

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

سال چهارم شماره ۱۳ بهار ۱۳۸۸

**بررسی تأثیر تقلید حرکتی غیرگفتاری بر طول گفته‌ی کودکان ۳ تا ۹ ساله مبتلا به اوتیسم**

دکتر سیدمجید رفیعی - گروه روانشناسی دانشگاه تبریز

دکتر منصور بیرامی - استادیار گروه روانشناسی دانشگاه تبریز

دکتر حسن عشایری - استاد دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر تورج هاشمی - استادیار گروه روانشناسی دانشگاه تبریز

دکتر پریچهر احمدی - نورولوژیست و مدرس علوم اعصاب

**چکیده**

**زمینه و هدف:** هدف از این پژوهش، بررسی رابطه‌ی تقلید حرکتی غیرگفتاری با طول گفته کودکان اوتیستیک و تأثیر تمرینات تقلید حرکتی غیرگفتاری بر افزایش طول گفته، در این کودکان است.

**روش بررسی:** در مرحله‌ی نخست این مطالعه، که به روش مقایسه‌ای صورت پذیرفت ۲۲ کودک اوتیستیک و ۳۰ کودک سالم شرکت داشتند و مطالعه بر روی نمونه‌های در دسترس انجام شد. در این مرحله، طول گفته دو گروه، مورد سنجش و مقایسه قرار گرفت. در مرحله‌ی دوم که مطالعه به صورت تجربی و مداخله‌ای صورت پذیرفت، کودکان اوتیستیک به طور تصادفی به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. سپس کودکان گروه آزمایشی، به مدت ۶۰ روز، روزانه یک ساعت تحت تمرین تقلید غیرگفتاری قرار گرفتند. قبل و بعد از مداخله، طول گفته در دو گروه با استفاده از آزمون توصیف تصاویر سنجیده شد. در تحلیل داده‌ها از آزمون تی مستقل، رگرسیون و تحلیل کوواریانس بهره گرفته شد.

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸

**یافته‌ها:** تفاوت معناداری در طول گفته کودکان سالم و اوتیستیک دیده شد ( $P < 0/01$ ). همچنین یافته‌ها حاکی است بین طول گفته و توانایی تقلید کلامی در کودکان اوتیستیک مورد مطالعه، همبستگی مثبت وجود دارد ( $r = 0/884$ ). به علاوه، داده‌ها حاکی از وجود تفاوت معنادار بین طول گفته دو گروه آزمایشی و کنترل پس از انجام مداخله می‌باشد ( $p < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** در کودکان اوتیستیک بین طول گفته و تقلید حرکتی غیرگفتاری همبستگی مثبت و قوی وجود دارد و انجام تمرینات تقلید حرکتی غیرگفتاری، به افزایش طول گفته در این کودکان منجر می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** اوتیسم، تقلید، طول گفته، گفتار.

زبان مهم‌ترین و مشهودترین ویژگی انسان است که او را از سایر جانوران متمایز و ممتاز می‌کند. اگرچه نظام‌های ارتباطی در سایر جانوران نیز مشاهده شده است ولی زبان انسان ویژگی‌هایی منحصر به فرد دارد که آن را از سایر نظام‌های ارتباطی برتر می‌سازد. یکی از این ویژگی‌ها، زایایی و نامحدود بودن است. ما با استفاده از تعداد محدودی از اصوات می‌توانیم بی‌نهایت جمله جدید بسازیم و مفاهیم نو را منتقل کنیم، جملاتی که هرگز از دیگران نشنیده‌ایم و تاکنون هیچ‌کس عین این جملات را به کار نبرده است. موضوع زبان و منشأ آن از دیرباز مورد توجه متفکران و اندیشمندان بوده است. این پرسش که خاستگاه زبان چیست و از چه زمان و چگونه انسان به قابلیت‌های زبانی دست یافت پرسشی است که همچنان مورد توجه صاحب‌نظران است. از سوی دیگر مبانی عصب‌شناختی زبان نیز از موضوعات محوری علوم اعصاب است (کندل<sup>۱</sup>، شوارتز<sup>۲</sup> و جیسل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). یکی از اساسی‌ترین محورهای بحث در باب زبان و نمود

