

## بررسی رابطه بین برتری طرفی و عملکرد ارتباطی با سن دانش‌آموزان مبتلا به

### اتیسم

لیلا فیاضی بارجینی / کارشناس گفتاردرمانی و کارشناس ارشد زبان‌شناسی / آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران  
مجید ربیعی / دکترای علوم شناختی / استاد یار دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی  
بهمن زندی / دکترای زبان‌شناسی / استاد یار دانشگاه پیام نور

#### چکیده:

**زمینه:** نقایص زبانی و ارتباطی، همچنین مشکلاتی در برتری طرفی اندام‌ها، در اختلال اتیسم می‌تواند با سن افراد اتیستیک مرتبط باشند. هدف این پژوهش بررسی برتری طرفی اندام‌ها و عملکرد ارتباطی در دانش‌آموزان مبتلا به اتیسم در ارتباط با سن آن‌ها می‌باشد.

**روش:** این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی مقایسه‌ای است. تعداد ۴۰ دانش‌آموز مبتلا به اتیسم با میانگین سنی ده سال و ۸ ماه (انحراف استاندارد ۲ سال و ۵ ماه) با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. از پرسشنامه‌ی ارزیابی عملکرد ارتباطی و چک لیست مشاهده‌ای ارزیابی برتری طرفی اندام‌ها برای گردآوری اطلاعات استفاده گردید و افراد مورد مطالعه در دو گروه یک سو توان و دو سوتوان و همچنین از نظر سنی در دو گروه کمتر از ۱۳ سال و ۱۳ سال و بیشتر قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** جهت بررسی فرضیه‌ها از آزمون فریدمن K2 و آزمون تی استفاده شد. مقایسه دانش‌آموزان اتیستیک در دو گروه سنی کمتر و بیشتر از ۱۳ سال نشان داد، در گروه سنی ۱۳ سال و بالای آن گرایش به یک سوتوانی در دو اندام دست و گوش بیشتر است ( $p < 0.05$ ) ولی در دو اندام پا و چشم تفاوت معناداری مشاهده نگردید ( $p > 0.05$ ). داشتن عملکرد ارتباطی بهتر در گروه سنی ۱۳ سال و بالای آن، مشهود است ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر مبنای نتایج پژوهش، می‌توان اقدامات توان بخشی در تثبیت برتری طرفی اندام‌ها به ویژه در سنین پایین‌تر را در جهت ایجاد زمینه لازم برای بهبود قابلیت‌های زبانی و ایفای نقش ارتباطی بهتر مورد توجه قرار داد.

**واژه‌های کلیدی:** اتیسم، برتری طرفی، عملکرد ارتباطی

#### مقدمه

جانبی شدن<sup>۵</sup> وجود دارد که ابتدا توسط نیمکره‌ای که مسئول گفتار است مشخص می‌شود و سپس اثرات ترجیح جانبی شدن روی تکالیف ادراکی جانبی شدن، تأثیر می‌گذارد (علی‌پور و آگاه، ۱۳۸۷). وقتی صحبت از نیمکره غالب و نیمکره مغلوب به میان می‌آید مبنای تشخیص وجود مراکز تکلم در نظر گرفته می‌شود، تسلط نیمکره‌ای در مورد زبان و عملکردهای خاص مراکز زبان با روش‌های خاصی از جمله مطالعه بر روی افراد زبان-پریش مشخص می‌شود و در آن‌ها بر تسلط نیمکره چپ به‌عنوان نیمکره غالب زبانی صحه گذاشته می‌شود (هادسن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰).

برتری طرفی که به معنای عادت بیشتر در به کار بردن

یکی از اساسی‌ترین محورهای بحث در مورد زبان و یکی از نقش‌های آن یعنی ارتباط، رابطه زبان با ساز و کارهای مغزی از جمله وجود یک نیمکره زبانی و رابطه آن با برتری طرفی اندام‌هاست. بروک شایر<sup>۱</sup>، (۲۰۰۳) در کتاب خود مطابق با فرضیه هم‌توانی<sup>۲</sup> لینبرگ<sup>۳</sup> (۱۹۶۷) و ذکر می‌کند که در زمان تولد هر دو نیمکره مغزی از نظر عملکردی برای زبانی که در راه است، قرینه هستند. اما به تدریج تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای بین دو نیمکره مغز به وجود می‌آید. پوراک<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۸۰) معتقدند یک جهت‌گیری زیربنایی منفرد در ترجیح

