

ویژگی‌های گفتار و زبان دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی*

مهدی دستجردی کاظمی**

پذیرش نهایی: ۸۲/۹/۳۰

تجدید نظر: ۸۲/۴/۱۴

دریافت: ۸۲/۱/۲۴

چکیده

در این پژوهش به بررسی برخی ویژگی‌های کلی گفتار و زبان دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مدارس استثنایی شهر تهران در سال ۱۳۸۰ پرداخته‌ایم. ۱۳۳ دانش‌آموز (۶۶ پسر و ۶۷ دختر) که در پایه‌های تحصیلی آمادگی مقدماتی، آمادگی تکمیلی، اول و دوم ابتدایی مشغول به تحصیل بوده و دارای طیف سن تقویمی ۶/۷ تا ۱۳/۶ سال بودند. این دانش‌آموزان با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از مدارس استثنایی شهر تهران انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این تحقیق عبارت بود از «آزمون رشد زبان» که دارای ۶ خرده‌آزمون اصلی (واژگانی و نحوی) و ۳ خرده‌آزمون تکمیلی (تولیدی و شنیداری)، می‌باشد. با ترکیب نمرات ۶ خرده‌آزمون اصلی، ۶ نمره ترکیبی نیز به دست می‌آید. در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون ۴، و آزمون ناپارامتری «یومان ویتنی» استفاده شد. نتایج به دست آمده از این مطالعه حاکی از این است که: ۱- جنسیت دانش‌آموزان بر عملکرد گفتاری و زبانی آنها تأثیری ندارد، ۲- سن تقویمی ۱۳ سالگی، مقطع بروز تفاوت در عملکرد دانش‌آموزان در اکثریت مهارت‌های زبانی مورد مطالعه است، ۳- پایه تحصیلی دوم، مقطع بروز تفاوت در عملکرد دانش‌آموزان در بیشتر مهارت‌های زبانی مورد مطالعه است، ۴- عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به نشانگان داون از عملکرد دانش‌آموزان غیر داونی، بطور معناداری پایین‌تر وضعیتر است، ۵- بیشترین مشکل دانش‌آموزان در واژگان شفاهی و تقلید جمله بوده و کمترین مشکل ایشان در درک واژگانی (واژگان تصویری) است ۶- دو زبانی بر عملکرد آزمون‌ها در مهارت‌های زبانی مورد مطالعه بی‌تأثیر است.

واژه‌های کلیدی: گفتار، زبان، کم‌توان ذهنی.

* این پژوهش در پژوهشکده کودکان استثنایی انجام شده است
** عضو هیأت علمی پژوهشکده کودکان استثنایی

مقدمه

مطالعه گفتار^۱ و زبان^۲ کودکان نابهنجار، از این جهت مهم است که می‌تواند ابعاد عمومی و خاص زبان و اکتساب زبان را روشن‌تر سازد. در اغلب افراد کم‌توان ذهنی، دوره رشد گفتار و زبان طولانی‌تر و کندتر از حالت طبیعی، طی می‌شود و بدین شکل این امکان فراهم می‌شود که بتوان مراحل رشد گفتار و زبان و ابعاد آن را بهتر و دقیق‌تر بررسی کرد و تأثیر عوامل مختلفی مانند سن، جنس، پایه تحصیلی و ... را بر رشد و مهارت‌های گفتاری و زبانی سنجید (بارت، ۱۹۹۰).

اولین یافته مهم در مطالعات زبانی کودکان کم‌توان ذهنی که در بررسی‌های ادراک واژگانی^۳، اثبات شده، این نکته است که رشد واژگانی در این کودکان، همانند کودکان بهنجار، در سن عقلی یکسانی شروع می‌شود. اما کودکان کم‌توان ذهنی به زودی از کودکان بهنجار، در رشد واژگانی عقب می‌مانند. این نکته، هم در مطالعاتی که کودکان کم‌توان و بهنجار را از نظر سن عقلی هم‌تا کرده‌اند و هم در مطالعاتی که این کودکان را از نظر رشد حسی - حرکتی هم‌تا سازی نموده‌اند، مشاهده شده است. البته مطالعاتی که بر روی دانش‌آموزان کم‌توان بسیار خردسال و کم‌سن انجام شده، فقط بر روی کودکان نشانگان داوون^۴ بوده و به همین دلیل برای بررسی درستی و میزان تعمیم نتایج آنها به دیگر کودکان کم‌توان غیرنشانگان داوون، به مطالعات بیشتری نیاز است (گلن و کانین گام؛ کاردوسو، مارتین؛ مرویس و مرویس، به نقل از بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷).

تحقیقاتی که بر روی کودکان کم‌توان ذهنی بزرگتر انجام شده، نشان می‌دهند که این کودکان در مقایسه با کودکان بهنجار دارای سن عقلی مشابه، در رشد واژگانی دارای تأخیر و عقب‌افتادگی هستند. این یافته، در مطالعات بر روی انواع کودکان کم‌توان با انواع علت‌ها و با استفاده از انواع روش‌های اندازه‌گیری واژگانی، به دست آمده است (دالی، ۱۹۷۶).

اگر چه عمده نتایج تحقیقاتی حاکی از این است که رشد واژگانی در کودکان عقب‌مانده نسبت به کودکان بهنجار هم‌سن عقلی، دارای تأخیر می‌باشد، اما یک یافته وجود دارد مبنی بر این که رشد واژگانی در کودکان کم‌توان، نه تنها با سن عقلی بلکه با سن تقویمی نیز همبستگی و رابطه دارد. یعنی با افزایش سن تقویمی، مهارت‌های

واژگانی در برخی کودکان کم‌توان به رشد خود ادامه می‌دهد و تجارب زبانی کودک، باعث افزایش حجم واژگانی او می‌گردد (میین و اکائر، ۱۹۶۰).

برخی مطالعات دیگر نشان داده‌اند که واژگان فرا گرفته شده توسط کودکان کم‌توان، بسیار شبیه و همانند با واژگان فرا گرفته شده توسط کودکان بهنجار می‌باشد (گوپنیک؛ گیل‌هام؛ کانین گام و اسلوپر؛ و دیگران به نقل از بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷). کودکان کم‌توان ذهنی نه تنها در درک و بیان واژگانی با مشکل روبرو هستند، بلکه غالباً در تولید و تلفظ گفتاری نیز دچار اختلال هستند. اغلب پژوهش‌های زمینه‌یابی نشان داده‌اند که خطاهای تولیدی و تلفظی در جامعه معلولین ذهنی بسیار شایع است. این شیوع از ۲۵٪ تا ۹۵٪ تخمین زده شده که البته براساس ملاک‌ها و آزمون‌ها و دانش‌آموزان متفاوت می‌باشد (بورت، اشلنجر و گاتسلین، به نقل از بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷).

شیوع اختلالات گفتاری با کاهش هوش، افزایش می‌یابد. کودکان دارای بهره هوشی ۷۰-۵۰ در شروع یادگیری زبان دچار تأخیراند اما از نظر رشد واج شناختی، رشدی طبیعی و بدون نقص ولی کند، دارند (شفیل بوش، ۱۹۷۲).

باربارا داد (۱۹۷۶) به مطالعه واج شناختی سه گروه از کودکان پرداخت: ۱۰ کودک بهنجار؛ ۱۰ کودک معلول ذهنی نشانگان داوون و ۱۰ کودک معلول ذهنی غیر نشانگان داوون. هیچ یک از این کودکان، صرع نداشتند.

یافته‌های مطالعه داد با گفته‌های لنبرگ همسان درآمد مبنی بر اینکه کودکان نشانگان داوونی، در گفتار تقلیدی بهتر از گفتار خودبه خودی مهارت دارند و اینکه در مقایسه با دیگر انواع کودکان معلول ذهنی، از نظر گفتاری و نحوی^۵، ضعیف‌تر و مشکل‌دارتر هستند.