1- Kandel  
3- Jessel

2- Schwartz

بیرونی آن یعنی گفتار، رابطه میان گفتار و سازوکارهای حرکتی مغز است. آیا مناطق درگیر در تولید گفتار همان مناطق مغزی هستند که در حرکت اندامها دخالت دارند؟ آیا با مطالعه‌ی رابطه‌ی میان گفتار و حرکات و ایما و اشاراتی که دستها همزمان با گفتار انجام می‌دهند<sup>۱</sup> می‌توان به منشأ احتمالی تکامل زبان در انسان پی برد؟ این نظریه که زبان انسان ابتدا به صورت غیرصوتی و از طریق ارتباطات اشاره‌ای پدید آمده است و سپس در روند تکامل حرکات دست به اندامهای گفتار منتقل شده است از جمله نظریات مهمی است که شواهد گوناگونی نیز در حمایت از آن ارائه گردیده است (استین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). مطابق این نظریه، حرکاتی که ما در هنگام گفتار به دستهایمان می‌دهیم بازمانده همان نظام ارتباطی اشاره‌ای است. شواهد بالینی فراوانی در حمایت از اهمیت حرکات دست در بهبود ادراک گفتار توسط شنونده وجود دارد (مک نیل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵)، ولی نکته‌ای که اخیراً توسط برخی مطالعات نشان داده شده است اهمیت این حرکات در کمک به گوینده در جهت بازیابی کلمات و برنامه‌ریزی حرکتی گفتار است (گلدین میدو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). یکی از جدیدترین یافته‌ها در مطالعات علوم اعصاب که تحول چشمگیری در فهم علمی ما نسبت به پدیده‌های ارتباط، ادراک، همدلی و تقلید ایجاد کرد کشف نرون‌های آینه‌ای بود، مشاهده شد که بخشی از نرون‌های کورتکس حرکتی شمپانزه نه تنها وقتی که جانور حرکتی را انجام می‌دهد فعال می‌شوند بلکه وقتی که جانور انجام همان حرکت را توسط دیگری مشاهده می‌کند نیز شلیک می‌کنند. این ویژگی باعث می‌شود که بیننده یک نسخه درونی از عمل کنشگر خارجی را درون خود داشته باشد و با اتکاء بر آن رفتار و در نتیجه نیت و مقاصد احتمالی کنشگر را دریابد. نرون‌های آینه‌ای می‌توانند تبیینی برای تقلید، یادگیری مشاهده‌ای، همدلی، ادراک و ذهن خوانی فراهم سازند (ریزولاتی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۶). با توجه به این امر، توجه صاحب‌نظران حیطه‌ی اختلالات ارتباطی و رشدی به اختلالات طیف اوتیسم افزون‌تر شد و این

1- gestures  
3- McNeil  
5- Rizzolatti

2- Stein  
4- Goldin-Meadow

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز ▶

سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸ ▶

فرضیه که آیا اختلال در عملکردهای نرون‌های آینه‌ای می‌تواند علت بروز اشکالات مبتلایان به اوتیسم در تقلید، ذهن‌خوانی و رشد زبان باشد مطرح گردید. محققینی که در زمینه‌ی تکامل زبان فعالیت می‌کردند نیز تکامل نرون‌های آینه‌ای را خاستگاه مناسبی برای توضیح روند پدید آمدن زبان در انسان یافتند (الوت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱) و این فرض که رشد توانایی تقلید در نخستی‌ها و انسان‌های اولیه منشأ زبان است قوت گرفت و بار دیگر اهمیت تقلید در کانون توجهات واقع شد.

