

## مقایسه پاسخ دانش آموزان عادی و دانش آموزان با اختلالات یادگیری در آزمون

### تلفیقی بینایی - حرکتی بیری

زیبا برقی ایرانی\*

#### چکیده

هدف: این پژوهش به منظور بررسی و مقایسه پاسخ دانش آموزان عادی و گروه‌های مختلف دانش آموزان دارای اختلال یادگیری به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری انجام شده است. فرضیه های پژوهش: ۱- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. ۲- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. ۳- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. ۴- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. ۵- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. ۶- بین پاسخ دانش آموزان دارای ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیری تفاوت وجود دارد. روش: به این منظور ۴۵ دانش آموز عادی و ۴۵ دانش آموز دارای اختلال در یادگیری در سه گروه ۱۵ نفری شامل دانش آموزان دارای اختلال در خواندن و دیکته، ریاضی و دیکته و ریاضی انتخاب شدند. نتایج: یافته های حاصل از تحلیل واریانس بین گروه کودکان عادی و کودکان دارای اختلالات یادگیری تفاوت معنا دار در سطح ۰/۰۵ را نشان داد. دانش آموزان عادی نسبت به دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری عملکرد بهتری داشتند. هم چنین آزمون شفه نتایج زیر را نشان داد: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال دیکته - خواندن و اختلال ریاضی به آزمون، تفاوت معنی داری در سطح  $\alpha=0/05$  مشاهده شد ( $P < 0/05$ )، گروه دوم عملکرد بهتری نسبت به گروه اول داشته اند. بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته تفاوت معنی داری در سطح  $\alpha=0/05$  مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). هم چنین بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی نیز تفاوت معنی داری در سطح  $\alpha=0/05$  مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). نتیجه کلی: از آنجا که نمره دانش آموزان سه گانه دارای اختلالات یادگیری به آزمون بیری بطور معنادار کمتر از نمره دانش آموزان عادی است، می توان این ابزار رابه عنوان ابزار تشخیصی افتراقی مورد استفاده قرارداد.

**واژگان کلیدی:** دانش آموزان عادی، دانش آموزان دارای اختلال یادگیری، خواندن و دیکته، ریاضی و

دیکته، ریاضی، آزمون تلفیقی بینایی حرکتی بیری

## مقدمه

بسیاری از کودکان با مشکلات یادگیری در مدرسه رو به رو هستند و این امر گاهی به شکست تحصیلی و ترک تحصیل منتهی می شود. مسأله ناتوانی در درک و یادگیری مطلوب برخی از مطالب آموزشی در برخی از دانش آموزان و بعضاً دانشجویان در سالهای اخیر بطور فوق العاده ای مورد توجه متخصصان و کارشناسان تعلیم و تربیت قرار گرفته است (افروز، ۱۳۸۵).

در واقع اصطلاح «ناتوانی یادگیری» به یک نوع نارسایی شناختی در یک یا چند فرایند ذهنی در حوزه درک صحیح زبان گفتاری، نوشتاری، شنیداری، فکر کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن و محاسبات ریاضی مربوط می شود. برخی دانش آموزان به رغم آنکه از بهره هوشی متوسط و یا بالاتر از متوسط بهره مند هستند با روشهای معمول و متداول آموزشی قادر به درک و فهم و یادگیری برخی از مطالب درسی نمی باشند. این کودکان به ویژه از نظر رشد و تحول زبان و یادگیری برخی مطالب درسی مثل خواندن، نوشتن و حساب کردن با مشکل اساسی مواجه بوده و دارای مشکلات ادراکی - دیداری و حرکتی می باشند (افروز، ۱۳۸۵).

هماهنگی دیداری - حرکتی عبارتست از توانایی ادغام حرکات بدن با دید که برای مهارتهای حرکتی - دیداری ظریف در فعالیتهای نوشتن ضروری می باشد، هماهنگی حرکتی - دیداری پیش شرط مهمی برای خواندن و نوشتن است (احمدی - براتیان، ۱۳۸۱). بینه<sup>۱</sup> بر این اعتقاد بود که بین رشد ترسیم و سن عقلی همبستگی مثبت وجود دارد (بهرامی، ۱۳۸۱). یکی از این آزمونهای ترسیمی، آزمون تلفیقی هماهنگی دیداری - حرکتی بیری است که در سال ۱۹۶۱ توسط کیت بیری<sup>۲</sup> طرح ریزی شد، این آزمون را می توان قبل از ورود دانش آموز به مدرسه اجرا کرد و دانش آموزانی را که دچار مشکلات هماهنگی دیداری - حرکتی می باشند، تشخیص داد. با این اقدام می توان از بسیاری شکستها، افت تحصیلی، اختلالات رفتاری و بیزاری از درس و مدرسه جلوگیری کرد (نقل از کوهزادی هیکویی، ۱۳۷۵). اصطلاح ناتوانی یادگیری اساساً یک اصطلاح آموزشی است و شایسته است همواره به عنوان یک امر آموزشی در قلمرو مدارس به آن توجه گردد. بررسی ناتوانی های یادگیری به بیش از ۱۵۰ سال قبل بر می گردد. لرنر<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) تاریخچه ناتوانیهای یادگیری را به چهار دوره مشخص تقسیم کرده است. دوره اول (۱۹۳۰ - ۱۸۰۰) را مرحله بنیادی می نامد. در این دوره تحقیقات علمی در ارتباط با کنشهای مغز مورد توجه و تأکید بوده است. دوره دوم (۱۹۶۰ - ۱۹۳۰) را دوره انتقال گفته اند. دوره ای که تحقیقات مربوط به کنشهای مغزی در زمینه مطالعات روانشناسی کودک بکار گرفته شد. دوره سوم مرحله تلفیق یا همگام نمودن است. در این دوره برنامه های آموزش مدارس عادی و ارائه خدمات ویژه و غیره مورد توجه قرار گرفت. و سرانجام دوره چهارم یعنی از سال ۱۹۸۰ به بعد که دوره معاصر نامیده می شود، مرحله تحقیقات و برنامه ریزیهای جدید و جهت گیریهای آتی در زمینه تشخیص و آموزش کودکان ناتوان در یادگیری است.