به هر شکل تحقیقات واج‌شناختی در کودکان کم‌توان ذهنی نشان می‌دهد که اختلالات واج‌شناختی^۶ در اکثر کودکان معلول ذهنی، از نوع تأخیری^۷ است و نه از نوع انحرافی^۸. تنها استثنای این حکم عمومی، گروه کودکان نشانگان داوونی می‌باشند: یعنی کسانی که در آن‌ها نظام واج‌شناختی با سن عقلی همخوانی و تناسب ندارد و بلکه دارای خطاهای بی‌ثبات، متغیر و منحرف از رشد طبیعی واجی، می‌باشد. به همین دلیل گفتار این گروه از کودکان کم‌توان نامفهوم و غیرقابل درک بوده و فرآیند آموزش و

توانبخشی گفتاری آن‌ها، ویژه و سخت است. این کودکان، یک واژه معین را در زمان‌های مختلف، به صورت‌های مختلفی تلفظ می‌کنند و به همین دلیل از زبانی کارآمد و کاربردی محروم‌اند. پس ویژگی اصلی گفتار و تلفظ این کودکان، خطاهای تولیدی بی‌ثبات و منحرف از حالت طبیعی است (بوری‌دج و همکاران، ۱۹۹۷).

در رابطه با یادگیری افعال، در یک مطالعه، به بررسی اولین ۱۰ واژه کسب شده توسط کودکان کم‌توان ذهنی دارای نشانگان داون، پرداخته شده است. داده‌های این مطالعه نشان دادند که به ندرت در میان اولین ۱۰ واژه این کودکان «فعلی» وجود دارد (گیلهام، ۱۹۷۹).

بارتل، برین و کین (۱۹۷۳) با بررسی افعال در گفتار کودکان معلول ذهنی، نشان دادند که این کودکان برخی افعال را در سن عقلی بالاتر از حالت طبیعی (دیرتر) می‌فهمند مثل پریدن (Jump) دویدن (Run) و ... و برخی افعال را در همان سن عقلی حالت طبیعی می‌فهمند مثل زدن (hit) و برخی افعال دیگر را در سن عقلی پایین‌تر از حالت طبیعی (زودتر) می‌فهمند مثل دادن (give) (بوری‌دج و همکاران، ۱۹۹۷).

شیپ من (۱۹۷۷) درباره درک جملات مجهول توسط کودکان کم‌توان تحقیق کرد و نشان داد که گاهی این کودکان، جملات مجهول را به صورت معلوم، درک می‌کردند و مسیر رشد گفتار و زبان در این کودکان، همان مسیر رشد در کودکان بهنجار است، اما با کندی و تأخیر (رون‌دال و همکاران، ترجمه سازمند، ۱۳۷۶).

در ادامه، خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده داخلی آورده می‌شود:

پولادی (۱۳۶۹) به بررسی مهارت‌های زبانی در دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی مبتلا به نشانگان داون پرداخت و نشان داد که در کسب زبان، کودکان کم‌توان ذهنی دچار نشانگان داون، نسبت به کودکان بهنجار، دچار تأخیر تحولی چشمگیری هستند.

سرایبی علیخان (۱۳۷۲) بابررسی واژگان گفتاری کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر نشان داد که این کودکان در تمیز شنیداری واژه‌ها دچار ضعف‌اند و واژگان آنها اغلب از نوع اسامی ذات بوده و کمترین واژگان کاربردی‌شان، ضمایراند و از ضمایر شخصی متصل، بیشتر استفاده می‌کنند. میانگین طول جملات گفتاری آنها، ۳ واژه بوده و افعال شان غالباً دارای زمان حال می‌باشند.

یادگاری (۱۳۷۳) به بررسی و مقایسه چگونگی تولید نحو در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر دارای سن عقلی ۶ ساله با کودکان بهنجار ۶ ساله پرداخته و به نتایج زیر دست یافت:

کودکان کم‌توان ذهنی در مشخصه‌های زبانی نسبت به کودکان عادی از سطح پایین‌تری برخوردارند یعنی کیفیت گفتاری آن‌ها پایین‌تر است. از نظر آسیب شناختی گفتاری و انحراف از روند بهنجار گفتار و زبان، کودکان کم‌توان نمرات بالاتری را کسب کردند.

سلطانی (۱۳۷۶) به بررسی و مقایسه درک مفاهیم زبانی در کودکان کم‌توان ذهنی دارای سن عقلی ۴-۶ ساله با کودکان بهنجار دارای سن تقویمی ۴-۶ ساله پرداخت و نشان داد که:

میزان درک مفاهیم زبانی در کودکان کم‌توان نسبت به کودکان بهنجار، پایین‌تر است. در میزان درک مفاهیم زبانی، بین پسران و دختران عادی، تفاوتی وجود ندارد اما بین پسران و دختران کم‌توان وجود دارد و پسران بهتر از دختران هستند. دست‌جردی (۱۳۷۶) با بررسی و مقایسه کاربرد حروف اضافه 'ا' در گفتار کودکان بهنجار ۶ ساله و کودکان کم‌توان ذهنی هم‌سن عقلی ۶ ساله، به نتایج زیر دست یافت: کودکان کم‌توان در کاربرد حروف اضافه در مقایسه با کودکان بهنجار (علی‌رغم همتایی سن عقلی) با مشکلات بیشتری رو به رو هستند.

ترتیب و توالی کاربرد حروف اضافه در دو گروه کودکان یکسان و مشابه است:

(تو) < در < به < از < با

افتخاری (۱۳۷۷) با بررسی و مقایسه درک و بیان صفات ساده، تفضیلی و عالی در پسران کم‌توان ذهنی مبتلا به نشانگان دوان و بدون نشانگان داون، به بررسی تأثیر وجود این نشانگان بر مهارت‌های درکی و بیان مفاهیم فوق، پرداخت و نشان داد که: نشانگان داون بر نتایج آزمون‌های نگهداری ذهنی و آزمون ریون و آزمون ادراک صفات ساده و عالی تأثیری ندارد.

در آزمون درک و بیان صفات تفضیلی، دانش‌آموزان نشانگان داونی ضعیف‌تر بودند. در هر دو گروه، بیان صفات ساده آسانتر از بیان صفات تفضیلی و بیان صفات تفضیلی آسانتر از بیان صفات عالی بود. اما در درک صفات فوق، تفاوتی وجود نداشت.

روش پژوهش

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

این پژوهش، از نوع پس‌رویدادی بوده و به صورت میدانی انجام شده است. جامعه مورد نظر در این طرح عبارت است از تمامی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مدارس استثنایی شهر تهران که در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ در پایه‌های آمادگی، اول و دوم به تحصیل مشغول بوده‌اند. محدوده سنی مورد نظر، ۶/۷ تا ۱۳/۶ سال بوده است. تعداد نمونه مورد مطالعه، ۱۳۳ دانش‌آموز می‌باشد که با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از میان حدوداً ۲۰۰۰ دانش‌آموز کم‌توان انتخاب شده‌اند. برای نمونه‌گیری در این طرح، ابتدا شهر تهران به ۴ محدوده جغرافیایی آموزشی تقسیم شد و سپس از هر محدوده یک مدرسه پسرانه و یک مدرسه دخترانه استثنایی انتخاب گردید و از کل این دو مدرسه، تعداد ۳۵-۳۰ دانش‌آموز، به طور تصادفی انتخاب شدند. از این تعداد، ۵-۶ نفر در آمادگی؛ ۸-۷ نفر در کلاس اول؛ و ۴-۳ نفر در کلاس دوم مشغول به تحصیل بودند. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی این دانش‌آموزان عبارتند از:

تعداد کل دانش‌آموزان، ۱۳۳ نفر بوده که در دو جنس به طور مساوی انتخاب شدند. طیف سنی دانش‌آموزان، ۶/۷ تا ۱۳/۶ سالگی بوده و بیشترین تعداد آن‌ها، در پایه اول قرار داشته (۴۶/۶٪) و ۱۱٪ از آن‌ها، دو زبانه و ۱۲٪ از آن‌ها مبتلا به نشانگان داون بودند. دانش‌آموزان دارای مشکلات حسی-حرکتی واضح، ناشنوایی، نابینایی و چند معلولیتی و نیز فلج مغزی، از نمونه‌گیری کنار گذارده شدند.

