری آن ها در قالب دو تکلیف زبانی «تقلید جمله» و «جمله سازی براساس الگو» توسط دوربین، فیلمبرداری و ضبط صدا گردید. تمامی تکالیف زبانی گرفته شده از کودکان براساس نسخه فارسی TOCS بود. میزان روایی و پایایی این آزمون درباره سنجش لکنت کودکان پیش دبستانی بیش از ۸۴٪ به دست آمده است (۲۵). در تکلیف تقلید جمله که تعداد سی جمله براساس پیچیدگی ساختار نحوی در زبان فارسی مرتب شده اند از کودکان خواسته شد تا هر جمله ای را که آزمونگر می گوید بلافاصله بعد از او تکرار کند. در تکلیف جمله سازی براساس الگو از دسته دوم تکالیف آزمون مذکور استفاده شد. در این تکلیف آزمونگر جمله ای مطابق با یک تصویر بیان می کند. سپس از کودک می خواهد جمله ای مشابه جمله او در پاسخ به تصویر دیگر بگوید.

نمونه گفتار روایی (Narrative Speech) از کودک محاسبه شد.

در اجرای این تحقیق سعی شد تمامی معیارهای اخلاق در پژوهش رعایت گردد (شماره کد اخلاق ajums.REC.1392.132 از دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز). با ۹۵٪ اطمینان برای مقایسه متغیرهای پایه ای از آزمون آماری آنالیز واریانس یک راهه (One-way ANOVA) و جهت مقایسه متغیرهای اصلی تحقیق از آزمون Paired t-test در نرم افزار SPSS استفاده شد.

### یافته ها:

تعداد ۵۸ کودک غیر لکنتی و ۵۸ کودک پیش دبستانی ۴-۶ ساله مبتلا به لکنت در این پژوهش شرکت داشتند که ۲۹ کودک دارای لکنت خفیف و ۲۹ کودک دارای لکنت متوسط بودند. توزیع سنی، میانگین نمره مهارت های اجتماعی ارتباطی و میانگین طول گفته در گروه کودکان دارای لکنت خفیف و متوسط و همچنین در گروه کودکان غیر لکنتی محاسبه و مقایسه گردید که به لحاظ آماری اختلاف معنی دار بین این سه گروه دیده نشد ( $P > 0/05$ ). جهت تفکیک گروه ها براساس عامل شدت لکنت، شدت ناروانی های گفتار قبل از انجام تکالیف زبانی بر روی کودکان اندازه گیری و مقایسه گردید که مطابق انتظار، اختلاف معنی دار بین آن ها مشاهده شد ( $P < 0/001$ ، جدول شماره ۱).

مثلاً در تصویر اول آزمونگر می گوید: /دختر اسب سواری می کند/ و آزمودنی برای تصویر همسطح شده با تصویر اول باید جمله ای مشابه با جمله آزمونگر از لحاظ ساختار نحوی بگوید. آزمون شونده می گوید: /پسر دوچرخه سواری می کند. در این تکلیف طیفی از انواع جمله ها با ساختارهای نحوی مختلف از کودک استخراج

می شود. براساس کتابچه نمره دهی این آزمون، اگر پاسخ های کودک از نظر میزان نزدیک بودن به جملات آزمونگر متفاوت باشند، برای سنجش علائم و شدت لکنت فقط سه کلمه اول پاسخ کودک از نظر وجود تکرار، کشیده گویی و گیر تحلیل می شود. گفتار کودکان در هر دو تکلیف ضبط و بازنویسی شد و از لحاظ بسامد ناروانی ها و تغییر شدت لکنت بررسی گردید.

جهت همگن سازی دو گروه دارای لکنت و همچنین کنترل اثر مخدوش کنندگی متغیرهای سن، مهارت های اجتماعی ارتباطی و اندازه میانگین طول گفته (MLU) کودکان به عنوان متغیرهای پایه ای در نظر گرفته و مقایسات لازم انجام شد. برای اندازه گیری مهارت های اجتماعی ارتباطی کودکان از نسخه هنجار شده فارسی آزمون واینلند استفاده شد. بر طبق این آزمون برای کودکان ۴-۶ ساله، نمره ۸۲-۷۲ دامنه طبیعی می باشد (۲۶). میانگین طول گفته نیز با اخذ سه

