

مقایسه‌ی ادراک دیداری - حرکتی کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی در آزمون بندرگشتالت

سمیه نظری^۱، حیدر سیاحی^۲ و غلامعلی افروز^۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر، مقایسه‌ی توانایی‌های ادراک دیداری - حرکتی کودکان عادی و دارای اختلال یادگیری و ارزیابی قابلیت این آزمون بندرگشتالت در غربالگری اختلالات یادگیری بود. در این زمینه از بین مراجعان به مراکز اختلال یادگیری شهر اهواز در سال ۹۰ - ۱۳۸۹، با روش نمونه‌گیری هدفمند ۵۲ کودک دارای اختلال یادگیری و ۵۲ کودک عادی به‌وسیله‌ی همتا کردن جنس، سن، پایه تحصیلی و گروه زبانی (یک زبانه، دوزبانه عربی - فارسی) انتخاب گردید. و آزمون بندرگشتالت به شکل انفرادی بر روی نمونه‌ی آماری اجرا شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چند راهه (MANOVA) استفاده شد. نتایج نشان داد که بین ارتکاب به خطای نوع تحریف، ترکیب، تداوم و چرخش، کل خطاها و بهره ادراک دیداری - حرکتی در هر دو گروه تفاوت معنادار وجود دارد. لذا به نظر می‌رسد آزمون بندرگشتالت قابلیت غربالگری اختلالات یادگیری را به‌ویژه از پایه‌ی دوم تحصیلی به بالا دارا باشد.

واژه‌های کلیدی: ادراک دیداری - حرکتی، تست بندرگشتالت، اختلال یادگیری

۱. نویسنده‌ی رابط: مدرس روان‌شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه فرهنگیان رسول اکرم اهواز (s.nazary@yahoo.com)

۲. مدرس روانشناسی کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز (haydarsayahi@yahoo.com)

۳. استاد روان‌شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۴/۳۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۲۶

مقدمه

غربالگری و تشخیص اختلال یادگیری جهت انجام مداخله‌های زود هنگام و پیشگیری از اختلالات ناشی از ناتوانی‌های تحولی و تحصیلی همواره مورد توجه محققان، روان‌شناسان و کارشناسان تعلیم و تربیت بوده است (ابوالقاسمی و جوانشیری، ۱۳۹۱). در این زمینه ارزیابی مهارت‌های ادراکی - دیداری از اهمیت خاصی برخوردار است، چراکه ضعف مهارت‌های ادراکی - دیداری یکی از مهم‌ترین علل اختلال یادگیری محسوب می‌شود. به‌طوری که اصطلاح معلولیت ادراک دیداری در تعریف اختلال یادگیری توسط دولت فدرال آمریکا به عنوان یکی از شرایط این گروه ذکر شد (انجمن روان‌شناسی آمریکا، ۲۰۰۰؛ وبر^۲، ۲۰۱۰ و گرشام^۳، ۲۰۰۲). نظریه‌پردازان ادراکی - حرکتی فرضیه‌های گوناگونی را در زمینه‌ی ناتوانی‌های یادگیری ناشی از نقایص دیداری - حرکتی مطرح کرده‌اند (به نقل از نصری و خورشیدی، ۱۳۹۱). گروهی از این نظریه‌پردازان مانند ویلیام کویک شانک و ماریان فراستینگ، ناتوانی‌های یادگیری را معلول مشکلات ادراکی ناشی از اختلال در کارکرد مغز و سیستم اعصاب مرکزی می‌دانند و عدم توانایی کپی کردن طرح‌های هندسی، عدم توانایی رونویسی از تخته سیاه و عدم درک تفاوت میان حروفی را که از نظر شکل به یکدیگر شباهت دارند، به عنوان شاخص‌های نقص ادراکی ذکر می‌کنند، چراکه در تمامی این موارد لازم است فرد از طریق حس بینایی اطلاعات را دریافت کند، آن‌ها را با اطلاعات پیشین خود تلفیق کند و پاسخ حرکتی مناسبی را ارائه دهد (بندر^۴، ۲۰۰۱).

- 1 . American Psychiatric Association
- 2 . Weber
- 3 . Gresham
- 4 . Bender

اسمیت^۱ (۱۹۹۴) وجود مشکل در ادراک بینایی را با ناتوانی یادگیری مرتبط می‌داند. طبق اظهارات وی، افراد دارای اختلال یادگیری، محرک‌های بینایی را به صورت بخش‌های نامرتب می‌بینند، قادر به درک محرک‌ها به طور یکپارچه نیستند؛ و لذا ممکن است به جای این که کل یک کلمه را درک کنند، حروف آن را به طور مجزا ادراک نمایند و به همین دلیل نیز متوجه معنای آن کلمه نگردند (به نقل از شکوهی یکتا و پرنده، ۱۳۸۵). با توجه به این که بیش‌ترین تأکید در زمینه‌ی ناتوانی‌های یادگیری روی فعالیت‌ها و فرایندهای ادراکی - حرکتی به عنوان یکی از فرایندهای روان‌شناختی پایه می‌باشد و ناتوانی‌های ادراکی - حرکتی به‌عنوان یکی از علل مهم بروز اختلال یادگیری در کودکان شناخته شده است (کرک و چالفانت، ۱۹۸۴؛ ترجمه‌ی رونقی، خانجانی و وثوقی، ۱۳۷۷)، محققان تلاش کرده‌اند تا جنبه‌های گوناگون ادراک دیداری را بوسیله آزمون‌های مختلف، در کودکان دارای انواع اختلالات یادگیری بررسی نمایند. از جمله بلوطی، بیات و علی مرادی (۲۰۱۲) در بررسی رابطه‌ی نارساخوانی و ادراک بینایی، به‌وسیله آزمون پیشرفته ادراکی - بینایی فراستینگ نشان دادند که بین نقایص ادراک بینایی و ناتوانی خواندن و ابعاد ادراک شکل از زمینه، درک ثبات شکل و درک روابط فضایی و ناتوانی خواندن رابطه‌ی معنادار وجود دارد. بدین ترتیب که کودکان دارای اختلال خواندن، قادر نیستند روی محرک مربوط تمرکز کنند، بلکه بوسیله محرک پس زمینه گمراه می‌شوند و افتراق بین این دو برای آن‌ها مشکل است. همچنین این کودکان در تشخیص هر شکل صرف‌نظر از اندازه، وضعیت، جنس یا رنگ دچار مشکل هستند و وجود چنین مشکلی کسب مهارت در تشخیص کلمه صرف‌نظر از بزرگی یا کوچکی، چاپی یا غیر چاپی بودن آن را برای آن‌ها مشکل می‌نماید (به نقل از حاجلو، رضایی‌شریف و واحدی، ۱۳۹۱).

