



Construction of Learning Disability Diagnostic Test for Preschool Children and Evaluation Reliability and Validity

Marzieh Gholamitooranposhti^{1*}, Ali Delavar², Hassan Pasha Sharifi³

1*. (Corresponding Author). Deptment of psychology, shahrbabak branch, Islamic azad university, Shahrababak, Iran. gholamitooranposhti@gmail.com

2. Department of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

3. Department of psychology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran

Abstract

Weak cognitive skills such as Visual-auditory perception perception lead to learning disability. Therefore, it is necessary to formulate a test to identify these students in preschools and sooner the therapeutic-educational measures are given to them, The purpose of this study was construction of learning disability diagnostic test for preschool children and evaluation reliability and validity. In order to achieve this goal, a test on theoretical literature was prepared. The researcher-made test consisted of thirteen factors, consisting of two parts, audio and visual; its content validity was confirmed by psychology professors and was performed on a sample of 206 preschool students using multistage random sampling. According to the calculations, Pearson's correlation coefficient between the two-part test was $r = 0.81$ in the auditory perception section and $r = 0.79$ in the visual perception section. This coefficient of validity indicates that there is a significant correlation between the two and a half of the test. To determine the validity of the constructs and components of the test, the principal component analysis was performed using the varimax normalized method. The most important factor in visual perception is symbolization and in auditory is memory. Independent t-test was used to assess the discriminant validity. The results showed that there was a significant difference between the mean scores of students with learning disabilities and normal students in the learning disability test. To assess concurrent validity, we used a learning disability checklist completed by mothers at the same time. The results showed that there is a significant relationship between the two tests: Considering the reliability and validity, the test of learning disability is a tool that can be used by learning disorders centers and counseling centers.

Key words

Construct,
validation,
learning
disability,
Reliability

ساخت و اعتباریابی آزمون تشخیص نارسایی یادگیری در کودکان پیش دبستانی

مرضیه غلامی توران پشته^۱، علی دلاور^۲، حسن پاشا شریفی^۳

۱. نویسنده‌ی مسئول) استادیار گروه روانشناسی. واحد شهر بابک. دانشگاه آزاد اسلامی. شهر بابک. ایران

gholamitooranposhti@gmail.com

۲- استاد ممتاز گروه سنجش و اندازه گیری. دانشکده روانشناسی. دانشگاه علامه طباطبائی. تهران. ایران

۳- استاد گروه روانشناسی. واحد رودهن. دانشگاه آزاد اسلامی. رودهن. ایران

چکیده

ضعف مهارت‌های شناختی از نوع ادراک دیداری- شنیداری منجر به نارسایی یادگیری می‌شود بنابراین تدوین آزمونی برای شناسایی این دانش‌آموزان در مقطع پیش دبستانی و انجام اقدامات هرچه سریع‌تر درمانی-آموزشی برای آن‌ها، ضروری است. مطالعه حاضر با هدف ساخت و اعتباریابی آزمون تشخیص نارسایی یادگیری دانش‌آموزان پیش دبستانی انجام شد. به منظور رسیدن به این هدف، آزمونی تهیه شد. آزمون محقق ساخته از سیزده عامل تشکیل شده و دارای دو بخش شنیداری و دیداری می‌باشد؛ و اعتبار محتوایی آن توسط اساتید روان‌شناسی تأیید و با استفاده از روش تصادفی چندمرحله‌ای روی یک نمونه ۲۰۶ نفری از دانش‌آموزان پیش دبستانی اجرا گردید. بر اساس محاسبات انجام شده ضریب همبستگی پیرسون، بین دونیمه پرسشنامه در بخش ادراک شنیداری $r=0/81$ و در بخش ادراک دیداری $r=0/79$ بود. این ضریب اعتبار نشان می‌دهد که بین دونیمه این پرسشنامه همبستگی زیادی وجود دارد. برای تعیین اعتبار سازه و مؤلفه‌های تشکیل دهنده پرسشنامه از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش به شیوه نرمال شده واریماکس استفاده شد. مهم‌ترین عامل در بخش ادراک دیداری، نمادیابی و در بخش شنوایی، حافظه می‌باشد. جهت بررسی اعتبار افتراقی از آزمون t مستقل استفاده شد نتایج نشان داد که بین میانگین نمرات دانش‌آموزان دارای نارسایی یادگیری و عادی در آزمون نارسایی یادگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای بررسی اعتبار هم‌زمان، از چک‌لیست نارسایی یادگیری که هم‌زمان توسط مادران تکمیل شد، استفاده کردیم. نتایج نشان داد که رابطه معنی‌داری بین دو آزمون وجود دارد. با توجه به میزان پایایی و اعتبار به دست آمده، آزمون نارسایی یادگیری، ابزاری است که می‌تواند مورد استفاده مراکز اختلالات یادگیری و مراکز مشاوره قرار گیرد.

تاریخ دریافت

۱۳۹۸/۱/۱۸

تاریخ پذیرش نهایی

۱۳۹۸/۳/۲۵

واژه‌گان کلیدی:

ساخت، اعتبار، پایایی نارسایی یادگیری

مقدمه

ورهون و پرفتی. ۲۰۰۸، مهری نژاد، صبحی قراملکی و رحیمی مقدم ۱۳۹۱؛ شهیم و هارون رشیدی، ۱۳۸۶) و از طرفی در میان تئوری های مطرح در علت شناسی نارساخوانی می توان به تئوری نقص واجی و تئوری نقص پردازش شنیداری اشاره کرد (جریفیتز و اسنولینگ، ۲۰۰۱). در تئوری نقص واجی، عموماً نواقص پردازش واجی به عنوان نقص هسته‌ای در نارساخوانی شناخته شده است (اسنولینگ، ۲۰۰۱) پردازش شنیداری و اختلالات خواندن در بسیاری از پژوهش ها با هم مرتبط شده‌اند (آمیتای، آهیسار و نلکن، ۲۰۰۱). مارلی (۲۰۱۴) یکصد و سی و هشت دانش‌آموز پیش‌دبستانی را مورد بررسی قرارداد و به این نتیجه رسید که بین سیستم عددی تقریبی، دانش کیفی سمبولیک و پیشرفت ریاضی رابطه وجود دارد.