ابزار پژوهش

در این مطالعه، برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی و پزشکی و رشدی دانش‌آموزان، به پرونده آموزشی آنها و گفتگو با اولیاء مدرسه و والدین کودکان، مراجعه شد. برای ارزیابی گفتار و زبان دانش‌آموزان از «آزمون رشد زبان» استفاده شد. این آزمون، مبتنی بر یک مدل دو بعدی است که در یک بُعد آن نظام‌های زبانی با مؤلفه‌های گوش کردن، سازماندهی کردن و صحبت کردن قرار دارند و در بُعد دیگر، مختصات زبانی با مؤلفه‌های معنایی، نحوی و واجی قرار دارند. این آزمون، ۹ خرده‌آزمون دارد. ۶ خرده‌آزمون مربوط به واژگان و نحو است (خرده‌آزمون‌های اصلی) و ۳ خرده‌آزمون مربوط به واج‌ها و تولید و تلفظ (خرده‌آزمون‌های تکمیلی). این آزمون در

پژوهشکده کودکان استثنایی، توسط سعید حسن‌زاده و اصغر مینایی (۱۳۷۹) انطباق و هنجاریابی شده است. در این آزمون علاوه بر نمرات خرده آزمون‌ها، یک سری نمرات ترکیبی نیز به دست می‌آید که حاصل ترکیب نمرات برخی خرده آزمون‌های اصلی با یکدیگر است.

خرده آزمون‌های اصلی عبارتند از: واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری، تقلید جمله، تکمیل دستوری

نمرات ترکیبی عبارتند از:

گوش کردن (واژگان تصویری + درک دستوری)

سازماندهی کردن (واژگان ربطی + تقلید جمله)

صحبت کردن (واژگان شفاهی + تکمیل دستوری)

معنا شناسی (واژگان تصویری + واژگان ربطی + واژگان شفاهی)

نحو (درک دستوری + تقلید جمله + تکمیل دستوری)

زبان گفتاری (ترکیب همه خرده آزمون‌های اصلی)

این آزمون استاندارد شده و اعتبار و روایی آن مورد مطالعه قرار گرفته است. اعتبار این آزمون با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ، بالاتر از ۰.۸۰ به دست آمده است. این آزمون از نظر روایی محتوا، روایی ملاک مرجع و روایی سازه نیز مورد مطالعه قرار گرفته است.

روش جمع‌آوری داده‌ها

چون دانش‌آموزان مورد مطالعه، به دلیل کم‌توانی ذهنی، دچار اختلالات توجه و تمرکز بودند، آزمونگر این آزمون را در چند مرحله مجزا اجرا کرده و دائماً توجه و تمرکز دانش‌آموز را به سؤالات جلب می‌نمود. آزمونگر هر یک از خرده آزمون‌ها را به دقت و با تشریح کامل برای دانش‌آموزان توضیح داده و مطمئن می‌شد که او چگونگی اجرای آن خرده آزمون را فهمیده است. نحوه اجرای هر یک از خرده آزمون‌ها در دستورالعمل اجرایی آزمون آمده است که به طور خلاصه در اینجا می‌آوریم.

روش اجرای خرده‌آزمون‌ها:

در خرده‌آزمون واژگان تصویری، سه تصویر توأمان به دانش‌آموز نشان داده می‌شود سپس آزمونگر یکی از تصاویر را طبق فهرست کتابچهٔ آزمون نام می‌برد و از دانش‌آموز می‌خواهد که از میان سه تصویر، تصویر نام برده شده را پیدا کند و نشان دهد.

در خرده‌آزمون واژگان ربطی، دو کلمه به دانش‌آموز گفته می‌شود و سؤال می‌شود که "چه شباهتی با هم دارند؟" دانش‌آموز باید وجه تشابه آن دو کلمه را بیان کند. در خرده‌آزمون واژگان شفاهی، یک کلمه به دانش‌آموز گفته می‌شود و از او پرسیده می‌شود که: "_____ یعنی چه؟" و دانش‌آموز باید راجع به آن کلمه توضیح بدهد.

در خرده‌آزمون درک دستوری، سه تصویر توأمان به دانش‌آموز نشان داده می‌شود سپس آزمونگر یک جمله، بر طبق فهرست کتابچه آزمون، برای/ به دانش‌آموز می‌خواند/ می‌گوید و از دانش‌آموز می‌خواهد که از میان سه تصویر، تصویری را پیدا کند و نشان بدهد که با جملهٔ خوانده/ گفته شده متناسبتر باشد.

در خرده‌آزمون تقلید جمله، آزمونگر یک جمله، بر طبق فهرست کتابچه آزمون برای/ به دانش‌آموز می‌خواند/ می‌گوید و از او می‌خواهد که این جمله را دقیقاً و غیناً تقلید و تکرار کند.

در خرده‌آزمون تکمیل دستوری، آزمونگر یک جملهٔ ناتمام، بر طبق فهرست کتابچهٔ آزمون برای/ به دانش‌آموز می‌خواند/ می‌گوید و از او می‌خواهد که این جملهٔ ناتمام را به درستی تکمیل کند.

در این خرده‌آزمون‌ها، به پاسخ‌های دانش‌آموز براساس پاسخ‌های صحیح و مطلوبی که در کتابچهٔ آزمون آمده است، نمرهٔ یک یا صفر داده می‌شود.

در این مطالعه، نمره دهی به همهٔ پاسخ‌نامه‌ها، بر عهدهٔ یک نفر معین، گذارده شد تا از بروز پراکندگی و اختلاف در نمره‌دهی‌ها جلوگیری شود. این اطلاعات جمع‌آوری شده، در جداول اصلی داده‌ها ریخته شده و با کمک روش‌های آماری توصیفی و استنباطی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

نتایج و یافته‌های این پژوهش به‌طور خلاصه در زیر مطرح شده‌اند:

به منظور مقایسه عملکرد دانش‌آموزان براساس جنس، از آزمون آماری t برای گروه‌های مستقل استفاده شد که نتیجه آن در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- مقایسه میانگین نمرات پسران و دختران در خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی

نوع معنادری	مقدار t	برجه آزادی	مجموع استاندارد	میانگین	گروه‌ها	خرده آزمون‌ها و نمرات ترکیبی
۰/۶۹۹	۰/۳۹	۱۳۱	۵/۴۵	۱۹/۵۱	پسران	واژگان تصویری
			۴/۹۵	۱۹/۸۶	دختران	
۰/۹۵۷	۰/۰۵	۱۳۱	۵/۶۲	۱۲/۶۲	پسران	واژگان ربطی
			۵/۹	۱۲/۵۶	دختران	
۰/۸۱	۰/۲۴	۱۳۱	۲/۵۱	۴/۲۵	پسران	واژگان شفاهی
			۳/۹۸	۴/۶۱	دختران	
۰/۹۹۹	۰/۰۰	۱۳۱	۴/۶۳	۱۲/۹۳	پسران	درک دستوری
			۴/۶۳	۱۲/۹۴	دختران	
۰/۳۹۵	۱/۰۵	۱۳۱	۵/۱۰	۳/۱۵	پسران	تقلید جمله
			۵/۰۲	۴/۰۶	دختران	
۰/۶۴۴	۰/۴۶	۱۳۱	۵/۴۸	۷/۸۰	پسران	تکمیل دستوری
			۵/۳۵	۸/۲۳	دختران	
۰/۶۹۹	۰/۳۹	۱۳۱	۲۲/۹۱	۶۰/۶۸	پسران	زبان گفتاری
			۲۵/۰۶	۶۲/۳۹	دختران	
۰/۸۹۷	۰/۱۳	۱۳۱	۹/۱۷	۳۲/۶۰	پسران	گوش کردن
			۸/۶۵	۳۲/۸۰	دختران	
۰/۵۹۳	۰/۵۴	۱۳۱	۹/۲۳	۱۵/۷۷	پسران	سازماندهی
			۹/۴۵	۱۶/۶۴	دختران	
۰/۶۵۰	۰/۴۵	۱۳۱	۷/۸۸	۱۲/۱۹	پسران	صحبت کردن
			۸/۶۸	۱۲/۸۵	دختران	
۰/۸۹۵	۰/۱۳	۱۳۱	۱۲/۶۵	۳۶/۷۴	پسران	معنی شناسی
			۱۳/۶۲	۳۷/۰۴	دختران	
۰/۵۷۲	۰/۵۷	۱۳۱	۱۲/۱۰	۲۴/۰۴	پسران	نحو
			۱۳/۷۹	۲۵/۲۶	دختران	