- 1- Brookshire
- 2- Equipotentiality
- 3- Lenneberg
- 4- Porac

5 - lateralization  
6- Hudson

اتیسم مطرح شده است. اگرچه اولین فرضیات ریشه‌ای روان‌کاوانه داشتند، اما وجود نواقص زبانی در افراد مبتلا به اتیسم زمینه‌ی بسیاری از پژوهش‌ها را برای شناخت منشأ و ارتباط آن با ناهنجاری‌های مغزی و مشکلات جانبی‌شدگی نیمکره‌ها فراهم آورده است (بی شاپ<sup>۳</sup> و وایت هاوز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸). در پژوهش فلگ<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۵)، ۴۷ فرد دارای اتیسم با سابقه اختلال زبانی و ۲۲ فرد دارای اتیسم با وضعیت یادگیری زبانی طبیعی با ۱۱۲ شخص سالم بر اساس معیار استاندارد، برای تعیین ترجیح طرفی با استفاده از آزمون برتری دست ادینبورگ مورد مقایسه قرار گرفتند. افراد دارای اتیسم با سابقه اختلالات اولیه زبان، برتری غیر معمول مغزی را نسبت به سایرین نشان دادند، جیمز و بری<sup>۶</sup> (۱۹۸۳) با استفاده از امتیاز گوش غالب به عنوان نشانگر برتری مغزی نسبی و زمان واکنش ساده ناگهانی به صداهای تک صوتی در گروه‌های کودکان دارای اتیسم، کم‌توان ذهنی و طبیعی نشان دادند که کودکان دارای اتیسم در مقایسه با گروه‌های شاهد، تأخیر رشدی مشخصی در تثبیت برتری مغزی دارند و در مورد برتری طرفی اندام‌ها دن و بالسی<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) در پژوهش خود ۲۰ کودک دارای اتیسم، ۲۰ کودک دارای تأخیر رشدی و ۲۰ کودک سالم را از نظر برتری دست و مهارت‌های حرکتی مورد مقایسه قرار دادند و میزان بالای دو سوتوانی یا برتری دست نامشخص را در کودکان دارای اتیسم مشاهده کردند. اما هنوز هم برای دستیابی به اطلاعات کاربردی‌تر به ویژه چگونگی ارتباط بین تثبیت برتری طرف اندام‌ها، جانبی‌شدگی نیمکره‌ها، سن و ابعاد مختلف ویژگی‌های کودکان دچار اتیسم نیاز به پژوهش وجود دارد. متأسفانه پژوهش‌های مشابهی از این دست در مطالعات داخلی یافت نگردیده است.

پا، دست، چشم و گوش یک طرف بدن است، همزمان با تخصصی شدن یک نیمکره برای زبان صورت می‌گیرد. مشاهدات حاکی از آن است که در نوزادان هیچ‌گونه برتری طرفی در استفاده از هیچ یک از دستان وجود ندارد، اما به هنگام شروع گفتار در ۹ ماهگی برتری دست مشهود می‌شود و تا ۲ سالگی وضعیت نهایی تثبیت می‌شود، بنابراین در مرحله نهایی رشد مغز که بین هجده ماهگی تا دو سالگی روی می‌دهد و تا ۷-۶ سالگی تکامل می‌یابد، یکی از دو نیمکره مغز بارز و غالب می‌گردد (دلکاتو<sup>۱</sup>، ۱۹۶۵) البته مطابق با نظر لینبرگ این تخصصی شدن یک نیمکره برای زبان پیش از بلوغ (۱۳ سالگی) کامل نمی‌شود (بروک شایر، ۲۰۰۳) اگر نیمه چپ بدن غالب شود کودک راست‌دست، راست‌پا، راست‌گوش و راست چشم است، اگر نیمه راست مغز غالب گردد کودک چپ‌دست، چپ‌پا، چپ‌گوش و چپ‌چشم است. این روند تکامل برتری طرفی<sup>۲</sup> نامیده می‌شود (دلکاتو، ۱۹۶۵). میان ترجیح دست، چشم، پا و گوش همبستگی مثبت وجود دارد و روان‌شناسان به ویژه عصب-روان‌شناسان برتری دست را شاخص غیرمستقیم تسلط نیمکره-ای یا جانبی شدن می‌دانند، بنابراین اغلب پژوهشگران از سنجش آن، برای بررسی جانبی‌شدن کنش و برتری نیمکره‌های مغز استفاده می‌کنند (علی پور و آگاه، ۱۳۸۷) که منجر به پدید آمدن نظراتی در زمینه شناخت منشأ به وجود آمدن برخی اختلالات از جمله اتیسم می‌شود. می‌دانیم هسته اصلی سندرم اتیسم، نقص زبانی و به دنبال آن، ناتوانی در برقراری ارتباط با دیگران است. سه مشخصه اصلی این اختلال اغلب پیش از سه سالگی خود را نشان داده و عملکرد آموزشی کودک را نیز تحت تأثیر خود قرار می‌دهد (رفیعی، ۱۳۸۹).

نظریات و فرضیه‌های گوناگونی در زمینه علت بروز

3- Bishop  
4- whitehouse  
5- Flagg  
6- James & Barry  
7- Dane & Balci

1- Delacato  
2- sidedness

وجود دارد؟" این پژوهش با هدف بررسی وضعیت برتری طرفی و عملکرد ارتباطی در رابطه با سن دانش آموزان اتیسم انجام شد.