باتوجه به اینکه توانایی‌های تقلیدی در کودکان اوتیستیک می‌تواند از سطح رشد اجتماعی آتی آنان پیشگویی کند (داد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵) و ارتباط مثبتی بین توانایی‌های شناختی و توانایی‌های تقلیدی و همچنین توانایی تقلید و رشد زبان (ویوانتی<sup>۳</sup>، نادیک<sup>۴</sup>، اوزونوف<sup>۵</sup>، و راجرز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸) دیده شده است، به‌نظر می‌رسد تقلید، کارکردهای گوناگون شناختی و اجتماعی دارد و ابزاری قوی برای یادگیری محسوب می‌شود. لذا نقص تقلیدی در اوتیسم ممکن است به ناهنجاری‌های رشدی در طیف‌های گوناگون شناختی و اجتماعی منجر شود و اثرات شدیدی بر عملکرد سازشی فرد و کیفیت زندگی وی بگذارد (همان منبع). اکنون این پرسش مطرح می‌گردد که آیا با کمک به فعال نمودن مناطق حرکتی درگیر در فرایند تقلید خصوصاً با ارائه تمرینات تقلیدی حرکات دست می‌توان به رشد مهارت‌های گفتاری در کودکان مبتلا به اوتیسم کمک کرد؟ در این مطالعه، با ارائه‌ی تکالیف تقلیدی به گروهی از کودکان مبتلا به اوتیسم و تسهیل فرایند تقلید بر آنیم تا اثر تقلید غیرکلامی را در رشد مهارت‌های گفتاری ایشان شاهد باشیم. اگرچه برخی مطالعات همبستگی تقلید غیرکلامی و مهارت‌های کلامی را نشان داده‌اند اما ماهیت این رابطه چندان معلوم نیست و درباره‌ی امکان استفاده از تمرینات تقلید غیرکلامی در بهبود مهارت‌های گفتاری کودکان اوتیستیک اطلاعات چندانی در دست

1- Allot  
3- Vivanti  
5- Ozonoff

2- Dodd  
4- Nadig  
6- Rogers

نیست (داد، ۲۰۰۵).

با وجود آن که گزارش‌هایی وجود دارد که حاکی است آموزش زبان اشاره به مبتلایان به اوتیسم فاقد کلام به رشد مهارت‌های گفتاری آنان منجر شده است (گافن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶) ولی معلوم نیست دلیل این رشد، صرفاً افزایش توانایی این کودکان در برقرار ساختن ارتباط با دیگران است و یا انجام حرکات هدفمند با دست‌ها به رشد مهارت‌های گفتار منجر گردیده است. در این مطالعه مهارت‌های تقلیدی خارج از بافت ارتباطی به آزمودنی‌ها ارائه می‌گردد تا اثر احتمالی رشد مهارت‌های ارتباطی خنثی شود.

از سوی دیگر اگر برنامه‌ریزی گفتار در بُعد نحوی نیز موردی از برنامه‌ریزی حرکتی باشد به نظر می‌رسد با افزایش مهارت‌های تقلید حرکتی و ترکیب تقلید چند عمل حرکتی می‌توان به رشد مهارت‌های نحوی مبتلایان به اوتیسم کمک کرد. مهم‌ترین و رایج‌ترین شاخص رشد نحوی که به کرات در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است میانگین طول گفته<sup>۱</sup> یا MLU است. در این مطالعه به بررسی تأثیر تمرینات تقلیدی غیرکلامی در افزایش میانگین طول گفته کودکان اوتیستیک پرداخته‌ایم.

## روش

### جامعه و نمونه‌ی آماری

این تحقیق، یک کارآزمایی بالینی است که به دو صورت همبستگی و تجربی صورت پذیرفته است. در مرحله‌ی نخست، هیچ‌گونه مداخله‌ای صورت نگرفت و صرفاً طول گفته دو گروه کودکان سالم و مبتلا به اوتیسم مقایسه شد. همچنین در این مرحله، همبستگی نمرات آزمون تقلید حرکتی غیرگفتاری با طول گفته کودکان اوتیستیک بررسی گردید. در مرحله‌ی دوم، پژوهش به صورت مداخله‌ای انجام شد. گروه کودکان اوتیستیک به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و مداخله بر روی گروه آزمایشی انجام گرفت. باتوجه به آن که اغلب کودکان اوتیستیک در فاصله‌ی سنی ۳ تا ۹ سال،

1- Mean length of utterance

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸

شرایط ورود به مطالعه را نداشتند (زیرا شناخت کامل تصاویر آزمون، نیازمند توجه و تمرکز و ادراک کلامی قابل توجهی است) پژوهش بر روی کلیه نمونه‌های در دسترس در فاصله‌ی زمانی یک سال که معیارهای ورود به مطالعه را داشته داشتند صورت پذیرفت. در مجموع، ۲۲ نفر دارای شرایط یا معیارهای ورود به تحقیق شناخته شدند. این گروه از کودکان با یک گروه ۳۰ نفری از کودکان سالم (به تشخیص متخصصین اطفال، گفتاردرمانی و فیزیوتراپی) که به‌طور تصادفی از میان کودکان یک مهد کودک و یک مدرسه ابتدایی شهر تهران انتخاب گردیدند و در همین فاصله‌ی سنی قرار داشتند مقایسه گردیدند.