همانطور که ملاحظه می‌شود در خرده‌آزمون‌ها و در نمرات ترکیبی، بین عملکرد دانش‌آموزان پسر و دختر، تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. برای مقایسه عملکرد دانش‌آموزان براساس سن تقویمی، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد که نتایج در جداول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس یکطرفه در خرده آزمون‌ها و نمرات ترکیبی بر حسب سن تقویمی

سطح معناداری	D.F	M.S	S.S	منبع تغییرات	
۰/۰۰۰۶	۶	۷۲/۴۶	۴۲۴/۸	بین گروهی	خرده آزمون واژگان تصویری
	۱۲۶	۲۴/۸۲	۳۱۲۷/۵	درون گروهی	
۰/۰۰۰۹	۶	۱۱۸/۰۱	۷۰۸/۰۶	بین گروهی	خرده آزمون واژگان زبانی
	۱۲۶	۲۸/۹۸	۳۶۵۲/۰۱	درون گروهی	
۰/۰۰۰۴	۶	۵۲/۵۷	۳۲۱/۴۵	بین گروهی	خرده آزمون واژگان شفاهی
	۱۲۶	۱۲/۱۵	۱۵۳۱/۶۴	درون گروهی	
۰/۰۰۴	۶	۴۵/۹۴	۲۷۵/۶۷	بین گروهی	خرده آزمون درک دستوری
	۱۲۶	۲۰/۱۴	۲۵۳۷/۸۴	درون گروهی	
۰/۰۰۲۵	۶	۸۲/۵۳	۴۹۵/۱۹	بین گروهی	خرده آزمون تولید جمله
	۱۲۶	۲۲/۹۲	۲۸۸۸/۲۵	درون گروهی	
۰/۰۰۰۹	۶	۱۰۴/۵۷	۶۲۷/۴۷	بین گروهی	خرده آزمون تکمیل دستوری
	۱۲۶	۲۵/۶۳	۳۲۲۹/۴۵	درون گروهی	
۰/۰۰۰۱	۶	۲۵۶/۳۹	۱۵۳۷۴/۳۴	بین گروهی	نمره ترکیبی زبان گفتاری
	۱۲۶	۴۷۸/۵۶	۶۰۳۹۸/۹	درون گروهی	
۰/۰۰۰۷۵	۶	۲۲۲/۳۹	۱۳۳۴/۳۸	بین گروهی	نمره ترکیبی گوش کردن
	۱۲۶	۷۲/۰۴	۹۰۷۷/۱۷	درون گروهی	
۰/۰۰۰۱	۶	۳۸۴/۳۹	۲۲۰۶/۳۴	بین گروهی	نمره ترکیبی سازماندهی
	۱۲۶	۷۲/۷۱	۹۱۶۱/۷۵	درون گروهی	
۰/۰۰۰۱	۶	۳۰۰/۳۱	۱۸۰۱/۹	بین گروهی	نمره ترکیبی مشخص کردن
	۱۲۶	۵۷/۳۵	۷۲۲۷/۲۵	درون گروهی	
۰/۰۰۰۲	۶	۶۹/۱۵۳	۴۱۴۹/۲	بین گروهی	نمره ترکیبی مفهومی شناسی
	۱۲۶	۱۴۶/۹۶	۱۸۵۱۷/۲	درون گروهی	
۰/۰۰۰۲	۶	۶۲/۱۴	۳۷۴۴/۸	بین گروهی	نمره ترکیبی محو
	۱۲۶	۱۳۱/۹۵	۱۶۶۶۲/۸	درون گروهی	

همانگونه که در جدول ملاحظه می‌شود تفاوت بین گروه‌ها معنادار است. پس با کمک آزمون تعقیبی توکی، این تفاوت دقیق‌تر بررسی شد که نتایج مشاهده شده در زیر توصیف می‌شوند. در اینجا فقط جدول نتایج آزمون تعقیبی توکی در نمره ترکیبی زبان گفتاری که ترکیبی است از همه خرده‌آزمون‌های اصلی آورده می‌شود.

جدول ۳- نتایج آزمون تعقیبی توکی در نمره ترکیبی زبان گفتاری بر حسب سن تقویمی

سطحات سنی	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۷					۶۹/۵۰*	۶۸/۵۰*	۹۴/۱۴*
۸							۹۴/۱۴*
۹							۹۴/۱۴*
۱۰							۹۴/۱۴*
۱۱							۹۴/۱۴*
۱۲							
۱۳							

* $P \leq 0/05$

در همه خرده‌آزمون‌ها و در همه نمرات ترکیبی محاسبه شده، بین عملکرد دانش‌آموزان ۱۳ ساله و دانش‌آموزان سنین دیگر، تفاوت آماری معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، مقطع سنی رشد و جهش ناگهانی در مهارت‌های زبانی این دانش‌آموزان، معمولاً سن ۱۳ سالگی می‌باشد.

در نمرات ترکیبی سازماندهی کردن، زبان بیانی و معنی‌شناسی، بین عملکرد دانش‌آموزان ۷ ساله با دانش‌آموزان ۱۱ ساله؛ در خرده‌آزمون واژگان ربطی؛ بین دانش‌آموزان ۷ ساله با دانش‌آموزان ۱۱ ساله؛ در خرده‌آزمون درک دستوری، بین دانش‌آموزان ۸ ساله با دانش‌آموزان ۱۲ ساله؛ و در خرده‌آزمون تقلید جمله، بین دانش‌آموزان ۹ ساله با دانش‌آموزان ۱۱ ساله، تفاوت آماری معناداری دیده شد.

با توجه به این نتایج ملاحظه می‌شود که با افزایش سن تقویمی، مهارت‌های زبانی نیز پیشرفت می‌کنند اما این رشد و پیشرفت منظم و یکنواخت نیست زیرا در برخی مقاطع سنی و در برخی مهارت‌های زبانی، پیشرفت ناگهانی و جهش‌وار وجود دارد.

برای مقایسه عملکرد دانش آموزان براساس پایه تحصیلی، از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه استفاده شد و نتایج آن در جداول ۴ آورده شده که وجود تفاوت معنادار را تأیید می کند.