1. binet
2. Kitte Beery
3. learner

اصطلاح «ناتوانیهای یادگیری» برای اولین بار در سال ۱۹۶۲ توسط ساموئل کرک<sup>۱</sup> مطرح شد و در سال ۱۹۷۵ دولت آمریکا کودکان و نوجوانان ناتوان در یادگیری را جزء کودکان استثنايي تلقی نمود (براون ۱۹۸۸)<sup>۲</sup>. در رابطه با تعريف اختلالات یادگیری دو مولفه مشترک وجود دارد: اول، تفاوت قابل ملاحظه بين ظرفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری و دوم، ناتوانیهای یادگیری مربوط به فرض وجود اختلال در سیستم اعصاب مرکزی کودک یا نوجوان مبتلا است. در سال ۱۹۹۱ انجمن ملی نارسائیهای یادگیری این اختلال را یک گروه ناهمگون از دشواریهای یادگیری می شود که به صورتهای گوناگونی مانند مشکلات اساسی در گوش دادن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، استدلال کردن یا توانایی ریاضیات تعريف کرده است (کریمی، ۱۳۸۴).

سیگل (۲۰۰۳) با اجرای آزمون WISC-R بر روی ۱۲۱ کودک بهنجار، ۱۴۳ کودک با ناتوانی های خواندن و ۱۰۰ کودک با ناتوانی های ریاضی بين سنين ۶ تا ۱۶ سال به این نتیجه رسید که الگو های موجود در تستهای هوش به اندازه کافی برای تشخیص اختلالات یادگیری در کودکان قابل اعتماد نیستند و ابزار خاصی بمنظور تشخیص و طبقه بندی اختلالات یادگیری مورد نیاز است. دالی، کیسی و کراس (۲۰۰۳) در پژوهشی تحت عنوان "ارتباط بين یکپارچگی بینایی - حرکتی و مهارت های دست نویسی کودکان مهد کودکی" بر روی ۵۴ کودک مهد کودکی که از نظر رشدی در حد عادی بودند با اجرای آزمون رشد یکپارچگی بینایی - حرکتی بیبری (۱۹۹۷) و مقیاس آمادگی کودکان برای نوشتن ویل، کانینگهام (۱۹۹۴) به ارتباط مثبت و قوی بين نمرات آزمون بیبری و توانایی دانش آموزان در کپی کردن حروف به صورت خوانا پی بردند، در این تحقیق کودکانی که توانسته بودند ۹ تصویر اولیه آزمون بیبری را کپی کنند به طور معنی داری بهتر از کودکانی که نتوانسته بودند ۹ تصویر اولیه را کپی کنند در آزمون آمادگی برای نوشتن عمل کرده بودند. علیزاده (۱۳۷۳) در مقایسه حافظه بینایی کودکان نارسا خوان و عادی با یکدیگر بر روی ۳۳ دانش آموز ۸ ساله نارساخوان و ۲۸ دانش آموز ۸ ساله عادی نشان داد که حافظه بینایی کودکان نارسا خوان به طور معنی داری به لحاظ آماری از حافظه بینایی کودکان عادی کمتر است اما بين حافظه بینایی پسران و دختران نارسا خوان و نیز پسران و دختران عادی تفاوت معناداری وجود ندارد. کوهزادی هیکویی (۱۳۷۵) در بررسی و مقایسه ارتباط بين نمرات آزمون بیبری و نمرات دروس اصلی و معدل تحصیلی دانش آموزان عادی و دانش آموزان با ناتوانی های یادگیری، همبستگی ۰/۷۶ را بين نمرات آزمون بیبری و معدل تحصیلی دانش آموزان عادی و همبستگی ۰/۱۲ را با معدل تحصیلی دانش آموزان ناتوان در یادگیری بدست آورده است. هم چنین همبستگی بين نمرات آزمون بیبری و نمره دروس ریاضیات، خواندن و املاء فارسی به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۵۷ و ۰/۳۸ بدست آورده است. اقتداري (۱۳۸۱) در تحقیقی تحت عنوان "بررسی ارتباط بين مهارت های ادراک بیبری و دست نویسی در کودکان مبتلا به ناتوانی های یادگیری" به این نتیجه رسید که یکپارچگی بینایی - حرکتی نه تنها عامل مؤثر در نوشتن کودکان دارای اختلال یادگیری است، بلکه عاملی تعیین کننده در نوع خط (خوش خطی و بد خطی) این کودکان است. و بلخره تحقیقات محمودزاده (۱۳۸۳) مهرپور (۱۳۸۴) شفيعی (۱۳۷۵) در هنجاریابی آزمون بیبری کارایی این آزمون را در تشخیص و طبقه بندی کودکان دارای اختلالات یادگیری نشان دادند.