## روش

این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی مقایسه‌ای است. جامعه آماری این پژوهش عبارت است از تمامی کودکان مبتلا به اتیسم که در مقطع پیش دبستانی و ابتدایی مشغول به تحصیل هستند. ۱۵۱ دانش آموز مبتلا به اتیسم در مدارس استثنایی دولتی در شهر تهران (در زمان اجرای پژوهش) مشغول به تحصیل بودند. پژوهش بر روی تمامی نمونه‌های در دسترس که در فاصله زمانی یکسال تحصیلی یافت شدند و معیارهای ورود به مطالعه را که در زیر ذکر می‌شود، داشتند صورت پذیرفت. معیارهای ورود افراد مورد مطالعه علاوه بر اتیستیک بودن، مشغول به تحصیل بودن در مقطع پیش دبستانی و ابتدایی و دارا بودن توانایی و تحمل کافی در حدی که کودک بتواند روی صندلی بنشیند و جلسه ارزیابی را تحمل کند و داشتن توانایی حرکتی لازم برای انجام تکالیف بود. ارزیابی برتری طرفی هر کودک بین ۲۰-۱۵ دقیقه زمان می‌برد. اتیستیک بودن ۴۰ دانش آموز مورد مطالعه به سه طریق، پرسشنامه ارتباط اجتماعی<sup>۴</sup> در بدو ورود به دبستان، مصاحبه تشخیص اتیسم- تجدیدنظر شده<sup>۵</sup> و گزارش ارزشیابی روان‌پزشک، تایید شده بود. در نهایت برای این پژوهش ۴۰ دانش آموز پسر مبتلا به اتیسم که در مقطع آمادگی تا پنجم دبستان مشغول به تحصیل بودند برای مطالعه انتخاب شدند. در پایه چهارم تحصیلی دانش آموزی نداشتیم. محدوده سنی دانش آموزان هشت تا نوزده سال بود. از دو ابزار در این پژوهش استفاده شد:

## نظریات و فرضیه‌های گوناگونی

در زمینه علت بروز اتیسم مطرح شده است. اگرچه اولین فرضیات ریشه‌ای روان‌کاوانه داشتند، اما هم‌اکنون نواقص زبانی در افراد مبتلا به اتیسم زمینه‌ی بسیاری از پژوهش‌ها را برای شناخت منشأ و ارتباط آن با ناهنجاری‌های مغزی و مشکلات جانبی‌شدگی نیمکره‌ها فراهم آورده است

افراد مبتلا به اتیسم از جمله گروه‌های دارای اختلالات گفتاری و زبانی هستند که به آسیب‌شناسان گفتار و زبان مراجعه می‌کنند، هدف‌های درمانی در این افراد، بررشد و پیشرفت مهارت‌های کلامی و غیر کلامی زبان و فراهم کردن زمینه‌های لازم جهت کسب و برآوردن نیازهای ارتباطی متمرکز است. با توجه به شیوع اختلالات فراگیر رشدی<sup>۱</sup> و نبود راهکار درمانی قاطع برای افراد دارای اختلالات طیف اتیسم<sup>۲</sup> و محدود بودن تعداد پژوهش‌های انجام شده بر روی کودکان مبتلا به اتیسم در ایران، جا دارد پژوهش‌هایی در زمینه‌های مختلف تشخیص، پیشگیری، به ویژه درمان و آموزش این کودکان در کشورمان به طور پیگیر صورت گیرد. مشاهدات پژوهشگر به عنوان گفتاردرمانگر وجود مشکلاتی در برتری طرفی اندام‌های این افراد و رابطه آن با نواقص زبانی و ارتباطی را نشان می‌داد و با توجه به قائل بودن به دوره بحرانی فراگیری زبان<sup>۳</sup> که از حدود ۲ سالگی تا بلوغ (۱۳ سالگی) در نظر گرفته می‌شود (هادسن، ۲۰۰۰)، دو پرسش مطرح شد که "آیا بین نمرات برتری طرفی افراد مبتلا به اتیسم در دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ تفاوت معنا دار وجود دارد؟" و "آیا بین عملکرد ارتباطی افراد مبتلا به اتیسم در دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ تفاوت معناداری

4- Social Responsiveness Scale

5- Autism Diagnostic Interview-Revised(ADI-R)

1- Pervasive developmental disorders

2- Autism spectrum disorders

3- critical Period

**الف - پرسشنامه:**

استفاده شد. در ارزیابی برتری طرفی هر اندام یک تا هشت فعالیت پیش‌بینی شده است (چک‌لیست در پیوست موجود است) پاسخ آزمودنی‌ها به فعالیت‌ها با سه گزینه اندام راست (۲نمره) در ستون پاسخ R، اندام چپ (۲نمره) در ستون پاسخ چپ L و دو سوتوان (۲نمره) که یک نمره در ستون پاسخ راست و یک نمره در ستون پاسخ چپ، مشخص و نمره‌گذاری می‌شود و برای محاسبه نمره برتری طرفی دست، پا، گوش و چشم از فرمول KQOdefied استفاده گردید

$$KQ = (R - L) / (L + R) \times 100$$

نمرات برتری طرفی در پیوستاری از ۱۰۰ تا -۱۰۰ قرار می‌گیرد که افراد چپ‌برتر نمراتی در گستره ۴۰- تا ۱۰۰-، افراد دوسوتوان نمراتی در گستره ۴۰+ تا ۴۰- و افراد راست‌برتر نمراتی در گستره ۱۰۰+ تا ۴۰+ می‌گیرند در این پژوهش، افراد مورد مطالعه در دو گروه یک-سوتوان و دو سوتوان قرار گرفتند.