1 . Smith

همچنین بررسی و ادراک دیداری - فضایی کودکان دارای اختلال ریاضی به‌وسیله‌ی شکل تجمعی آندره‌ری (امین زاده، و حسن آبادی، ۱۳۸۹) و بررسی ادراک دیداری کودکان اختلال یادگیری به‌وسیله‌ی آزمون ریورسال (کوشش، بهرامی، بیگلریان، عدل، سیاهکلرودی و کریمی، ۱۳۸۵) نیز نشانگر ضعف مهارت‌های ادراک دیداری این گروه از کودکان نسبت به کودکان عادی بوده است.

عزیزیان و سیف نراقی (۱۳۸۴) در بررسی ادراک دیداری کودکان نارساخوان به‌وسیله‌ی آزمون بنتون دریافتند که ادراک دیداری کودکان نارسا خوان به طور معناداری ضعیف‌تر از کودکان عادی است. آن‌ها همچنین ادراک دیداری - حرکتی کودکان نارسا خوان و عادی را به‌وسیله‌ی آزمون بندرگشتالت مورد مقایسه قرار دادند و با استفاده از جدول هنجارهای رشدی کوپیتز، عملکرد کودکان نارساخوان (۸ تا ۱۰ ساله) را در حد کودکان ۷ ساله و حدود ۲/۵ سال پایین‌تر از عملکرد کودکان عادی همسن آن‌ها گزارش کردند (راقیبان، اخوان تفتی و حجازی، ۱۳۹۱). طبق نتایج این پژوهش، هرچند با افزایش سن از میانگین و واریانس خطاها در ترسیم آزمون بندر در هر دو گروه کاسته می‌شود و سرعت این کاهش در حدود سن ۸، ۹ سالگی بیشتر می‌باشد، ولی در کودکان عادی سرعت این کاهش یکنواخت و منظم‌تر است. و با وجود این که فراوانی خطاهای کودکان عادی به نحو بارزی پایین‌تر از خطاهای کودکان نارساخوان می‌باشد، اما بیشترین میزان خطاهای کودکان نارساخوان و عادی، خطای تحریف شکل گزارش شده، که این خطا نشان دهنده اختلال در بازشناسی اشکال اشیا و همچنین تمیز بینایی در کودکان نارسا خوان است (عزیزیان و سیف نراقی، ۱۳۸۴). در پژوهش نوربخش، خانزاده و یوسفی لویه (۱۳۸۲) که با هدف سنجش نوع ادراک دیداری کودکان دارای اختلال یادگیری در مقایسه با کودکان عادی و با استفاده از آزمون رورشاخ انجام شد، کودکان دارای اختلال یادگیری ادراک دیداری محدودتر، کم توجهی به جزئیات، ادراک کلی و یکنواخت پدیده‌ها، و تفکر

عینی را بیش از کودکان عادی در توضیح تصاویر از خود نشان دادند (نوربخش، یوسفی‌لویه و خانزاده، ۱۳۸۲).

در حال حاضر آزمون بندر گشتالت به علت سهولت و سرعت در اجرا، نمره‌گذاری سریع و آسان و توان بالا، یکی از رایج‌ترین آزمون‌های مورد استفاده جهت بررسی بلوغ ادراک دیداری - حرکتی است و به عنوان یکی از پنج آزمون معروف دنیا به حساب می‌آید (گراث - مارنات^۱، ۲۰۰۳؛ ویلجون، لوت، تردوکس و آندرسون^۲، ۱۹۹۴ و بهرامی، ۱۳۸۱). عوامل محیطی خاص مانند وضعیت اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی والدین، بر کارکرد آزمون بندر گشتالت تأثیری ندارد، اما عوامل محیطی عام مانند اهمیت قایل شدن برای آموزش پیش دبستانی، مهارت‌های کلامی و مهارت‌های ادراکی بر کارکرد آزمون بندر گشتالت تأثیرگذار گزارش شده است (صادقی، ۱۳۷۳) از دیگر امتیازات این آزمون می‌توان به توان تشخیصی آزمون اشاره نمود. عزیزیان و سیف‌نراقی (۱۳۸۸) در مقایسه آزمون بندر گشتالت با آزمون بنتون در تشخیص مشکلات ادراک دیداری بین این دو آزمون تفاوت معناداری را مشاهده نکردند، این در حالی است که آزمون بنتون نظام نمره‌گذاری دقیق و جزئی‌تری (۶۴ نمره خطا) نسبت به آزمون بندر گشتالت (۳۰ نمره خطا) داراست. به نظر می‌رسد نوع اشکال آزمون بندر موجب شده تا این آزمون توان تشخیصی به اندازه‌ی آزمون بنتون را به خود اختصاص دهد. چرا که طرح‌های این آزمون از اشکال رایج هندسی نیستند و در مدارس و کلاس‌ها، دانش‌آموزان تمرین فراوان در ترسیم آن‌ها ندارند (عزیزیان و سیف‌نراقی، ۱۳۸۴). نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که آزمون بندر گشتالت قادر به تفکیک کودکان اختلال یادگیری از کودکان عادی است (کوپیتز^۳، ۱۹۷۵). عبدالحسین زاده (۱۳۸۲) با ارزیابی کودکان دارای اختلال یادگیری

- 1 . Groth-Marnat
- 2 . Viljoen, Levett, Tredoux & Anderson
- 3 . Koppitz

ویژه در ریاضیات به وسیله‌ی آزمون بندرگشتالت، خطاهای بیشتر ترسیم، تعداد مراجعه دیداری بیشتر به تصاویر در مرحله رونگاری، ترسیم تعداد تصاویر صحیح کمتر در مرحله به یادآوری، و به طور کل فراوانی بیشتر خطاهای چهارگانه (تحریف^۱، چرخش^۲، تکرار و تداوم^۳ و ترکیب^۴) را در گروه اختلال یادگیری در مقایسه با گروه عادی گزارش کرده است.

هرچند آزمون‌های زیادی جهت بررسی ادراک بینایی کودکان در دست است و مقایسه‌های زیادی بین توانایی‌های ادراکی کودکان اختلال یادگیری با کودکان عادی و حتی دیگر گروه‌های استثنایی انجام شده، با این حال در اکثر پژوهش‌ها فقط عملکرد ضعیف‌تر کودکان اختلال یادگیری نسبت به کودکان عادی گزارش شده است و شاخص دقیقی جهت غربالگری این کودکان به دست نیامده است.