1. Kirk, samuel  
2. Brown

در این پژوهش تلاش می شود با ارائه اطلاعات بنیادی نوع پاسخ دانش آموزانی که اختلال دیکته - خواندن، اختلال ریاضی - دیکته و یا اختلال ریاضی دارند و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری بررسی و با هم مقایسه شوند. شناسایی و درمان مشکلات این کودکان توسط والدین، مربیان و معلمان مدارس سبب می شود بسیاری از شکستهای پی در پی در مدرسه، افت های تحصیلی و رفتارهای ضد اجتماعی بوجود نیاید. برای پاسخگویی به مسائل پژوهش و جهت بررسی موضوع آن، شش فرضیه مطرح است :

۱- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

۲- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

۳- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

۴- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

۵- بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

۶- بین پاسخ دانش آموزان دارای ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

## روش

در پژوهش حاضر روش پژوهش علی - مقایسه ای یا پس رویدادی بود. جامعه مورد مطالعه در این تحقیق دانش آموزان عادی شهر تهران و دانش آموزان ناتوان در یادگیری شامل سه گروه : اختلال در ریاضی، اختلال در ریاضی ودیکته، اختلال در خواندن و دیکته با بهره هوشی بالای ۹۰-۸۵.

در پژوهش حاضر برای انتخاب کودکان عادی از مدارس ابتدایی دولتی شهر تهران به صورت تصادفی منطقه ۴ آموزش و پرورش انتخاب شدو از این منطقه دو مدرسه، یکی دخترانه و یکی پسرانه نیز بطور تصادفی انتخاب شدند. از هر کدام از این مدارس یک پایه سوم بطور تصادفی انتخاب شد. از مدرسه پسرانه ۲۵ نفر و از مدرسه دخترانه ۲۰ نفر و از روی لیست حضور و غیاب انتخاب شدند. نامساوی بودن تعداد دانش آموزان به این دلیل بود که در مرکز توانبخشی اختلالات یادگیری نمونه تعداد پسران بیشتر از تعداد دختران بود، لذا در انتخاب دانش آموزان عادی دختر و پسر نیز این مسأله رعایت شده است.

حجم نمونه در پژوهش حاضر در دو گروه دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری به شرح ذیل انتخاب شدند: ۱- دانش آموزان عادی به تعداد ۴۵ نفر ۲- دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری به تعداد ۴۵ نفر و شامل : الف) ۱۵ نفر دانش آموز دارای اختلال در درس ریاضی. ب) ۱۵ نفر دانش آموز دارای اختلال

در دروس ریاضی و دیکته. ج) ۱۵ نفر دانش آموز دارای اختلال در دروس خواندن و دیکته. برای انتخاب دانش آموزان دارای اختلال یادگیری معیارهای زیر مدنظر قرار گرفته است:

۱- مراجعه به پرونده های آنها به منظور اینکه هوشبهرشان (۹۰ و بالاتر) باشد و هم چنین اطلاع از اینکه دانش آموز مورد نظر در کدامیک از دروس (ریاضی، دیکته و خواندن) بسیار ضعیف است.

۲- پرسش از مادران و مربیان آنها به منظور اینکه نمره تمامی دانش آموزان منتخب در سه ماه گذشته در درس یا دروس مورد پژوهش کمتر از ۱۰ بوده و در سایر دروس کمتر از ۱۴ نباشد.

۳- نداشتن معلولیت حسی و حرکتی آشکار

۴- استفاده از خدمات مرکز آموزش اختلالات یادگیری حداقل از شش ماه گذشته.