افراد مبتلا به اטיسم از جمله گروه‌های دارای افتلالات گفتاری و زبانی هستند که به آسیب‌شناسان گفتار و زبان مراجعه می‌کنند، هدف‌های درمانی در این افراد، بررشد و پیشرفت مهارت‌های کلامی و غیرکلامی زبان و فراهم کردن زمینه‌های لازم جهت کسب و برآوردن نیازهای ارتباطی متمرکز است

در ایران قابلیت اعتبار و اعتماد مناسب پرسشنامه چاپمن در پژوهش علی‌پور (۱۳۸۵) (آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۴، همبستگی دو نیمه آن ۰/۹۴ و قابلیت اعتماد بازآزمایی آن ۰/۹۲) و پرسشنامه ادینبورگ توسط علی‌پور و آگاه (۱۳۸۷) (آلفای کرونباخ پرسشنامه ادینبورگ ۰/۹۷ و همبستگی دو نیمه آن ۰/۹۲) تایید شده است.

در قسمت بالای چک‌لیست مشاهده‌ای بخش‌هایی برای ثبت نام، سن، مقطع تحصیلی دانش‌آموزان در نظر

ماخذ سوالات پرسشنامه پژوهش حاضر پژوهش وودیات<sup>۱</sup> و ازان<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) می‌باشد که این پرسشنامه از روایی و پایایی بالایی برخوردار بوده است و آلفای کرونباخ آن ۰/۸۹ است در پژوهش عتیقه‌چی (۱۳۸۷) جهت بررسی عملکرد ارتباطی افراد دارای اטיسم از این پرسشنامه استفاده شده است. این پرسشنامه درباره ۲۹ عملکرد ارتباطی که نشان دهنده‌ی چگونگی بیان درخواست‌ها، نفی، توضیحات و احساسات توسط فرد است، سوال می‌نماید که موضوعات مربوط به کاربردشناسی زبان را در بر می‌گیرد. سوالات این پرسشنامه به شکل بسته - پاسخ<sup>۳</sup> طراحی شده و در اختیار والدین قرار می‌گیرد تا یکی از گزینه‌های رفتار خاصی نشان می‌دهد (۲نمره)، گاهی رفتار خاصی نشان می‌دهد (۱نمره)، رفتار خاصی نشان نمی‌دهد (۰نمره) را انتخاب نمایند. برای اطمینان یافتن از پاسخ‌ها از آن‌ها خواسته می‌شود در صورت وجود رفتاری خاص (هم کلامی، هم غیرکلامی) در هر مورد سوال شده، نمونه‌ای از آن را بنویسند. به هر دانش-آموز مورد مطالعه نمره‌ای برای عملکرد ارتباطی از جمع امتیازات به دست آمده در پرسشنامه داده می‌شد که می‌توانست نشان دهنده یکی از بخش‌های توانایی زبانی آن‌ها باشد که در حیطه کاربردشناسی زبان قرار می‌گیرد.

**ب- چک لیست مشاهده‌ای ارزیابی برتری طرفی:**

برای تهیه چک لیست مشاهده‌ای مورد نیاز در این پژوهش که برتری طرفی هر ۴ اندام دست، چشم، گوش و پا را ارزیابی کند و همچنین دارای قابلیت سنجش مشاهده‌ای، مقطعی بودن و اندازه‌گیری را داشته باشد از دو پرسشنامه ارزیابی برتری دست چاپمن و ادینبورگ و از جدول رشد عصبی - مغزی کودک دلاکاتو (۱۹۶۵)

- 1- Woodyatt
- 2- Ozanne
- 3- Closed-ended questions

جدول ۲- توصیف وضعیت برتری طرفی افراد مورد مطالعه به تفکیک اندام‌ها

برتری طرفی اندام	تعداد	درصد فراوانی
دست	یک سو توان	۳۲
	دوسو توان	۸
پا	یک سو توان	۳۶
	دوسو توان	۳
چشم	یک سو توان	۲۵
	دوسو توان	۹
گوش	یک سو توان	۲۸
	دوسو توان	۹

در پژوهش حاضر میزان شیوع راست برتری، چپ برتری و دوسو توانی در دست (۸۰ درصد یک سو توان و ۲۰ درصد دوسو توان) در پا (۹۲.۳ درصد یک سو توان و ۷.۷ درصد دوسو توان)، در چشم (۷۳.۵ درصد یک سو توان و ۲۶.۵ درصد دوسو توان) و در گوش (۷۵ درصد یک سو توان و ۲۵ درصد دوسو توان) است.