با توجه به موارد فوق و استفاده گسترده از آزمون‌های ادراک دیداری جهت بررسی کودکان اختلال یادگیری و اهمیت تشخیص و مداخله زودهنگام در بازپروری این گروه، این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به این سؤال هست که آیا می‌توان از آزمون بندرگشتالت در مقطع ابتدایی برای غربالگری کودکان اختلال یادگیری استفاده نمود یا با در نظر گرفتن طیف گسترده اختلالات تحولی (حافظه، تفکر و...) در کودکان دارای اختلال یادگیری، ارزیابی ادراک دیداری - حرکتی کارآمد نخواهد بود؟

در این زمینه فرضیه‌ی پژوهش حاضر آن است که بین ارتکاب به انواع خطاهای ادراکی (تحریف، ترکیب، تکرار، چرخش، کل خطاها) و بهره‌ی ادراک دیداری، کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی تفاوت معنادار وجود دارد. همچنین بین ارتکاب به انواع خطاهای ادراکی و بهره ادراک دیداری، کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی در پایه‌های تحصیلی یکسان، تفاوت معنادار وجود دارد؟

- 1 . distortion
- 2 . rotation
- 3 . perseveration
4. disintegration

روش

پژوهش حاضر از نوع علی - مقایسه‌ای می‌باشد.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر دوره‌ی ابتدایی مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی و توان‌بخشی مشکلات ویژه یادگیری شهر اهواز می‌باشد. جامعه‌ی آماری شامل ۱۶۷ نفر بود، که بوسیله‌ی مریان مراکز آموزشی و توان‌بخشی اهواز و با استفاده از آزمون هوشی تجدید نظر شده و کسلر کودکان به عنوان افراد دارای اختلال یادگیری تشخیص داده شده بودند. با توجه به این که سپری کردن جلسات درمان نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار می‌داد، از بین این افراد، با روش نمونه‌گیری هدفمند ۵۲ کودک دارای اختلال یادگیری که به تازگی مورد پذیرش قرار گرفته بودند و جلسات درمانی را سپری نکرده بودند به عنوان نمونه انتخاب شدند و با هم‌تا کردن سن، جنس، پایه تحصیلی و گروه فرهنگی - زبانی (فارسی، عربی) ۵۲ دانش‌آموز عادی نیز انتخاب شدند، بدین ترتیب ۱۰۴ کودک در دو گروه عادی و اختلال یادگیری به عنوان نمونه‌ی آماری تعیین شدند. توزیع فراوانی نمونه براساس پایه تحصیلی و نوع اختلال در جدول ۱ نمایش داده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی نمونه براساس پایه‌ی تحصیلی، گروه و نوع اختلال

تعداد کل	گروه			پایه	
	اختلال یادگیری			عادی	
	اختلال دیکته نویسی	اختلال ریاضی	نارساخوان		
۲۰	۳	۰	۷	۱۰	اول
۲۰	۳	۰	۷	۱۰	دوم
۲۰	۳	۰	۷	۱۰	سوم
۲۴	۵	۱	۶	۱۲	چهارم
۲۰	۴	۱	۵	۱۰	پنجم

کل	۵۲	۳۲	۲	۱۸	۱۰۴
----	----	----	---	----	-----

در پژوهش حاضر جهت جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

آزمون ادراک دیداری - حرکتی بندر گشتالت: این آزمون در دهه‌ی هفتاد، از لحاظ کاربردهای بالینی پس از آزمون‌های وکسلر و رورشاخ، مقام سوم را دارا بود و امروزه با وجود تغییر و تحولاتی که در روان‌سنجی و روان‌آزمایی ایجاد شده است و با وجود آن که بیشتر از آزمون‌ها و آزمایه‌های فرایند‌نگر و مکانیسمیک معطوف به زیر ساختارها و زیر کارکردها استفاده می‌شود، هنوز یکی از مهم‌ترین آزمون‌های بالینی در مجموعه آزمون‌های روانی به شمار می‌رود (مارلی، ۱۹۸۲؛ ترجمه‌ی قاسم‌زاده و خمسه، ۱۳۷۰). این آزمون شامل ۹ کارت است که روی هر کارت طرحی تنظیم شده و برای تشخیص آسیب‌های مغزی، ارزیابی کودکان از نظر آمادگی ورود به مدرسه، تشخیص دشواری‌های خواندن و یادگیری، ارزیابی مشکلات هیجانی و مطالعه ناتوانی‌های رشدی و همچنین به عنوان یک آزمون هوشی غیرکلامی به کار رفته است. از دهه‌ی ۱۹۵۰ به این طرف کوشش‌های فراوانی به منظور ایجاد یک نظام نمره‌گذاری عینی از آزمون و گردآوری داده‌های هنجاری آن به عمل آمده که در این میان سیستم نمره‌گذاری کوپیتز موفق‌تر بوده است. نظام کوپیتز به منظور ارزیابی ترسیم‌های کودکان به کار می‌رود و شامل ۳۰ ماده‌ی نمره‌گذاری براساس ۴ نوع خطای تحریف، ترکیب نادرست، چرخش و تداوم است (صادقی، ۱۳۷۳). اعتبار بازآزمایی این آزمون با نظام کوپیتز بر حسب سن و فاصله‌ی زمانی در اجرا از ۰/۵۳ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. روایی آن از طریق محاسبه‌ی همبستگی با آزمون ادراک دیداری فراستیگ^۱ ۰/۶۵ به دست آمده است (مهری نژاد، صبحی قراملکی، و رجبی مقدم، ۱۳۹۱). این آزمون توسط براهنی (۱۳۷۱) بر روی ۷۶۷ کودک ۵ تا ۱۱ ساله تهرانی هنجاریابی شده است. طبق این پژوهش میانگین خطاها در ۵ سالگی ۸/۱ است و با افزایش سن کاهش می‌یابد و در ۱۱ سالگی به ۱/۴۴ می‌رسد و

ضریب پایایی آزمون با روش باز آزمایی بسته به سطوح سنی در دامنه‌ای از ۰/۸۱ تا ۰/۹۶ گزارش شده است.