ابزار پژوهش آزمون تلفیقی هماهنگی دیداری - حرکتی بیری بود. این آزمون در سال ۱۹۶۱ توسط کیت بیری<sup>۱</sup> و باک تینکا<sup>۲</sup> جهت سنجش رشد فعالیتهای دیداری - حرکتی کودکان به ویژه کسانی که اختلالات یادگیری داشتند، ساخته شد. این آزمون متشکل از ۲۴ تصویر هندسی است که در یک دفترچه از ساده به دشوار تنظیم شده اند... آزمون به صورت گروهی و انفرادی اجرا می شود و طبق تحقیقات، اجرای گروهی و انفرادی آن تفاوت معنی داری ندارد. آزمون از نظر مدت زمان اجرا محدودیت ندارد اما به طور متوسط برای کپی کردن تمام شکل‌های آزمون ۱۰ تا ۱۵ دقیقه کافی است. (نقل از مهرپور، ۱۳۷۴).

برای اجرای این آزمون می بایست هماهنگی فعالیتهای حسی - حرکتی وجود داشته باشد تا نتایج مطلوب بدست آید (بیری، ۱۹۸۹). در پژوهش حاضر از فرم کوتاه که شامل ۱۵ تصویر هندسی برای گروه سنی ۸-۲ سال می باشد، استفاده شد.

بیری (۱۹۸۹) با روش نمره گذاران متعدد ضریب همبستگی این آزمون را از ۰/۵۸ تا ۰/۹۹ با میانگین ۰/۹۳ گزارش کرده است. پریزوانسکی<sup>۳</sup> ضریب همبستگی ۰/۷۳ را بین نمره گذاران گزارش می کند. اشنیدر<sup>۴</sup>، ضرایب همبستگی بین نمره گذاران را بین دانشجویان علوم تربیتی، دانشجویان دکترا و آزمایشگران متخصص به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۳ و ۰/۹۸ گزارش کرده است. بیری (۱۹۸۹) ضریب پایایی ۰/۹۲ را برای باز آزمایی مجدد پس از سپری شدن دو هفته گزارش کرده است. در بررسی روایی آزمون بیری همبستگی نمرات آزمون با سن تقویمی ۰/۸۹ توسط بیری (۱۹۸۹) گزارش شده است. کرافت و کرافت (۱۹۷۲)<sup>۵</sup> همبستگی بین سن و نمرات آزمون را مثبت و معنی دار گزارش می کنند. لیمون<sup>۶</sup> و واگنر (۱۹۷۵)<sup>۷</sup> این همبستگی را ۰/۴۱٪ گزارش می کنند. در مطالعات هنجاریابی تفاوت معنی داری بین عملکرد دختران و پسران بدست نیامد. (برن<sup>۸</sup>، کارلسون<sup>۹</sup> و لهن، ۱۹۸۲) همبستگی این آزمون با پیشرفت تحصیلی برای دانش آموزان تایوانی کلاس پنجم و ششم از ۰/۵۱ تا ۰/۷۳ برای خواندن و ریاضی با نمرات

1. Kitte. Beery
2. Buktenica
3. Pryswnsky
4. Snyderl
5. Krauft and Krauft
6. Liemohn
7. Wagner
8. Breen
9. carlson

آزمون گزارش شده است (بیری، ۱۹۸۹).

به منظور تجزیه و تحلیل داده ها با توجه به فرضیه های مطرح شده، پس از جمع آوری داده ها، از طریق برنامه نرم افزار SPSS، تجزیه و تحلیل داده های پژوهشی در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفته است. در سطح آمار توصیفی از جداول فراوانی، نمودارهای هیستوگرام، میانگین و انحراف معیار داده ها و در سطح آمار استنباطی از تحلیل واریانس یکراهه (ANOVA) برای تعیین تفاوت بین گروهها (دانش آموزان عادی و دانش آموزان ناتوان در یادگیری) و آزمون شفه برای تعیین تفاوت دو به دوی میانگین گروهها (دانش آموزان عادی، دانش آموزان دارای اختلال در دیکته و خواندن، اختلال در دیکته و ریاضی و اختلال در ریاضی) استفاده شده است.

## نتایج

جدول شماره (۱) میانگین و انحراف معیار داده های دانش آموزان عادی و دارای اختلال یادگیری

دانش آموزان	تعداد	میانگین	انحراف معیار
عادی	۴۵	۱۷/۸	۱/۸۵
اختلال خواندن و دیکته	۴۵	۱۳/۲	۱/۹۰
اختلال ریاضی و دیکته	۴۵	۱۳/۵	۲/۹۲
اختلال ریاضی	۴۵	۱۵/۵	۲

به طوریکه ملاحظه می شود میانگین نمرات دانش آموزان عادی در مقایسه با کودکان دارای اختلال یادگیری بیشتر است و کودکان دارای اختلال در ریاضی نیز میانگین نمراتشان از دو گروه دیگر (اختلال در خواندن و دیکته و اختلال در ریاضی و دیکته) بیشتر است. کمترین میانگین هم مربوط به دانش آموزان دارای اختلال در خواندن و دیکته است.