**- مقایسه نمرات برتری طرفی افراد مبتلا به اتیسم در دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ سال**

برای بررسی نمرات برتری طرفی افراد مبتلا به اتیسم در این دو گروه سنی، از آزمون t استفاده شد، بر اساس آزمون می توان گفت چون مقدار sig در دو اندام دست و گوش از سطح معنی داری ۰/۰۵ = کمتر شده است بنابراین از نظر آماری با ۹۵ درصد اطمینان می توان گفت بین قدر مطلق نمرات برتری طرفی دو گروه آزمودنی در این دو اندام تفاوت معنادار وجود دارد. این در حالی است که تفاوت معنی داری بین قدر مطلق نمرات برتری طرفی دو گروه آزمودنی در دو اندام پا و چشم وجود ندارد. شایان ذکر است که در مقیاس برتری طرفی، هر چه نمره فرد بیشتر باشد، گرایش به راست برتری در وی بیشتر است به نحوی که ۱۰۰+ راست برتری مطلق و ۱۰۰- چپ برتری مطلق محسوب می شود پس هر چه نمره قدر مطلق برتری طرفی فرد بیشتر باشد به سمت یک سو توانی گرایش دارد.

گرفته شده بود و از نظر سنی افراد مورد مطالعه در دو گروه کمتر از ۱۳ سال و ۱۳ سال و بیشتر قرار گرفتند. جهت بررسی فرضیه‌ها از آزمون فریدمن و آزمون تی استفاده شد.

**یافته‌ها**

**- توصیف سن افراد مورد مطالعه:** این پژوهش بر روی ۴۰ دانش آموز مبتلا به اتیسم در محدوده سنی ۸-۱۹ سال و با میانگین سنی ده سال و ۸ ماه (انحراف استاندارد ۲ سال و ۵ ماه) انجام شد.

جدول ۱: توزیع فراوانی سن آزمودنی‌ها

سن	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
۸ ساله	۵	۱۲.۵	۱۲.۵
۹ ساله	۱۳	۳۲.۵	۴۵
۱۰ ساله	۱	۲.۵	۴۷.۵
۱۱ ساله	۹	۲۲.۵	۷۰
۱۲ ساله	۳	۷.۵	۷۷.۵
۱۳ ساله	۳	۷.۵	۸۵
۱۴ ساله	۲	۵	۹۰
۱۵ ساله	۲	۵	۹۵
۱۶ ساله	۱	۲.۵	۹۷.۵
۱۹ ساله	۱	۲.۵	۱۰۰
مجموع	۴۰	۱۰۰	

یافته‌های جدول فوق حاکی از آن است که کمترین سن ۸ سال و بیشترین سن ۱۹ سال بوده است و بیشترین فراوانی به ترتیب اولویت به ۹ سال (۳۲/۵ درصد)، ۱۱ سال (۲۲/۵ درصد) و ۸ سال (۱۲/۵ درصد) اختصاص داشته است.

- توصیف برتری طرفی افراد مورد مطالعه: در این پژوهش افراد مورد مطالعه بسته به وضعیت برتری طرفی هر یک از ۴ اندام دست، پا، چشم، گوش خود در یکی از دو گروه یک سو توان (راست یا چپ برتر) یا دو سو توان قرار گرفتند.

جدول ۳: شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی قدر مطلق نمرات برتری طرفی اندام‌ها در دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ سال

برتری طرفی	سن	تعداد	قدر مطلق نمرات برتری طرفی	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون T-test	p
دست	کمتر از ۱۳ سال	۳۱	۶۹٫۷۶	۳۵٫۹۰۷	۶٫۴۴۹	-۲٫۷۵۴	.۰۰۹
	بیشتر و مساوی ۱۳ سال	۹	۹۱٫۶۷	۱۳٫۹۷۵	۴٫۶۵۸		
پا	کمتر از ۱۳ سال	۳۰	۹۰٫۰۰	۳۰٫۵۱۳	۵٫۵۱۷	-۱٫۷۹۵	.۰۸۳
	بیشتر و مساوی ۱۳ سال	۹	۱۰۰٫۰۰	۰۰۰٫	۰۰۰		
چشم	کمتر از ۱۳ سال	۲۵	۶۶٫۰۰	۴۷٫۲۵۸	۹٫۴۵۲	-۱٫۵۶۹	.۱۳۲
	بیشتر و مساوی ۱۳ سال	۹	۸۸٫۸۹	۳۳٫۳۳۳	۱۱٫۱۱۱		
گوش	کمتر از ۱۳ سال	۲۸	۶۴٫۲۹	۴۶٫۸۵۹	۸٫۸۵۶	-۲٫۷۱۸	.۰۱۱
	بیشتر و مساوی ۱۳ سال	۸	۹۳٫۷۵	۱۷٫۶۷۸	۶٫۲۵۰		

**- مقایسه عملکرد ارتباطی افراد مبتلا به اتیسم در دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ سال**  
 برای بررسی نمرات عملکرد ارتباطی افراد مبتلا به اتیسم در دو گروه سنی از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شده است.  
 بر اساس آزمون فریدمن کای-دو، مشاهده می‌شود که مقادار  $sig=0.00$  از سطح معنی داری  $0.05$  کمتر شده است، از نظر آماری فرض پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تایید می‌شود و می‌توان گفت تفاوت معناداری بین میانگین نمرات عملکرد ارتباطی دو گروه آزمودنی وجود دارد به طوری که افراد ۱۳ سال نمره عملکرد ارتباطی بیشتری کسب نموده‌اند.