جداول ۴- نتایج تحلیل واریانس یکطرفه در خرده آزمون‌ها و نمرات ترکیبی بر حسب پایه‌های تحصیلی

سطح معناداری	D.F	M.S	S.S	منبع تغییرات	
/۰۰۰۰	۳	۱۹۳/۸۶	۵۸۱/۶۰	بین گروهی	خرده آزمون واژگان تصویری
	۱۲۹	۲۳/۱۰۶	۲۹۸۰/۷۵	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۲۶۷/۷۴	۸۰۳/۲۲	بین گروهی	خرده آزمون واژگان زبانی
	۱۲۹	۲۷/۵۷	۳۵۵۶/۸۴	درون گروهی	
/۰۰۰۴۱	۳	۶۰/۱۰	۱۸۰/۳۲	بین گروهی	خرده آزمون واژگان شفاهی
	۱۲۹	۱۲/۹۶	۱۶۷۲/۷۷	درون گروهی	
/۰۰۰۰۶	۳	۱۱۷/۵۲	۳۵۲/۵۶	بین گروهی	خرده آزمون درک دستوری
	۱۲۹	۱۹/۰۷	۲۴۶۰/۹۵	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۱۹۱/۲۲	۵۷۵/۱۶	بین گروهی	خرده آزمون مفرد جمله
	۱۲۹	۲۱/۷۶	۲۸۰۸/۲۷	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۲۷۶/۴۱	۸۲۹/۲۴	بین گروهی	خرده آزمون تکمیل دستوری
	۱۲۹	۲۲/۴۷	۳۰۲۷/۶۸	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۶۰۲/۶۰	۱۸۱۲/۸۱	بین گروهی	نمره ترکیبی زبان گفتاری
	۱۲۹	۴۴۶/۱۳	۵۷۵۱/۴۳	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۶۳۲/۲۶	۱۸۹۶/۷۹	بین گروهی	نمره ترکیبی گوش کردن
	۱۲۹	۶۶/۰۰	۸۵۱۴/۷۶۳	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۸۲/۲۸	۲۴۶۰/۸۵	بین گروهی	نمره ترکیبی بنام‌بندی
	۱۲۹	۶۹/۸۲	۹۰۰۷/۲۴	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۵۷۶/۱۵	۱۷۲۸/۴۵	بین گروهی	نمره ترکیبی صحبت کردن
	۱۲۹	۵۶/۵۹	۷۳۰۰/۷۰	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۱۶۰۵/۱۷	۴۸۱۵/۵۲	بین گروهی	نمره ترکیبی نحو
	۱۲۹	۱۲۰/۵۹	۱۵۵۵۶/۲۴	درون گروهی	
/۰۰۰۰	۳	۱۴۷۲/۰۳	۴۴۱۶/۱۱	بین گروهی	نمره ترکیبی معنی شناسی
	۱۲۹	۱۴۱/۴۷	۱۸۲۵۰/۴۱	درون گروهی	

لذا با کمک آزمون تعقیبی توکی، این تفاوت دقیق‌تر بررسی شد و نتایج زیر به دست آمد. در اینجا نیز فقط جدول نتایج آزمون تعقیبی توکی در نمره ترکیبی زبان گفتاری آورده می‌شود.

جدول ۵- نتایج آزمون تعقیبی توکی در نمره ترکیبی زبان گفتاری بر حسب پایه‌های تحصیلی

پایه‌های تحصیلی	امادگی مقدماتی	امادگی تکمیلی	اول	دوم
امادگی مقدماتی			۶۴/۵۴*	۷۷/۲۴*
امادگی تکمیلی			۶۴/۵۴*	۷۷/۲۴*
اول				۷۷/۲۴*
دوم				

$$*P \leq 0/05$$

بین عملکرد دانش‌آموزان پایه آمادگی مقدماتی و آمادگی تکمیلی، در هیچ یک از خرده آزمون‌ها و نمرات ترکیبی محاسبه شده، تفاوت آماری معنادار مشاهده نشد و این دو گروه از کودکان، عملکرد یکسان و مهارت‌های گفتاری و زبانی مشابهی داشتند.

بین عملکرد دانش‌آموزان پایه اول و دانش‌آموزان آمادگی، در خرده‌آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، درک دستوری، تکمیل دستوری و در نمرات ترکیبی زبان گفتاری، گوش کردن، سازماندهی کردن، صحبت کردن، نحو و معنی‌شناسی، تفاوت آماری معنادار، مشاهده شد. به عبارت دیگر، تنها در خرده آزمون‌های واژگان شفاهی و تقلیدجمله، بین عملکرد آزمون‌های پایه اول و آمادگی، تفاوت معنادار دیده نشد. بین عملکرد دانش‌آموزان پایه دوم و دانش‌آموزان آمادگی نیز در همه خرده آزمون‌ها و همه نمرات ترکیبی، تفاوت آماری معنی‌دار، وجود داشت.

بین عملکرد دانش‌آموزان پایه دوم و دانش‌آموزان پایه اول فقط در خرده آزمون‌های تقلید جمله، تکمیل دستوری، و در نمرات ترکیبی زبان گفتاری، سازماندهی کردن، صحبت کردن و نحو تفاوت آماری معنادار مشاهده شد.

بین این دو گروه، در خرده آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری و در نمرات ترکیبی گوش کردن و معنا شناسی، تفاوتی وجود نداشت: یعنی کلاس دومی‌ها نسبت به کلاس اولی‌ها، در مهارت‌های نحوی و دستوری، رشد و پیشرفت نشان می‌دهند اما در مهارت‌های واژگانی، همانند کلاس اولی‌ها می‌باشند.

برای مقایسه نمرات دو گروه دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی دو زبانه و یک زبانه از آزمون آماری t برای مقایسه دو گروه مستقل استفاده شد. در واقع چون تعداد دانش‌آموزان یک زبانه (۱۱۸ نفر) بسیار بیشتر از تعداد دانش‌آموزان دوزبانه (۱۵ نفر) بودند، ابتدا واریانس‌های نمرات این دو گروه با یکدیگر مقایسه شد و چون بین واریانس‌ها تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد، لذا از آزمون آماری پارامتری t برای مقایسه این دو گروه استفاده شد. البته تنها در خرده آزمون واژگان شفاهی، بین واریانس‌های مقایسه شده، تفاوت آماری معناداری دیده شد که برای تحلیل این مورد، از آزمون غیرپارامتری «یومان ویتنی» نیز استفاده گردید. در ادامه جدول مربوط به این تحلیل آورده می‌شود. قابل توجه است که نتایج آماری بدست آمده در این مورد، با کمک آزمون t و آزمون (یومان ویتنی) یکسان و مشابه می‌باشد.

جدول ۶- مقایسه نمرات آزمودنی‌های یک زبانه با نمرات آزمودنی‌های دو زبانه در خرده‌آزمون‌ها

خرده‌آزمون‌ها	یک دوزبانه	میانگین	انحراف مستANDARD	درجه آزادی	مقدار t	سطح معناداری
واژگان تصویری	یک زبانه	۱۹/۶۳	۵/۲۵	۱۳۱	۰/۳۵	۰/۷۲۸
	دوزبانه	۲۰/۱۳	۴/۸۰			
واژگان ربطی	یک زبانه	۱۲/۵۵	۵/۸۷	۱۳۱	۰/۱۹	۰/۸۴۶
	دوزبانه	۱۲/۸۶	۴/۸۰			
واژگان شفاهی	یک زبانه	۴/۵۷	۳/۹۰	۱۳۱	۰/۳۷	۰/۷۱۶
	دوزبانه	۴/۲۰	۲/۲۴			
درک دستوری	یک زبانه	۱۳/۰۸	۴/۵۵	۱۳۱	۱/۰۲	۰/۳۱۲
	دوزبانه	۱۱/۸	۵/۰۸			
تقلید جمله	یک زبانه	۳/۸۱	۵/۲۲	۱۳۱	۱/۲۶	۰/۲۰۹
	دوزبانه	۲/۰۶	۳/۳۲			
تکمیل دستوری	یک زبانه	۸/۱۸	۵/۳۳	۱۳۱	۰/۹۸	۰/۳۲۹
	دوزبانه	۶/۷۳	۶/۰۰۶			

با توجه به مقادیر t و سطوح معناداری در جدول فوق معلوم می‌گردد که دو گروه آزمودنی‌های یک زبانه و دو زبانه در خرده آزمون‌های مورد مطالعه، هیچ‌گونه تفاوت آماری معناداری را با یکدیگر نشان نمی‌دهند.