جدول شماره (۲) تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) برای گروه دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری

مقدار p	نسبت	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منابع تغییر
-	-	۱۲۰/۸۴	۳	۳۶۲/۵۳	B (بین گروهها)
۰۰۰/۰	۲۷/۵۶	۴/۳۸۴	۸۶	۳۷۷/۰۶	W (درون گروهها)
-	-	-	۸۹	۷۳۹/۶	T کل

F بدست آمده از جدول تحلیل واریانس ۲۷/۵۶ می باشد که در مقایسه با F جدول در سطح  $\alpha = ۰/۰۱ = \frac{\alpha}{2}$  و با درجات آزادی (۳ و ۸۶) یعنی ۴/۰۷ بزرگتر است. با توجه به مقدار P بدست آمده از جدول تحلیل واریانس فرض صفر با بیش از ۹۹ صدم اطمینان رد می شود. با عنایت به معنادار شدن نسبت F با اطمینان ۹۹ صدم بیان می کنیم که میانگین گروهها با هم تفاوت معنی دار دارند. به عبارت دیگر پاسخ گروه دانش آموزان عادی با دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری به آزمون متفاوت است. با توجه به معنی دار شدن F و نامساوی بودن N ها برای تعیین

تفاوت‌های دو به دو در گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده می‌کنیم.

**فرضیه (۱)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۳) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان عادی و دارای اختلال خواندن - دیکته در پاسخ به

آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۰۰۰	۰/۶۲	-۴/۶۰	دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی

تفاوت میانگین‌ها  $-۴/۶۰$  بدست آمده است که در سطح  $۰/۰۵$  معنی دار است. مقدار P بدست آمده صفر می‌باشد، بنابراین  $P < ۰/۰۵$  می‌باشد و فرض صفر با ۹۵ درصد اطمینان رد می‌شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

**فرضیه (۲)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۴) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و دانش آموزان عادی در

پاسخ به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۰۰۰	۰/۶۲	-۴/۳۳	دارای اختلال ریاضی - دیکته و عادی

تفاوت میانگین‌ها  $-۴/۳۳$  بدست آمده که در سطح  $۰/۰۵$  معنی دار است. مقدار P بدست آمده صفر می‌باشد. بنابراین  $P < ۰/۰۵$  می‌باشد و فرض صفر با بیش از ۹۵٪ اطمینان رد می‌شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

**فرضیه (۳)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۵) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان دارای اختلال ریاضی و دانش آموزان عادی در پاسخ به

آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۰۰۶	۰/۶۲	-۲/۲۷	دارای اختلال ریاضی و عادی

تفاوت میانگین‌ها  $-۲/۲۷$  بدست آمده که در سطح  $۰/۰۵$  معنی دار است. مقدار P بدست آمده  $۰/۰۰۶$  می‌باشد بنابراین  $P < ۰/۰۵$  می‌باشد و فرض صفر با ۹۵٪ اطمینان رد می‌شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال

ریاضی و دانش آموزان عادی به آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

**فرضیه (۴)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته به آزمون تلفیقی بینایی حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۶) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته

در پاسخ به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۹۸۹	۰/۷۶	۰/۲۷	دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی

تفاوت میانگین‌ها ۰/۲۷ بدست آمده که معنی دار نیست.

مقدار P بدست آمده ۰/۹۸۹ می باشد. بنابراین (  $p > 0.05$  ) می باشد. فرض صفر تأیید می شود و فرض تحقیق رد می شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی - دیکته به آزمون تفاوت معنی داری وجود ندارد.

**فرضیه (۵)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۷) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی در پاسخ

به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۰۳۱	۰/۷۶	۲/۳۳	دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی

تفاوت میانگین‌ها ۲/۳۳ بدست آمده که در سطح ۰/۰۵ معنی دار است.

مقدار P بدست آمده ۰/۰۳۱ می باشد.  $P < 0.05$  است بنابراین فرض صفر رد می شود و فرض تحقیق تأیید می شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

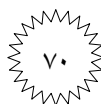
**فرضیه (۶)** بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت وجود دارد.

جدول شماره (۸) اطلاعات بدست آمده از آزمون شفه برای دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی در پاسخ

به آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری

مقدار P	خطای معیار	تفاوت میانگین‌ها	دانش آموزان
۰/۰۷	۰/۷۶	۲/۰۷	اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی

تفاوت میانگین‌ها ۲/۰۷ بدست آمده که معنا دار نیست. مقدار P بدست آمده ۰/۰۷ می باشد.  $P > 0.05$





است، بنابراین فرض صفر با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می شود. یعنی بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تفاوت معنی داری وجود ندارد.

## بحث

میانگین نمرات کسب شده در آزمون بیبری توسط گروه دانش آموزان عادی و گروههای مختلف دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری با هم تفاوت معنی داری دارد. به عبارت دیگر دانش آموزان عادی نسبت به دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری عملکرد بهتری داشته اند. هم چنین در گروه کودکان دارای اختلال یادگیری به ترتیب، دانش آموزان دارای اختلال در ریاضی، اختلال در ریاضی - دیکته و اختلال در خواندن - دیکته قرار می گیرند. بدین معنی که کودکان اختلال در ریاضی میانگین نمراتشان از دو گروه دیگر بیشتر است و کودکان ناتوان در ریاضی - دیکته نیز عملکرد بهتری نسبت به گروه ناتوان در خواندن - دیکته داشته اند.