جدول ۴: شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی نمرات عملکرد ارتباطی دو گروه سنی بیشتر و مساوی ۱۳ سال و کمتر از ۱۳ سال

سن	تعداد	میانگین نمرات عملکرد ارتباطی	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین	آماره آزمون فریدمن $\chi^2$	p
کمتر از ۱۳ سال	۳۱	۳۵٫۹۰	۸٫۷۱۲	۱٫۵۶۵	۳۶٫۱	0.00
بیشتر و مساوی ۱۳ سال	۹	۳۷٫۰۰	۱۰٫۵۲۴	۳٫۵۰۸		

**بحث**  
 مطابق جدول ۱، کودکان اتیسم مورد مطالعه در محدوده سنی ۱۹-۸ سال مشغول به تحصیل در پایه‌های آمادگی تا پنجم دبستان بودند، پژوهش حاضر میزان برتری طرفی و عملکرد ارتباطی دو گروه دانش‌آموزان مبتلا به اتیسم را مقایسه می‌نماید. پژوهش مشابهی، در مطالعات داخلی و خارجی به شکل پژوهش حاضر یافت نگردید.  
 در این مطالعه مطابق با جدول ۳ نمرات قدر مطلق برتری طرفی آزمودنی‌های ۱۳ سال و بالاتر، بیشتر بود و گرایش به یک‌سو برتری اندام در آن‌ها بیشتر مشهود بود، اگر چه در بررسی آماری تنها در دو اندام دست و گوش بین برتری طرفی و سن دو گروه تفاوت معناداری مشاهده گردید، می‌توان دید آزمودنی‌های پایین ۱۳ سال از یک‌سو توانی مطلق دور می‌شوند که با نظرات هادسن (۲۰۰۰) و فرضیه هم‌توانی لینبرگ مطابقت می‌کند. به نظر می‌رسد تاخیر در تثبیت برتری طرفی اندام‌ها در افراد مورد مطالعه وجود دارد، زیرا بر اساس مشاهدات دلاکاتو در نوزادان هیچ‌گونه برتری طرفی در استفاده از هیچ‌یک از دست‌ها وجود ندارد، اما به هنگام شروع گفتار در ۹

بنابراین اگر مطابق با نظر بی شاپ و همکاران (۱۹۹۶) برتری طرفی را شاخص غیرمستقیم تسلط نیمکره‌ای در نظر بگیریم، می‌بینیم در این پژوهش با بالا رفتن سن، تثبیت برتری طرفی اندام‌ها بیشتر صورت گیرد و متعاقب آن نمرات عملکرد ارتباطی به دنبال تسلط نیمکره‌ای زبانی افزایش یافته است. این یافته می‌تواند بر نظر ساپر<sup>۴</sup> و ساتز<sup>۵</sup> (۱۹۸۴) صحه گذارد که معتقدند افراد دارای اتیسم با سابقه آسیب زبانی، برتری مغزی غیرطبیعی بیشتری در مقایسه با افراد طبیعی و افراد دارای اتیسم با مهارت‌های زبانی طبیعی دارند. تثبیت غیرمعمول برتری مغزی<sup>۶</sup> ممکن است یکی از دلایل اختلال رشد زبان در اتیسم باشد.

شواهدی از نقص برتری جانبی مغز که باعث نقص زبانی در کودکان دارای اتیسم می‌شود وجود دارد که با یافته‌های پژوهش مطابقت دارد از جمله، هک<sup>۷</sup> و دئوی<sup>۸</sup> (۲۰۰۴) مشاهده کردند، کودکان دارای اتیسم با ترجیح برتری مشخص تکالیف حرکتی، زبانی و شناختی را در مقایسه با کودکان دارای اتیسم با ترجیح برتری نامشخص بهتر انجام می‌دهند و در پژوهش فلگک و همکاران (۲۰۰۵) فرد دارای اتیسم با سابقه اختلالات اولیه زبان، برتری غیرمعمول مغزی را نسبت به فرد دارای اتیسم با وضعیت یادگیری زبانی طبیعی و شخص سالم نشان دادند. این امر شاید می‌تواند حاکی از درستی فرضیه عدم کارایی دو جهته یا دوطرفه بودن مغز و اختلالات مرتبط با آن و نشان دهنده نیازمندی به تخصصی شدن کارکرد نیمکره‌های مغز و نیاز به تثبیت برتری طرفی باشد که با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش شاید باید به تثبیت برتری