#### شیوه‌ی اجرا

در جلسه‌ی انجام آزمون‌ها، کودک روی یک صندلی مخصوص کودک، پشت یک میز می‌نشست و آزمونگر در مقابل او قرار می‌گرفت به طوری که برقراری ارتباط چشمی به آسانی ممکن باشد. در هر مورد چنانچه کودک بی‌تابی می‌کرد یا قصد خروج از جلسه را داشت آزمونگر ابتدا با استفاده از بازی‌های سرگرم‌کننده یا ارائه‌ی مشوق‌های تغذیه‌ای کودک را آرام و او را نسبت به محیط جلسه علاقه‌مند می‌کرد. در تکلیف توصیف تصاویر، از ۴۰ تصویر رایج در مراکز آموزشی و درمانی استفاده شد. هر یک از این تصاویر داستان کوتاه یا واقعه‌ای را روایت می‌کرد که از کودکان خواسته می‌شد آنچه را در تصویر می‌بینید توصیف کنند. آنچه که کودک در توصیف این تصاویر بر زبان می‌آورد توسط ضبط صوت، ضبط می‌گردید و خارج از جلسه توسط آزمونگر به روش واج‌نگاری پیاده می‌گردید. سپس تعداد گفته‌های کودک محاسبه می‌گردید. مجموع کل تکواژهای نمونه گفتاری کودک محاسبه و بر تعداد کل گفته‌ها تقسیم می‌گردید. از تقسیم مجموع تکواژها بر تعداد گفته‌ها، میانگین طول هر گفته به دست آمد. برای آشنایی کودک با روش انجام تکلیف ابتدا از سه کارت تصویری استفاده

می‌گردید و به کودک الگو داده می‌شد تا با استفاده از جملات پیوسته تصویر را توضیح دهد.

در آزمون تقلید حرکتی، از پکیج تقلیدی راجرز و همکاران (۲۰۰۳) الگو گرفته شد. در این پکیج ۱۹ تکلیف که عبارت است از ۷ عمل تقلید حرکات دست، ۷ تقلید انجام اعمال بر روی اشیاء و ۵ تقلید دهانی - چهره‌ای استفاده شده است. در مطالعه‌ی حاضر، از یک تقلید چهره‌ای، ۴ تقلید اعمال بر روی اشیاء و ۵ تقلید حرکات دست استفاده گردید. در مجموع از کودک خواسته می‌شد ۱۰ حرکت متفاوت را تقلید کند. به این منظور از کودک خواسته می‌شد آنچه را آزمونگر انجام می‌دهد تکرار کند. به منظور تفهیم تکلیف به کودک، ابتدا دو تکلیف ساده تقلیدی از همین پکیج به کودک ارائه می‌گردید و در صورتی که کودک تقلید نمی‌کرد آزمونگر اندام‌های کودک را به نحوی که بیانگر تقلید باشد حرکت داده و سپس او را مورد تشویق قرار می‌داد.

به منظور بررسی پایایی آزمون‌ها، پیش از شروع مطالعه، این آزمون‌ها بر روی ۴۰ کودک سالم که در تحقیق، مشارکت نداشتند به فاصله زمانی یک هفته اجرا شد و ضریب همبستگی نمره‌ی آزمودنی‌ها در دو آزمون محاسبه گردید. این همبستگی در مورد آزمون توصیف تصاویر ۰/۹۳ و آزمون تقلید حرکتی، ۰/۷۹ به دست آمد.

#### یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۲۲ کودک اوتیستیک با میانگین سنی ۶۱/۶ ماه (۵/۱۳ سال) متشکل از ۱۶ پسر و ۶ دختر و ۳۰ کودک سالم با میانگین سنی ۶۰/۸ ماه (۵/۰۶ سال) متشکل از ۲۳ پسر و ۷ دختر انجام گرفت. جدول شماره ۱ یافته‌های حاصل از آزمون توصیف تصاویر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین طول گفته کودکان سالم (۳/۵۶) بیشتر از میانگین طول گفته کودکان اوتیستیک (۱/۸۳) می‌باشد.

- فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز  
 ► سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸

جدول شماره (۱) یافته‌های حاصل از آزمون توصیف تصاویر

گروه	تعداد آزمودنی‌ها	میانگین طول گفته	انحراف معیار	خطای انحراف از میانگین
سالم	۳۰	۳/۵۶	۰/۵۵۹	۰/۱۰۲
اوتیستیک	۲۲	۱/۸۳	۰/۹۶۹	۰/۲۰۶

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد مقدار تی مشاهده شده (۷/۵۲) در سطح ۰/۰۱ معنادار است. به عبارتی بین کودکان اوتیستیک و کودکان سالم از نظر طول گفته، تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. همان‌طور که میانگین دو گروه نشان می‌دهد میانگین گفته کودکان اوتیستیک کمتر از همتایان سالم ایشان است.

جدول شماره (۲) نتایج آزمون تی (مقایسه طول گفته کودکان سالم و اوتیستیک)

خطای تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری	درجه آزادی	تفاوت میانگین‌ها	مقدار t
۰/۲۳	۰/۰۰۰	۳۱/۱	۱/۷۳	۷/۵۲

از سوی دیگر، یافته‌های ما حاکی است بین توانایی تقلید حرکتی غیرگفتاری و طول گفته کودکان اوتیستیک رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد  $T$  مشاهده شده ( $T=۰/۸۸۴$ ) در سطح آلفای ۰/۰۱ معنادار است (جدول شماره ۳).

جدول شماره (۳) شدت رابطه‌ی همبستگی تقلید حرکتی و طول گفته در کودکان اوتیستیک

سطح معناداری	خطای انحراف از برآورد	ضریب تبدیل	ضریب تعیین	ضریب همبستگی
۰/۰۰۰	۰/۴۶۴	۰/۷۷۱	۰/۷۸۲	۰/۸۸۴

یافته‌های مطالعه دوم، که طی آن مداخله صرفاً روی گروهی از کودکان اوتیستیک انجام پذیرفت حاکی است پس از انجام مداخله، طول گفته گروه آزمایشی تغییر



چشمگیری داشته است و از طول گفته‌ی گروه کنترل به مراتب بیشتر شده است (جدول شماره ۴). همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود میزان  $F$  مشاهده شده ( $F=32/55$ ) در سطح  $0/01$  معنادار است. به عبارت دیگر، تمرینات تقلید حرکتی به افزایش طول گفته کودکان اوتیستیک انجامیده است ( $p < 0/01$ ).

جدول شماره (۴) میانگین و انحراف معیار طول گفته در گروه آزمایشی و کنترل

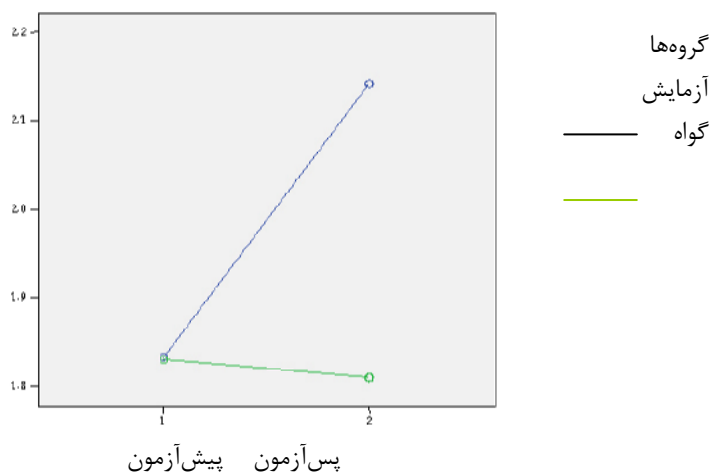
انحراف معیار	میانگین	گروه‌ها
۰/۹۷۹	۱/۸۳۳	آزمایشی
۱/۰۱۰	۱/۸۳۰	کنترل
۱/۰۳۷	۲/۱۴۲	آزمایشی
۰/۹۸۱	۱/۸۱	کنترل

جدول شماره (۵) اثر فاکتورهای بین گروهی

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذورات آتا
طول گفته	۷/۱۷۰	۱	۷/۱۷۰	۱/۱۱۱۶	۰/۰۰۰	۰/۹۸۳
گروه‌ها	۲۰/۱۵۵	۱	۲۰/۱۵۵	۸۸۴	۰/۰۰۰	۰/۶۳۲
خطا	۰/۵۵۸	۱۹	۰/۵۵۸	۳۲/۵۵۷		
مجموع	۰/۳۴۳	۲۱	۱/۰۲			

نمودار زیر مربوط به طول گفته کودکان اوتیستیک قبل و بعد از مداخله است. همان‌طور که مشاهده می‌شود قبل از مداخله، بین میانگین طول گفته در دو گروه آزمایشی و کنترل هیچ تفاوتی مشاهده نمی‌شود و نمودار دو گروه کاملاً بر یکدیگر منطبق است (میانگین =  $1/83$ ) اما پس از مداخله بین طول گفته در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. میانگین طول گفته در گروه کنترل  $1/81$  و در گروه آزمایشی  $2/14$  می‌باشد.

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز ▶  
سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸ ▶



#### نمودار تغییر طول گفته در دو گروه آزمایشی و کنترل

#### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از این تحقیق نیز هم راستا و موافق با مطالعات انجام شده در زبان‌های دیگر، حاکی از تفاوت فاحش طول گفته کودکان اوتیستیک با همتایان سالم ایشان بود (داد، ۲۰۰۵).

به‌علاوه همبستگی مثبت و قابل توجهی بین توانایی تقلید حرکتی و طول گفته کودکان اوتیستیک دیده شد. امری که می‌تواند در حمایت از نظریه‌ی حرکتی زبان مطرح شود (الوت، ۲۰۰۱). همچنین یافته‌های این تحقیق حاکی است تقلید حرکتی غیرگفتاری که به‌عنوان یک تمرین در طول دوره‌ی مداخله ارائه گردید منجر به افزایش طول گفته مبتلایان به اوتیسم می‌گردد.

باتوجه به آن که مطابق آزمون‌های آماری، بین میانگین نمرات گروه آزمایشی و کنترل پیش از انجام مداخله تفاوتی دیده نمی‌شود ولی پس از انجام مداخله تفاوت

معناداری بین دو گروه مشاهده می‌شود می‌توان تغییرات را به مداخله تحقیق نسبت داد. از سوی دیگر با توجه به این که طول دوره‌ی مداخله قدری بیش از دو ماه بوده است تغییرات رشدی که نتیجه افزایش توانایی‌ها در اثر گذر زمان است تأثیر چندانی بر یافته‌های تحقیق نداشته است.

مطابق با یافته‌های مکرر، استفاده از ایما و اشارات در هنگام گفتار به بازیابی واژگانی و افزایش غنای گفتاری می‌انجامد (کراوس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶، گلدین میدو، ۲۰۰۳)، از این رو قابل انتظار بود که بهبود توانایی کودکان اوتیستیک در استفاده از اشارات حرکتی به افزایش طول گفته بینجامد. افزایش طول گفته پس از مداخله‌ی تحقیق، از نظریه‌ی حرکتی نحو حمایت می‌کند. مطابق این نظریه، توانایی توالی حرکتی عمومی در گفتار خود را به صورت افزایش طول گفتار نشان می‌دهد. شایان ذکر است افزایش طول گفته در این تحقیق براساس شاخص میانگین طول گفته محاسبه گردیده و طول گفته را برحسب تکواژ محاسبه کردیم. مشاهدات محقق حاکی از آن است که اگر طول گفته را برحسب تعداد کلمات به کار برده شده در جملات می‌سنجیدیم تفاوت چشمگیر کنونی مشاهده نمی‌گردید. به عبارت دیگر کودکان اوتیستیک گروه آزمایشی در پس‌آزمون الزاماً از تعداد کلمات بیشتری در جملات خود استفاده نکرده‌اند بلکه افعال پیچیده‌تری را که دارای تعداد تکواژهای بیشتری بوده‌اند به کار برده‌اند.