**جدول شماره ۱: مقایسه متغیرهای پایه ای کودکان ۶-۴ ساله غیر لکنتی و دارای لکنت مورد مطالعه**

P*	گروه ها			متغیرها
	کودکان غیر لکنتی n= ۵۸	لکنت متوسط n= ۲۹	لکنت خفیف n= ۲۹	
۰/۲۴۴	۵/۱±۰/۳	۴/۹±۰/۵	۵/۱±۰/۶	سن (سال)
۰/۱۲۱	۷۵/۶۶±۲/۱۳	۷۴/۶۲±۲/۰۸	۷۵/۵۱±۲/۴۴	نمره مهارت های اجتماعی ارتباطی
۰/۱۰۲	۴/۳±۰/۲	۳/۹±۰/۵	۴/۲±۰/۴	میانگین طول گفته (کلمه)
<۰/۰۰۱	۳/۱۵±۰/۱۳	۳۰/۴۸±۲/۰۲	۱۲/۹۱±۱/۸۰	شدت ناروانی ها قبل انجام تکالیف

داده ها به صورت میانگین ± انحراف معیار می باشد؛ \* بر اساس آزمون آنالیز واریانس یک راهه.

ساله اختلاف معنی دار دیده نشد ( $P > 0/05$ )؛ اما در مورد ۱۶ پسر دارای لکنت متوسط که میانگین

میزان ناروانی های گفتار پسران دارای لکنت خفیف و همچنین پسران غیر لکنتی ۴-۶

و انحراف معیار نمره شدت لکنت در دو تکلیف به ترتیب برابر  $23/79 \pm 1/26$  و  $29/00 \pm 1/87$  بود، شماره ۲). اختلاف معنی دار مشاهده شد ( $P=0/004$ )، جدول

**جدول شماره ۲:** مقایسه میانگین شدت ناروانی های گفتار بین دو تکلیف زبانی در پسران غیر لکتی و دارای لکنت خفیف و متوسط ۶-۴ ساله

P*	شدت ناروانی گفتار (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	تکلیف زبانی	تعداد	شاخص آماری	
				گروه ها	
0/837	$12/81 \pm 1/72$	تقلید جمله	18	لکنت خفیف	
		جمله سازی الگویی			
0/004	$23/79 \pm 1/26$	تقلید جمله	16	لکنت متوسط	
		جمله سازی الگویی			
0/747	$3/21 \pm 0/12$	تقلید جمله	30	کودکان غیر لکتی	
		جمله سازی الگویی			

\*بر اساس آزمون t زوجی.

میزان ناروانی های گفتار دختران دارای لکنت خفیف و همچنین دختران غیر لکتی ۶-۴ ساله اختلاف معنی دار دیده نشد ( $P>0/05$ )؛ اما در دختران دارای لکنت متوسط، میانگین و انحراف معیار نمره شدت لکنت در دو تکلیف به ترتیب برابر  $25/27 \pm 1/93$  و  $33/18 \pm 2/32$  بود که بین این مقادیر اختلاف معنی دار دیده شد ( $P=0/007$ )، جدول شماره ۳).

**جدول شماره ۳:** مقایسه میانگین شدت ناروانی های گفتار بین دو تکلیف زبانی در دختران غیر لکتی و دارای لکنت خفیف و متوسط ۶-۴ ساله

P*	شدت ناروانی گفتار (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	تکلیف زبانی	تعداد	شاخص آماری	
				گروه ها	
0/094	$13/14 \pm 2/47$	تقلید جمله	11	لکنت خفیف	
		جمله سازی الگویی			
0/007	$25/27 \pm 1/93$	تقلید جمله	13	لکنت متوسط	
		جمله سازی الگویی			
0/511	$3/01 \pm 0/10$	تقلید جمله	28	کودکان غیر لکتی	
		جمله سازی الگویی			

\*بر اساس آزمون t زوجی.

## بحث:

علائم ناروانی گفتار نداشت. بدین معنی که میانگین نمره شدت لکنت آن ها براساس هر دو تکلیف زبانی یکسان بوده و اختلاف معنی دار نداشت. به دلیل عدم تقسیم بندی افراد براساس شدت لکنت در مطالعات گذشته، متأسفانه مطالعه کاملاً مشابهی با این یافته پیدا نشد؛ اما اگر این یافته در کنار نتایج به دست آمده از

جهت بررسی تأثیر دو نوع تکلیف تقلید جمله و جمله سازی الگویی بر شدت ناروانی های گفتار در کودکان پیش دبستانی به تفکیک جنسیت در شهر اهواز از زیر آزمون های تست TOCS استفاده شد. یافته های پژوهش نشان داد که در پسران و دختران دارای لکنت خفیف، نوع تکلیف زبانی اثر تشدیدکننده ای بر روی