همچنین مقدار P بدست آمده از جدول تحلیل واریانس بین گروه دانش آموزان عادی، دارای اختلال در خواندن - دیکته، اختلال در ریاضی - دیکته و اختلال در ریاضی و معنی دار شدن F با ۹۹ صدم اطمینان معلوم می شود که میانگین گروهها با هم تفاوت معنی دار دارند.

به عبارت دیگر عملکرد دو گروه دانش آموزان عادی و دانش آموزان ناتوان در یادگیری متفاوت بوده و دانش آموزان عادی نمرات بهتری نسبت به کودکان دارای اختلال در یادگیری در این آزمون کسب کرده اند.

به این ترتیب از آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری می توان به عنوان یک آزمون مناسب در تشخیص و جداسازی دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری استفاده کرد.

فرضیه اول: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت معنی داری وجود دارد، به عبارت دیگر دانش آموزان عادی نمرات بهتری نسبت به دانش آموزان ناتوان در دیکته - خواندن کسب کرده اند.

دوفی، رایتر و فدنر (۱۹۷۶)<sup>۱</sup> معتقدند که نمرات آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری بطور معناداری خواندن را پیش بینی می کند. کرتیس<sup>۲</sup> و همکاران (۱۹۷۹) نیز همبستگی معنی داری بین این آزمون و پیشرفت خواندن نشان داده اند. تسلط در نوشتن نیز با رشد ادراک بینایی و هماهنگی حرکتی مرتبط است. آلستون و تیلور (۱۹۸۷)<sup>۳</sup> بر اهمیت تسلط در مهارتهای آمادگی نوشتن قبل از شروع نوشتن حروف تأکید می کند. جوردن (۱۹۷۷) نیز ناتوانی در نسخه پردازی از شکلهای هندسی را نوعی کاستی پیش از نوشتن محسوب می کند.

فرضیه دوم: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و عادی به آزمون تلفیقی هماهنگی دیداری - حرکتی بیبری تفاوت معنی داری وجود دارد، به عبارت دیگر دانش آموزان عادی نمرات بهتری نسبت به دانش آموزان ناتوان در ریاضی - دیکته کسب کرده اند.

بنابر گزارش کالیسکی (۱۹۶۷)<sup>۴</sup> آن عده از کودکان که استعداد ریاضی آنها ضعیف است در اعمال مربوط به

1. Ritter, Fedner and Duffy
2. Curtis
3. Alston and Taylor
4. Kaliski

ادراک بینایی - حرکتی نارسائی نشان می دهند. به لحاظ ناتوانی در درک کامل اشکال و به سبب اختلال در درک روابط فضایی، این کودکان نمی توانند صور هندسی، اشکال و یا حروف را به نحو مطلوب کپی کنند. در نتیجه احتمال دارد این قبیل کودکان در حیطه نوشتن و مهارتهای دست نویسی نیز ضعیف عمل کنند.

فرضیه سوم: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی و دانش آموزان عادی به آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر دانش آموزان عادی نمرات بهتری نسبت به دانش آموزان ناتوان در ریاضی کسب کرده اند.

فرضیه چهارم: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال خواندن - دیکته و ریاضی - دیکته به آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت معنی دار وجود ندارد. طبق گزارش بیبری (۱۹۸۹) رابطه این آزمون با ریاضیات ۰/۷۳، با خواندن ۰/۵۰ و با املاء ۰/۴۰ گزارش شده است. هم چنین کوهزادی هیکویی (۱۳۷۵) ضریب همبستگی بین نمره درس ریاضی با این آزمون را ۰/۷۸ بدست آورده است. همبستگی بین نمره درس خواندن و دیکته هم به ترتیب ۰/۵۷ و ۰/۳۸ بدست آمده است.

بین نمرات آزمون و سن شناسنامه ای آزمودنی ها نیز همبستگی بالایی وجود دارد که نشان دهنده ماهیت رشدی آزمون است. بیبری (۱۹۸۹) این همبستگی را ۰/۸۹ گزارش کرده است.

فرضیه پنجم: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال دیکته - خواندن و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت معنی داری وجود دارد تجزیه و تحلیل آماری نشان می دهد که در گروه دانش آموزان دارای اختلال در یادگیری بیشترین میانگین نمره مربوط به افراد دارای اختلال ریاضی و کمترین میانگین مربوط به افراد دارای اختلال خواندن - دیکته می باشد.

