

## شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

آتوسا مظفر زنگنه<sup>۱\*</sup> و سیما فردوسی<sup>۲</sup>

دریافت مقاله: ۹۱/۱۲/۲۰؛ دریافت نسخه نهایی: ۹۲/۳/۱۴؛ پذیرش مقاله: ۹۲/۵/۲۰

### چکیده

هدف پژوهش تعیین نحوه اکتساب شاخص‌های صرفی-نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار بود. روش مطالعه از نوع پس‌رویدادی و جامعه آماری کودکان و نوجوانان دچار نشانگان داون حدود ۲۰۰۰ نفر و کودکان بهنجار حدود ۴۵۰۰۰ نفر بود. از میان آن‌ها، افرادی که واجد ملاک‌های ورود در هر دو گروه بودند به‌عنوان نمونه انتخاب و ۴۳ کودک دچار نشانگان داون ۱۰ تا ۲۰ ساله و ۴۰ کودک طبیعی ۸ تا ۱۲ ساله هم‌تاسازی شد. از هر دو گروه، نمونه گفتار با استفاده از کتاب قصه‌های تصویری جلد ۱ و جلد ۲ آشتیانی (۱۳۷۴) گرفته شد. یافته‌ها: داده‌ها نشان داد که کودکان دچار نشانگان داون در شاخص‌های کل کلمه‌ها، حروف و میانگین طول گفته، متفاوت از گروه گواه هستند، اما این تفاوت در اسامی و افعال معنادار نبود. در زیر طبقه‌ها به‌طور کلی عملکرد گروه بهنجار بهتر از گروه دچار نشانگان داون بود. نتیجه‌گیری: الگوی نقص در افراد دچار نشانگان داون یک الگوی تأخیر رشدی نیست و لذا در درمان اختلال‌های زبان‌شناختی گروه دچار نشانگان داون باید از روش درمانی مبتنی بر جداسازی هر حوزه زبان‌شناختی استفاده کرد که متفاوت از درمان افرادی است که تنها دچار تأخیر رشد زبان‌شناختی هستند.

کلیدواژه‌ها: رشد، زبان‌شناختی، صرفی، نحوی، نشانگان داون

\*۱. نویسنده مسئول، کارشناس ارشد گفتار درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
Email: mansourferdowsi@yahoo.com

۲. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

## مقدمه

نشانگان داون ناشی از یک ناهنجاری کروموزومی که تریزومی ۲۱ نامیده شده؛ و شایع‌ترین علت عقب‌ماندگی ذهنی است (پور و رید، ۱۹۹۹؛ نیکلسی، هریمن و کرشک، ۲۰۰۴). این نشانگان شامل عقب‌ماندگی ذهنی خفیف تا متوسط، تنوس عضلانی کم، انعطاف‌پذیری زیاد مفاصل، ناهنجاری‌های گوش، مشکلات دهانی-حرکتی و نقابسی در گفتار، زبان و شنوایی می‌شود (پاول ۲۰۰۷؛ فهرست تشخیصی و آماری اختلال‌های روان‌شناختی، ۲۰۰۰). پژوهش‌های زیادی در خارج از کشور از جمله بروک و جارولد (۲۰۰۵)؛ وروچی، منگینی و ویکاری<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)؛ پروویک (۲۰۰۶)؛ مک‌دافی، سیدنبرگ، هسکت و چپمن (۲۰۰۷)؛ رخ و لوریتو (۲۰۰۹)؛ جارولد، تورن و استفانز (۲۰۰۹)؛ آدامز و الیور (۲۰۱۰)؛ رخ، فلوریت و لوریتو (۲۰۱۱)؛ رخ و جارولد (۲۰۱۲)؛ رخ، فلوریت و لوریتو (۲۰۱۳) و داخل کشور سلیمانی، جلایی و فلاح‌زاده (۱۳۸۴)؛ سیف‌پناهی، سلملیان و دهقان (۱۳۸۸)؛ جهانگیری و روحی (۱۳۸۹)؛ توکل، شفیعی و علی‌نیا (۱۳۹۰) به بررسی ویژگی‌های زبان‌شناختی و گفتاری افراد دچار نشانگان داون و مقایسه این ویژگی‌ها با سایر گروه‌های آسیب‌شناختی و طبیعی پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها در سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته‌اند.

تعدادی از پژوهش‌ها از این فرضیه حمایت می‌کنند که فرایند اکتساب زبان در گروه دچار نشانگان داون کمتر از افراد عادی است؛ اما برخی به تفاوت‌های مشهود بین فرایندهای رشدی این گروه و گروه طبیعی اشاره دارند (کسلی، لمی، لنگباردی، پیزلی، استلا و ویکاری<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). مهارت‌های نحوی در کودکان دچار نشانگان داون پیشرفت کمتری نسبت به توانایی‌های شناختی آن‌ها دارد و این کودکان مشکلات بیانی بیشتری نسبت به کودکان دچار انواع دیگر عقب‌ماندگی ذهنی دارند (پاول، ۲۰۰۷؛ مک کالی و فی، ۲۰۰۶).