جدول ۷- مقایسه نمرات آزمودنی‌های یک زبانه با نمرات آزمودنی‌های دو زبانه در نمرات ترکیبی

نمرات ترکیبی	یک‌دوزبانه	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	مقدار t	سطح معناداری
زبان گفتاری	یک زبانه	۶۱/۹۶	۲۴/۴۵	۱۳۱	۰/۶۳	۰/۵۲۸
	دو زبانه	۵۷/۸۰	۱۹/۷۳			
گوش کردن	یک زبانه	۳۲/۸۰	۹/۰۰	۱۳۱	۰/۳۶	۰/۷۲۲
	دو زبانه	۳۱/۹۳	۸/۰۶			
سازماندهی	یک زبانه	۱۶/۳۷	۹/۶۴	۱۳۱	۰/۵۶	۰/۵۷۵
	دو زبانه	۱۴/۹۳	۶/۲۹			
صحبت کردن	یک زبانه	۱۲/۷۴	۸/۴۰	۱۳۱	۰/۷۹	۰/۴۳
	دو زبانه	۱۰/۹۳	۷/۲۱			
معنی شناسی	یک زبانه	۳۶/۸۵	۱۳/۴۶	۱۳۱	۰/۱۰	۰/۹۲۴
	دو زبانه	۳۷/۲۰	۱۰/۱۷			
نحو	یک زبانه	۲۵/۱۷	۱۲/۴۱	۱۳۱	۱/۳۵	۰/۱۸
	دو زبانه	۲۰/۶۰	۱۲/۱			

با توجه به مقادیر t و سطوح معناداری در جدول فوق معلوم می‌گردد که دو گروه آزمودنی‌های کم‌توان یک زبانه و دو زبانه در نمرات ترکیبی محاسبه شده در این مطالعه، با یکدیگر تفاوت آماری معنی‌داری ندارند.

جدول ۸- مقایسه نمرات آزمودنی‌های یک زبانه و دو زبانه در خرده‌آزمون واژگان شفاهی

(آزمون غیر پارامتری یومان ویتنی)

خرده‌آزمون	یک‌دوزبانه	میانگین تجمعی	مقدار t	سطح معناداری
واژگان شفاهی	یک زبانه	۶۶/۶۰	۸۳۸	۰/۷۳۵
	دو زبانه	۷۰/۱۳		

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، براساس آزمون غیرپارامتری یومان‌ویتنی، بین دو گروه آزمودنی دو زبانه و یک زبانه، در خرده‌آزمون واژگان شفاهی، تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد.

در این مطالعه آزمونگر با پرس و جو از اولیای مدرسه و رجوع به پرونده دانش‌آموزان به دو زبانگی آنها پی برده است.

برای مقایسه نمرات دو گروه آزمودنی‌های کم‌توان ذهنی مبتلا به نشانگان داون و بدون نشانگان داون در خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی، از آزمون آماری t برای مقایسه دو گروه مستقل استفاده شد. در واقع چون تعداد آزمودنی‌های بدون نشانگان داون (۱۱۷ نفر) بسیار بیشتر از تعداد آزمودنی‌های دارای نشانگان داون (۱۶ نفر) بود، ابتدا واریانس‌های نمرات این دو گروه با یکدیگر مقایسه شد و چون معلوم گردید که بین واریانس‌ها، تفاوت آماری معناداری وجود ندارد، لذا از آزمون آماری پارامتری t برای مقایسه این دو گروه آزمودنی، استفاده شد. البته واریانس‌های نمرات این دو گروه آزمودنی در خرده‌آزمون‌های واژگان شفاهی و تقلید جمله و در نمره ترکیبی صحبت کردن تفاوت آماری معناداری را نشان دادند، لذا در این موارد از آزمون غیرپارامتری یومان ویتنی هم استفاده شد که نتایج آن در ادامه آورده می‌شود. قابل ذکر است که نتایج آماری به دست آمده در این موارد، در دو نوع آزمون پارامتری و غیر پارامتری، کاملاً یکسان و مؤید یکدیگر هستند.

جدول ۹- مقایسه نمرات آزمودنی‌های مبتلا به نشانگان داون با نمرات آزمودنی‌های بدون نشانگان داون در خرده‌آزمون‌ها

خرده‌آزمون‌ها	ناپدید شدن نشانگان داون	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	مقادیر t	سطح معناداری
واژگان تصویری	بدون	۲۰/۴۲	۴/۷۷	۱۳۱	۴/۷۷	۰/۰۰۰
	مبتلا	۱۴/۳۱	۵/۱۲			
واژگان ربطی	بدون	۱۳/۴۷	۵/۲۳	۱۳۱	۵/۲۰	۰/۰۰۰
	مبتلا	۶/۱۸	۵/۳۵			
واژگان شفاهی	بدون	۴/۸۹	۳/۸۱	۱۳۱	۳/۱۳	۰/۰۰۲
	مبتلا	۱/۸۷	۱/۵۸			
درک دستوری	بدون	۱۳/۷۰	۴/۱۲	۱۳۱	۵/۸۱	۰/۰۰۰
	مبتلا	۷/۳۱	۴/۲۲			
تقلید جمله	بدون	۴/۱۱	۵/۲	۱۳۱	۳/۱۵	۰/۰۰۲
	مبتلا	۰/۰	۰/۰			
تکمیل دستوری	بدون	۸/۷۰	۵/۲۳	۱۳۱	۴/۲۱	۰/۰۰۰
	مبتلا	۳/۰۰	۳/۸۴			

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، مقادیر t و سطوح معناداری نشان می‌دهند که بین نمرات آزمودنی‌های مبتلا به نشانگان داون و بدون نشانگان داون در

خرده‌آزمون‌های مورد مطالعه، تفاوت آماری معنادار وجود دارد و این دو گروه در این خرده‌آزمون‌ها یکسان عمل نکرده‌اند.

جدول ۱۰- مقایسه نمرات آزمودنی‌های مبتلا به نشانگان داون با نمرات آزمودنی‌های بدون نشانگان داون در نمرات ترکیبی

سطح معناداری	مقدار t	درجه آزادی	انحراف استاندارد	میانگین	با بدون نشانگان داون	نمرات ترکیبی
۰/۰۰۰	۵/۷۱	۱۳۱	۲۲/۰	۶۵/۴۳	بدون	زبان گفتاری
			۱۷/۱۳	۳۲/۶۸	مبتلا	
۰/۰۰۰	۵/۹۸	۱۳۱	۷/۱۹	۳۴/۲۲	بدون	گوش کردن
			۷/۷۹	۳۱/۶۲	مبتلا	
۰/۰۰۰	۴/۹۸	۱۳۱	۸/۹۱	۱۷/۵۸	بدون	سازماندهی
			۵/۳۵	۶/۱۸	مبتلا	
۰/۰۰۰	۴/۳۴	۱۳۱	۸/۰۳	۱۳/۶۰	بدون	صحبت کردن
			۵/۱۴	۴/۶۲	مبتلا	
۰/۰۰۰	۵/۱۶	۱۳۱	۱۲/۱۷	۳۸/۸۸	بدون	معنا شناسی
			۱۰/۴۸	۳۲/۳۷	مبتلا	
۰/۰۰۰	۵/۴۳	۱۳۱	۱۱/۶۵	۲۶/۶۲	بدون	نحو
			۷/۶۴	۱۰/۳۱	مبتلا	

همانگونه که در جدول فوق دیده می‌شود، مقادیر t و سطوح معناداری نشان می‌دهند که نمرات آزمودنی‌های مبتلا به نشانگان داون و بدون نشانگان داون در نمرات ترکیبی محاسبه شده در این مطالعه، از نظر آماری، تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

جدول ۱۱- مقایسه برخی نمرات آزمودنی‌های مبتلا به نشانگان داون و بدون نشانگان داون (آزمون غیر پارامتری یومان ویتنی)

سطح معناداری	مقدار U	میانگین رتبه‌ها	با بدون نشانگان داون	خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی
۰/۰۰۰۵	۴۳۷/۵	۷۱/۲۶	بدون	واژگان شفاهی
		۳۵/۸۴	مبتلا	
۰/۰۰۰	۲۸۸	۷۲/۵۴	بدون	تقلید جمله
		۲۶/۵۰	مبتلا	
۰/۰۰۰	۳۰۰/۵	۷۲/۴۳	بدون	صحبت کردن
		۲۷/۲۸	مبتلا	

با توجه به مقادیر U و سطوح معناداری در جدول فوق، معلوم می‌گردد که بین نمرات دو گروه آزمودنی‌های کم‌توان ذهنی مبتلا به نشانگان داون و بدون نشانگان داون در خرده‌آزمون‌های واژگان شفاهی و تقلید جمله و در نمره ترکیبی صحبت کردن، براساس آزمون غیرپارامتری یومان ویتنی، تفاوت آماری معناداری وجود دارد.