ماهگی برتری دست مشهود می‌شود و تا ۲ سالگی وضعیت نهایی تثبیت می‌شود و تا ۷-۶ سالگی تکامل می‌یابد و یکی از دو نیمکره مغز بارز و غالب می‌گردد (علی‌پور و آگاه، ۱۳۸۷) یعنی ضمن حفظ انعطاف پذیری مغز برای یادگیری زبان تا سن بلوغ، پیش از آن، تثبیت برتری طرفی اندام‌ها رخ می‌دهد و وجود دوسوتوانی در بین کودکان طبیعی نایاب است، به طوری که در پژوهش کرنیش<sup>۱</sup> و مکمنوس<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶ نشان داده می‌شود، کودکان طبیعی بیش از کودکان دارای اتیسم یا کودکان دچار ناتوانی‌های یادگیری دارای ثبات برتری دست هستند. دن و بالسی (۲۰۰۷) میزان بالای دوسوتوانی یا برتری دست نامشخص در کودکان دارای اتیسم مشاهده کردند که نتایج مندرج در جدول ۲ این پژوهش نیز حاکی از این موضوع است. در این راستا جیمز و بری (۱۹۸۳) نشان دادند که کودکان دارای اتیسم در مقایسه با گروه‌های کودکان کم توان ذهنی و طبیعی، تاخیر رشدی مشخصی در تثبیت برتری مغزی دارند.

همچنین مقایسه آماری ردکیا و کارچسن بز (۲۰۰۸) میان کودکان ۲-۳ ساله دارای اتیسم با کودکان عادی نشان داد تفاوت‌های آشکاری در مناطق مربوط به پردازش گفتار بین دو گروه وجود دارد. ام.آر.ای<sup>۳</sup> کودکان دارای اتیسم در شبکه وسیع تری از مناطق مغزی که در فراگیری هنجار و زود هنگام زبان به کار می‌آید، فعالیت کم تری نشان می‌دهد؛ به طوری که کودکان دارای اتیسم ممکن است در مسیر رشد غیرطبیعی باشند. همگی این پژوهش‌ها با یافته‌های این پژوهش مطابقت دارد.

مطابق با جدول ۴ مقایسه میانگین نمرات عملکرد ارتباطی دو گروه مورد مطالعه در این پژوهش تفاوت معناداری را نشان داد به طوری که با افزایش سن و در افراد برابر و بالای ۱۳ سال میانگین عملکرد ارتباطی بیشتر است،

4- Soper

5- Satz

6- atypical establishment of cerebral dominance

7- Hauck

8- Dewey

1 - Cornish

2- MC Manus

3- Magnetic resonance imaging(MRI)

طرفی در برنامه‌های آموزشی و توان بخشی کودکان مبتلا به اتیسم به ویژه در ساختار آموزش و پرورش در سنین پایین تر، الویت داد و آنگاه زبان آموزی و یادگیری بهتر از سوی دانش آموزان و بهبود عملکرد ارتباطی آن‌ها را انتظار داشت.

در انجام این پژوهش، پژوهشگر با محدودیت‌های عمده‌ای برای یافتن و جلب همکاری تعداد بیشتری از آزمودنی‌ها روبه‌رو بود. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در گروه‌های بزرگ‌تری از کودکان دارای اتیسم در هر دو جنس دختر و پسر با ابزارها و روش‌های دیگری با در نظر گرفتن سایر جنبه‌ها و توانمندی‌های زبانی و برتری‌های طرفی در ارتباط با سن صورت بگیرد.

#### منابع:

- Alipour, A, Agah heris, M. (2006). The Reliability and Validity of Edinburg's Handedness Inventory (Persian). *Psychology sciences*, 2(9), 197-205.
- Atiqechi A. (1997). Communicative behaviors in autistic children (Persian]. Thesis for master of science in speech therapy, Rehabilitation Faculty, University of Welfare and Rehabilitation Sciences.
- Brookshire Robert H. (2003). Introduction to neurogenic communication disorders. New York: Mosby publisher.
- Cornish kM, MC Manus IC.(1996).Hand preference and hand skill in children with autism.J Autism DevDisord, 26 (6),597-609
- Dane S, Balci A.(2007). Handedness, eyedness and nasal cycle in children with autism. *int J Dev Neuroscience*, 25 (4),223- 6
- Delacato Carl H.(1965).The Treatment and prevention of reading problem: the neuro-psychological approach. Tomas co: springfield.IL.
- Flagg, et al.(2005). Abnormal Brain Lateralization in High-Functioning Autism. *Neuroscience letter*,388(2), 82- 87.
- Hauck JA, Dewey D.(2004).Hand Preference and Motor Functioning in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Springer Netherlands,31(3),265-277
- Hudson G. (2000). Essential Introductory Linguistic. Malden, Massachusetts: Blackwell publishers.
- James AL, Borry RJ.(1983). Developmental effects in the cerebral lateralization of autistic, retarded, and normal children.J Autism DevDisord, 13(1), 43-56
- Rafiee S.M , Bayrami M , Ashayeri H , Hashemi T , Ahmadi p.(2010). Effect of Non-verbal Motor Imitation on Length of Utterance of Autistic Children(Persian)].*Journal of Psychology*, 13,103-114
- Redcay E, Courchesne E. (2008). Deviant Functional Magnetic Resonance Imaging Patterns of Brain Activity to Speech in 2–3-Year-Old Children with Autism Spectrum Disorder, *Society of Biological Psychiatry*. Published by Elsevier Inc, 64(9), 589-598
- Soper HV, Satz P.(1984). Pathological left-handedness and ambiguous handedness: a new explanatory model, *Neuro Psycholog ia*,22(4), 511-5.
- Whitehouse J. O . A, Bishop V M D.(2008). Cerebral dominance for language function in adults with specific language impairment or autism. *Brain J*, 131(12), 3193–3200
- Woodyatt G, Ozanne A. (1992). communication abilities and Rett syndrome .*journal of Autism and developmental disorder*,22(2),155-173