مقیاس هوشی تجدید نظر شده‌ی هوشی و کسلر برای کودکان (ویسک - آر):

این مقیاس را شهیم در سال ۱۳۶۴ به منظور سنجش هوش کودکان ۶ تا ۱۳ ساله و برای استفاده در شهر شیراز ترجمه، انطباق و با استفاده از یک نمونه ۱۴۰۰ نفری هنجاریابی کرد (شهیم، ۱۳۷۱). پایایی دوباره سنجی آزمون ۰/۴۴ تا ۰/۹۴ (میان ۰/۷۳) و پایایی تنصیفی آن ۰/۴۲ تا ۰/۹۸ (میان ۰/۶۹) گزارش شده است. روایی همزمان آن با استفاده از همبستگی نمرات با نمرات بخش عملی مقیاس و کسلر برای کودکان پیش دبستانی (ویسی) ۰/۷۴ بود. رابطه‌ی بین هوش بهر با سن و نیز طبقه‌ی اقتصادی - اجتماعی و معدل به عنوان ملاک‌های معنادار مقیاس گزارش شده است. ضرایب همبستگی هوش بهرهای کلامی، عملی و کل به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۶، ۰/۸۰ است. ضرایب همبستگی هوش بهرهای کلامی، عملی و کل معدل تحصیلی به ترتیب ۰/۵۲، ۰/۴۰ و ۰/۵۳ می‌باشد که در ($p < 0/001$) معنادار بوده و نشان دهنده‌ی همبستگی کلامی و هوش بهر کل با معدل تحصیلی است (شهیم، ۱۳۸۵، به نقل از شهیم و هارون رشیدی، ۱۳۸۶). این آزمون ابزار تشخیصی اختلال یادگیری در مراکز آموزشی و توان بخشی مشکلات ویژه‌ی یادگیری می‌باشد.

پس از انتخاب نمونه‌ی آماری آزمون ادراک دیداری - حرکتی بندر گشتالت به شکل انفرادی توسط ۳ نفر از مربیان آموزش دیده و مسلط به آزمون، برای هر دو گروه، اجرا، و با روش کوپیتز، نمره گذاری شد. و نتایج به منظور بررسی معنادار بودن تفاوت دو گروه در ادراک دیداری به تفکیک پایه‌ی تحصیلی، با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری و به وسیله‌ی نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

مقایسه‌ی ادراک دیداری - حرکتی کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی در آزمون بندرگشتالت

طبق نتایج مشاهده شده در جدول ۲، آزمون‌های چهارگانه تحلیل واریانس چند متغیری مربوط به تفاضل متغیرهای پژوهش ($p < 0/01$) معنادار هستند. بنابراین دو گروه کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی حداقل در یکی از متغیرهای مورد مقایسه دارای تفاوت معنادار می‌باشند. به منظور مقایسه‌ی دو گروه از لحاظ تک تک نمره‌های تفاضل در متغیرهای وابسته از تحلیل واریانس تک متغیری استفاده شد.

جدول ۲. نتایج کلی تحلیل واریانس چند متغیری در دو گروه کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی

اثر	ارزش F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	P
اثر پیلایی	۱۵/۰۲۶	۵	۹۸	۰/۰۰۰
لامبدای ویکلز	۱۵/۰۲۶	۵	۹۸	۰/۰۰۰
اثر هاتلینگ	۱۵/۰۲۶	۵	۹۸	۰/۰۰۰
بزرگترین ریشه روی	۱۵/۰۲۶	۵	۹۸	۰/۰۰۰

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد؛ دو گروه کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی در کلیه متغیرهای وابسته یعنی ارتکاب به خطاهای تحریف، ترکیب، تکرار، چرخش، کل خطاهای ادراکی، و بهره ادراک دیداری با یکدیگر تفاوت معنادار دارند.

جدول ۳. نتایج تفکیکی تحلیل واریانس مربوط به تفاوت میانگین‌های متغیرهای تحقیق در دو گروه

منبع	متغیر وابسته	SS	df	MS	F	P
گروه	خطای تحریف	۱۲۰/۶۱	۱	۱۲۰/۶۱	۵۰/۲۰	۰/۰۰۰
	خطای ترکیب	۱۰/۴۷	۱	۱۰/۴۷	۱۰/۶۳	۰/۰۰۲
	خطای تکرار	۳/۱۱	۱	۳/۱۱	۶/۷۷	۰/۰۱۱
	خطای چرخش	۵/۰۸	۱	۵/۰۸	۳/۶۰	۰/۰۴۷
	خطای کل	۳۳۲/۶۵	۱	۳۳۲/۶۵	۴۵/۸۸	۰/۰۰۰
	بهره ادراک دیداری	۹۵۹۶۱/۱۶	۱	۹۵۹۶۱/۱۶	۵۴/۶۹	۰/۰۰۰

جهت پاسخ‌گویی به فرضیه‌ی دوم پژوهش و تعیین تفاوت عملکرد گروه‌ها در هر پایه تحصیلی، آزمون تحلیل واریانس چند متغیری اجرا شد. همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده، نتایج آزمون‌های چهارگانه تحلیل واریانس چند متغیری مربوط به تفاضل متغیرهای پژوهش در پایه‌های تحصیلی مختلف ($p < 0/01$) معنادار هستند و حداقل در یکی از متغیرهای مورد مقایسه بین گروه‌ها در پایه‌های تحصیلی مختلف تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۴. نتایج کلی تحلیل واریانس چند متغیری در پایه‌های تحصیلی گروه‌ها

اثر	ارزش	F	df	درجه آزادی خطا	P
اثر پیلایی	۱/۶۵	۵/۱۵	۴۵	۴۷۰	۰/۰۰۰
لامبدای ویکلز	۰/۰۴۳	۹/۲۰	۴۵	۴۰۵/۶۹	۰/۰۰۰
اثر تالیگ	۸/۹۷	۱۷/۶۲	۴۵	۴۴۲	۰/۰۰۰
بزرگ‌ترین ریشه روی	۷/۶۲	۷۹/۶۴	۹	۹۴	۰/۰۰۰

یافته‌های جدول ۵ نشان می‌دهد کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی پایه‌های مختلف تحصیلی در ارتکاب به خطاهای ادراکی تحریف، ترکیب، کل خطاها و بهره ادراکی با یکدیگر تفاوت معنادار دارند، اما در پایه‌های تحصیلی مختلف در ارتکاب به خطاهای تکرار و چرخش تفاوت در گروه کودکان دارای اختلاف معناداری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۵. نتایج تفکیکی تحلیل واریانس مربوط به تفاوت میانگین‌های متغیرهای تحقیق در پایه‌های تحصیلی

منبع	متغیر وابسته	SS	df	MS	F	P
پایه‌ی	خطای تحریف	۱۸۰/۳۴	۹	۲۰/۰۳	۱۰/۰۶	۰/۰۰۰
تحصیلی	خطای ترکیب	۵۵/۰۵	۹	۶/۱۱	۱۰/۴۶	۰/۰۰۰

مقایسه‌ی ادراک دیداری - حرکتی کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی در آزمون بندرگشتالت

خطای تکرار	۱۱/۵۸	۹	۱/۲۸	۳/۱۴	۰/۰۶۱
خطای چرخش	۱۹/۰۶	۹	۲/۱۱	۱/۵۴	۰/۱۴۴
خطای کل	۶۵۰/۲۰	۹	۷۲/۲۴	۱۶/۵۱	۰/۰۰۰
بهره‌ی ادراک دیداری	۱۴۴۷۷/۹۷	۹	۱۶۰۸/۶۶	۱۱/۶۱	۰/۰۰۰

با توجه به معناداری تفاضل نمره‌های پایه‌های تحصیلی در برخی متغیرهای وابسته، به منظور تعیین معناداری تفاضل نمرات پایه‌های تحصیلی در متغیرهای وابسته از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. طبق نتایج؛ تفاوت تفاضل نمرات ارتکاب به خطای تحریف در پایه‌های تحصیلی یکسان به جز پایه‌ی اول، معنادار است. میزان ارتکاب به این نوع خطا در کودکان دارای اختلال یادگیری در پایه‌های تحصیلی مذکور به طور معناداری بالاتر از گروه عادی است. همچنین گروه‌ها در پایه‌ی تحصیلی دوم و چهارم تفاوت معناداری در ارتکاب به خطای ترکیب دارند؛ اما ارتکاب به خطاهای تکرار و چرخش، در پایه‌های تحصیلی یکسان، تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته‌اند!

همچنین نمرات ارتکاب به کل خطاها در کودکان دارای اختلال یادگیری پایه‌ی دوم، سوم و چهارم به طور معناداری بالاتر از گروه عادی است. بهره‌ی ادراک دیداری کودکان دارای اختلال یادگیری در پایه‌ی دوم، سوم، چهارم، و پنجم به طور معناداری پایین تر از کودکان عادی است.

جدول ۶. نتایج آزمون تعقیبی برای بررسی اختلاف پایه‌های تحصیلی گروه‌ها در متغیرهای وابسته

متغیر وابسته	پایه‌ی تحصیلی	میانگین		تفاوت میانگین‌ها	p
		گروه عادی	اختلال یادگیری		
	اول	۳/۹	۵	-۱/۱۰۰	۰/۸۰
خطای تحریف	دوم	۲/۴	۴/۸	-۲/۴۴۴	۰/۰۲۳
	سوم	۲/۶	۴/۷	-۲/۱۰	۰/۰۴۶

۱. با توجه به عدم معناداری تفاضل نمرات پایه‌های تحصیلی در ارتکاب به خطای تکرار و چرخش، و به علت طولانی شدن جدول از ذکر اعداد در جدول خودداری شده است.

۰/۰۰۱	-۲/۷۵	۴/۶۶	۱/۹۱	چهارم	
۰.۰۳	-۲/۵۰۰	۳/۵	۱	پنجم	
۰/۹۹۸	-۰/۳۰۰	۲	۱/۷	اول	
۰/۰۴۹	-۱/۱۱	۱/۲	۰/۱۱	دوم	
۰/۹۳۶	-۰/۵۰	۰/۷	۰/۲	سوم	خطای ترکیب
۰/۰۴۷	۰/۸۳۳	۰/۹۱	۰/۰۸	چهارم	
۱/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	پنجم	
۰/۳۸۵	-۲/۳۰۰	۹/۸	۷/۵	اول	
۰/۰۰۲	-۴/۴۴	۸/۱	۳/۶۶	دوم	
۰/۰۴۰	-۳/۳۰	۶/۴	۳/۱	سوم	خطای کل
۰/۰۰	-۵/۰۰	۷/۸	۲/۸	چهارم	
۰/۹۱۱	-۲/۲۵۰	۴/۵	۲/۲۵	پنجم	
۰/۳۱۶	۶/۸۰۰	۸۶/۶	۹۳/۴	اول	
۰/۰۰۱	۲۷/۲۲	۸۰/۲۲	۱۰۷	دوم	
۰/۰۱۲	۲۱/۰۰	۷۹/۷	۱۰۰/۷	سوم	بهره‌ی ادراکی
۰/۰۰	۲۶/۸۳۳	۶۷/۲۵	۹۴/۰۸	چهارم	
۰/۰۴۸	۱۱/۷۵۰	۷۴/۷	۸۶/۵	پنجم	

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه توانایی‌های ادراک دیداری - حرکتی کودکان عادی و اختلال یادگیری و بررسی آزمون بندر گشتالت به عنوان ابزار غربالگری اختلال یادگیری اجرا شد. نتایج نشان داد بین عملکرد کودکان عادی و اختلال یادگیری در آزمون بندر گشتالت تفاوت معنادار وجود دارد. بدین ترتیب که توانایی‌های ادراک دیداری - حرکتی کودکان اختلال یادگیری به

طور معناداری پایین تر از کودکان عادی است و میزان ارتکاب به انواع خطاهای تحریف، یکپارچگی، تداوم و چرخش در کودکان دارای اختلال یادگیری به طور معناداری بالاتر از گروه عادی است. قابلیت آزمون بندر در غربالگری کودکان دارای اختلال یادگیری از کودکان عادی در پایه‌های مختلف تحصیلی، به وسیله‌ی مقایسه ارتکاب به انواع خطاها در پایه‌های تحصیلی یکسان در دو گروه بررسی شد. نتایج نشان داد بین دو گروه در پایه‌ی اول تحصیلی در ارتکاب به هیچ نوع خطایی تفاوت معنادار وجود ندارد. همچنین بین بهره‌ی ادراکی دو گروه در پایه‌ی اول تحصیلی تفاوت معناداری مشاهده نشد؛ اما بین دو گروه در پایه‌های تحصیلی بالاتر در ارتکاب به خطاهای ادراکی و بهره‌ی ادراک دیداری تفاوت معنادار مشاهده شد. این یافته قابلیت غربالگری آزمون بندرگشتالت را برای تمایز دو گروه در پایه اول تحصیلی با احتیاط همراه می‌سازد. با نگاهی به دیگر یافته‌های پژوهشی این امر می‌تواند نشانگر عدم شناسایی و ارجاع کودکان دارای اختلال یادگیری به مراکز توانبخشی در پایه‌ی اول تحصیلی و نیز ناتوانی کودکان دارای اختلال یادگیری در دریافت و بهره‌مندی از آموزش‌های رایج تحصیلی باشد.

در حقیقت چون توانایی‌های ادراکی، دارای هنجار رشدی خاص هستند، انتظار می‌رود؛ در سنین پایین تر، رشد ادراکی نیز در سطح پایین تری قرار داشته باشد و با افزایش سن این توانایی نیز رشد کند. در این پژوهش هر چند میانگین خطاهای کودکان دارای اختلال یادگیری مانند گروه عادی با افزایش سن کاهش می‌یابد، ولی کاهش خطاهای ادراکی در گروه عادی به میزان بیشتری رخ می‌دهد، به طوری که میانگین ارتکاب به انواع خطا در پایه‌ی اول برای گروه عادی $7/5$ خطا بوده و در پایه پنجم به $2/25$ خطا کاهش می‌یابد. حال آن‌که این روند کاهش خطا، در گروه دارای اختلال یادگیری از $9/8$ خطا به $7/8$ خطا در پایه‌ی چهارم و به شکلی نامنظم به $4/5$ خطا در پایه‌ی پنجم اتفاق افتاده است. همچنین با بالا رفتن سن و در پایه‌های تحصیلی بالاتر تفاوت بین کودکان دارای اختلال یادگیری و عادی به لحاظ ارتکاب به خطاهای ادراکی معنادار می‌گردد. لذا میزان بالاتر خطا در کودکان دارای اختلال یادگیری پایه‌ی اول، می‌تواند نشانگر ضعف در

ادراک دیداری به عنوان یکی از فرایندهای روان‌شناختی پایه باشد، که خود مانعی در کسب و دریافت آموزش‌های تحصیلی به شیوه‌ی معمول است و سبب ایجاد فاصله‌ی معنادار بین توانایی ادراکی دو گروه عادی و اختلال یادگیری با بزرگ‌تر شدن آن‌ها می‌شود. وجود خطاهای ادراکی بیشتر نسبت به کودکان عادی در پایه‌ی پنجم گواه این امر است.

در این پژوهش هر دو گروه از نظر سن، جنس، پایه‌ی تحصیلی و گروه زبانی و فرهنگی با یکدیگر هم‌تا شده بودند و از نظر بهره‌ی هوشی طبیعی بودند، و برحسب پایه در معرض آموزش یکسانی قرار داشتند، ولی کودکان دارای اختلال یادگیری نسبت به کودکان عادی، در زمینه کسب توانایی‌های ادراکی دارای نوعی عقب ماندگی بودند، لذا به نظر می‌رسد که شیوه‌های آموزشی معمول و قابل دریافت برای کودکان عادی، برای کودکان دارای اختلال یادگیری به خوبی قابل دریافت نیستند (بلوطی و همکاران، ۲۰۱۲). این امر اهمیت آموزش‌های ویژه در این زمینه را مبرهن می‌سازد.

نکته‌ی قابل ملاحظه در یافته‌های پژوهش، کاهش چشم‌گیر خطاهای ادراکی کودکان عادی از ۷/۵ خطا در پایه‌ی اول به ۳/۶ خطا در پایه‌ی دوم است. که می‌تواند نشانگر عدم شناسایی و عدم ارجاع بسیاری از دانش‌آموزان واجد شرایط اختلال یادگیری به مراکز آموزشی و توان‌بخشی در پایه‌ی اول تحصیلی باشد. در حقیقت عدم آگاهی برخی معلمان از علائم اختلال یادگیری، و عدم ارجاع آن‌ها به این مراکز در پایه اول، میزان خطای نمونه‌گیری در پژوهش‌ها را افزایش می‌دهد و احتمال وجود کودک دارای اختلال یادگیری را در نمونه‌ی کودکان عادی بالا می‌برد. لذا نبود تفاوت معنادار بین دو گروه در پایه‌ی اول تحصیلی می‌تواند ناشی از وجود کودکان دارای اختلال یادگیری در نمونه‌ی کودکان عادی باشد. با توجه به این که در پایه‌ی دوم تحصیلی سطح دشواری مطالب افزایش می‌یابد، کودکان دارای اختلال یادگیری بیشتر شناسایی می‌شوند و احتمال خطای نمونه‌گیری کاهش می‌یابد؛ لذا شاهد وجود تفاوت معنادار بین دو گروه در پایه‌ی تحصیلی دوم به

بعد هستیم. همچنین در تبیین این یافته باید سهم آموزش در رشد توانایی‌های ادراکی کودکان در اهواز را مدنظر قرار داد؛ چراکه بسیاری از کودکان اهوازی قبل از ورود به دبستان از آموزش ساخت یافته و هدفمند بهره مند نمی‌شوند و این امر می‌تواند موجب پایین نگه داشته شدن توانایی آن‌ها در حیطه ادراک دیداری باشد. با توجه به موارد مذکور پیشنهاد می‌شود جهت دستیابی به ملاک‌های غربالگری آزمون بندرگشتالت، مطالعات طولی و مقایسه‌ای بر روی کودکان عادی و اختلال یادگیری از مقطع پیش از دبستان تا پایان دبستان در زمینه‌ی توانایی‌های ادراکی انجام شود. یافته‌های پژوهش در بخش تعقیبی نشان داد که هر چند به طور کلی دو گروه عادی و اختلال یادگیری در ارتکاب به انواع خطاها با یکدیگر تفاوت معنادار داشته‌اند، ولی خطای نوع تحریف و ترکیب هم به طور کل و هم به شکل مجزا در بین پایه‌های مختلف تفاوت معنادار داشته و بیشترین تفاوت دو گروه، در ارتکاب به این نوع خطاها بوده است. با توجه به این یافته بنظر می‌رسد بیشترین ضعف کودکان اختلال یادگیری در حوزه‌ی ادراک دیداری مربوط به ادراک شکل به‌طور صحیح، توانایی تشخیص و توجه به جزئیات مهم از جزئیات بی‌اهمیت، بازشناسی اشکال، تمیز دیداری، عدم تمرکز بر محرک مربوط و گمراهی به وسیله‌ی سایر محرک‌ها، سازمان دهی ادراکی، ادراک محرک‌ها به شکل یکپارچه و درک روابط فضایی است. این نقاط ضعف تحولی، در فرایندهای تحصیلی همچون درک شباهت و تفاوت حروف و اعداد؛ تشخیص حروف، کلمات، اعداد و اشکال صرف‌نظر از اندازه، رنگ و جنس؛ توانایی ترکیب حروف و اعداد و به تبع آن کلمه خوانی، جمله خوانی و عدد خوانی؛ تشخیص کلمات خارج از متن و نیز تشخیص کلمات و مفاهیم در ساختارهای جدید اختلال ایجاد کرده و موجب پیشرفت تحصیلی ضعیف تر از هوش‌بهر خواهد شد. یافته‌های فوق، با یافته‌های بلوطی و همکاران (۲۰۱۲)، امین‌زاده و حسن‌آبادی (۱۳۸۹)، محمدی، بهنیا و فرهد (۱۳۸۸)، کوشش و همکاران (۱۳۸۵)، عزیزیان و سیف‌نراقی (۱۳۸۴)، عبدالحسین‌زاده (۱۳۸۲)، نوربخش، یوسفی لویه و خان‌زاده (۱۳۸۲)، بندر (۲۰۰۱)، کوپیتز (۱۹۷۵) و اسمیت (۱۹۴۴) به نقل از شکوهی یکتا و پرنده (۱۳۸۵) همسو است.