در راستای این پژوهش، باگدن، انصاری (۲۰۱۶) برای پاسخ به این پرسش که آیا بچه‌هایی با اختلال ریاضی پیشرفته یک نقصی در سیستم عددی تقریبی دارند یا خیر؟ پژوهش مقایسه‌ای انجام داد. دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی پیشرفته که این اختلال را بیش از چهار سال داشتند با بچه‌هایی که پیشرفت معمولی داشتند (گروه کنترل) مقایسه کرد نتایج نشان داد که نداشتن تمایز عددی سمبولیک تحت تأثیر ادراک دیداری و حافظه فعال دیداری- فضایی است که این عوامل نقش بسیار مهمی در بروز اختلال ریاضی پیشرفته دارند. گاهی اوقات، اختلال خواندن و اختلال ریاضی باهم اتفاق می‌افتند اما علت آن به‌خوبی قابل درک نیست. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه از اندازه‌گیری نوروسایکولوژی نشان داد که نقص در خواندن و ریاضی با ضعف در حافظه فعال، سرعت پردازش و درک و فهم کلامی رابطه دارند در مقابل اختلال خواندن به‌طور خاص با ضعف در آگاهی‌های واج‌شناختی و نامیدن سریع رابطه دارد و نقص در ریاضی به‌طور خاص با ضعف در تغییر مجموعه رابطه دارد (ویلکات، ۲۰۱۳).

میچل و ریچارد (۲۰۰۵) پژوهشی انجام دادند در این خصوص که آیا ارزشیابی شناختی از کودکان

تشخیص اختلالات یادگیری به دلیل همپوشی برخی نشانه‌های این اختلال، با سایر اختلالات ذهنی مانند ضعف‌های هوشی و شناختی، شرایط حاصل از ناتوانی‌های حسی، آشفتگی‌های هیجانی، فقر محیطی- فرهنگی یا اقتصادی با دشواری روبروست و نیازمند ابزار ارزیابی معتبر و دقیق است (نظری، کوتی، سیاحی، ۱۳۹۱). در حال حاضر میزان شیوع اختلالات یادگیری بین ۱ تا ۳۰ درصد از جمعیت مدرسه (انجمن روانشناسی آمریکا، ۲۰۰۰؛ گرشام، ۲۰۰۲) برآورد شده است و در شمار یکی از شایع‌ترین اختلالات شناخته شده قرار دارد؛ و از طرفی مطالعات متعدد دیگر نشان داده‌اند، که میزان شیوع نارساخوانی در بین دانش‌آموزان حدود ۵-۱۰ درصد است (کالنتر و جانسن، ۲۰۱۴). صداقتی، فروغی، شفیع‌ی و مرآتی (۱۳۸۹) در اصفهان میزان شیوع اختلال خواندن برابر با ۱۰ درصد گزارش کردند که از این میزان ۶۶ درصد مربوط به دانش‌آموزان پسر و ۳۴ درصد مربوط به دانش‌آموزان دختر است. نتایج پژوهش رحیمیان بوگرو صادقی (۲۰۰۶) نیز نشان داد که شیوع نارساخوانی در دانش‌آموزان پسر پایه‌های دوم تا پنجم به ترتیب ۱۰/۸، ۹/۵، ۸/۲، ۶/۹ درصد و در دانش‌آموزان دختر پایه‌های دوم تا پنجم به ترتیب ۵/۹، ۴/۴، ۳/۵ و ۲/۸ درصد است.

ضعف مهارت‌های ادراکی دیداری از مهم‌ترین علل اختلال یادگیری محسوب می‌شود. به‌طوری‌که اصطلاح معلولیت ادراک دیداری در تعریف اختلال یادگیری توسط دولت فدرال آمریکا به‌عنوان یکی از شرایط این گروه بیان شد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۰۰) و مشخص شد که کودکان خردسالی که در ادراک دیداری نقص دارند، در معرض مشکلات خواندن بیشتری در سنین مدرسه قرار می‌گیرند (اورتیز، اسوتز، مونتون و دومینگز، ۲۰۱۶) بر اساس نتایج پژوهش‌های متعدد انجام‌شده می‌توان گفت نارسایی در توجه دیداری و پردازش دیداری می‌تواند به اختلال در عملکرد خواندن منجر شود (واندرشاوت، واسپیندر، هرسلی و وان لیشاوت، ۲۰۰۸).

و ریاضی) در پایه‌های اول تا پنجم دبستان طراحی شده است لذا انگیزه اصلی از انجام پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان پیش دبستانی این است که از آنجا که فعالیت‌های آموزشی کودکان پیش دبستانی مانند (خواندن، نوشتن و ریاضی) به صورت واقعی شروع نشده است این ابزار به صورت کلی می‌تواند جهت تشخیص احتمالی نارسایی یادگیری توسط مربیان، روان‌شناسان و مشاوران مورد استفاده قرار گیرد و چنانچه نمره کودکی یک انحراف معیار پایین‌تر از میانگین بود اقدامات درمانی و آموزشی هر چه سریع‌تر برای وی صورت پذیرد.

در راستای مباحث مذکور، دو سؤال اصلی مقاله حاضر این است که ۱- آیا آزمون نارسایی یادگیری از اعتبار کافی برخوردار است؟ ۲- آیا آزمون نارسایی یادگیری از پایایی کافی برخوردار است؟

۲) روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی است و نوع پژوهش از نظر هدف در زمره پژوهش‌های توسعه‌ای محسوب می‌شود. از این رو در پژوهش حاضر به دلیل محدودیت‌های مالی، زمانی و نیروی انسانی کلیه دانش‌آموزان که در مقطع پیش دبستانی یکی از شهرهای کرمان تحصیل می‌کردند به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای است. پس از تهیه فهرستی کامل از تمامی مراکز پیش دبستانی که شامل ۳۸ مرکز بود ۲۰ مرکز به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. از هر مرکز حدود ۵ تا ۲۰ نفر، که در فاصله سنی (۵ سال و شش ماه تا ۵ سال و دوازده ماه) بودند به صورت تصادفی انتخاب شدند.