در مطالعه‌ای رینگ و کلازن (۲۰۰۵) برخی از ویژگی‌های نحوی را در دو گروه دچار نشانگان داون و نشانگان ویلیامز بررسی و گزارش کردند گروه دچار نشانگان داون مشکلات چشمگیری در ساخت‌های مجهول و ترکیب‌های نحوی دارند و عملکرد آن‌ها در مقایسه با گروه دچار نشانگان ویلیامز و گروه گواه با سن عقلی مشابه پایین‌تر است. با توجه به نتایج، این پژوهشگران این تفاوت را به پایین بودن هوش عمومی و سطح کلی رشد زبان نسبت ندادند (رینگ و کلازن، ۲۰۰۵). در مطالعه دیگری ویکاری، کسلی و تنوسیپ<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) سطوح ابتدایی رشد زبان‌شناختی

1. Verucci, Menghini & Vicari
2. Caselli, Lami, Longobardi, Pizzoli, Stella & Vicari
3. Vicari, Caselli & Tonuccib

شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

را در کودکان دچار نشانگان داون بررسی کردند. هدف آن‌ها شناسایی عدم هماهنگی بین رشد زبانی و شناختی و همچنین بین جنبه‌های مختلف زبانی از نظر واژگان، صرف و نحو بود. عملکرد کودکان دچار نشانگان داون بسیار ضعیف‌تر از کودکان طبیعی با سن عقلی مشابه بود. هر چند تفاوت بین دو گروه تنها در حوزه نحو قابل توجه بود، اما تولید گفته‌ها در کودکان دچار نشانگان داون به مراتب کوتاه‌تر از همتایان‌شان با سن عقلی مشابه بود. نتایج پژوهشگران مذکور نشان داد که بین سن عقلی و توانایی‌های صرفی-نحوی، عدم هماهنگی زیادی وجود دارد.

چپمن، شوارتز و بیرد<sup>۱</sup> (۱۹۹۱). کودکان و نوجوانان دچار نشانگان داون را با کودکان عادی با سن عقلی مشابه مقایسه کردند و دریافتند که درک نحو نسبت به واژگان در گروه دچار نشانگان داون عقب‌تر است؛ اما در گروه گواه این الگو یافت نشد. این پژوهشگران همچنین میانگین طول گفته بر حسب تک‌واژه‌ها را به‌عنوان یک جنبه مهم حوزه صرفی نحوی، بررسی کردند. نتایج نشان داد که کودکان دچار نشانگان داون در این جنبه نیز از همتایان با سن عقلی مشابه خود عقب‌تر هستند.

به‌طور کلی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که توانایی‌های زبان‌شناختی در حوزه‌های مشخصی نسبت به سن عقلی افراد دچار نشانگان داون رشد کمتری دارد. مثلاً میلر (۲۰۰۴) عدم هم‌زمانی واضحی را در حوزه‌های زبان‌شناختی در کودکان دچار نشانگان داون مشاهده کرد. این نقص به وضوح به‌نظر می‌رسد که از سن رشدی ۱۸ ماهگی شروع می‌شود.

از تمام پژوهش‌های فوق این‌طور برداشت می‌شود که افراد دچار نشانگان داون از نوعی انحراف رشدی در مقوله‌های زبان‌شناختی رنج می‌برند. این انحراف در اکتساب زبان، همه طبقه‌های زبانی را به‌صورت یکسان تحت تأثیر قرار نمی‌دهد و به‌نظر می‌رسد نقصی است که در برخی حوزه‌ها به‌صورت انتخابی عمل می‌کند (پورتر، کولت هارت و لانگدون، ۲۰۰۷؛ کارنی، براون و هنری<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

پژوهش‌های موجود در کشور به مقوله‌های صرفی-نحوی کم‌تر از جنبه‌های دیگر زبانی در گروه دچار نشانگان داون پرداخته‌اند، بنابراین دانش ما تا حد زیادی متکی به پژوهش‌های خارجی است. با توجه به این‌که جنبه‌های صرفی-نحوی در زبان‌های مختلف ساختارهای متفاوتی دارند، بررسی این جنبه‌ها در زبان فارسی ضروری به‌نظر می‌رسد.

هدف این مطالعه شناسایی دقیق‌تر اکتساب طبقه‌ها و زیر طبقه‌های نحوی و شاخص میانگین طول گفته به‌عنوان شاخص صرفی - نحوی بود. تعیین شاخص‌های صرفی - نحوی زبان در

---

1. Chapman, Schwarz, & Bird

2. Carney, Brown & Henry

دانش‌آموزان دچار نشانگان داون به آسیب‌شناسان گفتار و زبان کمک می‌کند تا در ارزیابی و برنامه‌ریزی برای این افراد با آگاهی بیشتری عمل کنند. فرضیه پژوهش به قرار زیر است.

۱. شاخص میانگین طول گفته و طبقه‌ها و زیر طبقه‌های نحوی در کودکان دچار نشانگان داون با کودکان بهنجار تفاوت دارد.

۲. کودکان دچار نشانگان داون همتاسازی با کودکان بهنجار، بازهم در شاخص میانگین طول گفته و طبقه‌ها و زیر طبقه‌های نحوی عملکرد ضعیف‌تری دارند.

## روش

نوع مطالعه علی-مقایسه‌ای و جامعه آماری کودکان دچار نشانگان داون آموزش‌پذیر مدارس شهر تهران به تعداد ۲۰۰۰ نفر و کودکان بهنجار مدارس عادی شهر تهران حدود ۴۵۰۰۰۰ نفر بود. شرکت‌کنندگان این مطالعه ۴۳ کودک دچار نشانگان داون ۱۰ تا ۲۰ ساله و ۴۰ کودک طبیعی ۸ تا ۱۲ ساله بود. در این پژوهش مانند پژوهش رینگ و کلازن، (۲۰۰۵) سن عقلی کودکان دچار نشانگان داون بر اساس نتایج آزمون هوش ریون مندرج در پرونده تحصیلی آن‌ها مشخص و با سن تقویمی کودکان طبیعی همتاسازی شد. کودکان دچار نشانگان داون همه از کودکان آموزش‌پذیر مدارس استثنایی شهر تهران و گروه گواه نیز از میان کودکان طبیعی انتخاب شدند که مشکل آموزشی و یادگیری در پرونده تحصیلی آن‌ها وجود نداشت و در مدارس عادی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. معیارهای ورود به مطالعه برای کودکان دچار نشانگان داون آموزش‌پذیر بودن و تک‌زبانه یعنی فارسی زبان بودن و برای کودکان بهنجار عدم وجود مشکل آموزشی و اختلال یادگیری، عدم وجود هر گونه اختلال گفتاری و زبانی و تک‌زبانه یعنی فارسی زبان بودن معین شد.