چون خرده‌آزمون‌های مورد مطالعه در این تحقیق، دارای تعداد سؤالات متفاوتی بوده و روش نمره‌دهی آن‌ها با یکدیگر تفاوت می‌کند، به عبارت دیگر طول خرده‌آزمون‌ها با یکدیگر اختلاف دارد، لذا برای خنثی کردن تأثیر طول خرده‌آزمون‌ها و مقایسه آن‌ها با یکدیگر، نتایج خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی را به نمره Z تبدیل نمودیم و سپس برای برطرف کردن علامت منفی نمرات Z محاسبه شده، آن‌ها را به یک مقیاس جدید با انحراف استاندارد ۳ و میانگین ۱۰ (با استفاده از فرمول $T_1 = 3Z + 10$) تبدیل کردیم. بر اساس این نمرات جدید، این خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی با یکدیگر مقایسه شده‌اند (نمودارهای ۱ و ۲).

بحث

در این مطالعه دیده شد که بین مهارت‌های زبانی آزمون شده در دو جنس دختر و پسر، تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد. به نظر می‌رسد تبیین اصلی برای این یافته عبارت باشد از این که تفاوت‌های گفتاری و زبانی دو جنس، صرفاً در مراحل اولیه رشد گفتار و زبان وجود دارد و در مراحل و سنین بالاتر، با افزایش سن عقلی و تقویمی و با ورود به مدرسه و آموزش‌های رسمی و طی شدن دوره یادگیری و رشدی گفتار و زبان، این تفاوت‌های عملکردی از میان می‌روند (ر. ک رونالد و همکاران). البته مطالعات مختلف به دلیل استفاده از روش‌های نمونه‌گیری مختلف و آزمون‌های زبانی متفاوت، نتایج متفاوتی از مقایسه عملکرد دانش‌آموزان عقب‌مانده پسر و دختر، به دست آورده‌اند (ر. ک سلطانی، دستجردی).

در این مطالعه دیده شد که با افزایش سن تقویمی، مهارت‌های زبانی نیز پیشرفت می‌کنند اما این رشد و پیشرفت، یکنواخت و موزون نیست. مبین واکنر (۱۹۶۰) نیز نشان دادند که در کودکان کم‌توان ذهنی، تعداد واژگان با سن عقلی و سن تقویمی، همبستگی دارد ولی با سن عقلی همبستگی بیشتری دارد تا سن تقویمی. بنابراین برای قضاوت کردن درباره مهارت‌های گفتاری و زبانی کودکان کم‌توان ذهنی، توجه کردن به سن عقلی و سن تقویمی (هر دو) لازمست و نه صرفاً سن تقویمی. ونیتروس و بروسکا (۱۹۷۵) نیز نشان دادند که در افراد کم‌توان ذهنی، توانایی نامیدن تصاویر، با سن عقلی

و سن تقویمی ارتباط دارد و باز این ارتباط با سن عقلی محکم‌تر و بیشتر است تا سن تقویمی (به نقل از بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷).

همانگونه که گفته شد با افزایش پایه تحصیلی آزمودنی‌ها، بین عملکرد آن‌ها در خرده‌آزمون‌ها و نمرات ترکیبی، تفاوت آماری معنادار، بوجود می‌آید. اگر فرض کنیم که ملاک رشد هوشی آزمودنی‌ها، همان پایه تحصیلی آن‌ها است، می‌توان نتیجه گرفت که با رشد هوشی (یا پایه تحصیلی)، مهارت‌های زبانی آزمودنی‌ها نیز رشد و پیشرفت نشان می‌دهد. این نظر با یافته‌های دیگر محققین همخوانی دارد (میین و اکانر، ۱۹۶۰؛ وینترز و بروسکا، ۱۹۷۵ در بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷؛ لامبر، روندال، پاستوریو، ۱۳۷۶؛ ترجمه علی حسین سازمند؛ روندال، ۱۳۷۳، ترجمه الما داودیان).

یکی دیگر از نتایج این مطالعه این است که در واژگان شفاهی و تقلید جمله، بین پایه اول و آمادگی، تفاوتی وجود ندارد. این دو مهارت نمایانگر توانایی واژگانی، بیانی و دستوری کودکان هستند. بنابراین به دست اندرکاران آموزش این کودکان، توصیه می‌شود در این پایه تحصیلی خاص به آموزش ویژه در این دو مورد خاص (واژگان شفاهی و تقلید جمله) بیشتر توجه کنند.

همچنین ملاحظه شد که آزمودنی‌های پایه دوم در مهارت‌های واژگانی همانند آزمودنی‌های پایه اول می‌باشند، بنابراین آموزش‌های خاص به کلاس دومی‌ها درباره واژگان درکی، ربطی و شفاهی یا بیانی، توصیه می‌گردد.

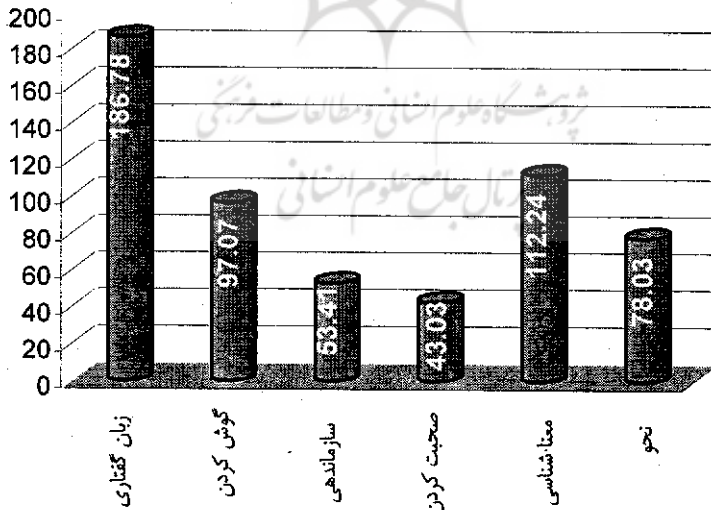
در باب مقایسه آزمودنی‌های یک زبانه و دوزبانه، این نتیجه حاصل شد که تأثیر دو زبانی در کودکان عقب‌مانده ذهنی مورد مطالعه، چنان نیست که باعث بروز تفاوت‌های گفتاری و زبانی گردد.

نتایج به دست آمده از مقایسه مهارت‌های گفتاری و زبانی آزمودنی‌های دارای نشانگان داون و بدون نشانگان داون، با یافته‌ها و نظرات لنبرگ (۱۹۶۷) همخوانی دارد و مبنی بر این است که کودکان دچار نشانگان داون در مقایسه با دیگر انواع کودکان معلول ذهنی، از نظر گفتاری و دستوری، ضعیف‌تر و مشکل‌دارتر هستند. باربارا داد (۱۹۷۶) نیز نشان داده است که کودکان دچار نشانگان داون، نسبت به دیگر کودکان کم‌توان ذهنی، از خصوصیات واج شناختی و گفتاری ویژه‌ای برخوردارند (بوریدج و همکاران، ۱۹۹۷). افتخاری (۱۳۷۷) نیز ابراز می‌دارد که کم‌توانان ذهنی دارای نشانگان

داون در مقایسه با کم‌توانان ذهنی دیگر، در درک و بیان صفات^{۱۱} تفضیلی، ضعیفتر و مشکل‌دارتر هستند.