آزمون در سه مرحله اجرا شد. در آزمون نهایی ۲۴۰ پرسش‌نامه تکثیر گردید که از این تعداد ۲۰۶ پرسش‌نامه که دارای حداقل موارد از دست رفته بودند برای تحلیل انتخاب شدند. جامعه آماری این پژوهش، شامل ۳۴۰ کودک پیش دبستانی است با انتخاب ۲۰۶ نفر ۶۰ درصد از دانش‌آموزان به‌عنوان نمونه انتخاب می‌شوند لذا این نمونه کفایت

مهدکودک می‌تواند اختلال ریاضی را به‌طور مؤثر در همان کودکان وقتی به پایه سوم می‌روند پیش‌گویی کند؟ برای پاسخ به این پرسش تعداد ۲۲۶ کودک (چهارساله) در یک مطالعه طولی شرکت کردند و به آزمون‌های پیشرفت ریاضی، توانایی ریاضی، استدلال دیداری-فضایی و نامیدن سریع پاسخ دادند. نتایج نشان داده که ما می‌توانیم هم با مدل رگرسیون که شامل موارد (خواندن اعداد، تداوم اعداد، قضاوت اندازه، شمردن اعداد یک‌رقمی) بودند و هم از طریق جدول نرم (تبدیل نمرات خام به نمرات استاندارد) اختلال ریاضی همان کودکان را در پایه سوم ابتدایی پیش‌گویی کنیم. در ایران به جز آزمون‌های عزیزیان و عابدی (۱۳۸۳) که آزمون تشخیصی سطح خواندن را برای دانش‌آموزان پایه سوم دبستان طراحی کردند و آزمون غربالگری جهت تشخیص اختلال خواندن که در پایه‌های اول تا پنجم در شهر اصفهان توسط (صدقتی، فروغی، شفیعی و مراتی، ۱۳۸۷) تدوین شده است و آزمون عصب روان‌شناختی نپسی که بر روی کودکان ۳ تا ۴ سال شهر اصفهان هنجاریابی شده و دارای پنج عامل بود و حدود ۵۱ درصد از نارسایی‌های عصب روان‌شناختی را تبیین می‌کند (عابدی، ملکپور، عربی، فرامرزی، جمالی، ۱۳۹۰). آزمون دیگری برای تشخیص نارسایی یادگیری وجود ندارد.

هنگامی کودک به مدرسه می‌رود می‌بایست پایه‌های دوستان و همکلاسی‌های خود، مطالب درسی را دنبال کنند به همین دلیل اگر دچار اختلال یادگیری باشد فرصت انجام اقدامات درمانی کمتری دارد بر این اساس نیاز مبرم متخصصان مراکز آموزشی، درمانی، مشاوره‌ای و پژوهشی داخل کشور به استفاده از وسیله مناسب و معتبر ایجاب می‌کند ابزاری دقیق، قابل اعتماد، پایا و منطبق با فرهنگ ایرانی برای شناسایی نارسایی یادگیری کودکان پیش دبستانی طراحی شود تا بتوان قبل از ورود کودکان به مدرسه ناتوانی یادگیری آن‌ها تشخیص داده شده و خدمت عمده‌ای به آنها شود. در پژوهش‌های قبلی، ساخت آزمون اختلالات یادگیری (خواندن، نوشتن

علوم شناختی و دریافت نظر آنان
 ۳- اجرای مقدماتی مقیاس بر روی کودکان
 ۴- بررسی آماری و کیفی مقیاس و تحلیل داده‌ها
 در مرحله مقدماتی
 ۵- اصلاح و ویرایش مقیاس با توجه به نتایج به
 دست آمده در مرحله اول

۶- اجرای مقیاس در مرحله بازآزمایی بر روی نمونه
 آماری پژوهش

۷- تحلیل داده‌های به دست آمده و محاسبه
 روایی و پایایی مقیاس

مجموعه مؤلفه‌های تدوین شده به استحضار
 کارشناسان و صاحب نظران رسید؛ و تعدادی
 مؤلفه‌های گردآوری شد که در اینجا به شرح برخی
 عوامل در حوزه ادراک دیداری-فضایی می‌پردازیم.

می‌کند. /٪. $60 = 34 \div 206$ و از طرفی کامری و لی
 اندازه‌های مختلف نمونه برای تحلیل عاملی را فراهم
 کرده‌اند که میزان ۲۰۰ نفر را مناسب می‌دانند. (به
 نقل از میرز، گامست و گارینو. ترجمه پاشا شریفی،
 فرزاد، رضاخانی، حسن آبادی، ایزانلو و حبیبی. ۱۳۹۱.
 ص ۵۵۰).

۱.۲. ابزار سنجش:

هدف اصلی این پژوهش ساخت یک ابزار برای
 سنجش نارسایی یادگیری است.

برای ساخت ابزار مراحل زیر طی شده است:

۱- تهیه مقدماتی آزمون نارسایی یادگیری با در
 نظر گرفتن ویژگی‌های (شنیداری-دیداری) کودکان و
 نظریه‌های مرتبط

۲- ارائه مقیاس مقدماتی به متخصصین در حوزه

جدول ۱ - عوامل ادراک دیداری کودکان

حوزه	ابعاد	تعداد	نمونه
ادراک فضایی	وضعیت در فضا	۸	آزمونی که شامل تمیز اشکال وارونه و چرخشی ارائه شده در چند ردیف است.
	ثبات شکل و متن- زمینه	۸	آزمونی که شامل شناسایی اشکال هندسی بخصوصی است که در اندازه‌ها، سایه‌ها و بافت‌های متفاوت و نقطه‌هایی در فضا و تفاوتشان از اشکال هندسی مشابهی ارائه شده است
	ماز	۵	کودک باید مسیر درستی را برای ماز انتخاب کند و نمره‌گذاری آن از (صفر تا سه) هست
	استدلال دیداری	۶	کودک باید الگو را مانند نمونه ادامه دهد
	تمیز دیداری	۵	کودک باید تفاوت دو تصویر را پیدا کند
	توال حافظه دیداری	۵	معلم هر یک از کادرها که شامل تصاویر گوناگون است به مدت ۵ تا ۹ ثانیه به کودک نشان می‌دهد و سپس پنهان می‌کند کودک باید به ترتیب و مشابه آنچه را دیده است در کارت‌ها پیدا کند و در کادر سفید بچیند
	نماد یابی	۱۴	از کودک می‌خواهیم مطابق الگو نمادهایی را برای اشکال زیر قرار دهد

درونی کل پرسشنامه نارسایی یادگیری ۰/۹۲ است.
 ضریب همبستگی پیرسون بین دونیمه پرسشنامه
 $r = 0.86$ می‌باشد. از روش‌های اعتبار صوری، اعتبار
 افتراقی و اعتبار سازه (تحلیل عاملی) برای بررسی
 اعتبار این پرسشنامه استفاده شد که نتایج نشان
 داد آزمون از اعتبار کافی برخوردار است (غلامی، دلاور،
 پاشا شریفی. ۱۳۹۷).