کودکان غیر لکنتی تحلیل گردد، می توان اینگونه فرض کرد که مهارت های زبانی ارتباطی کودکان دارای لکنت خفیف نزدیک به کودکان همتای طبیعی آن ها بوده و اثر دو تکلیف در این دو گروه به لحاظ افزایش ناروانی های گفتار یکسان می باشد. یعنی تغییر تکلیف نتوانسته است باعث تغییر معنی دار در شدت ناروانی های گفتار این دو گروه شود. در پژوهشی محققان دریافته اند که کودکان ۵ ساله غیر لکنتی می توانند تکالیف زبانی با پیچیدگی نحوی متفاوت، اما در سطح توانایی زبانی کودکان ۵ ساله را به خوبی اجرا نموده بدون آنکه تغییر معنی داری در فراوانی یا نوع ناروانی های گفتارشان رخ دهد. آن ها در تحقیق خود از تکالیف تقلید جمله و جمله سازی الگویی در کودکان غیر لکنتی استفاده کردند و اینگونه ادعا کردند که تفاوت سطوح پردازشی این تکالیف نمی تواند باعث تغییر معنی داری در میزان و شدت ناروانی های گفتار در کودکان غیر لکنتی گردد (۲۷). در تحقیق Muma و همچنین McDaniel و همکارانش نیز در مطالعات جداگانه ای به نتایج مشابه درباره گفتار روان و ناروان کودکان پیش دبستانی غیر لکنتی رسیده بودند. البته به عقیده آن ها هنگامی که سختی و پیچیدگی های دستوری تکالیف کلامی فراتر از سطح زبانی گفتاری کودک رود، بر فراوانی ناروانی های گفتار افزوده می شود. یعنی اگر در کودکان ۵ ساله، تکالیف زبانی مربوط به کودکان ۶ یا ۷ ساله انجام شود باعث افزایش ناروانی در گفتار کودکان خواهد شد (۲۸، ۲۹).

در بخش دیگر این تحقیق یافته ها نشان داد که در پسران و دختران دارای لکنت متوسط، نوع تکلیف زبانی اثر تشدیدکننده ای بر روی علائم ناروانی گفتار دارد. بدین معنی که در تکلیف جمله سازی الگویی نسبت به تکلیف تقلید جمله، بر میزان ناروانی های گفتار افزوده شد و میانگین نمره شدت لکنت آن ها افزایش یافت. البته قابل ذکر است که شدت ناروانی های گفتار از سطح متوسط بیشتر نشد و به سطح لکنت شدید نرسید. این یافته همسو با اکثر مطالعات انجام شده در زمینه اثر پیچیدگی های زبانی نحوی بر روی ناروانی های گفتار می باشد. بعنوان مثال در

دو پژوهش جداگانه محققان دریافته اند که افزایش طول و پیچیدگی های گفته ها در کودکان دارای لکنت می تواند باعث افزایش تعداد و شدت ناروانی های گفتار گردد (۱۴، ۳۰). البته مجدداً تأکید می شود که در این مطالعات، کودکان مبتلا به لکنت براساس نمره شدت لکنت دسته بندی نشده بودند، اما در پژوهش حاضر این نکته تا اندازه زیادی رعایت شد و یافته ها نشان داد که شدت لکنت عامل مهمی در تأثیرگذار بودن عوامل زبانشناختی می تواند باشد. شاید بتوان گفت با رشد و گسترش شدت لکنت از خفیف به متوسط، عوامل زبانشناختی (در اینجا، نوع تکالیف زبانی) تأثیرات بیشتری بر روی شدت علائم و ناروانی های گفتار کودکان پیش دبستانی خواهند داشت، به گونه ای که هر چه تکلیف زبانی دارای سختی و پیچیدگی های بیشتری باشد (مانند تکلیف جمله سازی الگویی)، میزان ناروانی ها بالاتر می رود. بنا بر بعضی تحقیقات سطح پیچیدگی پردازشی تکلیف جمله سازی الگویی بالاتر از تکلیف تقلید جمله می باشد (۱۰، ۱۱). این تأثیرات زمانی نمود بیشتری خواهد داشت که سطح آگاهی و اضطراب کودک از لکنت نیز بالا باشد. به عقیده محققان، با افزایش سن سطح آگاهی و اضطراب کودکان دچار لکنت متوسط بسیار بالاتر از کودکان دچار لکنت خفیف می رود. بر طبق مشاهدات بالینی، دو رفتار ترس از لکنت کردن و همچنین رفتارهای اجتنابی باعث می شود تا کودک دارای لکنت متوسط عملکرد ضعیف تری در تکالیف زبانی کلامی پیچیده تر داشته باشد (۷، ۸)؛ بنابراین همانگونه که پیش بینی می شد، در آزمون TOCS تکلیف جمله سازی الگویی نسبت به تکلیف تقلید جمله باعث به وجود آمدن ناروانی های بیشتری در کودکان پیش دبستانی دارای لکنت متوسط شد.

