

ساخت و هنجاریابی آزمون تشخیص اختلالات بیان نوشتاری برای دانش آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی

دکتر محمد مهدی اسلامی

چکیده

تشخیص اختلالات ویژه یادگیری و انواع آن پیچیده و نیازمند تهیه و استاندارد کردن انواع آزمون‌های پیشرفت تحصیلی و تشخیصی میزان شده و ملاکی است. هدف کلی این پژوهش ساخت و هنجاریابی آزمون سنجش زبان بیان نوشتاری است. آزمون سنجش زبان بیان نوشتاری دارای پنج مقوله: املاي با کلمه؛ املاي با جمله‌خوانی؛ دستور زبان فارسی؛ فصاحت یا سلاست جمله و داستان‌نویسی است. جامعه آماری پژوهش را ۴۸۵۰۱ از دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم و پنجم ابتدایی شهرستان‌های استان مرکزی در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴ تشکیل می‌دهند. حجم نمونه پژوهش با استفاده از فرمول مورگان برای دو جنس در مجموع ۱۰۰۰ نفر می‌باشد. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری

چند مرحله‌ای منظم برای انتخاب مناطق و مدارس نمونه و از روش نمونه‌گیری تصادفی برای انتخاب دانش‌آموزان نمونه استفاده شد. مشخصات روان‌سنجی فرم‌های آزمون با استفاده از ضرایب همبستگی پیرسون و توافق کنسول؛ ضریب همبستگی کرونباخ؛ و روش تحلیل عاملی بررسی شد. نتایج داورها در مورد محتوای فرم‌های الف و ب آزمون چند گزینه‌ای و محتوای پاسخ‌های سؤالات انشایی نشان داد که آن‌ها از روایی محتوایی بسیار بالا برخوردارند. همچنین نتایج حاصل از اجرای روش تحلیل عاملی نشان داد که فرم‌های آزمون سنجش زبان بیان نوشتاری از روایی سازه مناسبی برخوردار هستند. نتایج حاصل از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ نیز نشان داد که ضرایب پایایی فرم الف پایه چهارم برابر با $0/86$ ؛ فرم ب پایه چهارم برابر با $0/90$ ؛ فرم الف پایه پنجم برابر با $0/91$ و فرم ب پایه پنجم برابر با $0/91$ است که نشان‌دهنده ثبات درونی فرم‌های آزمون هستند. پایایی قضاوت داوران در مورد پاسخ سؤالات انشایی نیز به ترتیب برابر با $0/85$ و $0/76$ بود. نتایج آزمون نیز نشان داد که تفاوت میانگین دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی در آزمون سنجش زبان بیان نوشتاری از لحاظ آماری معنادار نیست.

کلید واژه‌ها: اختلالات ویژه یادگیری؛ روایی محتوایی؛ ضریب تشخیص و درصد دشواری؛ ضریب همبستگی کرونباخ؛ روایی سازه؛ نرم‌های استاندارد.

مقدمه:

اصطلاح اختلالات یادگیری به ویژگی گروهی خاص از کودکان و نوجوانان گفته می‌شود در تعریف قانون آموزش و پرورش آمده است: اختلالات ویژه یادگیری یعنی اختلال در یک یا چند فرایند روانی اساسی که به درک یا استفاده از زبان شفاهی یا کتبی مربوط می‌شود. این اختلال می‌تواند به صورت عدم توانایی کامل در گوش کردن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن، یا انجام محاسبه‌های ریاضی ظاهر شود. این اصطلاح شرایطی چون معلولیت‌های ادراکی، آسیب دیدگی‌های مغزی، نقص جزئی در کار مغز، دیس لکسی یا نارسا خوانی و افزایش رشدی را در بر می‌گیرد. از سوی دیگر اصطلاح یاد شده آن عده را که اصولاً به واسطه‌ی معلولیت‌های دیداری، شنیداری، یا حرکتی، همچنین عقب ماندگی ذهنی یا محرومیت‌های محیطی، فرهنگی، یا اقتصادی به مشکلات یادگیری دچار شده‌اند، شامل نمی‌شود.

افراد مبتلا به اختلالات ویژه یادگیری در تمام سطوح سنی و در تمام پایه‌های کلاسی از آمادگی تا دانشگاه وجود دارند. امتیاز آن عده از کودکانی که در سطوح دبستانی درس می‌خوانند اصولاً این است که تأکید و علاقه به شناسایی و درمان این گونه کودکان در این دروه بیشتر است. اختلالات ویژه یادگیری به ۳ طبقه (۱) اختلالات ویژه زبان گفتاری (۲) اختلالات ویژه مهارت‌های تحصیلی و (۳) اختلالات ویژه در توجه و دقت تقسیم می‌شود. اختلالات ویژه زبان گفتاری به سه گروه (۱) اختلالات تلفظی (۲) اختلالات در بیان گفتاری و (۳) اختلالات درک (دریافت) زبان شنیداری تقسیم می‌شود. اختلالات ویژه‌ی توجه نیز به ۳ گروه (۱) اختلال در توجه؛ (۲) اختلال بیش‌فعالی و (۳) اختلالات ترکیبی (توجه و بیش‌فعالی) تقسیم می‌شود. اختلالات ویژه مهارت‌های تحصیلی نیز از سه گروه (۱) اختلالات ویژه خواندن؛ (۲) اختلالات ویژه ریاضی و (۳) اختلالات ویژه زبان بیان نوشتاری (املاء و انشاء) تشکیل می‌شود. اختلالات ویژه‌ی زبان بیان نوشتاری از اختلالات بسیار مهم این گروه است.

مهارت زبانی نوشتن عبارت است از انتقال درست نشانه‌های صوتی به نشانه‌های خطی، با رعایت ویژگی‌های هر یک به منظور ارسال پیام به گونه‌ای صحیح (پت ماریو، ۱۹۸۰). از نظر مهارت‌های زبان آموزی «نوشتن» را می‌توان به ۴ بخش: الف) املاء؛ ب) انشاء (نگارش جمله نویسی)؛ پ) رسانویسی (خوانا و زیبانویسی) و ت) رونویسی تقسیم کرد (صفرابپور، ۱۳۷۸). مهارت نوشتاری یکی از مهارت‌های درسی بسیار مهم است و پس از خواندن کمتر می‌توان مهارتی مهمتر از آن سراغ داشت. توانایی ایجاد ارتباط از طریق نوشتن، بخش مهمی از حیات روزانه انسانهاست و برای بسیاری از حرفه‌ها (تدریس، تجارت، حقوق و ...) بسیار حیاتی است (سلطانی، ۱۳۸۰). نگارش یا تولید و سازمان‌دهی سخن به هم پیوسته به صورت نوشتار، مکمل مهارت شناختی خواندن است. نگارش مهارتی شناختی است که تحت تأثیر دیدگاه نویسنده، درک مخاطبان، توانایی به کارگیری زبان و بسیاری از عوامل دیگر قرار می‌گیرد (سرامی، ۱۳۷۳).

زبان بیان نوشتاری، عالی‌ترین و پیچیده‌ترین شکل ارتباط است. در سلسله مراتب توانایی‌های زبان، نوشتن آخرین مرحله‌ای است که آموخته می‌شود. آموخته‌های بنیادی و تجارب مفید مهارت‌های زبانی در گوش دادن، سخن گفتن و خواندن در واقع پیش‌نیازی برای نوشتن محسوب می‌شوند. بدیهی است که هرگونه اشکالی در سایر زمینه‌های زبان در کار فراگیری زبان بیان نوشتاری تأثیر خواهد گذارد (والاس و مک لافلین ترجمه‌ی طوسی، ۱۳۷۳).

سنجش و تشخیص اختلالات زبان بیان نوشتاری براساس ارزشیابی‌های ملاک - مرجع و نمر مرجع استوار است. در ارزشیابی ملاک - مرجع عملکرد نوشتاری دانش‌آموزان با محتوای خاصی از مهارت‌های مورد نیاز مقایسه می‌شود و تفسیرها معمولاً به صورت کیفی - توصیفی است. در این گونه ارزشیابی نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در زبان بیان نوشتاری بدون مقایسه با دیگر دانش‌آموزان و فقط با توجه به ملاک‌های از قبل پیش‌بینی شده مشخص می‌گردد. در ارزشیابی نمر - مرجع عملکرد

نوشتاری دانش‌آموزان با نرم‌های گروهی که قبلاً از نمونه‌های منتخب بدست آمده است مقایسه می‌شود و تفسیرها به صورت کمی یا عددی است. در این‌گونه ارزشیابی‌ها مشخص می‌شود که عملکرد نوشتاری یک دانش‌آموز در مقایسه با عملکرد نرم گروهی در چه وضعیتی قرار دارد. اکثر فعالیت‌های پژوهشی در ارتباط با تشخیص اختلالات زبان بیان نوشتاری بر ارزشیابی‌های ملاک - مرجع و مطالعه وضعیت مهارت‌های املا و انشاء در دانش‌آموزان متمرکز است (هامیل لارسنز ۲۰۰۱). در ادامه برای روشن شدن جایگاه و ضرورت تدوین آزمون سنجش اختلالات زبان بیان نوشتاری در مدارس به ذکر نتایج ارزشیابی‌های ملاک - مرجع و نرم - مرجع در داخل و خارج از کشور اشاره می‌شود.

ارزشیابی ملاک - مرجع

تحقیقات داخلی. در منابع داخلی، پژوهش‌های انجام یافته صرفاً به مطالعه وضعیت مهارت‌های املا و انشاء در دانش‌آموزان دوره‌های مختلف تحصیلی پرداخته‌اند که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

محمدی و همکاران (۱۳۸۰) کاستی‌های مربوط به درس انشاء را از بُعد برنامه درسی، دانش‌آموز و معلمان مورد بررسی قرار داده‌اند که اهم این کاستی‌ها شامل عدم تفکیک این مهارت از سایر مهارت‌های زبان و بی‌توجهی به مهارت‌های شنیداری، گفتاری، خوانداری، نبودن معلم متخصص در انشاء، آشنا نبودن با مهارت‌های زبانی، وجود مشکل در دانش‌آموزان تکانشی (توجه به کل موضوع در موقع نوشتن) و دانش‌آموزان تأملی (توجه به جزئیات بیشتر) است. به نظر تبریزی (۱۳۷۶) انواع اشتباهاتی که کودک در املا و انشاء مرتکب می‌شود از یک نوع و یک سنخ نیستند اولین کار درمانگر بعد از اطمینان از عادی بودن هوش دانش‌آموز این است که غلط‌های املائی دانش‌آموز را یادداشت کرده، تجزیه و تحلیل نماید و سپس نوع غلط‌ها را دسته‌بندی کند و با توجه به اینکه فراوانی غلط‌های املائی دانش‌آموز به کدام یک از انواع غلط‌ها مربوط می‌شود، برای درمان آن یک برنامه طراحی نماید.

در زمینه میزان شیوع اختلال نوشتاری تحقیقات متعددی انجام شده است که به برخی از آنها اشاره می‌شود. نریمانی (۱۳۷۳) در تحقیقی که بر روی دانش‌آموزان کلاس سوم شهر اصفهان انجام داد به این نتیجه رسید که میزان شیوع اختلال زبان بیان نوشتاری در دانش‌آموزان دختر و پسر پایه دوم و سوم ابتدایی ۶۷٪ است، بین دختران و پسران پایه‌ی دوم از نظر شیوع اختلال زبان بیان نوشتاری تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد ولی بین دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم تفاوت معنی‌دار آماری وجود ندارد.

تحقیقات خارجی. در ارزشیابی مهارت‌های زبان بیان نوشتاری کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال ویژه یادگیری، به چند دلیل شیوه‌های ارزیابی غیررسمی کاربرد گسترده‌ای دارد. اول آن که برای ارزیابی اختلالات زبان نوشتاری، مجموعه آزمون‌های جامع تشخیصی میزان شده نسبتاً انگشت شمار است. چالفنت و شفلین (۱۹۶۱)، به نقل از هامیل و لارسن) پس از مروری بر تحقیق‌های انجام شده توصیه کردند که برای پرداختن به اختلال زبان بیان نوشتاری یکی از نیازهای عمده، ساختن مجموعه آزمون‌های تشخیصی است. مهمتر از آن، هامیل و لارسن (۲۰۰۱) اظهار می‌دارند که ارزیابی غیررسمی، در مؤثرترین سطح خود، باید به روشنی مشخص کند کودک در این زمینه چه مهارت‌هایی را فرا گرفته و چه مهارت‌هایی را فرا نگرفته است.

از میان انواع شیوه‌های ارزیابی موجود برای بررسی اختلالات زبان بیان نوشتاری، آرنا (۱۹۸۲) مواردی چون تحلیل کارهای نوشته شده از جمله اوراق امتحانی؛ تحلیل پاسخ‌های شفاهی مصاحبه با دانش‌آموز؛ پرسشنامه؛ مشاهده آزاد در طی انجام کارهای روزانه؛ مشاهده‌ی کنترل شده کارهای از پیش تعیین شده را توصیه می‌کند. پرسشنامه غیررسمی هجی کردن (informal Spelling inventory) یک روش غیررسمی و در عین حال پر استفاده‌ای است که سطح کلی توانایی از دانش‌آموز در املاء و نیز الگوهای خطای املائی مشخص می‌شود آرنا (۱۹۵۵). شیوه غیررسمی دیگری که از آن می‌توان برای ارزیابی مشکلات املاء استفاده کرد شیوه‌ی کلوز (آرنا ۱۹۸۲) است. در این روش

جمله‌ها و کلمه‌ها براساس اصول و قواعد مشخصی تحلیل می‌شود. در ارتباط با ارزیابی بیان نوشتاری، تحلیلی از چند نمونه کارهای نوشتاری کودک احتمالاً مؤثرترین و پراستفاده‌ترین شیوه بررسی انشاء است (کومر ۱۹۹۱). معمولاً توصیه می‌شود که در ارزشیابی مواردی چون هدف انشاء؛ محتوی؛ ترکیب؛ جمله‌ها؛ پاراگراف؛ گزینش کلمه و استفاده از آن مورد بررسی قرار گیرد. از جمله آزمون‌های منتشر شده محدود در حوزه‌ی زبان نوشتاری، آزمون زبان داستان مصور (مایکل باست) است این آزمون تنها ابزاری بوده است که به طور مکرر از آن برای تشخیص کودکان مبتلا به اختلال ویژه یادگیری استفاده شده است این ابزار ملاک مرجع بوده و رشد نوشتن را در کودکان ۷ تا ۱۷ ساله ارزیابی می‌کنند. از آنجا که در مورد درستی پایایی و روایی این آزمون ایرادهایی وارد است معمولاً توصیه می‌شود که از این مقیاس برای ارزیابی غیررسمی زبان بیان نوشتاری استفاده شود (ترجمه‌ی منشی طوسی ۱۳۷۳).

ارزشیابی نرّم - مرجع

تحقیقات داخلی. هرچند در زمینه‌ی تهیه آزمون‌های پیشرفت تحصیلی برای تشخیص اختلالات بیان نوشتاری دانش‌آموزان در کشورهای دیگر تحقیقات گسترده‌ای انجام شده اما در ایران هنوز یک آزمون ویژه زبان بیان نوشتاری میزان شده تهیه و مورد استفاده قرار نگرفته است و پژوهش‌های انجام شده صرفاً به تهیه‌ی خرده مقیاس‌ها در زمینه‌ی انشاء، دیکته و مهارت‌های نوشتاری اقدام کرده‌اند.

سهیلی (۱۳۷۹) در تحقیق خود با عنوان ارزیابی مهارت‌های نوشتاری در دانش‌آموزان دوره ابتدایی به این نتیجه رسید که استفاده از ابزارهای غیررسمی کاربرد آموزشی داشته و از آن نمی‌توان به طور قاطع برای تشخیص و طبقه‌بندی مشکلات نوشتاری استفاده کرد. وثوق (۱۳۷۷) در تحقیق خود با عنوان «اعتباربخشی مقیاس ارزیابی مهارت‌های هجی کردن (املاء) دریافت که استفاده از مقیاس‌های درجه‌بندی برای تحلیل خطاهای املا دانش‌آموزان یکی از مؤثرترین روش برای تشخیص مشکلات املاء است. یکی از تحقیقات بسیار ارزشمند در زمینه فراهم آوردن ابزارهای

اندازه‌گیری در آموزش و پرورش، مربوط به شریفی (۱۳۷۸) با عنوان «ساخت و هنجاریابی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی زبان فارسی برای دوره‌های مختلف تحصیلی» است. این آزمون دارای ۱۰ خرده آزمون شامل درک شنیداری، خواندن و فهمیدن، کاربرد کلمه در جمله، درک معنای کلمه‌ها، تشخیص کلمه‌های متضاد، تشخیص کلمه‌های هم‌خانواده املای کلمه‌ها، دستور زبان و علایم نگارشی، فصاحت جمله، انشاءنویسی است. پرسش‌های آزمون براساس هدف‌های درس زبان فارسی به کمک گروهی از معلمان و با همکاری عده‌ای از متخصصان سنجش و ارزشیابی آموزشی تدوین شد.

آزمون‌های تدوین شده در مرحله‌ی اجرای مقدماتی در مورد ۱۶۰۰ نفر دانش‌آموزان ۵ پایه ابتدایی و ۳ پایه راهنمایی تحصیلی و در مرحله نهایی در مورد یک گروه نمونه ۸۰۰ نفری از دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی تحصیلی تهران و ۴ استان کشور شامل استان‌های آذربایجان شرقی، کردستان، خوزستان، و سیستان و بلوچستان و در مجموع ۴۰۰۰ نفر اجرا شد. پس از انجام مراحل روان‌سنجی، برای هر آزمون یک نرم یا هنجار در سطح ملی به صورت نمره‌های بهر پیشرفت (AQ)^۱ با میانگین ۱۰۰ و انحراف معیار ۱۵ و همچنین به صورت رتبه‌های درصدی محاسبه و تنظیم شد.

تحقیقات خارجی. برای ارزیابی زبان بیان نوشتاری، آزمون‌های ویژه‌ی میزان شده‌ی اندکی وجود دارد. با این وجود در خرده مقیاس‌های انواع آزمون‌های پیشرفت تحصیلی حداقل یکی از آنها برخی از جنبه‌های بیان نوشتاری را ارزیابی می‌کند. آزمون درک مطلب مهارت‌های اساسی^۲، آزمون پیشرفت تحصیلی کالیفرنیا، آزمون پیشرفت تحصیلی استانفورد و آزمون پیشرفت تحصیلی متروپولیتان^۳ از جمله این آزمون‌ها هستند (هامیل

1- Achievement Quotient

2- Comprehensive test of Basic skills

3- Metropolitan Achievement tests

و لارسنز، ۲۰۰۱) آزمون میزان شده «تشخیص سطح بالقوه‌ی املا»^۱ اثر آرنای دیگر آزمون در حوزه‌ی ارزشیابی نرم - مرجع است. این آزمون برای پایه اول تا پایان دبیرستان قابل اجرا است. زمان اجرای آن حدود ۲۵ تا ۴۰ دقیقه می‌باشد. خرده آزمون‌ها شامل: ۱) املا، ۲) تشخیص لغات، ۳) تشخیص دیداری و ۴) تشخیص دیداری - شنیداری است.

آزمون زبان بیان نوشتاری (Towl-3) ۲ تنها آزمون میزان شده‌ای است که توسط هامیل ولارسنز (۱۹۸۸ و ۲۰۰۱) برای بررسی خاص مشکلات زبان بیان نوشتاری تهیه شده است. این آزمون از روایی و پایایی بسیار بالایی برخوردار است. این آزمون در ۱۶ ایالت و در مورد ۲۲۱۶ نفر دانش‌آموز از پایه چهارم ابتدایی تا پایه‌ی سوم راهنمایی هنجاریابی شده است. ضریب پایایی آزمون و نیز ضریب همبستگی حاصل از اجرای آزمون‌های معادل برابر با ۰/۸۳ و ۰/۹۰ گزارش شده است. در ارتباط با روایی ملاکی آزمون نتایج نشان داده است نمره آزمون زبان نوشتاری (Towl-3) با نمره‌ی بسیاری از آزمون‌های غیررسمی و تکوینی رابطه مثبت دارد. اجرای آزمون به صورت انفرادی و گروهی است و برای آن زمان محدودی وجود ندارد. آزمون نوشتاری Towl-3 دارای هفت خرده مقیاس شامل: فهرست لغات، املا، سبک نگارش، جملات منطقی، ترکیب جملات، قراردادهای دستور زبان و تولید داستان است.

همانطور که ملاحظه می‌شود، در ایران علی‌رغم اجرای تحقیقات متنوع و وسیع در ارتباط با ارزشیابی زبان بیان نوشتاری، هنوز ابزار نرم مرجعی که از روایی و پایایی برخوردار باشد برای سنجش زبان بیان نوشتاری تهیه نشده است. این پژوهش قصد دارد با الگو قرار دادن محتوای آزمون‌های نوشتاری Towl و آزمون پیشرفت تحصیلی زبان فارسی نسبت به تدوین و هنجاریابی آزمون نرم مرجع سنجش اختلالات بیان نوشتاری اقدام کنند.

1- Diagnostic spelling potential test

2- Test of written Language-3rd

روش پژوهش :

جامعه، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم و پنجم ابتدایی شهرستان‌های استان مرکزی تشکیل می‌دهند که تعداد آنان ۴۸۵۰۱ نفر هستند. حجم نمونه کل پژوهش با استفاده از فرمول مورگان برابر $n=386$ نفر است که با احتساب جنسیت (2×386) و دو فرم الف و ب آزمون برابر با ۱۰۰۰ نفر برآورد شد که به تفکیک پایه در جدول زیر آمده است.

شماخص‌ها طبقات	جامعه	نمونه	نمونه برحسب جنسیت
چهارم	۳۲۴۰۹	۳۷۹	۱۰۰۰
پنجم	۳۲۹۳۹	۳۷۹	۱۰۰۰

روش نمونه‌گیری

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای منظم برای انتخاب مناطق و مدارس نمونه و از روش نمونه‌گیری تصادفی برای انتخاب دانش‌آموزان نمونه استفاده شد. ابتدا شهرستان‌های استان برحسب مناطق محروم، نیمه محروم و برخوردار به سه طبقه تقسیم شد. سپس از هر منطقه با توجه به نسبت تعداد مدارس آن مناطق، به روش نمونه‌گیری سهمی مدارس به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مرحله‌ی بعدی از دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم مدارس منتخب به تعداد اندازه‌ی نمونه، به روش تصادفی انتخاب و ابزار سنجش در مورد آنها اجرا شد.

ابزار اندازه‌گیری

مؤلفه‌های آزمون سنجش اختلالات نوشتاری براساس محتوای آزمون سنجش نوشتاری Towl-3 و نیز آزمون پیشرفت تحصیلی زبان فارسی (شریفی) تهیه و تدوین شده است. مؤلفه‌ها یا خرده مقیاس آزمون تشخیص زبان بیان نوشتاری به شرح زیر است:

۱- املائی با کلمه. گزینه‌های این خرده مقیاس حاوی سه لغت صحیح و یک لغت ناصحیح است که دانش‌آموزان باید لغات ناصحیح را تشخیص و انتخاب کنند.

۲- املائی با جمله. جمله‌هایی که حاوی یک لغت ناصحیح است به دانش‌آموزان ارایه می‌شود، آنان باید از گزینه‌ها، لغت ناصحیح را پیدا کنند.

۳- دستور زبان فارسی. جملاتی که حاوی کاربرد دستور زبان و علایم نگارشی در جملات است به دانش‌آموزان ارایه می‌شود. آنان باید گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنند.

۴- فصاحت یا سلاست جمله. چهار جمله که از نظر فصاحت با یکدیگر متفاوت هستند به دانش‌آموزان ارایه می‌شود. آنان باید روان‌ترین جمله را که صحیح است انتخاب کنند.

۵- داستان‌نویسی. موضوعات انشایی برای دانش‌آموزان ارایه می‌شود. آنان باید به بیان نوشتاری ایده‌ها و تفکرات خود درباره‌ی موضوعات اقدام کنند.

روش‌های کمی سازی مؤلفه‌ها

پاسخ سؤالات خرده مقیاس‌های املائی کلمه، املائی با جمله، دستور زبان و فصاحت جمله به صورت چندگزینه‌ای ارایه می‌شود که نمره دانش‌آموزان در هر سؤال یک یا صفر خواهد بود. پاسخ سؤالات انشایی با توجه به ملاک‌های زیر از ۱ تا ۶ درجه‌بندی می‌شود.

نمره	ملاک‌ها
۶	<ul style="list-style-type: none"> - دیدگاه نویسنده به روشنی بیان شده است. - ایده‌ها به صورت منطقی سازمان‌دهی شده و بین آنها ارتباط معنادار برقرار است. - ایده‌ها و نکات اساسی مطرح شده و برای آنها مثال و دلایل کافی ارائه شده است. - از انواع جملات مناسب استفاده شده است. - اشتباهات املائی، دستورزبان و علائم نگارشی وجود ندارد.
۵	<ul style="list-style-type: none"> - دیدگاه نویسنده به روشنی بیان شده است. - ایده‌ها خوب سازمان‌دهی شده و بین آنها تا حدی ارتباط معنادار وجود دارد. - ایده‌ها و نکات اساسی مطرح شده و برای آنها مثال و دلایل کافی ارائه شده است. - از برخی جمله‌های مناسب استفاده شده است. - اشتباهات املائی، دستورزبان و علائم نگارشی وجود ندارد.
۴	<ul style="list-style-type: none"> - دیدگاه نویسنده تا حدی روشن بیان شده است. - تا حدی ایده‌ها به صورت منطقی مطرح شده است. - برخی از ایده‌های اصلی مطرح شده و دلایل و نیز مثال‌های نسبتاً کافی برای آنها ارائه شده است. - تسلط نسبتاً خوبی در املا، دستور زبان و علائم نگارشی دارد.
۳	<ul style="list-style-type: none"> - دیدگاه نویسنده اندکی روشن بیان شده است. - در ارائه منطقی ایده‌ها سازمان‌دهی اندکی وجود دارد. - دلایل و مثال‌ها ناکافی است. - اشتباهات نسبتاً زیادی در املائی کلمه‌ها استفاده از دستور زبان و علائم نگارشی وجود دارد.
۲	<ul style="list-style-type: none"> - دیدگاه نویسنده روشن نیست. - سازمان‌دهی ایده‌ها ضعیف است. - دلایل و مثال‌ها بسیار ناکافی است. - در استفاده از دستورزبان و علائم نگارشی صفت دارد. - اشتباهات املائی زبان دارد.
۱	<ul style="list-style-type: none"> - محتوای انشاء بسیار پراکنده و ناسازمان یافته است. - خطاهای املائی بسیار زیاد است. - در استفاده از دستورزبان بسیار ضعیف است.