۲.۲. پرسشنامه چک لیست نارسایی یادگیری:

این پرسشنامه بر اساس نظریه‌هایی در مورد ساختمان
 زیستی- عصبی افراد مبتلا به نارسایی یادگیری تدوین
 شد. این فرم مخصوص دانش آموزان پیش دبستانی
 است که توسط مادر تکمیل می‌شود. جهت بررسی
 اعتبار همزمان آزمون فوق از این پرسشنامه استفاده
 شد. بر اساس محاسبات انجام شده ضریب همسانی

(۳) شیوه اجرا:

میزان آلفای کرونباخ در عامل ادراک دیداری ۰/۸۵ و ادراک شنیداری ۰/۸۷ می‌باشد. که نشان می‌دهد آزمون از همسانی درونی برخوردار است.

۲.۴. باز آزمایی

تعداد بیست نفر از دانش‌آموزان در فاصله زمانی ۲۵ روز مجدداً به تمامی سؤالات آزمون پاسخ دادند. میزان همبستگی در بخش ادراک دیداری ۰/۸۷ می‌باشد که در سطح خطای ۰/۰۱ رابطه معنی‌دار را نشان می‌دهد.

۳.۴. دونیمه کردن

در این پژوهش محاسبات آماری نشان داد که ضریب همبستگی پیرسون بین دونیمه پرسشنامه در بخش ادراک شنیداری $r=0/81$ و در بخش ادراک دیداری $r=0/79$ بود. این ضریب اعتبار نشان می‌دهد که بین دونیمه این پرسشنامه همبستگی زیادی وجود دارد.

ب- اعتبار آزمون نارسایی یادگیری: از روش‌های اعتبار صوری، اعتبار افتراقی و اعتبار هم‌زمان و اعتبار سازه (تحلیل عاملی) برای بررسی اعتبار این پرسشنامه استفاده شد.

۱.۴. اعتبار صوری

مقیاس در اختیار گروهی از صاحب نظران درزمینه‌ی روان‌شناسی قرار گرفت (به این منظور برای هر گویه دوسؤال با این مضمون طرح شد؛ آیا سوال مفهوم است؟ آیا سوال نارسایی یادگیری کودکان را می‌سنجد؟) و نظرات آنها در طراحی نهایی اعمال شد؛ به عبارتی روایی محتوایی ابزار تأیید گردید. در این مرحله ضریب توافق بین ارزیاب‌ها با استفاده از روش کاپا برای کل مقیاس ۰/۸۲ محاسبه گردید که بیانگر یک ضریب توافق خوب و مطلوب است. و در نهایت سؤالات توسط چهار نفر از اساتید روانشناسی موردنقد و بررسی قرار گرفت و سؤالات مبهم حذف شد.

۲.۴. اعتبار افتراقی

آیا آزمون نارسایی یادگیری می‌تواند دانش‌آموزان عادی و دارای اختلال یادگیری را متمایز کند؟ ابتدا نمرات خام کودکان در آزمون تشخیص نارسایی یادگیری محاسبه شد و با توجه به نقطه برش (یک

آزمون نارسایی یادگیری بر اساس نظریه‌های جرفیتز، دیویس، اسنولینگ و فراستیگ و غیره تهیه شد و در ۳ مرحله انجام شد. آزمون اولیه شامل ۱۳۵ سوال بود که بر روی ۶۰ کودک اجرا شد. پس از تجزیه و تحلیل آنها تعداد زیادی سؤالات حذف شد و به ناچار مجبور شدیم بار دیگر آزمون پایلوت اجرا شود. آزمون پایلوت ثانویه بر روی ۶۸ کودک اجرا شد که تعداد زیادی سوال به پایلوت ثانویه اضافه شد که از ۱۶۷ سؤال تشکیل شد به جهت کثرت سؤال‌ها نمی‌توانستیم یکجا اجرا کنیم. به همین دلیل در ۳ مرحله انجام شد در پرسش‌نامه ۱۶۷ سؤالی ابتدا آلفای کرونباخ کل سؤالات محاسبه شد که ۰/۷۱ بود سپس روش لوپ به اجرا درآمد. با استفاده از روش لوپ سؤال هشتم از عامل ادراک فضایی حذف شد و عامل چرخش فضایی به علت داشتن آلفای کرونباخ پایین و پیدا نکردن سؤالی که آلفای کرونباخ افزایش یابد این عامل با استفاده از روش لوپ حذف شد. در نهایت تعداد ۱۱۵ سؤال برای اجرای نهایی باقی ماند.

۲۴۰ نسخه از پرسش‌نامه بر روی نمونه مورد مطالعه اجرا و تعداد ۲۰۶ نسخه جمع‌آوری و داده‌پردازی گردید. جهت اجرا از پرسشگران زبده و آموزش دیده استفاده گردید.

برای این موضوع برای آزمونگرها جلسه توجیهی و هماهنگی برگزار شد و دستورالعملی یکسان برای اجرا تصویب گردید. در اجرا محدودیت زمانی وجود داشت و برای هر کودک ۵ ساله حدود دو ساعت و نیم وقت صرف شد.

(۴) یافته‌ها:

الف- پایایی: برای بررسی پایایی پرسشنامه سه روش محاسبه می‌شود:

الف- روش باز آزمایی

ب- روش برگه‌های موازی، هم‌تا یا معادل

ج- روش همسانی درونی (دلاور، زهرا کار، ۱۳۸۹)

۱.۴. روش همسانی درونی سؤالات (آلفای کرونباخ)

یادگیری که همزمان توسط مادران تکمیل شد و ارتباط آن با آزمون نارسایی یادگیری که کودکان پاسخ می‌دهند مورد بررسی قرار گرفت و از آنجا که شرط مستقل بودن نمونه‌ها رعایت شد لذا آزمون خی‌دو مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین آزمون نارسایی یادگیری (بخش ادراک دیداری) و چک‌لیست کامل شده توسط مادر رابطه معنادار وجود دارد ($p < 0/001$) و $\chi^2(1608) = 2171$. برای پی بردن به شدت رابطه بین دو متغیر در بخش ادراک دیداری از آزمون Cramer's V استفاده کنیم. مقدار عددی این آماره $0/78$ می‌باشد که شدت رابطه بالا را نشان می‌دهد.