### نتیجه گیری:

در کودکان پیش دبستانی دارای لکنت خفیف و کودکان غیر لکنتی همتا، اجرای تکالیف تقلید جمله و جمله سازی الگویی نتوانست باعث تشدید علائم و فراوانی لکنت شود، اما در کودکان پیش

کودکان پیش دبستانی دارای لکنت متوسط به طور  
معنی داری افزایش می یابد.

دبستانی مبتلا به لکنت متوسط، تکلیف جمله سازی  
الگویی باعث شد که نمره شدت لکنت کودک به  
طور معنی داری بالا رود. البته این تکلیف باعث نشد  
که سطح متوسط لکنت به سطح لکنت شدید تبدیل  
شود بلکه یافته ها نشان داد که در هنگام اجرای  
تکلیف جمله سازی الگویی نسبت به تکلیف تقلید  
جمله، فراوانی و شدت علائم ناروانی های گفتار در

### تشکر و قدردانی:

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی PHT-9213 و با  
حمایت مالی مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی- اسکلتی  
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز می باشد.

### منابع:

1. Kelly EM. Modeling stuttering etiology: Clarifying levels of description and measurement. *J Fluency Disord.* 2001; 25(4): 359-68.
2. Howell P. Signs of developmental stuttering up to age eight and at 12 plus. *Clin Psychol Rev.* 2007; 27(3): 287-306.
3. Khorramshahi H, Majlesi M, Rasoolzade M. Prevalence of Nonfluency in Second Grade School Children in Ahvaz. *Sci Med J.* 2011; 10(5): 481-5.
4. Naseh H. The survey of speech disorders in clients to Amuzesh va Parvareh Clinic of Bandar-Abbas city in 2004-2005. *Hormozgan Med J.* 2004; 10(3): 274-8.
5. Zamani P, Latifi SM. The efficacy of prolonged speech technique in boys with mild stuttering. *J Sharekord Univ Med Sci.* 2011; 13(5): 20-6.
6. Packman A, Attanasio JS. *Theoretical issues in stuttering.* 1st ed. New York, USA: Psychology Press, 2004.
7. Guitar B. *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment:* Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
8. Ward D. *Stuttering and cluttering: frameworks for understanding and treatment.* Psychology Pub; 2008.
9. Masumi E, Arani KZ, Ghorbani A, Kamali M. Effect of word meaning on the frequency of disfluency in adults with developmental stuttering. *J Res Rehabil Sci.* 2013; 9(4): 705-14.
10. Buhr A, Zebrowski P. Sentence position and syntactic complexity of stuttering in early childhood: a longitudinal study. *J Fluency Disord.* 2009; 34(3): 155-72.
11. Melnick KS, Conture EG. Relationship of length and grammatical complexity to the systematic and nonsystematic speech errors and stuttering of children who stutter. *J Fluency Disord.* 2000; 25(1): 21-45.
12. 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.
13. Richels C, Buhr A, Conture E, Ntourou K. Utterance complexity and stuttering on function words in preschool-age children who stutter. *J Fluency Disord.* 2010; 35(3): 314-31.
14. 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.
15. Sawyer J, Yairi E. The effect of sample size on the assessment of stuttering severity. *Am J Speech Lang Pathol.* 2006; 15(1): 36-44.
16. Gordon PA. Language task effects: A comparison of stuttering and nonstuttering children. *J Fluency Disord.* 1991; 16(5): 275-87.
17. Gordon PA, Luper HL. Speech disfluencies in nonstutterers: Syntactic complexity and production task effects. *J Fluency Disord.* 1989; 14(6): 429-45.
18. McLaughlin SF, Cullinan WL. Disfluencies, utterance length, and linguistic complexity in nonstuttering children. *J Fluency Disord.* 1989; 14(1): 17-36.
19. 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.