## ابزار پژوهش

۱. کتاب‌های قصه‌های تصویری جلد ۱ و جلد ۲. در این مطالعه از کتاب‌های قصه‌های تصویری جلد ۱ و جلد ۲ آشتیانی (۱۳۷۴) استفاده شد. این کتاب‌ها حاوی ۱۴ قصه تصویری است. هر قصه از چهار تصویر پیوسته درست شده است. هدف از این داستان‌های تصویری پرورش قدرت تخیل، تفکر، قدرت تکلم و بیان کودکان است. روش استفاده از کتاب به این شکل است که کودک تصاویر هر داستان را به‌دقت نگاه می‌کند. سپس از او خواسته می‌شود که قصه هر صفحه را بگوید. درمانگر یا فردی که نمونه‌ها را جمع‌آوری می‌کند نباید در ایجاد پیوند میان قصه‌ها به کودک کمک کند اما می‌تواند در بال و پر دادن به صحنه‌ها به کودک یاری رساند. در

شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

تمام مراحل کار می‌توان مشوق کودک بود؛ اما نباید در کار وی دخالت کرد. در هر دو کتاب دو محور اصلی برای داستان‌ها وجود دارد. یکی از محورها انجام کار خوب و کمک به دیگران و نتیجه کار خیر است و محور اصلی دیگر تنبلی، بی‌فکری و تمسخر سایرین و عاقبت بد این اعمال است. در هر دو جلد این کتاب ۶ داستان به اعمال نیک انسانی و ۸ داستان به جنبه شر انسان‌ها می‌پردازد. به‌طور مشخص در جلد اول این کتاب محوریت ۴ داستان کمک به هم‌نوع و نتایج آن و ۲ داستان با موضوع تفکر درست و حاصل آن است. ۵ داستان به مسئله بی‌فکری و نتیجه آن، ۲ داستان به موضوع تنبلی و عاقبت آن و ۱ داستان هم به مسئله تمسخر دیگران و سرانجام آن می‌پردازد. همین‌طور در جلد دوم کتاب ۳ داستان با موضوع کمک به دیگران و ۳ داستان با موضوع تفکر عاقلانه وجود دارد. محوریت ۴ داستان مسئله تفکر غیرعاقلانه و پیامدهای آن، محور ۲ داستان تنبلی‌کردن و عواقب آن و محور ۲ داستان هم آزار و اذیت دیگران و نتیجه آن است.

**شیوه اجرا.** از هر دو گروه شرکت‌کنندگان نمونه گفتار با استفاده از کتاب قصه‌های تصویری جلد ۱ و جلد ۲ آشتیانی (۱۳۷۴) به مدت حدود ۵ تا ۱۰ دقیقه گرفته شد. به این ترتیب که فرد شرکت‌کننده یک یا چند داستان را به‌صورت خود انگیخته بر اساس تصاویر تعریف می‌کرد. تعداد داستان‌های تعریف‌شده به مدت زمان تعریف هر داستان توسط آزمودنی بستگی داشت و به‌طور متوسط کودکان دچار نشانگان داون ۴ داستان و کودکان بهنجار ۲ داستان را تعریف کردند.

نمونه گفتار توسط ضبط صوت دیجیتالی گرفته شد که در کنار آزمودنی روی میز بین نمونه-گیرنده و شرکت‌کننده قرار داشت. نحوه نمونه‌گیری به این شکل بود که آزمونگر داستانی را که برای سن و شدت اختلال (در صورت ابتلا به نشانگان داون) آزمودنی مناسب بود را انتخاب می‌کرد و تصاویر را جلوی او قرار می‌داد. سپس از آزمودنی خواسته می‌شد که داستانی را که در تصاویر می‌بیند تعریف کند. در صورتی که شرکت‌کننده خط داستانی را تغییر می‌داد و ارتباط میان تصاویر را عوض می‌کرد آزمونگر به او تذکری نمی‌داد؛ اما اگر آزمودنی اصلاً متوجه موضوع اصلی داستان نمی‌شد در پروراندن داستان به او کمک می‌کرد. چون هدف این کتاب‌ها تحریک خلاقیت خود کودکان بود. کمک‌های آزمونگر به شکل اشاره به سرنخ‌های بینایی در خود تصاویر و درنهایت راهنمایی‌های کلامی بود.

از تشویق‌کننده‌هایی نظیر برجسب‌های تصویری و تشویق کلامی برای برانگیختن کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار نیز استفاده شد. نمونه گفتار این افراد پس از تحلیل؛ و با توجه به متون روان‌شناسی و زبان‌شناسی (اتکینسون، ۱۳۸۴؛ استاینبرگ، ۱۳۸۶) به سه طبقه اصلی اسم، فعل و حرف تقسیم و برای هر طبقه زیرطبقه‌هایی تعیین شد. هم‌چنین میانگین طول گفته برای

هر فرد بر حسب تک‌واژها به‌عنوان یک شاخص صرفی-نحوی محاسبه شد. نویسندگان اول به نمونه‌های ضبط‌شده دوبار گوش می‌کرد و پس از آوانویسی میانگین طول گفته را محاسبه می‌نمود. در طبقه‌های اصلی و فرعی صرفی - نحوی هم جمله‌هایی که قابل فهم بود به حساب آورده و شمارش شد.