۴.۴. اعتبار سازه

آزمون به دو قسمت ادراک شنیداری و ادراک دیداری تقسیم شد و سوالات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت الف- محتوای آزمون ادراک دیداری نارسایی یادگیری از چه عامل‌هایی اشباع شده است؟

انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین) تعداد کودکانی که نمره پایین‌تر از نقطه برش کسب کردند ۲۶ نفر بود که از این تعداد یک نفر از کودکان طبق آزمون هوشی گودیناف و مصاحبه با معلم مرزی تشخیص داده شد و از آنجا که کل نمونه ۲۰۶ کودک بود برآورد میزان شیوع نارسایی یادگیری در جامعه مورد مطالعه $12/13$ درصد بدست آمد.

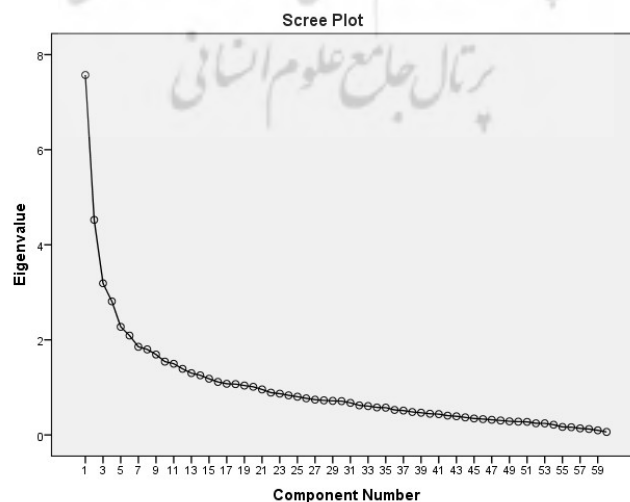
برای بررسی اینکه آیا آزمون بین افراد نارسا و عادی تمیز می‌گذارد از آزمون تی مستقل استفاده شد. آزمون تی مستقل نشان داد که تفاوت دو گروه (دارای نارسایی یادگیری و عادی) در بخش ادراک شنیداری ($p < 0/001$) و $t(204) = -4/20$ و در بخش ادراک دیداری ($p < 0/001$) و $t(204) = -14/73$ می‌باشد که به لحاظ آماری معنادار می‌باشد.

۳.۴. اعتبار همزمان

آیا بین آزمون نارسایی یادگیری و چک‌لیست کامل شده توسط مادر ارتباط وجود دارد؟ برای بررسی اعتبار همزمان از چک‌لیست نارسایی

جدول ۲- نتایج اندازه‌های مربوط به KMO و آزمون کرویت بارتلت در خرده آزمون ادراک دیداری

اندازه KMO	مجدور آزمون کرویت بارتلت	درجه آزادی	سطح معنی داری
۰/۶۸۷	۴۸۳۷	۱۷۷۰	۰/۰۰۰



شکل ۱- آزمون اسکری مربوط به آزمون ادراک دیداری نارسایی یادگیری

عامل بوده است که در حدود ۸ درصد واریانس را تبیین می‌کند و به همین ترتیب تا آخر مقدار کل واریانس تبیین شده به وسیله هشت مؤلفه اصلی در حدود ۴۳ درصد است. مهم‌ترین عامل، نماد یابی ادراکی است و عامل دوم، آزمون وضعیت اشکال در فضا است که شامل شناسایی اشکال هندسی در هم است که کودک باید تشخیص دهد که این شکل هندسی در هم از کدامیک از اشکال زیر تشکیل شده است.

چنانچه در جدول مشاهده می‌کنیم، مقدار KMO برابر با ۰/۶۸ است و سطح معنی‌دار آزمون کرویت بارتلت نیز کمتر از ۰/۰۰۰ است بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه، قابل توجیه خواهد بود (پلنت، ۲۰۱۳). اولین مؤلفه در راه حل چرخش نیافته همیشه بیشترین واریانس را تبیین می‌کند که در این آزمون در حدود ۱۲ درصد است و پس از آن دومین

جدول ۳- ماتریس واریانس در آزمون ادراک دیداری

۰/۴۲							F7.3
۰/۴۷							F7.4
۰/۵۴							F8.2
				۰/۴۱			F8.3
							F8.4
۰/۵۵							F8.5
۰/۴۰							F9.1
						۰/۶۴	F9.2
						۰/۷۸	F9.3
						۰/۶۳	F9.4
						۰/۵۳	F9.5
						۰/۷۱	F9.6
						۰/۸۶	F9.7
						۰/۷۲	F9.8
						۰/۶۷	F9.9
						۰/۷۹	F9.10
						۰/۶۰	F10.2
							F10.3
۰/۵۷							F10.4
۰/۳۰							F10.5
				۰/۳۳			F17.1
				۰/۶۴			F17.2
				۰/۶۹			F17.3
				۰/۷۳			F17.4
				۰/۶۰			F17.5
				۰/۶۶			F18.1
				۰/۳۱			F18.2
				۰/۵۵			F18.3
				۰/۶۰			F18.4
				۰/۴۲			F18.5
۰/۳۳							

عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	عامل هفتم	عامل هشتم
				۰/۵۴			
	۰/۴۱						
				۰/۴۹			
				۰/۴۳			
		۰/۶۴					
		۰/۷۲					
		۰/۷۸					
		۰/۷۳					
		۰/۷۷					
		۰/۴۱					
		۰/۶۹					
							۰/۳۸
							۰/۴۱
							۰/۴۲
							۰/۵۹
							۰/۵۹
							۰/۵۹
						۰/۴۶	
						۰/۴۲	
						۰/۶۵	
						۰/۴۷	
						۰/۶۱	
						۰/۶۹	
						۰/۶۲	
						۰/۶۱	
							۰/۳۹
							۰/۴۲