20. Pearl SZ, Bernthal JE. The effect of grammatical complexity upon disfluency behavior of nonstuttering preschool children. *J Fluency Disord.* 1980; 5(1): 55-68.
21. Haresabadi F, Pulad S, Mahmoudi Bakhtiyari B, Kamali M. Effect evaluation of utterance length on speech dysfluency in stuttering and nonstuttering Persian-speaker children. *Audiol.* 2010; 19(1): 86-93.
22. Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering I: persistency and recovery rates. *J Speech Lang Hear Res.* 1999; 42(5): 1097-112.
23. Guitar B, McCauley R. *Treatment of stuttering: Established and emerging interventions.* 1st ed. Baltimore, MD: Williams & Willkins Pub. 2010.
24. 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.
25. Naderi S, Shahbodaghi M, Khatonabadi SA, Dadgar H, Jalaie S. Translation of the test of childhood stuttering into Persian and investigation of validity and reliability of the test. *J Modern Rehabil.* 2011; 5(2): 29-34.
26. Tavakkoli MA, Baghooli H, Ghamat Boland HR, Bolhari J, Birashk B. Standardizing Vineland adaptive behavior scale among Iranian population. *Iran J Psych Clin Psychol.* 2000; 5(20): 27-36.
27. Gordon PA, Luper HL, Peterson HA. The effects of syntactic complexity on the occurrence of disfluencies in 5 year old nonstutterers. *J Fluency Disord.* 1986; 11(2): 151-64.
28. Muma JR. Syntax of preschool fluent and disfluent speech: a transformational analysis. *J Speech Hear Res.* 1971; 14(2): 428-41.
29. McDaniel D, McKee C, Garrett MF. Children's sentence planning: syntactic correlates of fluency variations. *J Child Lang.* 2010; 37(1): 59-94.
30. Maner KJ, Smith A, Grayson L. Influences of utterance length and complexity on speech motor performance in children and adults. *J Speech Lang Hear Res.* 2000; 43(2): 560-73.



## Assessment of the speech disfluencies severity in preschool children with stuttering using sentence modeling and sentence imitation tasks

Zamani P<sup>1</sup>, Ravanbakhsh M<sup>1</sup>, Naderi S<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Rehabilitation Musculoskeletal Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, I.R. Iran; <sup>2</sup>Speech therapy Dept., Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, I.R. Iran.

Received: 12/May/2014 Accepted: 24/Sep/2014

**Background and aims:** Linguistic factors can decrease or increase the children's speech disfluencies. One of these factors is the type of linguistic tasks presented to the child. The aim of this study was to investigate the effect of two tasks of sentence imitation and sentence modeling on severity of speech disfluencies in preschool children with stuttering.

**Methods:** This cross-sectional descriptive-analytic study performed on 58 children with stuttering (29 subjects with mild stuttering and 29 subjects with moderate stuttering) and on 58 children with fluent speech aged 4-6 years old. The severity of speech disfluencies was measured by two separate tasks (sentence imitation and sentence modeling), and the results of two tasks were compared.

**Results:** The mean stuttering severity score in boys with moderate stuttering in two tasks of sentence imitation and sentence modeling was  $23.79 \pm 1.26$  &  $29.00 \pm 1.87$  respectively and significant difference was observed ( $P=0.004$ ). The mean stuttering severity score in girls with moderate stuttering was  $25.27 \pm 1.93$  &  $33.18 \pm 2.32$  respectively and significant difference was observed ( $P=0.007$ ). The score of speech disfluencies in both sexes of non-stutter children and mild stuttering had no significant difference between two tasks ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** In preschool children with mild stuttering and peer non-stutters, performing two tasks of sentence imitation and sentence modeling could not increase the severity of stuttering. In preschool children with moderate stuttering, doing the task of sentence modeling increased the stuttering severity score. It is suggested that speech therapists apply the findings of this study to develop linguistic tasks with various levels of difficulty for children with stuttering.

**Keywords:** Sentence imitation task, Sentence modeling task, Stuttering severity.

**Cite this article as:** Zamani P, Ravanbakhsh M, Naderi S. Assessment of the speech disfluencies severity in preschool children with stuttering using sentence modeling and sentence imitation tasks. J Shahrekord Univ Med Sci. 2015; 17(2): 61-69.

**\*Corresponding author:**

Speech therapy Dept., Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, I.R. Iran,  
Tel: 00989166139221, E-mail: saraInaderi@gmail.com