### یافته‌ها

تعداد نمونه‌های این مطالعه ۸۳ نفر بود که از این تعداد ۴۳ کودک دچار نشانگان داون و ۴۰ کودک بهنجار بود. در کودکان دچار نشانگان داون ۲۳ پسر (۵۳/۴۹ درصد) و ۲۰ دختر (۴۶/۵۱ درصد) بود. میانگین سنی پسران دچار نشانگان داون ۱۴/۹۵ و دختران دچار نشانگان داون ۱۳/۹ بود. کودکان بهنجار ۲۰ پسر (۵۰ درصد) و ۲۰ دختر (۵۰ درصد) بودند. میانگین سنی پسران بهنجار ۱۴/۰۵ و دختران بهنجار ۱۲/۹ بود. برای بررسی این فرضیه پژوهشی با توجه به این‌که بیش از یک متغیر وابسته آزمون می‌شد، از تحلیل واریانس چندمتغیره با پیش-فرض برابری واریانس درون گروهی با استفاده از آزمون لوین استفاده شد. پیش‌فرض استفاده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره به شرط برابری واریانس و طبیعی بودن توزیع نمره‌های افراد نمونه با استفاده از آزمون لوین برآورد شد. در داده‌های مطالعه چهار طبقه نحوی اصلی؛ اسم، فعل، حرف و میانگین طول گفته و در طبقه‌های نحوی هفت زیرطبقه برای اسم، شش زیرطبقه برای فعل و سه زیرطبقه برای حرف در نظر گرفته شد؛ که میانگین و انحراف معیار آن‌ها در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱. شاخصه‌های توصیفی متغیرهای مورد بررسی

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار
کل کلمه‌ها	دچار	۱/۴	۷۹/۹۸
	عادی	۱/۰۹	۶۲/۴۳
اسم	دچار	۱/۰۹	۵۳/۶۱
	عادی	۱/۲۹	۴۰/۰۹
فعل	دچار	۲۵/۶۷	۱۷/۵۳
	عادی	۳۱/۱۵	۱۳/۵۷
حرف	دچار	۵/۱۸	۶/۰۴
	عادی	۲۵/۵۷	۱۱/۳۱
میانگین طول گفته	دچار	۲/۸۴	۱/۶۳
	عادی	۱۷/۳۸	۴/۴۹

شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود افراد گروه بهنجار در تمام طبقه‌های نحوی اصلی به‌جز شاخص کل کلمه‌ها میانگین‌های بالاتری را نسبت به گروه دچار نشانگان داون کسب کردند. بیشترین تفاوت در شاخص آماری میانگین در دو طبقه حرف و میانگین طول گفته بود.

**جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره طبقه‌های نحوی افراد دچار نشانگان داون و بهنجار**

F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات		اثر گروه
۱۰/۳۳*	۵۳۶۹۸/۸۸	۱	۵۳۶۹۸/۸۸	کل کلمه‌ها	
۳/۵	۷۹۳۷/۷۸	۱	۷۹۳۷/۷۸	اسم	
۲/۵	۶۲۱/۳۱	۱	۶۲۱/۳۱	فعل	
۱۰۶/۸۲*	۸۶۱۴/۷	۱	۸۶۱۴/۷	حرف	
۳۹۴/۷*	۴۳۸۰/۴۲	۱	۴۳۸۰/۴۲	میانگین طول گفته	
	۵۱۹۸/۸۳	۸۱	۴۲۰۷۰۰/۶۷	کل کلمه‌ها	خطا
	۲۲۶۴/۶۱	۸۱	۱۸۳۴۳۳/۸۸	اسم	
	۲۴۸/۲۲	۸۱	۲۰۱۰۶/۵۴	فعل	
	۸۰/۶۴	۸۱	۶۵۳۲/۲۸	حرف	
	۱۱/۰۹	۸۱	۸۹۸/۹۳	میانگین طول گفته	

\* $P < 0.05$  \*\* $P < 0.01$

در ابتدا رابطه میان طبقه‌های نحوی؛ اسم، فعل، حرف، کل کلمه‌ها و میانگین طول گفته در افراد دچار نشانگان داون و بهنجار بررسی شد. داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که چون مقدار F در مؤلفه‌های کل کلمه‌ها، حرف و میانگین طول گفته معنی‌دار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بین طبقه‌های نحوی؛ حرف، کل کلمه‌ها و میانگین طول گفته در افراد دچار نشانگان داون و بهنجار معنی‌دار و مقایسه میانگین دو گروه در این زمینه نشان می‌دهد که عملکرد گروه بهنجار نسبت به گروه دچار نشانگان داون بهتر است. در این میان در زمینه اسم و فعل در میان افراد نمونه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در ادامه بررسی رابطه میان طبقه‌های نحوی در طبقه اسامی در دو گروه انجام شد.