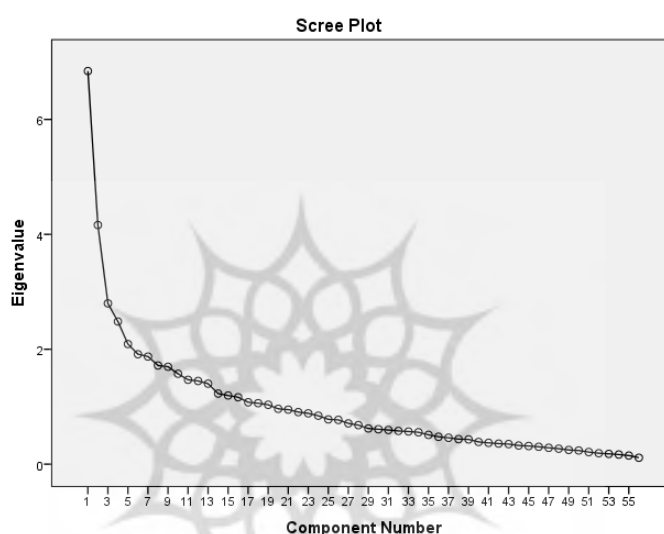
فضایی، نوشتن، ماز، استدلال دیداری و درک اعداد می‌باشد.

ب- محتوای آزمون ادراک شنیداری نارسایی یادگیری از چه عامل‌هایی اشباع شده است؟

در تحلیل عوامل سؤالات خرده آزمون ادراک دیداری تعداد ۸ عامل انتخاب شد که ۷ عامل آن دارای بیشترین معنی و قابل نام‌گذاری بود به ترتیب عبارتند از نماد یابی، وضعیت در فضا، تمیز دیداری،

جدول ۴- نتایج اندازه‌های مربوط به KMO و آزمون کرویت بارتلت در خرده آزمون ادراک شنیداری نارسایی یادگیری

سطح معنی داری	درجه آزادی	مجذور آزمون کرویت بارتلت	اندازه KMO
۰/۰۰۰	۱۵۴۰	۴۰۶۰	۰/۶۷



شکل ۲- آزمون اسکری مربوط به آزمون ادراک شنیداری نارسایی یادگیری

عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه، قابل توجیه خواهد بود. مقدار کل واریانس تبیین شده به وسیله پنج مؤلفه اصلی در حدود ۳۲ درصد است (پلنت، ۲۰۱۳).

چنانچه در جدول مشاهده می‌کنیم، مقدار KMO برابر با ۰/۶۷ است و سطح معنی‌دار آزمون کرویت بارتلت نیز کمتر از ۰/۰۰۰ است بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل

می‌شود (اسزوکس، دیواین، سالتز، نوبس، ۲۰۱۳). یافته‌های پژوهش سسما و همکاران (۲۰۰۹) نشان داده است که دانش آموزان مبتلابه اختلال خواندن و ریاضی نسبت به گروه عادی در (یادگیری دیداری، حافظه معنایی و سنجش مسائل کلامی) و همچنین در سرعت، حافظه فعال و کلامی، حافظه دیداری- فضایی و حافظه درازمدت نمرات کمتری کسب می‌کنند البته حافظه فعال در یادگیری، مهارت خواندن و ریاضیات عامل مؤثری است. در پایان با توجه به ضرورت و اهمیت شناسایی زود هنگام دانش آموزان دارای نارسایی یادگیری پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر مناطق کشور و در گروه‌های سنی دیگر انجام شود و نتایج آن با نتیجه پژوهش حاضر مقایسه شود. با توجه به اینکه در جامعه ما پژوهش در زمینه پیش دبستانی محدود است بهتر تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام شود به خصوص مطالعات طولی در مورد این آزمون انجام شود. برای مثال دانش آموزان مبتلا به نارسایی یادگیری در مقطع پیش دبستانی شناسایی شوند و پی‌گیری کنیم که آیا آنها در پایه سوم دبستان نیز دچار مشکل هستند یا خیر؟ در نهایت به مراکز اختلال یادگیری که زیر نظر آموزش و پرورش استثنایی کشور اداره می‌شود پیشنهاد می‌شود برنامه درمانی را از مقطع پیش دبستانی تدوین نمایند.

تدوین شد. آزمون نهایی بر روی تعداد ۲۰۶ نفر از دانش آموزان پیش دبستانی انجام شد. میزان آلفای کرونباخ در عامل ادراک دیداری ۰/۸۵ و ادراک شنیداری ۰/۸۷ می‌باشد. که نشان می‌دهد آزمون از همسانی درونی برخوردار است. ضریب همبستگی پیرسون بین دونیمه پرسشنامه در بخش ادراک شنیداری $r=0/81$ و در بخش ادراک دیداری $r=0/79$ بود. برای محاسبه اعتبار آزمون از روش‌های اعتبار صوری، همزمان، افتراقی، سازه استفاده شد. نتایج نشان داد آزمون ازاست که شامل شناسایی اشکال هندسی در هم است که کودک باید تشخیص دهد که این شکل هندسی درهم از کدام یک از اشکال زیر تشکیل شده است این نتایج با یافته‌های راقوبار و همکاران. ۲۰۰۹ همخوانی دارد، آن‌ها پی بردند توانایی دیداری - فضایی هم در برخی از جنبه‌های یادگیری ریاضی نقش دارد و برخی از کودکان دارای اختلال ریاضی در سازماندهی دیداری - فضایی اطلاعات ریاضی مشکل دارند. نارسایی‌های پردازش اطلاعات حسی کودکان مبتلابه ناتوانی یادگیری در زمینه‌هایی چون رمزگشایی یا شناسایی واژه، درک خواندن، محاسبه، استدلال ریاضی، املاء یا بیان نوشتاری و به همان میزان نیز در کارکرد نابهنجار زبان گفتاری مشخص شده است (سیلور، را ف، آیورسون، ۲۰۰۸).

در بخش ادراک شنیداری مهم‌ترین عامل، حافظه عددی- کلامی است و تمیز شنیداری است که دو کلمه برای کودک خوانده می‌شود او باید تشخیص دهد که این دو کلمه یکسان است یا متفاوت برای مثال می‌گوییم (جنگ- جنگ) او باید تشخیص دهد این دو کلمه متفاوت است این نتایج با یافته‌های (آقابابایی و امیری، ۱۳۹۳) همخوانی دارد. آنها پی بردند دانش آموزان دارای اختلال یادگیری به‌ویژه اختلال ریاضی در مولفه دیداری- فضایی، حافظه فعال و حافظه کوتاه مدت دارای مشکل می‌باشند که این مشکل باید در این دانش آموزان تشخیص داده شده و هدف مداخله قرار گیرد. مشکلات بالقوه از فرایندهای دیداری- فضایی، کنش توجه و پیشرفت اختلال ریاضی احتمالاً به حافظه کوتاه مدت و نقص بازداري مربوط

References:

- Aghababaie, S., & Amiri, s. (2015). Visual-Spatial Component of Working Memory and Short-Term Memory in Students with Learning Disorders and in Normal Students. *Journal of Cognitive Psychology*, Vol.2, No.4. Winter. (Persian).
- Amitay, S., Ahissar, M., & Nelken, I. (2002). Auditory deficits in reading disabled adults. *Journal of the Association for Research in Otolaryngology*, 3(3),302-320.
- Association, A. P. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5), American Psychiatric Pub.
- Association, A. P. and A. P. Association «Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 1987.» American Psychiatric Association, Washington, DC 121: 139.
- Bugden, S., & Ansari, D. (2016). Probing the nature of deficits in the 'Approximate Number System' in children with persistent Developmental Dyscalculia. *Developmental science*, 19(5), 817-833.
- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates. Inc., Publishers.
- Delavar, A., & Zaharakar, K. (2010). *Evaluating and measuring in Psychology, Counseling and Educational Sciences*. Arasbaran Publishing. (Persian).
- Gholami, M., Sharifi, H. P., & Sharifi, N. (2018). Diagnosis of learning disability in children. *Iranian journal of Learning and Memory*, 1(2), 15-22.
- Kaltner, S., & Jansen, P. (2014). Mental rotation and motor performance in children with developmental dyslexia. *Research in developmental disabilities*, 35(3), 741-754.
- Marle, K., Chu, F. W., Li, Y., & Geary, D. C. (2014). Acuity of the approximate number system and preschoolers' quantitative development. *Developmental science*, 17(4), 492-505.
- Mehrinejad, A., et al. (2012). «Predictability of Gestalt Port Test for Preparation for Reading and Dictation Disabilities in Preschool Children.» *Journal of Learning Disabilities*. 31(1): 118-130. (Persian).
- Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2016). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage publications. (Persian).
- Mazzocco, M. M., & Thompson, R. E. (2005). Kindergarten predictors of math learning disability. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20(3), 142-155.
- Nazari, S., Syahti, H., & Afrouz, G. (2013). Comparison of visual-motorized perception of children with learning disabilities and normal in Bender-Geshtalt test. *Journal of learning disabilities*, 2(3), 135-116. (Persian).
- Ortiz, R., Estévez, A., Muñetón, M., & Domínguez, C. (2014). Visual and auditory perception in preschool children at risk for dyslexia. *Research in developmental disabilities*, 35(11), 2673- 2680.
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.
- Raghubar, K., Cirino, P., Barnes, M., Ewing-Cobbs, L., Fletcher, J., & Fuchs, L. (2009). Errors in multi-digit arithmetic and behavioral inattention in children with math difficulties. *Journal of learning disabilities*, 42(4), 356-371.
- Rahimian, A., & Habibi, m. (2013). The

features and cut-off point of the revised Wacsler intelligence scale in identifying impairment disorders. *journal of psychiatrist and clinical psychology*, 18 (3). (Persian)

Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S. H., & Cutting, L. E. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child neuropsychology*, 15(3), 232-246.

Shahim, S H, Rashidi, H (2007). «Comparison of Performance of Children with Verbal and Non-Verbal Learning Disorders in the Revised Wechsler Intelligence Scale, Port Gestalt Visual Motor Scale, and Iran Key Mathematics Mathematics Scale. » *Journal of Knowledge and Research*. 2: 61-90. (Persian).

Silver, C. H., Ruff, R. M., Iverson, G. L., Barth, J. T., Broshek, D. K., Bush, S. S., Koffler, S. P. & Reynolds, C. R. (2008). Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 217-219.

Snowling, M. J., Adams, J. W., Bowyer-Crane, C., & Tobin, V. (2000). Levels of literacy among juvenile offenders: The incidence of specific reading difficulties. *Criminal behaviour and mental*

health, 10(4), 229-241.

Szűcs, D. (2016). «Subtypes and comorbidity in mathematical learning disabilities: Multidimensional study of verbal and visual memory processes is key to understanding.» *Progress in brain research* 227: 277-304

Van Der Schoot, M., Vasbinder, A. L., Horsley, T. M., & Van Lieshout, E. C. (2008). The role of two reading strategies in text comprehension: An eye fixation study in primary school children. *Journal of Research in Reading*, 31(2), 203-223.

Verhoeven, L., & Perfetti, C. (2008). Advances in text comprehension: Model, process and development. *Applied Cognitive Psychology*, 22(3), 293-301.

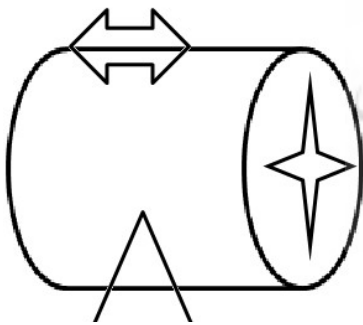
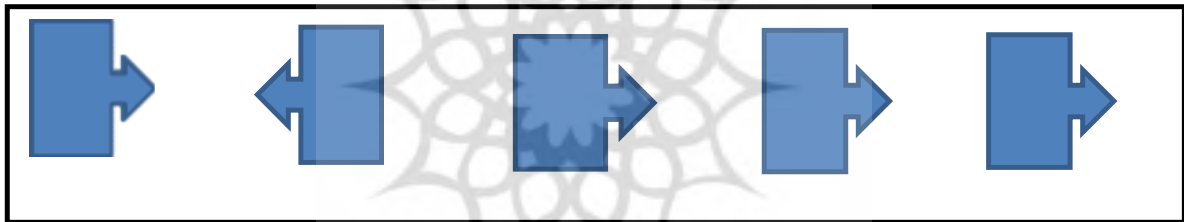
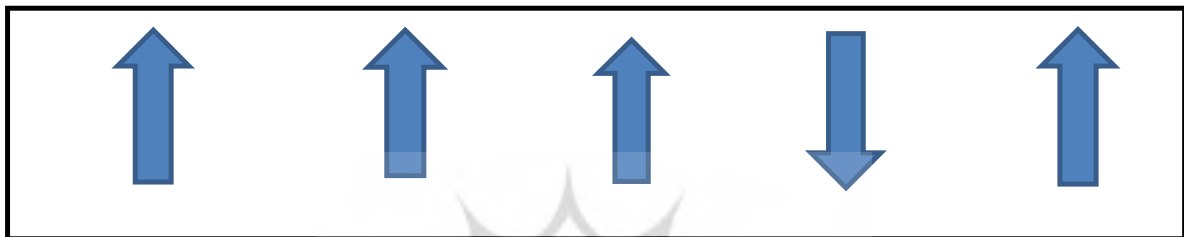
Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K., & Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between reading disability and math disability: Concurrent psychopathology, functional impairment, and neuropsychological functioning. *Journal of learning disabilities*, 46(6), 500-516.

نمونه سؤالات آزمون ادراک دیداری

چرخش اشکال (از هر نمونه حدود ده سوال طراحی شد)

است آن کدام است؟
نمونه - کدام شکل با بقیه متفاوت است: آزمونگر
ترسیم می کند و توضیح می دهد.

سوال نمونه- این سوال توسط آزمونگر توضیح داده
می شود. آزمونگر می گوید: نگاه کنید همه
شکل ها مشابه هستند یکی از آنها با بقیه متفاوت



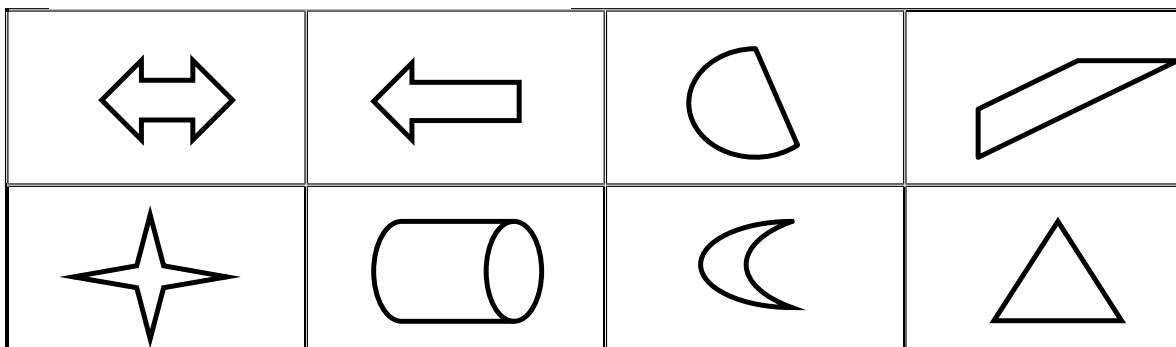
شکل وزمینه

مورد اول را به عنوان نمونه توسط معلم توضیح داده می شود

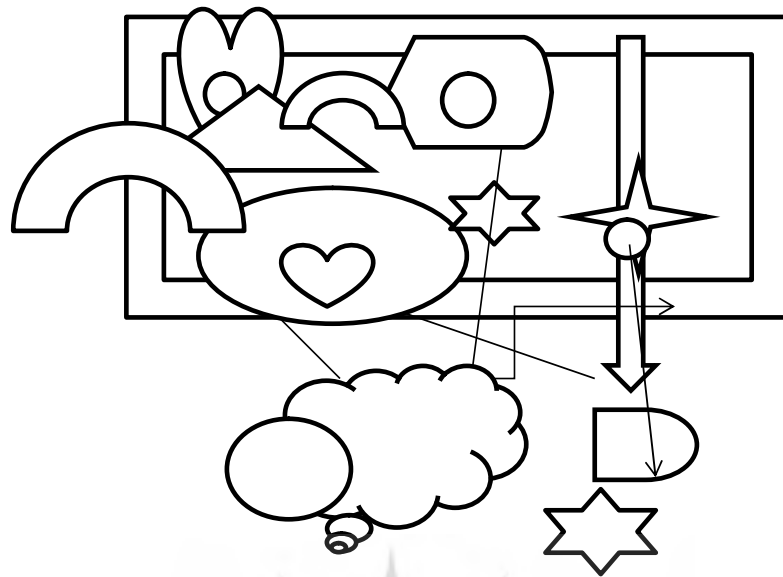
- برای اینکه شکل روبرو را درست کنیم از کدام یک از شکل های

زیر استفاده می کنیم؟

- شکل چهارم



در شکل زیر هر تعداد گردی می بینی علامت بزنی؟



از کودک می خواهیم تفاوت دو تصویر را بیان کند

کارت شماره چهارم



نمونه سوالات سؤالات آزمون ادراک شنیداری

حافظه

راهنما: معلم هر یک از اعداد را می خواند و کودک باید به ترتیب و بدون اشتباه تکرار کند

موارد	کوشش اول	صحیح (۱) غلط (۰)	موارد	کوشش دوم	صحیح (۱) غلط (۰)
۱	۳-۴		۴	۶-۲	
۲	۲-۹-۷		۵	۷-۴-۸	
۳	۱-۴-۹-۵		۶	۳-۵-۲-۷	
۴	۲-۷-۸-۳-۹		۷پ	۶-۹-۳-۵-۷	

کلمات هم آوا: معلم با صدای بلند هر یک از کلمات را می خواند کودک باید کلمه ای که قافیه متفاوت دارد را شناسایی کند:

** سوال به عنوان مثال معلم توضیح می دهد ** - کلاه- نادر- روباه ** مامان- اذان- طاها

نمره	کلمات
	۱-مرجان- خندان- فردا
	۲-گریه-صدا- میوه
	۳- سواد-مداد - دختر
	۴- دانا-بیدار- آبدار
	۵- الهام- سرما- امام
	۶- سارا- نسرين- پروين