#### محدودیت‌ها و پیشنهادها

از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، محدودیت در تعداد آزمودنی‌ها بود. برای آن که بتوان یافته‌های این تحقیق را تعمیم داد باید مطالعه با تعداد بیشتری از آزمودنی‌ها انجام پذیرد. از سوی دیگر توصیه می‌شود علاوه بر طول گفته، تأثیر تقلید حرکتی بر سایر حیطه‌های زبان، از جمله توانایی واج‌شناختی، صرف، و کاربرد شناختی

1- Krauss

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز ▶

سال چهارم شماره ۱۳، بهار ۱۳۸۸ ▶

نیز بررسی گردد. در بعد درمانی نیز با توجه به یافته‌های تحقیق مبنی بر این که انجام تمرینات تقلید حرکتی غیرگفتاری به افزایش طول گفته کودکان اوتیستیک می‌انجامد، پیشنهاد می‌شود در برنامه‌ریزی‌های درمانی و توانبخشی انجام تمرینات تقلیدی حرکتی غیرگفتاری و بسط قابلیت‌های اشاره‌ای کودکان اوتیستیک مد نظر قرار گیرد. به جای آن که مستقیماً افزایش طول گفته کودکان اوتیستیک را مد نظر قرار داده و روی آن کار کنیم می‌توانیم مهارت اشاره و تقلید حرکتی را رشد دهیم. به این صورت همزمان با آن که کودکان از روش‌های جایگزین گفتار در جهت برقرار ساختن ارتباط استفاده می‌کنند و می‌توانند نیازهای ارتباطی خود را بر طرف سازند این امر به رشد توانایی‌های گفتاری ایشان نیز خواهد انجامید. از سوی دیگر، یافته‌های این تحقیق بر اهمیت اقدامات کاردرمانی در بهبود مهارت‌های کلامی مبتلایان به اوتیسم تأکید می‌ورزد. اگر مبتلایان به اوتیسم همزمان از تمرینات حرکتی در کاردرمانی بهره‌مند باشند مهارت‌های گفتاری ایشان پیشرفت بیشتری خواهد داشت. در اینجا نیز بار دیگر به اهمیت کار تیمی در توانبخشی اوتیسم پی می‌بریم.

#### سپاسگزاری

از همکاری صمیمانه خانواده‌های کودکان مبتلا به اوتیسم و نیز سرکار خانم فدایی مدیر مهد کودک مهر و آقای سلطانی مدیر مدرسه شهید امینی سپاسگزاریم.

تاریخ دریافت نسخه‌ی اولیه‌ی مقاله: ۸۷/۰۹/۲۶

تاریخ دریافت نسخه‌ی نهایی مقاله: ۸۷/۱۰/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۰۲/۳۰

## References

## منابع

- رفیعی، سیدمجید (۱۳۸۱). بررسی کاربرد تکواژهای دستوری در کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبان. پایان‌نامه دوره‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
- Allot, R. (2001). Autism and Motor Theory of Language. The Great Mosaic Eye, Ch 6. Lewes Press.
- Dodd, S. (2005). *Undrestanding Autism*. Elsevier, Australia.
- Gaffan, D. (2006). *Widespread Cortical Networks Underlie Memory and Attention*. Science, Volt, 309, pp 2172-2173.
- Goldin - Meadow, S. (2003). *Hearing Gesture: How O2ur Jands Us Think*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kandel, E., Schwartz, J., Jessel, T. (2000). *Principles of Neural Science*. 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill.
- Krauss, R. (1996). *Nonverbal Behavior and Nonverbal Communication: What Do Conversational Hand Gestures Tell Us?* Advances in Experimental Social Psychology, Vol. 28, pp 389-450.
- McNeill, David (2005). *Gesture and Thought*. Chicago: Chicago University Press.
- Rizzolatti, G. (1996). *Premotor cortex and the Recognition of Motor actions*. Cognitive Brain Research. Vol. 3, pp (131-141).
- Rogers, S., Hepburn, S., Stackhouse, T., Wehner, E. (2003). *Imitation Performance in Toddlers with Autism and Those with Other Developmental Disorders*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, Vol. 44, pp (763-781).
- Rogers, S.J. (1996). *Imitation and Pantomime in High Functioning Adolescents with Autism Spectrum Disorders*. Child Development, Vol. 67, pp (2060-2073).
- Stein, J.F. (2003). *Why Did Language Develop? International Journal of Pediatric Ortorhinolaryngology*. Sciencedirect. Com.
- Vivanti, G., Nadig, A., Ozonoff, S., Rogers, S. (2008). *What do Children with Autism Attend to During Imitation Tasks?* Journal of Experimental Child Psychology, in Press.