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که چون مقدار F در مؤلفه‌های اسم متصل، منفصل، جمع و قید معنی‌دار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بین طبقه‌های نحوی «اسم» در موارد یاد شده در افراد دچار نشانگان داون و بهنجار معنی‌دار و مقایسه میانگین دو گروه نشان می‌دهد که عملکرد گروه بهنجار نسبت به گروه دچار نشانگان داون مطلوب‌تر است. در سایر موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید. در مرحله بعد ارتباط میان طبقه‌های نحوی در گروه افعال در بین شرکت‌کنندگان مقایسه شد.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره طبقه نحوی افراد دچار نشانگان داون و بهنجار

F	درجه آزادی	مجموع مجذورات		
۸/۰۴*	۱	۱۱۸۵/۲۶	متصل	اثر گروه
۹/۵۵*	۱	۷۴/۷۱	منفصل	
۴۵/۷۴*	۱	۲۰۹۸/۱۵	جمع	
۲/۸۹	۱	۱۳۴۵۸/۴۷	مفرد	
۲۵/۱۴*	۱	۲۶۸۹/۳	قید	
۰	۱	۰/۱	صفت	
۳/۵۷	۱	۱۰۴/۶۳	اشاره	
	۸۱	۱۱۹۲۷/۴۶	متصل	خطا
	۸۱	۶۳۳/۶۶	منفصل	
	۸۱	۳۷۱۴/۸۳	جمع	
	۸۱	۳۷۶۱۹۷/۰۹	مفرد	
	۸۱	۸۶۶۴/۵	قید	
	۸۱	۱۳۱۸/۴۴	صفت	
	۸۱	۲۳۷۲/۴۲	اشاره	

\*P<۰/۰۵ \*\*P<۰/۰۱

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس طبقه‌های نحوی (فعل) افراد دچار نشانگان داون و بهنجار

F	درجه آزادی	مجموع مجذورات		
۰	۱	۰	منفی	اثر گروه
۲/۴۷	۱	۵۱۷/۸۳	مثبت	
۱۵/۶۱*	۱	۳۵۸/۹	مرکب	
۰/۵	۱	۷۳۳/۳۵	ساده	
۰/۸۱	۱	۳۱/۶۶	جمع	
۱/۴۷	۱	۳۱۳/۴۱	مفرد	
	۸۱	۱۳۲۰/۰۹	منفی	
	۸۱	۱۶۹۶۰/۸۶	مثبت	
	۸۱	۱۸۶۱/۸۴	مرکب	
	۸۱	۱۱۶۸۰۵/۳۶	ساده	
	۸۱	۳۱۳۰/۴۱	جمع	
	۸۱	۱۷۲۰۹/۲۸	مفرد	

\*P<۰/۰۵ \*\*P<۰/۰۱



شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که چون مقدار F در مؤلفه‌های فعل مرکب معنی‌دار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بین طبقه‌های نحوی «فعل» در مورد یاد شده در افراد دچار نشانگان داون و بهنجار معنی‌دار و مقایسه میانگین دو گروه نشان می‌دهد که عملکرد گروه بهنجار نسبت به گروه دچار نشانگان داون مطلوب‌تر است. در سایر موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در انتها بررسی ارتباط بین زیر طبقه‌های حروف در دو گروه دچار نشانگان داون و بهنجار انجام شد.

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس طبقه‌های نحوی (حرف) افراد دچار نشانگان داون و بهنجار

F	درجه آزادی	مجموع‌مجدورات		
۱۰۳/۴۹*	۱	۳۰۷۴/۴	ربط	اثر گروه
۳۴/۹۴*	۱	۷۴۱/۹۸	اضافه	
۹۵/۴۹*	۱	۱۷۰۹/۲۷	شرط	
	۸۱	۲۴۰۶/۲۹	ربط	خطا
	۸۱	۱۷۲۰/۰۱	اضافه	
	۸۱	۱۴۴۹/۹	شرط	

\* $P < 0.05$  \*\* $P < 0.01$

داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد که چون مقدار F در مؤلفه‌های حرف اضافه، ربط و حرف شرط معنی‌دار است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت بین طبقه‌های نحوی «حرف» در مورد یادشده در افراد دچار نشانگان داون و بهنجار معنی‌دار و مقایسه میانگین دو گروه نشان می‌دهد که عملکرد گروه بهنجار نسبت به گروه دچار نشانگان داون مطلوب‌تر است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه مقایسه رشد کل کلمه‌ها، طبقه‌های نحوی اسم، فعل و حرف و میانگین طول گفته در کودکان دچار نشانگان داون و کودکان عادی بود که سن عقلی گروه دچار نشانگان داون با سن تقویمی گروه بهنجار هم‌تاسازی شده بود. این هم‌تاسازی به این جهت صورت گرفت که مشخص شود گروه دچار نشانگان داون دارای نقص یا تأخیر زبان‌شناختی هستند یا خیر و این که این نقص الگویی مشابه یا متفاوت با سایر زبان‌ها دارد یا خیر.

نتایج نشان داد که کودکان دچار نشانگان داون در شاخص‌های کل کلمه‌ها، طبقه حروف و میانگین طول گفته تفاوت قابل ملاحظه‌ای با گروه گواه دارند اما این تفاوت در طبقه اسامی و افعال نیست. این نتایج نشان می‌دهد که همانند پژوهش‌های رینگ و کالزون (رینگ و کلازن،

۲۰۰۵) و چیمن، شوارتز و بیرد (۱۹۹۱) گروه دچار نشانگان داون در برخی جنبه‌های صرفی و نحوی الگوی غیرمعمول رشدی را نشان می‌دهند. این الگوی رشدی غیرمعمول همان‌طور که آن‌ها ذکر کردند تنها یک تأخیر در رشد زبان‌شناختی نیست. اگر این الگو تنها یک تأخیر در رشد زبان‌شناسی بود شاخص‌های زبان‌شناختی گروه دچار نشانگان داون طبیعی بود و هم‌چنین این تأخیر صرفاً در سطوح ابتدایی اکتساب زبان مشاهده می‌شد که با توجه به داده‌ها این‌گونه نیست.

با توجه به نتایج به‌دست آمده احتمال دارد که یک الگوی نقص انتخابی در افراد دچار نشانگان داون وجود داشته باشد که تنها برخی از حوزه‌های زبان‌شناختی را مورد هدف قرار می‌دهد. برای بررسی دقیق‌تر فرضیه فوق در هر یک از طبقه‌های اصلی اسامی، افعال و حروف، زیرطبقه‌هایی نیز بررسی شد تا مشخص شود که یکپارچگی و هماهنگی در صدمه به این زیرطبقه‌ها وجود دارد یا ندارد. در طبقه اسامی تنها اسامی متصل، اسامی منفصل، جمع‌ها و قیدها به‌طور بارزی در بین دو گروه متفاوت بود. در طبقه افعال تنها افعال مرکب به میزان معنی‌داری در دو گروه متفاوت بود و در طبقه حروف در هر سه مؤلفه حرف اضافه، ربط و شرط تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده شد.

در تمام زیر طبقه‌ها به‌طور کلی عملکرد گروه بهنجار بهتر از گروه دچار نشانگان داون بود. نتایج فوق از بررسی ویکاری و همکاران (۲۰۰۰) مبنی بر عدم یکپارچگی رشدی در طبقه‌های مختلف زبانی حمایت می‌کند. برای توضیح این نتایج چند فرضیه وجود دارد. یک توضیح برای این مسئله این است که حوزه‌های زبان‌شناختی به‌صورت پیمانه‌هایی<sup>۱</sup> عمل می‌کند. این اعتقاد وجود دارد که حداقل بخشی از معماری ذهن پیمانه‌هایی ذهنی است. با توجه به برخی از ویژگی‌های پیمانه‌های ذهنی به‌ویژه داشتن روند رشد و اختلال مجزا از سایر پیمانه‌ها و کپسول-بندی اطلاعات (نعمت‌زاده، ۱۳۷۸)، می‌توان فرض کرد که تفاوت در عملکرد اجرایی حوزه‌های مختلف نحوی و زیرنحوی ناشی از ساختار پیمانه‌های آن‌ها است (برای توضیح بیشتر الگوی پیمانه‌های ذهنی ر.ک. استاینبرگ، ۱۳۸۶ و نعمت‌زاده، ۱۳۷۸).

اما به‌طور کلی زبان هم یک پیمانه جدا از سایر مهارت‌های شناختی است. با توجه به الگوی پیمانه‌های ذهنی، می‌توان نتیجه گرفت که نه تنها رشد زبان‌شناختی از سایر حوزه‌های شناخت غیرکلامی مجزا است بلکه هم‌چنین جنبه‌های مختلف زبانی از جمله واج‌شناسی، صرف، نحو و

شاخص‌های صرفی - نحوی در کودکان دچار نشانگان داون و بهنجار

واژگان هم حوزه‌های مجزایی هستند که رشد نامتقارنی دارند. هم‌چنین پروویک (۲۰۰۶) عملکرد پیمان‌های ذهنی را در دستور زبان «ضمایر» نوجوانان دچار نشانگان داون مشاهده کرد. توضیح دیگر این است که توانایی‌های درکی کلی‌تر و مهارت‌های حرکتی در این الگوی نقص دخیل هستند. یعنی نقص در ناحیه صرفی-نحوی ناشی از مشکلات درکی/شنیداری در پردازش اطلاعات شنوایی است که منجر به ساخته‌شدن الگوهای صرفی-نحوی غیرمعمول می‌شود. این فرضیه اخیر حمایت پژوهشی زیادی را دریافت کرده است. این حمایت‌ها از پژوهش‌ها در مورد کودکان با مشکلات زبان‌شناختی با علت‌های متفاوت به‌دست آمده‌اند. فرضیه دیگری که در متون به‌صورت کلی‌تر ذکر شده این است که الگوی مشاهده‌شده در افراد دچار نشانگان داون ناشی از عدم وجود توانایی‌های خاص در سیستم زبان‌شناختی است (بیتس، ۱۹۹۷). به‌طورکلی به‌نظر می‌رسد که مشکلات صرفی-نحوی در کودکان دچار نشانگان داون چیزی فراتر از یک تأخیر ساده زبان‌شناختی است.

اما مشخص‌شدن علت قطعی این الگو نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد. همان‌طور که در مورد الگوی پیمان‌های ذهنی عنوان شد، توزیع نقص صرفی-نحوی در افراد دچار نشانگان داون یک‌دست نبوده و الگوی ناهمگنی را نشان می‌دهد. لذا در درمان اختلال‌های زبان‌شناختی گروه دچار نشانگان داون لازم است از برنامه‌های درمانی متفاوت از موارد دچار تأخیر رشدی استفاده کرد. در ادامه هم‌چنین برای درمان هر حوزه زبان‌شناختی نیز باید از بررسی‌های مجزا و طرح درمانی منحصر به آن حوزه زبانی استفاده کرد. پیشنهاد می‌شود که بررسی‌های مقایسه‌ای در سایر حوزه‌های زبان‌شناختی مانند رشد واژگان و واج‌شناسی انجام شود و هم‌چنین پژوهش‌های مقایسه‌ای بین گروه دچار نشانگان داون و سایر عقب‌ماندگی‌های ذهنی در مورد ویژگی‌های زبان‌شناختی آن‌ها صورت پذیرد.

## منابع

- استاینبرگ، دنی. (۱۳۸۶). *درآمدی بر روان‌شناسی زبان*. ترجمه ارسلان گلفام. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). تهران
- اتکینسون، ریتا. (۱۳۸۴). *زمینه روان‌شناسی هیلگارد جلد ۱*. ترجمه حسن رفیعی. انتشارات ارجمند. تهران.
- توکل، سمیرا، شفیع، بیژن، علی‌نیا، لیلا. (۱۳۹۰). تعیین مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی در کودکان مبتلا به نشانگان داون دارای سن عقلی ۱۲ - ۷ سال آموزش‌پذیر شهر اصفهان. *مجله پژوهش در علوم توان‌بخشی*. ۵ (۷): ۶۱۲ - ۶۰۵.

- جهانگیری، نادر، روحی، زهرا. (۱۳۸۹). سبب‌شناسی تأخیر زبان و نارسایی‌های گفتار در عقب‌ماندگی ذهنی نشانگان داون. *مجله زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان دانشگاه فردوسی مشهد*. ۳ (۲): ۱۷۳ - ۱۳۵.
- سلیمانی، زهرا، جلایی، شهره، فلاح‌زاده، فاطمه. (۱۳۸۴). بررسی فرایندهای واجی کودکان مبتلا به نشانگان داون. *مجله شنوایی‌شناسی*. ۲۳ (۱۴): ۱۱ - ۱.
- سیف‌پناهی، محمدصادق، سلملیان، تهمینه، دهقان، مهدی. (۱۳۸۸). بررسی ویژگی‌های صوتی در بزرگسالان مبتلا به نشانگان داون در شهر زاهدان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان*. ۴ (۱۶): ۳۳۳ - ۳۴۱.
- نعمت‌زاده، شهین، (۱۳۷۸). ساختار پیمانه‌های ذهن. *مجله تازه‌های علوم شناختی*. ۱ (۱): ۴۵ - ۴۱.
- هوشنگ آشتیانی. (۱۳۷۴). *قصه‌های تصویری ۱ و ۲*. انتشارات مدرسه. تهران.

- Adams, D., & Oliver, C. (2010). The relationship between acquired impairments of executive function and behavior change in adults with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*. 54: 393-405.
- American Psychiatric Association. (2000) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV-TR): American Psychiatric Association.
- Bates, E. (1997). Origins of language disorders: *a comparative approach*. *Developmental Neuropsychology*. 13 (3): 447-476.
- Brock, J., & Jarrold, C. (2005). Serial order reconstruction in Down syndrome: Evidence for a selective deficit in verbal short-term memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 46, 304-316.
- Carney, D. P. J., Brown, J. H., Henry, L. A. (2010). Executive function in Williams and Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. 34 : 46-55.
- Caselli, M.C., Lami, L., Longobardi, E., Pizzoli, C., Stella, G., & Vicari, S. (2000). Gestures and words in early development of children with Down syndrome. *Journal of Speech and Hearing*. 19 (1): 152-170.
- Chapman, R., Schwarz, S., & Kay-Raining Bird, E. (1991). Language skills of children and adolescents with Down syndrome: I: comprehension. *Journal of Speech and Hearing Research*, 34, 1106-1120.
- Jarrold, C., Thorn, A. S. C., & Stephens, E. (2009). The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: Evidence from typical development and Down syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology*. 102: 196-218.
- McCauley, R. J., & Fey, M. E. (2006). *Treatment of Language Disorders in Children Communication and*. Paul H. Brookes Pub.

- McDafie, A. S., Sindeberg, H. A., Hesketh, L. J., & Chapman, R. S. (2007). Use of speaker intent and grammatical cues in fast-mapping by adolescents with Down syndrome. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 50, 1546-1561.
- Miller, J. F. (2004). *Communication skills of people with down syndrome*. In R. D. Kent (Ed.). *The MIT encyclopedia of communication disorders*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nicolosi, L., Harryman, A., & KreSheck, J. (2004) *Terminology of communication disorders speech\_language\_hearing, ed.5*. Williams and Wilkins.
- Paul, R. (2007). *Language disorders from infancy to adolescence*. ST. Lois, MO Mosby. (Seconded).
- Perovic, A. (2006). Syntactic deficit in Down syndrome: More evidence for the modular organization of language. *Lingua*. 116 (10): 1616-1630.
- Pore, S. G, Reed, K. L. (1999). *Quick Rreference to speech- language pathology*. Aspen Publishers.
- Porter, M. A., Coltheart, M., & Langdon, R. (2007). The neuropsychological basis of hypersociability in Williams and Down syndrome. *Neuropsychologia*. 45, 2839-2849.
- Ring, M., & Clahsen, H. (2005). Distinct patterns of language impairment in Down's syndrome and Williams's syndrome: The case of syntactic chains. *Journal of Neurolinguistics*. 18 (2): 479-501.
- Roch, M., & Levorato, M. C. (2009). Simple view of reading in Down syndrome: The role of listening comprehension and reading skills. *International Journal of Communication Disorders*. 2, 206-223.
- Roch, M., Florit, E. & Levorato, M. C. (2011). A follow-up study on reading comprehension in Down syndrome: The role of reading skills and listening comprehension. *International Journal of Language and Communication Disorders*. 46 (2): 231-242.
- Roch, M. & Jarrold, C. (2012). A follow-up study on word and non-word reading skills in Down syndrome. *Journal of Communication Disorders*. 45 (2): 121-128.
- Roch, M., Florit, E. & Levorato, M. C. (2013). The role of linguistic context in deriving word meanings in individuals with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*. 34, 605-615.
- Verucci, L., Menghini, D., Vicari, S. (2006). Reading skills and phonological awareness acquisition in Down syndrome. *Journal of Intellect Disability Research*. 50 (7): 91-477.
- Vicari, S., Caselli, M. C., Tonuccib, F. (2000). Asynchrony of lexical and morphosyntactic development in children with Down syndrome. *Neuropsychologia*. 38 (3): 634-644.