همچنین با توجه به ترتیب شیوع اختلالات یادگیری (اختلالات خواندن ۵ تا ۱۷ درصد؛ اختلالات ریاضی ۴ تا ۶ درصد و اختلال نوشتن بدون آمار دقیق ولی کمتر از سایر اختلالات) گوین^۱، ۲۰۰۸؛ هندلر و فایرسون^۲، ۲۰۱۱؛ شلیو و گراث - تسلر^۳، ۲۰۰۱) ارتکاب کمتر به خطاهای نوع تداوم و چرخش در این پژوهش توسط کودکان دارای اختلال یادگیری قابل توجه است. چراکه خطاهای نوع تداوم و چرخش بیشتر در مشکلات نوشتاری مشاهده می‌شوند. پس فراوانی کم اختلال نوشتن با فراوانی کم ارتکاب به خطاهای نوع تداوم و چرخش در آزمون بندر گشتالت، مشخص می‌شود. همچنین باید توجه داشت که در کل آزمون بندر گشتالت خطای نوع تداوم و چرخش کمترین میزان نمره‌ی خطا را در نظام نمره گذاری کوپیتز دارند (بندر، ۲۰۰۱).

هرچند طبق یافته‌های پژوهش، میزان ارتکاب به خطاهای ادراکی آزمون بندر گشتالت در کودکان اختلال یادگیری، یک انحراف معیار بالاتر از میانگین خطاها در سیستم نمره گذاری کوپیتز، می‌باشد و این آزمون می‌تواند ابزاری مناسب جهت غربالگری کودکان دارای اختلال یادگیری، در پایه‌های تحصیلی دوم به بالا باشد؛ اما باید توجه داشت که کودکان اختلال یادگیری در پروفایل توانایی‌های خویش دارای افت و خیزهای شدید هستند (مونت و اسمیت^۴، ۱۹۷۷ و ناتلی^۵، ۱۹۸۴) و توانایی‌های ادراکی آنها به تنهایی نمی‌تواند شاخص توانایی کلی هوشی آنها باشد. لذا هر چند از نمره به دست آمده در این آزمون به علت یکنواخت بودن توانایی افراد عادی، گاه برای محاسبه هوش بهر استفاده می‌شود، ولی این نمره در افراد دارای اختلال یادگیری فقط می‌تواند شاخص بهره‌ی ادراکی باشد. و افرادی که بهره‌ی ادراکی پایین تری دارند می‌بایست به عنوان کودکانی که فقط در معرض خطر اختلال یادگیری هستند، مورد بررسی بیشتر قرار بگیرند.

- 1 . Gwynn
- 2 . Handler, Sheryl. M. & Fierson, Walter. M.
- 3 . Shalev, Ruth. S. & Gross-Tsur
- 4 . Monte
- 5 . Nathlie

با توجه به توان آزمون بندر گشتالت در افتراق کودکان عادی و اختلال یادگیری و نیز سهولت اجرا، نمره گذاری، تفسیر، و نیز مقرون به صرفه بودن اجرای آن، پیشنهاد می‌شود؛ از این آزمون جهت غربالگری و مداخله‌ی زود هنگام کودکان دارای اختلال یادگیری استفاده شود. همچنین با توجه به محدودیت نمونه پژوهشی حاضر پیشنهاد می‌شود، پژوهش‌های دیگری در نمونه‌های بزرگ‌تر و در مقاطع پیش از دبستان اجرا گردد تا شاخص‌های عملکرد کودکان اختلال یادگیری به شکل گسترده‌تر و کیفی مشخص گردند.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس و جوانمیری، لیلا (۱۳۹۱). نقش مطلوبیت اجتماعی، سلامت روانی و خودکارآمدی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۲)، ۲۰-۶.
- امین زاده، انوشه و حسن آبادی، حمیدرضا (۱۳۸۹). نارسایی‌های شناختی زیربنایی در ناتوانی ریاضی. *فصلنامه‌ی روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۲۳(۶)، ۱۸۷-۱۸۰.
- ایلوارد، الیزابت. اچ و براون، فرانک. آر. *تشخیص و ساماندهی ناتوانی‌های یادگیری*. ترجمه‌ی رضا برادری (۱۳۷۷)، تهران: انتشارات سازمان آموزش و پرورش استثنایی.
- براهنی، نقی (۱۳۷۱). *هنجاریابی آزمون بندر گشتالت با سیستم نمره‌گذاری رشدی کوپیتز بر روی دانش‌آموزان ۵ تا ۱۰ ساله تهران*، کتابخانه انستیتو روان پزشکی تهران.
- بهرامی، هادی (۱۳۸۱). *آزمون‌های روانی (بانی نظری و فنون کاربردی)*. چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- حاجلو، نادر؛ رضایی شریف، علی و واحدی، شهرام (۱۳۹۱). *همبسته‌های هویت‌یابی فردی در دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه‌ی شهرستان اردبیل*. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۲)، ۳۸-۲۱.
- راقیان، رویا؛ اخوان‌تفتی، مهناز و حجازی، الهه (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی برنامه‌ای طراحی شده براساس رویکردهای پرسش از نویسنده و درک خواندن سه وجهی بر افزایش درک خواندن دانش‌آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۲)، ۵۸-۳۹.

- شکوهی یکتا، محسن و پرند، اکرم (۱۳۸۵). *ناتوانی‌های یادگیری*. تهران: انتشارات تیمور زاده.
- شهیم، سیما (۱۳۷۱). *هنجاریابی مقیاس هوشی و کسلر کودکان در شیراز*. نشریه علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۶(۱۳ و ۱۴)، ۱۵۴-۱۲۳.
- شهیم، سیما و هارون رشیدی، همایون (۱۳۸۶). *مقایسه‌ی عملکرد کودکان دارای اختلال یادگیری کلامی و غیرکلامی در مقیاس تجدید نظرشده‌ی هوشی و کسلر، آزمون دیداری حرکتی بندرگشتالت و مقیاس ریاضیات ایران کی مت*. *مجله‌ی دانش و پژوهش در روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)*، ۳۲(۶)، ۹۰-۶۱.
- صادقی، رسول (۱۳۷۳). *نرم یابی آزمون دیداری - حرکتی بندرگشتالت در مدارس ابتدایی مشهد*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد رشته‌ی کودکان استثنایی، دانشگاه تهران. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- عبدالحسین‌زاده، عباس (۱۳۸۲). *بررسی و مقایسه‌ی الگوی پاسخ‌دهی دانش‌آموزان دختر دارای اختلالات یادگیری ویژه در ریاضیات و دانش‌آموزان عادی به آزمون بندرگشتالت*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- عزیزیان، مرضیه و سیف نراقی، مریم (۱۳۸۴). *مقایسه‌ی توان آزمون بتون و بندرگشتالت در تشخیص مشکلات ادراک بینایی کودکان نارساخوان ۸ تا ۱۰ سال شهر تهران*. *مجله‌ی دانش و پژوهش در روان‌شناسی*، ۶(۲۳)، ۵۴-۳۹.
- کرک، سامویل و چالفانت، جیمز (۱۹۸۴). *اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی*. ترجمه‌ی سیمین رونقی؛ زینب خانجانی و مهین وثوقی رهبری (۱۳۷۷)، تهران. انتشارات آموزش و پرورش استثنایی.
- کوشش، محمدرضا؛ بهرامی، هادی، بیگلریان، اکبر؛ فروع‌الدین، عدل؛ سامع‌سیاهکلرودی، لاله و کریمی، حمید (۱۳۸۵). *مقایسه‌ی تمیز ادراک بینایی در سه گروه از دانش‌آموزان عادی، عقب‌مانده‌ی ذهنی آموزشی‌پذیر و دارای اختلالات یادگیری شهر تهران*. فصلنامه‌ی توان‌بخشی، ۶(۳)، ۲۱-۱۵.
- مارلی، مارنات (۱۹۸۲). *آسیب‌شناسی عضوی مغز و آزمون بندرگشتالت*. ترجمه‌ی حبیب‌الله قاسم‌زاده و اکرم خمسه (۱۳۷۷)، تهران، انتشارات رشد.

- محمدی، رقیه؛ بهنیا، فاطمه و فرهد، مژگان (۱۳۸۸). کاردرمانی و مهارت‌های ادراکی - حرکتی در اختلالات ویژه‌ی یادگیری. *مجله‌ی تعلیم و تربیت استثنایی*، شهرپور و مهر، (۹۳ و ۹۴)، ۴۴ - ۵۱.
- مهری نژاد، سید ابولقاسم؛ صبحی قراملکی، ناصر و رجبی مقدم، سارا (۱۳۹۱). بررسی توان پیش بینی آزمون بندر - گشتالت برای آمادگی ابتلا به ناتوانی‌های خواندن و دیکته در کودکان پیش دبستانی. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۳)، ۱۱۸ - ۱۳۰.
- نصری، صادق و خورشیدی، علیرضا (۱۳۹۱). بررسی ارتباط چندگانه‌ی ویژگی‌های شخصیتی و سبک‌های یادگیری دانش آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۱۲۳ - ۱۰۴.
- نوربخش، مرتضی؛ یوسفی لویه، مجید و خان‌زاده، علی (۱۳۸۲). مقایسه‌ی نوع ادراک کودکان مبتلابه اختلالات یادگیری و کودکان عادی در آزمون رورشاخ و قابلیت این آزمون در شناسایی و تشخیص اختلالات یادگیری. *مجله‌ی پژوهش در حیطه‌ی کودکان استثنایی*، ۳(۸)، ۱۹۴ - ۱۷۷.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Balouti, Alireza., Bayat, Mohammad Reza. & Alimoradi, Mahnaz. (2012). Relationship between visual perception and reading disability in primary students (first, second, third grade) of Ahwaz city. *Intrnational research journal of applied and basic sciences*, 3(10), 2091-2096.
- Bender, W.(2001). *Learning disabilities: Charactristics, identification and teaching strategies* (2nd ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Gresham, Frank. M. (2002). *Responsiveness to Intervention: An Alternative Approach to Identification of Learning Disabilities*. Available at: <http://nrclد.org/resources/ldsummit/gresham4.html>
- Groth-Marnat, G.(2003). *Handbook of Psychological Assessment*. New Yourk: wiley.
- Gwynn, Hilary. (2008). *Learning disabilities: the pediatrician's role*. *Pediatric News*.
- Handler, Sheryl. M. & Fierson, Walter. M. (2011). From the American Academy of Pediatrics, Joint Technical Report Learning Disabilities, Dyslexia and Vision. *Pediatrics*, 127(3), 818-856.
- Koppitz, E. M. (1975). Bender Gestalt Test, Visual Aural Digit Span Test and Reading Achievement. *Journal Learning Disabilities*, 8(3), 154-158.
- Monte D. & Smith. (1977). Recategorized WISC-R Scores of Learning Disabled Children. *Journal of learning disabilities*, 10(7), 437-443.
- Nathlie, A. Badian. (1984). Can the WPPSI be of Aid in Identifying Young Children at Risk for Reading Disability. *Journal of learning disabilities*, 17 (10), 583-587.
- Shalev, Ruth.S. & Gross-Tsur, Varda. (2001). *Developmental dyscalculia*. *Pediatr Neurol*. May; 24(5), 337-42.

- Viljoen, G., Levett, A., Tredoux, C. & Anderson, S. (1994). Using the Bender- Gestalt in South Africa: Some normative data for Zulu -speaking children. *South African Journal of Psychology*, 24(3), 145-150.
- Weber, Mark. C. (2009). *The IDEA Eligibility Mess. Buffalo Law Review*.

Archive of SID