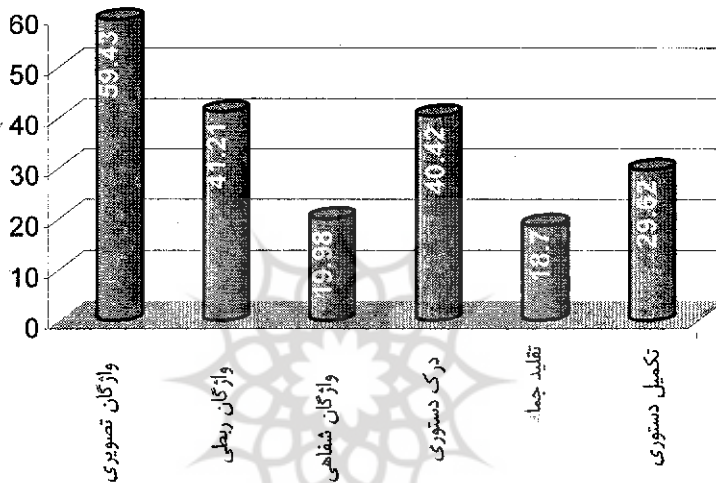
به هر شکل مطالعات مختلف نشان می‌دهند که ویژگی‌های گفتاری و زبانی کودکان دارای نشانگان داون، مخصوص و ویژه آنها است و با کم‌توانان ذهنی دیگر متفاوت است و به همین دلیل نیاز به برنامه‌های خاص و مشخص و ریزه کاری‌های درمانی و آموزشی دارند.

در مقایسه خرده آزمون‌ها با یکدیگر [نمودار (۱)]، دیده می‌شود که بالاترین نمره مربوط به واژگان تصویری (درک واژگانی) و پایین‌ترین نمره، مربوط به تقلید جمله است که تکلیفی حافظه‌ای و بیانی و دستوری می‌باشد. البته در کودکان بهنجار نیز درک زبانی همیشه بهتر از بیان کلامی می‌باشد. در نمودار (۱) می‌بینیم که واژگان شفاهی نیز دارای نمره ضعیفی می‌باشد و این نشان می‌دهد که آزمودنی‌ها در توصیف و تعریف کردن واژگان و معنای آن‌ها، با مشکل رو به رو هستند.



نمودار ۱: مقایسه نمرات ترکیبی با یکدیگر

در مقایسه نمرات ترکیبی با یکدیگر [نمودار (۲)]، ملاحظه می‌شود که نمرات ترکیبی صحبت کردن و سازمان‌دهی کردن، پایین‌ترین نمرات را دارند و در سطح بعدی، مشکل نحوی وجود دارد.



نمودار ۲: مقایسه خرده آزمون‌ها با یکدیگر

نمره ترکیبی صحبت کردن از نمرات خرده آزمون‌های واژگان شفاهی و تکمیل دستوری تشکیل شده است و نمره ترکیبی سازمان‌دهی کردن تشکیل شده است از نمرات خرده آزمون‌های واژگان ربطی و تقلید جمله.

پس اگر کودکی در واژگان شفاهی مشکل داشته باشد [نمودار (۱)] در نمره ترکیبی صحبت کردن نیز با مشکل رو به رو است [نمودار (۲)] و اگر در تقلید جمله با مشکل رو به رو باشد [نمودار (۱)] در نمره ترکیبی سازمان‌دهی کردن نیز با اشکال رو به رو است [نمودار (۲)].

البته در این مطالعه، تعداد آزمودنی‌های دوزبانه در مقایسه با یک زبانه‌ها، بسیار کم بوده است و به نظر می‌رسد که انجام یک پژوهش مستقل و با تعداد نمونه وسیع‌تر (بزرگ‌تر)، درباره تأثیر دوزبانگی در مهارت‌های زبانی افراد کم‌توان ذهنی، ضروری باشد.

نکته دیگر، نحوه تشخیص دوزبانگی است و تعیین میزان دو زبانه بودن فرد. در مطالعه حاضر، آزمونگر صرفاً براساس پرونده کودک و پرس و جو با اولیا مدرسه، به

تشخیص دوزبانگی رسیده است و به همین دلیل احتمال خطا در تشخیص دوزبانگی و تعیین آزمودنی‌های دوزبانه، وجود دارد.

با توجه به این نتایج، تدارک تمرینات و آموزشهای ویژه در مورد مهارت‌های تقلید جمله، واژگان شفاهی، تکمیل دستوری، درک دستوری، واژگان ربطی و واژگان تصویری (به ترتیب اهمیت) برای کودکان کم‌توان ذهنی آموزش پذیر، ضروری و مفید می‌باشد.

یادداشت‌ها

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) Speech | 2) Language |
| 3) vocabulary | 4) Down syndrome |
| 5) syntax | 6) phonological |
| 7) delay | 8) deviate |
| 9) verb | 10) preposition |
| 11) adjective | |

منابع

- افتخاری، زهرا، (۱۳۷۷). مقایسه درک و بیان صفات ساده، تفضیلی و عالی در پسران سندرم داون و پسران دارای نارسایی ذهنی غیرسندرم داون مدارس استثنایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- پولادی، شیوا. (۱۳۶۹). بررسی مهارت‌های زبانی در کودکان عقب‌مانده ذهنی دچار سندرم داون. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه تهران.
- پورافکاری، نصرت‌ا... (۱۳۷۶). فرهنگ جامع روان‌شناسی و روان‌پزشکی. تهران: فرهنگ معاصر.
- حسن‌زاده، سعید؛ مینایی، اصغر. (۱۳۷۹). آزمون رشد زبان. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

دستجردی کاظمی، مهدی. (۱۳۷۶). بررسی مقایسه‌ای کاربرد حروف اضافه در گفتار کودکان ۶ ساله بهنجار و عقب‌مانده ذهنی. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

رونالد، ژان. آ. (۱۳۷۳). رشد گفتار در کودک تریزومیک ۲۱ (المادودیان، مترجم). تهران: امیرکبیر.

رونالد، ژان. آ. و همکاران. (۱۳۷۶). اختلالات زبان در عقب‌ماندگی ذهنی (علی حسین سازمند، مترجم). تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی.

سرایلی علیخان، سوفیا. (۱۳۷۲). تهیه متون خواندنی بر اساس واژگان گفتاری کودکان عقب‌مانده ذهنی آموزش پذیر برای پایه اول دبستانهای استثنایی تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.

سلطانی، امان ... (۱۳۷۶). بررسی و مقایسه درک مفاهیم زبانی کودکان عقب‌مانده ذهنی با سن عقلی ۴-۶ سال مدارس استثنایی و کودکان عادی با سن تقویمی ۴-۶ سال مهد کودکهای شهر کرمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی

محمد اسماعیل، الهه. (۱۳۷۷). خلاصه تحقیقات کودکان ونوجوانان استثنایی. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

ویلیامز، فیلیپ. (۱۹۸۸). فرهنگ کودکان استثنایی. (ترجمه به پژوه و همکاران، ۱۳۷۵) تهران: انتشارات بعثت.

یادگاری، فریبا. (۱۳۷۳). بررسی مقایسه‌ای چگونگی تولید نحو کودکان عقب‌مانده ذهنی آموزش پذیر با سن عقلی ۶ سال مدارس استثنایی و کودکان عادی با سن تقویمی ۶ سال مهد کودکهای دولتی تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی.

Barrett, M. (Ed). (1990). *The Development of language*. Psychology Press: taylor & Francis group.

Beveridge, M., Conti- Ramsden, G. and Leuder, I. (Eds). (1997). *Language and Communication in People with Learning Disabilities*. London and New York: Routledge.

Dodd, B. J. (1976) A comparison of the phonological systems of mental age
Brit. J. Dis. Commun., 11, 27-42.

early semantics and syntax, Harvard university, Cambridge, Mass., USA.

Gilham, B. (1979) the first words language programme: A Basic Language programme for mentally handicapped children, Allen and unwin, London.

severely subnormal patients, JMDR, 4, 130-43.

Schiefele busch, R. L. (1972). Language disabilities of cognitively involved children in *principles of childhood language Disabilities*(eds. J. V. Irwin and M. Marge). New York, pp. 209-34