## پیوست

### الف- چک لیست ارزیابی برتری طرفی

نام، نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

مقطع تحصیلی:

وضعیت تحصیلی: خوب متوسط ضعیف

الف- برتری طرفی دست: راست چپ دوستوان

۱- نوشتن یا نقاشی کردن

۲- خوردن

۳- پرتاب کردن

۴- مسواک زدن

۵- برداشتن اشیا

۶- کوبیدن با چکش

۷- بریدن با قیچی

۸- حل کردن پازل های تکه ای

ب- برتری طرفی پا راست چپ دوستوان

لگد زدن به یک توپ

ج- برتری طرفی چشم: راست چپ دوستوان

۱- نگاه کردن در داخل لوله از دور

۲- نگاه کردن از سوراخ وسط کاغذ

د- برتری طرفی گوش: راست چپ دوستوان

۱- شنیدن در فاصله نزدیک

۲- شنیدن از مسافت دور

**ب- پرسشنامه بررسی عملکرد ارتباطی**

والدین گرامی:

خواهشمنداست سئوالات زیر را با دقت پاسخ دهید تا ما در ارائه نتایج دقیق و برداشتن گامی هرچند کوچک در آموزش دانش آموزان مان یاری کنید. لطفا بعد از انتخاب پاسخ مناسب، شماره مربوط به آن را در جلوی سوال مربوطه علامت بزنید. مهم است در موارد زیر در صورت وجود رفتار حتما چگونگی رفتار دانش آموز چه به صورت کلامی چه غیر کلامی را شرح دهید و چنانچه صداسازی کلمات یا جملات خاصی در این موقعیت ها بیان می کند را، برایمان بنویسید.

سپاسگزارم

**پاسخ ها:**

۱- رفتار خاصی نشان می دهد ۲- گاهی رفتاری خاص نشان می دهد ۳- رفتار خاصی نشان نمی دهد.

**الف) بیان درخواست ها**

- ۱- اگر بخواهد جلب توجه کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲- اگر بخواهد رابطه اجتماعی با افراد دیگر داشته باشد (مثلا هم صحبت شود). ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۳- اگر بخواهد دیگران با او بازی کنند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۴- اگر بخواهد دریافت عاطفی داشته باشد (مورد ملاحظت دیگران واقع شود). ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۵- اگر بخواهد برای انجام کاری اجازه بگیرد. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۶- اگر بخواهد کسی به او کمک کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۷- اگر بخواهد راجع به چیزی اطلاع کسب کند یا موضوعی برای او روشن شود. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۸- اگر وسیله باشی ای را بخواهد. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۹- اگر غذا بخواهد. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:

**ب) بیان نفی**

- ۱۱- اگر بخواهد جلب توجه کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۲- اگر بخواهد از کاری خودداری کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۳- اگر بخواهد چیزی یا کاری را متوقف کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:

**ج) بیان توضیحات**

- ۱۴- اگر بخواهد وقایع یا اعمال را توضیح می دهد. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۵- اگر بخواهد وسایل یا اشخاص را توضیح دهد و بیان کند (نام ببرد). ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۶- اگر بخواهد اشتباهات یا خطاهای خود یا دیگران را توضیح دهد و بیان کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۷- اگر بخواهد صحت مطلب یا درستی چیزی را توضیح دهد. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۸- اگر بخواهد سلام کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۱۹- اگر بخواهد شوخی کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:

**د) بیان احساسات**

- ۲۰- اگر بخواهد پیش بینی یا انتظار خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۱- اگر بخواهد سر رفتن حوصله یا خستگی خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۲- اگر بخواهد گیجی و سردرگمی خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۳- اگر بخواهد ترس خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۴- اگر بخواهد سرخوردگی خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۵- اگر بخواهد آزردهی خود را یا مطلبی که دیگران را می آزارد بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۶- اگر بخواهد درد خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار:
- ۲۷- اگر بخواهد لذت و شغف خود را بیان می کند. ۱  ۲  ۳  شرح رفتار: