

## طراحی و معیار یابی آزمون تشخیصی خواندن

### چکیده

**مقدمه:** مقاله حاضر گزارشی است از چگونگی طراحی، ساخت و محتوای آزمون تشخیصی خواندن. جمعیت هدف این آزمون کودکان فارسی زبانی هستند که قادر به یادگیری خواندن نیستند و چه بسا نارساخوان هستند. این آزمون تشخیصی اولین آزمون خواندن معیار برای کودکان فارسی زبان است.

**مواد و روش تحقیق:** چارچوب نظری این آزمون بر مبنای دو آزمون خواندن معتبر انگلیسی به نامهای "تحلیل مشکلات خواندن دورل" و "تحلیل توانایی خواندن نیل" و محتوای زبانی آن مبتنی بر واژگان و متن‌های کتاب فارسی کلاس اول است. بدنه اصلی آزمون مرکب از دو متن داستانی هم‌تا (موازی) است که واژگان و ساختار جملات آن از نظر بسامد، قاعده مندی، ساختار هجایی، صرف، نحو و معنا شناسی توسط دو متخصص زبانشناس و سه معلم کلاس اول به دقت کنترل شده است. این آزمون بر روی ۶۰۵ دانش آموز دختر و پسر پایه اول ابتدایی که به صورت تصادفی از مناطق مختلف تهران انتخاب شده اند معیار شده است. روش پژوهش مقطعی و توصیفی - تحلیلی است. در این آزمون علاوه بر تعیین صدکها، میانگین‌ها و انحراف معیار دقت و سرعت خواندن، از ضریب همبستگی پیرسون و یمن ویتنی نیز استفاده شده است.

**یافته‌ها:** روایی متن‌های خواندن از طریق فرم‌های هم‌تا (۹۰٪) و اعتبار آن به طریق اعتبار محتوایی بررسی شده است. این آزمون دارای یک بخش تکمیلی مرکب از زیر آزمونهای املا، تناظر نویسه-واج، خواندن کلمات بی قاعده، خواندن ناکلمه‌ها و دستنویس نیز هست.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به روایی مناسب و اعتبار سنجی دقیق بکاررفته در این پژوهش آزمون فوق می‌تواند در تشخیص نارساخوانی و آسیبهای مرتبط با خواندن کاربرد داشته باشند.

\***طاهره سیماشیرازی**  
کارشناس ارشد گفتار درمانی

**دکتر رضا نیلی پور**  
استاد دانشگاه

علوم بهزیستی و توانبخشی

\*Email: simashirazi@yahoo.com

کلید واژه‌ها: خواندن / آزمون / نارساخوانی / اعتبار / روایی

افراد نارساخوان به دلیل اختلال خواندن در اغلب دروس خود با مشکل مواجه می شوند. این گروه با وجود آنکه در اکثر مواقع از هوش طبیعی برخوردارند، نمی توانند پیشرفت تحصیلی مطلوبی داشته باشند و به سختی بسیار به تحصیل ادامه داده و یا ترک تحصیل می کنند، که این به نوبه خود صدمات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و عاطفی-روانی (۱) بسیار برای ایشان و جامعه در پی دارد.

طبق آمار جهانی، شیوع مشکلات خواندن بین ۳/۵ تا ۶ درصد (۲ و ۱۱) است. میزان شیوع اختلال خواندن در جمعیت دانش آموزی ایران ۴ تا ۱۲ درصد (۳) و در پژوهش دیگر ۵/۵ درصد (۴) گزارش شده است.

با توجه به آنکه ایران کشور جوانی است حتی شیوع کمتر از این میزان نیز می تواند جمعیت وسیعی را مبتلا سازد. تحقیقات بسیاری نشان می دهد که تشخیص به موقع و برنامه ریزی صحیح درمانی می تواند منجر به اصلاح پیشرفت سطح خواندن بسیاری از نارسا خوانها گردد (۱۲) در بسیاری از نقاط جهان، آزمون های خواندن که می توان از طریق آنها این کودکان را شناسایی کرد طراحی و معیار شده است. اما متأسفانه در ایران جز چند پژوهش معیار نشده (۵) آزمون معتبری در دست نیست و در نتیجه شناسایی دقیق و نهایی نارساخوانها در ایران با مشکل روبروست.

با توجه به مطالب فوق، پژوهش حاضر با هدف طراحی و معیار یابی آزمون تشخیصی خواندن برای پایه اول اجرا شد. از آنجا که در ساخت یک آزمون تشخیصی معتبر نیاز به ملاکهای چندی از جمله اجرای استاندارد آزمون، روایی و اعتبار وجود دارد، با توجه به راهکارهایی که در متون برای هر یک از این ملاکها پیشنهاد شده است (۶، ۷، ۸، ۹) و نیز بررسی شیوه هایی که دو آزمون معتبر خواندن نیل<sup>۱</sup> و دورل<sup>۲</sup> (۱۳، ۱۴) در این زمینه بکار برده اند، روش مناسب برای تعیین هر یک از این ملاک ها به کار رفت.

## مواد و روش تحقیق

### الف- نمونه های پژوهش:

جامعه مورد مطالعه این پژوهش دانش آموزان عادی کلاس اول شهر تهران است. به منظور دارا بودن آزمودنی هایی با سطوح مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، آموزشی از میان مناطق آموزش و پرورش تهران ۱۰ منطقه به صورت تصادفی ساده از میان ۵ بخش شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران انتخاب شدند و در صورتی که برخی مناطق انتخابی از تشابه اقتصادی-اجتماعی، آموزشی یا فرهنگی زیادی برخوردار بودند پس از مشاوره با مسئولین آموزش و پرورش، منطقه دیگری جایگزین گردید. سپس با بررسی دقیق نسبت دانش آموزان در هر یک از این مناطق، بین ۳ تا ۳۰ مدرسه و نیز در هر مدرسه یکی از کلاسهای اول به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و کلیه محصلین این کلاس ها مورد ارزیابی خواندن قرار گرفتند (نمونه گیری خوشه ای). به این ترتیب ۶۰۵ دانش آموز دختر و پسر از ۱۸ مدرسه دولتی و ۲ مدرسه غیر انتفاعی در طرح هنجاریابی شرکت کردند. (جدول شماره ۱)

### ب- ابزار پژوهش:

ابزار این پژوهش مرکب از سه تکلیف (متن داستانی نا آشنا و محقق ساخته با استفاده از کتاب فارسی کلاس اول است. که اولی متن راهنما-جهت آشنایی آزمودنی با نحوه اجرای آزمون- و دو متن دیگر (متن های الف و ب) متن های همتا هستند.

در حین اجرای آزمون نوع خطاهای خواندن، مدت زمان خواندن (به ثانیه) و پاسخ های کودک به سوالات درک مطلب به دقت ضبط و ثبت شد. سپس بر مبنای نوع خطای خواندن صفر تا یک امتیاز از نمره ۲۰ کسر شد و نمره دقت خواندن بدست آمد. به منظور محاسبه نمره سرعت خواندن با استفاده از فرمول (۶۰ × زمان خواندن به ثانیه / تعداد کلمات موجود در متن)، تعداد کلمه خوانده شده در دقیقه بدست آمد. برای بدست آوردن میزان درک مطلب، پاسخ های صحیح درک مطلب، تقسیم بر تعداد سوالات درک مطلب، ضرب در ۱۰۰ شد.

### ج- روش پژوهش:

این پژوهش از نوع مقطعی و توصیفی تحلیلی و روش جمع آوری داده ها از طریق مشاهده و اجرای آزمون است.

بر مبنای داده های حاصل از خواندن دو متن توسط آزمودنی ها و با استفاده از نرم افزار SPSS، میانگین و انحراف معیار و صدکهای دقت خواندن و سرعت خواندن به تفکیک دو جنس دختر و پسر و در مجموع آزمودنی ها بدست آمد. برای محاسبه روایی آزمون، با استفاده از فرم های همتا، میزان همبستگی دو متن از لحاظ سرعت خواندن و دقت خواندن با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون به دست آمد، برای مقایسه سطح عملکرد دو جنس پس از آزمون کولموگراف اسمیرنوف از آزمون من ویتنی استفاده شد.

## یافته ها:

### اجرای استاندارد آزمون:

به منظور آنکه آزمودنی ها معرف جامعه دانش آموزی تهران باشند، انتخاب مناطق با مشورت و نظارت کامل مسئولین آموزش و پرورش صورت گرفت و آزمودنی ها به گونه ای انتخاب شدند (توضیحات قبل و جدول شماره ۱) که از تیپهای مختلف دانش آموزی در این پژوهش شرکت داشته باشند. انتخاب پژوهشگران نیز با دقت بسیار و از میان گفتار درمانگرانی بود که سابقه کار با کودک داشتند. در طی جلسات گروهی شیوه اجرای آزمون به دقت به این پژوهشگران تعلیم داده شد و در طول اجرای آزمون نحوه عملکرد ایشان دائماً کنترل شد، تا تمام آزمودنی ها به یک شیوه ارزیابی شوند. در انتها به منظور یک دست شدن نحوه نمره گذاری، یکی از همکاران پژوهش با استفاده از نوارهای صوتی ضبط شده در حین اجرای آزمون، تمام برگه های پر شده توسط پژوهشگران را مجدداً کنترل و نمره گذاری کرد.

### روایی آزمون:

### اعتبار:

برای بررسی روایی آزمون طراحی شده در این پژوهش، از فرم‌های همتا استفاده شد. همان گونه که ذکر شد دو متن همتای الف و ب در این آزمون طراحی شد که متن الف توسط تمام آزمودنی‌ها و متن ب توسط یک سوم ایشان خوانده شد و سپس همبستگی میان نمرات دقت خواندن و سرعت خواندن ایشان در دو متن با ضریب همبستگی پیرسون بدست آمد (جدول شماره ۳). یافته‌های بدست آمده حاکی از همبستگی بالای دقت خواندن (۸۷٪) و همبستگی بسیار بالای سرعت خواندن (۹۴٪) در دو متن همتا است.

جدول شماره ۱: تعداد و درصد آزمودنی‌ها به تفکیک مناطق

مناطق	۱	۳	۵	۶	۸	۹	۱۱	۱۴	۱۵	۱۹	مجموع
تعداد	۸۸	۳۸	۵۸	۴۳	۷۰	۶۳	۲۷	۶۶	۸۷	۶۵	۶۰۵
درصد	۱۴/۵	۶/۳	۹/۶	۷/۱	۱۱/۶	۱۰/۴	۴/۵	۱۰/۹	۱۴/۴	۱۰/۷	۱۰۰

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین دقت و سرعت خواندن به تفکیک جنس

متن	متغیرها	جنس	میانگین	انحراف معیار	ملاک آزمون	سطح معناداری
متن الف	متن الف	پسر	۱۷/۶۰	۳/۴۵	-۳/۹۸	۰/۰۰۰
		دختر	۱۸/۶۰	۲/۱۵		
متن الف	متن الف	پسر	۵۶	۲۵/۸۵	-۴/۶۵	۰/۰۰۰
		دختر	۶۶/۳۳	۲۷/۹۳		
متن ب	متن ب	پسر	۱۶/۷۹	۴/۴۸	-۲/۹۲	۰/۰۰۳
		دختر	۱۸/۱۵	۲/۵۲		
متن ب	متن ب	پسر	۴۹/۳۵	۲۴/۶۵	-۳/۱۲	۰/۰۰۲
		دختر	۵۹/۷۸	۲۶/۵۲		

جدول شماره ۳: همبستگی نمرات دقت و سرعت متن‌های الف و ب

متغیرها	میزان همبستگی متن الف و ب از نظر دقت خواندن		میزان همبستگی متن الف و ب از نظر سرعت خواندن	
جنس	تعداد	همبستگی	تعداد	همبستگی
پسر	۱۲۴	٪۸۹	۱۲۶	٪۹۴
دختر	۱۱۰	٪۷۹	۱۱۱	٪۹۳
مجموع	۲۳۴	٪۸۷	۲۳۷	٪۹۴

سه معلم کلاس اول و دو زبان‌شناس صورت گرفت و سوم آنکه در یک مطالعه آزمایشی بر روی ۱۰۰ آزمودنی که به صورت تصادفی از ۵ منطقه آموزش و پرورش تهران انتخاب شده بودند این متن‌ها اجرا و با توجه به یافته‌ها و عملکرد آزمودنی‌ها، و مشاوره مجدد با متخصصین فوق‌الذکر اصلاحات نهایی در متن‌ها داده شد. پس از اجرای استاندارد آزمون فوق‌الذکر، میانگین، انحراف معیار و صدکهای نمرات دقت و سرعت خواندن (تعداد کلمات خوانده شده در یک دقیقه) برای هر یک از متن‌ها بدست آمد. با توجه به اعداد بدست آمده، میانگین نمرات آزمودنی‌ها برای دقت خواندن متن‌ها بین ۱۷/۵ تا ۱۸ بود و به سوالات درک مطلب تقریباً به طور کامل (۴/۴) از ۵ سوال پاسخ دادند که نشانگر آن است که این آزمون در سطح آموزشی کلاس اولی‌ها قرار دارد (۱۰). از نظر سرعت خواندن دو متن نیز آزمودنی‌های ما بین ۵۵ تا ۶۰ کلمه در یک دقیقه خوانده‌اند. از نظر درک مطلب تفاوت معناداری میان دو جنس مشاهده نشد، اما با توجه به آنکه نمرات دقت خواندن و سرعت خواندن دختران در هر دو متن به صورت معناداری بهتر از پسران است (جدول شماره ۲) میانگین‌ها و صدکها به تفکیک جنس نیز تعیین و جداول آن در دفترچه راهنما درج شد، با استفاده از صدکهای داده شده و با بهره‌مندی از نمرات میانگین و انحراف معیار و تبدیل نمره خام هر دانش‌آموز به نمره معیار z که راهکار آن در دفترچه توضیح داده شده است (نمره دانش‌آموز منهای نمره میانگین شده و بر انحراف معیار تعیین شده در این پژوهش تقسیم می‌شود) هر آزمونگری می‌تواند به راحتی جایگاه دانش‌آموز خود را در میان آزمون همجنس و یا مجموعه دانش‌آموزان پایه اول از نظر سرعت و دقت خواندن بسنجد.

### بحث و نتیجه‌گیری:

لازمه اجرای استاندارد یک آزمون آن است که آزمودنی‌ها معرف جامعه مورد پژوهش باشند و روشهای اجرای آزمون و نمره‌گذاری به دقت مشخص شود (۹ و ۷). در این پژوهش این دو مورد با توجه به توضیحات قبلی در زمینه نحوه انتخاب آزمودنی‌ها و نیز نحوه آموزش و کنترل پژوهشگران، و کنترل نهایی و مجدد نمرات آزمودنی‌ها کاملاً لحاظ شد. از طرف دیگر تعداد آزمودنی‌های شرکت‌کننده در معیاربایی این آزمون در یک پایه تحصیلی نسبت به آزمون‌های مشابه خارجی (در آزمون امریکایی دورل ۲۰۰ کودک در هر پایه تحصیلی و در آزمون انگلیسی نیل حدود ۲۵۰ کودک از هر پایه) بسیار بیشتر است.

برای بررسی روایی یکی از روشهای معتبر استفاده از نمره‌های همتا (موازی) است (۶ و ۷ و ۹). این روش توسط آزمون خواندن نیل و دورل نیز استفاده شده است. ضرائب روایی آزمونهایی که به عنوان ابزار تشخیص بالینی به کار می‌روند باید حدود ۹۰٪ یا بالاتر باشد (۹). با توجه به میزان همبستگی دو متن به نظر می‌رسد این آزمون از ضریب روایی خوبی

برخوردار است.

برای سنجش اعتبار می‌توان از اعتبار محتوایی استفاده کرد. به نظر می‌رسد در مورد آزمونهایی پیشرفت تحصیلی این نوع اعتبار کفایت می‌کند (۹). با توجه به آنکه در زبان فارسی هنوز هیچ آزمون استاندارد مشابه دیگری که بتواند ملاک سنجش قرار گیرد موجود نیست، به نظر می‌رسد تنها راه بررسی اعتبار، اعتبار محتوایی است که همانگونه که در یافته‌ها توضیح داده شد با ملاک قرار دادن کتاب کلاس اول و استفاده از نظرات متخصصین و تایید ایشان و نیز اجرای آزمایشی آزمون بر روی ۱۰۰ نفر آزمودنی و استفاده از یافته‌های حاصل در اصلاح آزمون‌ها، اعتبار محتوایی آزمون حاصل شد. در برخی از آزمودنی‌های خواندن (۱۳ و ۱۴) بخش‌های تکمیلی یا زیر آزمونهایی به آزمون اصلی اضافه می‌شود که بدون آنکه نمرات معیار جامعه را اعلام کرده باشد به آزمونگر جهت بررسی دقیق‌تر زمینه‌های مرتبط با خواندن یا نوشتن کمک می‌کند (۱۳ و ۱۵). در این آزمون نیز بر مبنای یافته‌های حاصل از یک کار تحقیقی بر روی ۱۰۰ نفر دانش‌آموز پایه اول، بخش تکمیلی شامل زیر آزمون‌های املاء، تناظر نویسه - واج، خواندن کلمات بی‌قاعده، خواندن ناکلمه‌ها و رونویسی افزوده شد و روش اجرای آنها در دفترچه راهنما به طور کامل توضیح داده شد. پرسشنامه‌ای نیز در این آزمون گنجانده شده که به متخصصین در تشخیص افتراقی نارساختوانی کمک می‌کند.

اجرای آزمون خواندن متن‌ها به انضمام زیر آزمونهایی تکمیلی که همگی در سه دفتر (دفتر متن‌ها، راهنما، پاسخنامه) و دو دفترچه (کلمات بی‌قاعده و ناکلمه‌ها) ارائه شده‌اند حدود ۱۰ الی ۱۵ دقیقه به طول می‌انجامد و کلیه گفتار در مانگران، روان‌شناسان، متخصصین تعلیم و تربیت، زبان‌شناسان و معلمان با تجربه پس از مطالعه دفتر راهنما قادر به اجرای آزمون و ثبت یافته‌ها در پاسخنامه هستند، اما توصیه می‌شود تشخیص نهایی با دقت و توسط متخصصین با تجربه انجام پذیرد.

با توجه به توضیحات فوق به نظر می‌رسد آزمون فوق‌الذکر با دارا بودن ملاکهای هنجار سازی آزمون می‌تواند نقش مثبتی در تشخیص کودکان نارساختوان داشته باشد.

### تقدیر و تشکر:

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی انجام شد. از کلیه همکاران و نیز خانم آذر مهری همکار اصلی طرح، خانم‌ها دکتر شهین نعمت‌زاده، فرح فرخی، نصرت نوربخش و نسرين میرزا صالح و نیکتا حاتمی زاده مشاوران طرح، خانم‌ها آرزو مشایخی، عطیه اشتری و لیلا مدرسی و آقای مجید سلطانی، پژوهشگران و آقای اکبر بیگلریان مشاور آمار و نیز کلیه مسئولین و پرسنل محترم آموزش و پرورش و تمام دانش‌آموزان عزیز که با این طرح همکاری کردند نهایت امتنان را داریم.

منابع:

- ۱- انجمن روانپزشکی امریکا "راهنمای آماری و تشخیص اختلالات روانی DSMIV". ترجمه نائینیان، م. اللهیاری، غ و مداحی، م. تهران: انتشارات دانشگاه شاهد، ۱۳۷۴.
- ۲- رینر، ک. پولاجک، ا. (مولفین). "روانشناسی خواندن". ترجمه مجدالدین کیوانی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۸.
- ۳- تبریزی، م. "درمان اختلالات دیکته نویسی". تهران: فراروان، ۱۳۷۶.
- ۴- دانه کار، م. "برآورد میزان شیوع نارساخوانی در دانش آموزان پایه‌های اول، دوم، سوم دبستانهای شهر تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۱.
- ۵- داداش پور، ب. "بررسی اختلالات خواندن بر اساس آزمون دورل در دانش آموزان پایه‌های اول، دوم و سوم دبستانهای شهر تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد گفتار درمانی، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۶.
- ۶- مگنوسون، د. "مبنای نظری آزمونهای روانی"، ترجمه براهنی، م. ن. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.
- ۷- لطف آبادی، ح. "سنجش و اندازه گیری در علوم تربیتی و روانشناسی"، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، ۱۳۷۵.
- ۸- خاکپور، غ. "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی". تهران، مرکز تحقیقات علمی کشور، ۱۳۷۸.
- ۹- شریفی، ح. شریفی، ن. "روشهای تحقیق در علوم رفتاری" تهران: انتشارات سخن، ۱۳۸۰.
- ۱۰- فریار، ا. رخشان، ف. "ناتوایی یادگیری: اصول نظری، تشخیص و راهبردهای آموزشی". تهران: نشر میترا، ۱۳۶۳.
11. Thomson, M. "Developmental Dyslexia". 3rd edition. London: Whurr Publishers (1990).
12. Thomson M.E & Watkins E.J. "Dyslexia, A Teaching Handbook" London: Whurr Publishers, 1991.
13. Neale, M. "Neale Analysis of Reading Ability (Revised British Edition)". New York: ST Martin's Press, 1966.
14. Durrell, D. Catterson, J., "Durrell Analysis of Reading Difficulty (3rd Edition)". U.S.A: Harcourt Brace Jovanovich, 1980.
15. Daniels, J.C. & Hunter Diack. "The Standard Reading Tests" Kathleen Hichey, 1976.

# Developing and standardization of a diagnostic reading test

## Abstract

**Introduction:** This paper is a report on the development, structure and content of a diagnostic reading test. The target population of this test is persian children who have problems in learning reading and may be considered as dyslexic. This diagnostic test is the first reading test developed for the native speakers of persian.

**Materials & Methods:** The theoretical framework of the test is based on two well-established reading tests for the English speaking children, namely Durrell Analysis of Reading and Neale Analysis of Reading Ability. The linguistic content of the subtests is selected from the vocabulary and texts of the textbook used in the primary schools. Both the vocabulary and the sentences of the parrallel passages were controlled for frequency, phonemic/graphemic regularity, syllable structure, morphology, syntax and semantics. They were also controlled for value judgement by two linguistics and three first grader teachers. The first version of the test is normed on 605 boy and girl first graders from different educational sectors and schools selected randomly. The method used in this research is cross-sectional, descriptive-analytic and the data analysis is based on pearson, and mann-whitney u.

**Findings:** Reliability of the reading passages is calculated based on parrallel forms (~90%) and validity is based on content validity. This test has a supplementary section including spelling, graphem/phoneme correspondness, nonword reading, irregular word reading, and copy subtests.

**Conclusion:** Considering high reliability and precise validation of the test it can be used to diagnose the dyslexia and related reading impairments.

**Key words:** Reading Test / Dyslexia / Validity / Reliability

**Shirazi s. (M.Sc.)**

**Nilipour R. (M.D.)**

Prof of university of Welfare &  
Rehabilitation Sciences