\*\*\*

## طرح داستانی شماره ۵ از کتاب داستان‌های تصویری جلد ۱

هدف آزمونگر جمع‌آوری نمونه گفتار کودک و پیام داستان کمک به هم‌نوع است. این طرح داستانی از ۴ تصویر تشکیل شده است که هر کدام بخشی از یک قصه کوتاه را روایت می‌کنند. در تصویر یک پیاده‌روی نشان داده شده که گودالی در وسط آن کنده شده و علائم خطر هم در اطراف آن گذاشته شده است. مردم از خیابان تردد می‌کنند. در تصویر دوم مرد نابینایی نشان داده شده است که عینک سیاه به چشم دارد و عصایی نیز در دست دارد. او بدون توجه به علائم هشداردهنده به گودال نزدیک می‌شود. در تصویر سوم پسری دیده می‌شود که به سمت مرد می‌دود و به او می‌گوید که بایستد. در تصویر چهارم پسر دست مرد نابینایی را گرفته است و به او کمک می‌کند که از کنار گودال در خیابان عبور کند. هر دوی آن‌ها خوشحال هستند.

در طی روند نمونه‌گیری، تصاویر مقابل آزمودنی قرار داده و از او خواسته می‌شد تا به دقت به آن‌ها نگاه کند. بعد آزمونگر برای برانگیختن کودک در شروع داستان می‌گوید: به تصویر شماره ۱ نگاه کن چه چیزی را می‌بینی؟ در صورتی که آزمودنی شروع به تعریف ماجرا کرد و هیچ مشکلی در حفظ خط داستانی نداشت، آزمونگر مداخله نمی‌کند و تنها آزمودنی را تایید و گاهی از تشویق کلامی استفاده می‌کند.

در مرحله دوم اگر آزمودنی قادر به تعریف داستان نبود آزمونگر به سرنخ‌های بینایی در تصاویر اشاره می‌کند. مثلاً در مورد این داستان به گودال پیاده‌رو، مرد نابینا با عینک سیاه و عصا و پسری که به سمت مرد می‌دود. در صورتی که آزمودنی شروع به تعریف داستان کند آزمونگر مانند مرحله قبل عمل می‌کند.

در مرحله سوم اگر با وجود سرنخ‌های بینایی بازهم آزمودنی نتوانست داستان را روایت کند، آزمونگر از راهنمایی‌های کلامی استفاده می‌کند. مثلاً در مورد این طرح داستانی به آزمودنی می‌گوید: چه چیزی در پیاده‌رو می‌بینی؟ آن مرد چه چیزی به چشم دارد؟ آن مرد چه چیزی در دست دارد؟ پسر برای چه به سمت مرد می‌رود؟ پسر چرا دست مرد را گرفته است؟ در صورتی که در پاسخ به هر سوال آزمودنی نتوانست داستان را ادامه دهد، آزمونگر مانند مرحله اول عمل می‌کند.

### طرح داستانی شماره ۹ از کتاب داستان‌های تصویری جلد ۱

هدف آزمونگر گرفتن نمونه گفتار کودک است. پیام داستان نتیجه کار بدون فکر و غیرعقلانه است. این طرح داستانی از ۴ تصویر تشکیل شده است که مجموعاً داستان کوتاهی را روایت می‌کنند. در تصویر اول یک دختر و یک پسر در کنار یک درخت بلند ایستاده‌اند. پسر می‌خواهد از درخت بالا برود ولی دختر تمایلی به این کار ندارد. در تصویر دوم پسر بالای درخت رفته است و با خوشحالی برای دختر دست تکان می‌دهد. دختر پایین درخت نشسته و نگران است. در تصویر سوم پسر در حال سقوط از درخت است و از شاخه‌ای آویزان شده است. دختر پایین درخت هراسان از او می‌خواهد که خود را آویزان نگه‌دارد. در تصویر چهارم دختر دنبال کمک رفته است. مردی همراه با نردبان آمده و نردبان را به درخت تکیه داده است. مرد به پسر کمک می‌کند که از درخت پایین آید.

در طی روند نمونه‌گیری، تصاویر کتاب مقابل آزمودنی قرار داده و از او خواسته می‌شد تا به دقت به آن‌ها نگاه کند. بعد آزمونگر برای برانگیختن آزمودنی می‌گوید: به تصویر شماره ۱ نگاه کن چه چیزی را می‌بینی؟ در صورتی که آزمودنی شروع به تعریف ماجرا کند و هیچ مشکلی در حفظ خط داستانی نداشته باشد، آزمونگر مداخله نمی‌کند و تنها آزمودنی را تایید و گاهی از تشویق کلامی استفاده می‌کند.

در مرحله دوم اگر آزمودنی قادر به تعریف داستان نباشد آزمونگر به سرنخ‌های بینایی در تصاویر اشاره می‌کند. مثلاً در مورد این داستان به دختر و پسر در کنار درخت، پسر که از درخت بالا رفته، پسر که از درخت آویزان است و مرد و نردبانی که به درخت تکیه دارد اشاره می‌کند. در صورتی که آزمودنی شروع به تعریف داستان کند آزمونگر مانند مرحله قبل عمل می‌کند.

در مرحله سوم اگر با وجود سرنخ‌های بینایی بازهم آزمودنی نتوانست داستان را روایت کند، آزمونگر از راهنمایی‌های کلامی استفاده می‌کند. مثلاً مثلاً در مورد این طرح داستانی به آزمودنی می‌گوید: پسری که کنار درخت ایستاده می‌خواهد چه کار کند؟ دختر چرا نگران به پسر نگاه می‌کند؟ پسر چرا از شاخه درخت آویزان شده است؟ دختر به دنبال چه کسی رفته است؟ مرد چگونه به پسر کمک می‌کند؟ در صورتی که در پاسخ به هر سوال آزمودنی بتواند داستان را ادامه دهد، آزمونگر مانند مرحله اول عمل می‌کند.