طبق تحقیقی که شفیع (۱۳۷۵) انجام داده است همبستگی نمرات خام با معدل درس دیکته بیشترین میزان را دارد و بر اساس تحقیقی که مظفری (۱۳۷۴) انجام داده است همبستگی نمرات خام با معدل درس ریاضی بیشترین میزان را دارد.

کلاین<sup>۱</sup> (۱۹۷۸)، کرتیس و همکاران (۱۹۷۹) و رینولدز (۱۹۸۰)<sup>۲</sup> همبستگی بالاتری بین نمرات آزمون هماهنگی دیداری - حرکتی در ریاضیات، نسبت به سایر دروس گزارش کرده اند.

فرضیه ششم: بین پاسخ دانش آموزان دارای اختلال ریاضی - دیکته و اختلال ریاضی به آزمون تلفیقی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری تفاوت معنی دار وجود ندارد.

طبق یافته های این پژوهش آزمون رشدی هماهنگی بینایی - حرکتی بیبری جهت سنجش رشد فعالیت های دیداری - حرکتی کودکان به ویژه کسانی که اختلالات یادگیری دارند مناسب است. از این رو می توان این آزمون را قبل از ورود دانش آموزان به مدرسه اجرا کرد و مشکلات هماهنگی دیداری - حرکتی آنها را تشخیص داد و بوسیله برنامه بازپروری و آموزش ترمیمی که بیبری پیشنهاد می کند و شامل فعالیتهای هنری - علمی (آمادگی خواندن و نوشتن)، حرکات درشت و حرکات ریز دیداری و رشد دیداری - حرکتی می باشد، این کودکان را تعلیم داد و از

1. Klein  
2. Reynolds

- شکستها و افت تحصیلی و اختلالات رفتاری و عاطفی در آنان جلوگیری کرد.
- با توجه به توان آزمون تلفیقی بینایی - حرکتی بیبری در ارتباط با تشخیص زمینه های اختلالات یادگیری دانش آموزان پیشنهادات زیر ارائه میشود:
- ۱- از دانش آموزان قبل از شروع کلاس اول ابتدایی یا حداقل بعد از سپری شدن دو یا سه ماه بوسیله روان شناس مدرسه آزمون بیبری گرفته شود تا نقاط ضعف آنها در ارتباط با آنچه که این آزمون می سنجد، کشف شود و سپس به معلم کلاس توصیه های ضروری ارائه شود.
  - ۲- برای تشخیص و درمان برخی از دانش آموزان کلاس های دوم و سوم و پایه های بالاتر که دارای اختلالات یادگیری نیستند، علاوه بر آزمونهای تشخیصی دیگر از آزمون بیبری نیز استفاده شود. زیرا این آزمون تشخیص های ظریفی را ارائه می کند که می تواند در تفسیر نتایج آن آزمونها مفید واقع شود.
  - ۳- از آن جا که اجرای آزمون بیبری به یک مکان مناسب نیاز دارد، پیشنهاد می شود که مکانها و کلاسهای اختصاصی جدا از کلاسهای عادی برای آموزش کودکان دارای اختلال در یادگیری در نظر گرفته شود و به انواع وسایل و تجهیزات آموزشی مجهز شود.
  - ۴- بهتر است از فرم بلند مدت این آزمون برای پایه های بالاتر و در هر دو جنس استفاده شود و نتایج با دانش آموزان عادی مقایسه شود.
  - ۵- پیشنهاد می شود تحقیق در سطح وسیعتر و با تعداد نمونه بیشتر انجام بگیرد. این تحقیق نیز دارای محدودیتهایی بوده است که عبارتند از:
    - عدم امکان کنترل منطقه تحصیل دانش آموزان ناتوان در یادگیری، به این معنی که چون دانش آموزان از مناطق مختلف به این مرکز مراجعه می کردند از اینرو امکان بررسی منطقه تحصیلی به عنوان یک فاکتور تاثیرگذار میسر نگردید که ضرورت بررسی دانش آموزان در شرایط یکسان تحصیلی و آموزشی بدیهی است.
    - ۲- عدم کنترل طبقه اجتماعی، اقتصادی و میزان تحصیلات والدین دانش آموزان به علت محدود بودن تعداد آنها در مرکز کودکان با مشکلات ویژه در یادگیری.
    - ۳- امکان تأثیر گذاشتن موقعیت اجرای آزمون از نظر مکان و زمان کاملاً مناسب برای تک تک دانش آموزان (پژوهش در مرکز کودکان با مشکلات ویژه در یادگیری انجام شد و اکثراً قبل از شروع کلاسها آزمون گرفته می شد).

## منابع

- افروز، غلامعلی (۱۳۸۵). اختلالات یادگیری. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- اقتداری، زهرا (۱۳۸۱). بررسی ارتباط بین مهارت‌های ادراک بینایی و دست نویسی در کودکان مبتلا به ناتوانی های یادگیری. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- بهرامی، هادی و هداوند خانی، ف و همکاران (۱۳۸۵). رابطه یکپارچگی بینایی- حرکتی با دست نویسی در دانش آموزان کم توان ذهنی، فصلنامه پژوهشکده کودکان استثنایی، سال ششم، شماره ۶.
- بهرامی، هادی و مؤمنی، فرزاد (۱۳۸۱). بررسی کارایی روش عصبی - روانی دلاکتودر درمان کودکان بیش فعال، مجله اندیشه و رفتار، شماره ۴.
- بهرامی، هادی (۱۳۸۱). آزمونهای روانی (مبانی نظری و فنون کاربردی). (چاپ دوم). تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- سیف نراقی، مریم و نادری، عزت الله (۱۳۸۴). نارسائیهای ویژه در یادگیری و چگونگی تشخیص و روشهای بازپروری. (چاپ سوم). تهران: نشر مکیان.
- شفیع، حسن (۱۳۷۵). هنجاریابی آزمون رشدی هماهنگی دیداری - حرکتی بگیری برای دانش آموزان ۷ تا ۱۰ سال و ۶ ماهه مدارس شهر خوبی. پایان نامه کارشناسی ارشد سنجش و اندازه گیری. دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز.
- عزیزاده، حمید (۱۳۷۳). مقایسه حافظه بینانی دانش آموزان نارساخوان با حافظه بینایی دانش آموزان عادی پایه دوم ابتدایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
- کرک، ساموئل و چالفانت، جیمز (۱۳۷۷). اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی (چاپ اول)، ترجمه سیمین رونقی و همکاران. تهران: سازمان آموزش و پرورش استثنایی.
- کریمی، یوسف (۱۳۸۴). اختلالات یادگیری (مسائل نظری و عملی به انضمام مطالعات موردی نمونه) (چاپ پنجم). تهران: نشر ساوالان.
- کلاتری، جلال (۱۳۷۳). مقایسه ادراک شنوایی دانش آموزان نارساخوان با ادراک شنوایی دانش آموزان عادی پایه سوم ابتدایی شهر مشهد، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
- کوهزادی، هیکویی (۱۳۷۵). بررسی و مقایسه ارتباط بین نمرات آزمون بگیری و نمرات دروس اصلی و معدل تحصیلی دانش آموزان عادی و دانش آموزان با ناتوانی های یادگیری پایه سوم مقطع ابتدایی شهرستان ساری، پایان نامه کارشناسی ارشد سنجش و اندازه گیری دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز.
- محمودزاده، اعظم (۱۳۸۲). هنجاریابی آزمون رشدی هماهنگی بینایی - حرکتی بگیری (VMI) برای دانش آموزان پیش دبستانی و کلاس اول ابتدایی مدارس شهر خوی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، تهران.
- مهرپور، زهرا (۱۳۷۴). هنجاریابی آزمون رشدی هماهنگی دیداری - حرکتی بگیری (VMI) برای کودکان

7-8 ساله کودکان و دبستانی شهر شیراز، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، تهران.

- نوروسیسی، ماریجا (۱۳۸۲). *آنالیز آماری داده ها در SPSS10*، مترجمان: اکبر فتوحی، فریبا اصغری. تهران: کانون نشر علوم.

- **Alston and Taylor, (1987)**, "*Hand writing , theory, research and practice*", p 19-22.
- **Beery.keith,(1989)**,*3rd Edition," The Developmental Test of Visual-Motor Integration,"* Cleveland ; Modern Curriculum press.
- **Learner. J.W, (1997)**, "*Children with learning disabilities:Theories diagnosis and teaching strategies,*" Boston: Houghton Mifflin.
- **Mati-Zassi ,(1998)**, "*Drawing performance in children With learning difficulties,*" perceptual and motor skill, 87(2),487-497.
- **Mattson Re,(1986)**, "*An analysis of visual-motor problems in learning disable Children,*"*Bulletin of Psychonomic Society*;24(1),51-54
- **Rourke. B. P, Finlayson.M. A. J, (1978)**, "*Neuropsychological significance of variations in patterns of academic performance: verbal and visual –spatial abilities,*" *Journal of Abnormal Child Psychology* ; 6,121-123.
- **Rourke. B. P, Del Dotto.J.E, et al, (1990)**, "*Nonverbal learning disabilities:the syndrome and a case study,*"*Journal of School Psychology*; 28,361-385
- **Rourke.B.P , Tsatsanis. K.D,(1998)**, "*Syndrome of nonverbal learning disabilities, Psycholinguistic assets and deficits*"*Topics in language Disorders*;16,30-34.
- **Rourke.B.P,(1991)**, "*Validation of learning disabilities subtypes: An overview,*" *Neuropsychological validation of learning disability subtypes.* New York: Guilford, pp3-11.
- **Richardson.S ,(1992)**, "*Historical Perspectives on dyslexia ,*"*Journal of learning disabilities*",25(1),40-47
- **Siegel.L.S, , (1988 a)**, "*Evidence that IQ scores are irrelevant to the definition and analysis of reading disability,*" *Canadian journal of Psychology*; 42,202-215