در این پژوهش فرم‌های الف و ب آزمون با استفاده از نتایج محاسبات مشخصات روان‌سنجی شامل روایی محتوایی، روایی سؤالات (ضرایب تشخیص و دشواری)، روایی سازه و ضرایب پایایی همسانی مورد تحلیل و بازمینی قرار گرفت. ملاک‌ها و محتوای سؤالات داستان‌نویسی نیز با استفاده از نتایج محاسبات مشخصات روان‌سنجی شامل روایی محتوایی و درجه توافق داوران به عنوان شاخص پایایی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش:

روایی محتوایی فرم‌های الف و ب آزمون. این شاخص روان‌سنجی به این موضوع اشاره دارد که نمونه سؤالات مورد استفاده در یک آزمون تا چه اندازه معرف کل جامعه‌ی سؤال‌های ممکن است که می‌توان از محتوا با موضوع مورد نظر تهیه کرد (هومن ۱۳۸۷). روایی محتوایی سؤالات فرم‌ها با نظر ۴ نفر از معلمان با تجربه پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی (در مجموع ۸ معلم) که حداقل ۱۰ سال سابقه آموزشی مفید داشتند، بررسی شد. از آنان خواسته شد در قالب یک فرم که در سمت راست آن سؤالات و در سمت چپ آن مقیاس درجه‌بندی ۱ تا ۵ قرار داشت نظر خود را در مورد هر یک از سؤالات در ارتباط با اینکه آیا آنها با محتوای کتب فارسی پایه چهارم و پنجم منطبق می‌باشد، با گذاشتن علامت ضربدر در روی مقیاس مشخص کنند. مراحل بررسی روایی محتوایی شامل: تنظیم فرم‌های ارزشیابی سؤالات؛ توزیع فرم‌ها در بین متخصصان؛ تکمیل فرم‌ها و محاسبه‌ی درجه‌ی توافق معلمان با استفاده از ضرایب هماهنگی کندال بود.

جدول شماره ۱: روایی محتوایی سؤالات

فرم‌ها	تعداد داوران	همبستگی کندال	خی ۲	سطح معناداری
الف (چهارم)	۴	۰/۴۴	۸۶/۳	$P < .001$
ب (چهارم)	۴	۰/۴۱	۸۳/۵	$P < .001$
الف (پنجم)	۴	۰/۴۵	۱۰۴	$P < .001$
ب (پنجم)	۴	۰/۵۰	۱۰۹	$P < .001$

نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد ضریب توافقی کندال کلیه فرم‌ها بیش از ۰/۳۰ است از این رو کلیه معلمان به اتفاق معتقدند که سؤالات فرم‌های آزمون نوشتاری از روایی محتوایی بالایی برخوردار است.

روایی محتوایی سؤالات انشاء

نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد کلیه داوران تا حد زیاد موافق هستند که ملاک‌های تعیین شده برای تحلیل محتوای انشاء از روایی مناسب برخوردار است زیرا میانگین کل ارزیابی‌ها برابر با ۳/۷ شده است.

جدول شماره ۲: روایی محتوایی ملاک‌های ارزیابی

داوران	تعداد	میانگین مقیاس
داور ۱	۶	۴/۵
داور ۲	۶	۳/۵
داور ۳	۶	۳/۸
داور ۴	۶	۴
داور ۵	۶	۳/۸
کل	۶	۳/۷

الف) مشخصات روان‌سنجی فرم الف پایه چهارم ابتدایی

روایی سؤال

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد سؤالات ۱۷، ۲۴، ۲۵، ۲۹، ۴۳ و ۴۸ از لحاظ ضریب دشواری و تشخیص در سطح بسیار پایینی قرار دارند و باید از مجموعه فرم الف حذف شوند.

روایی سازه

نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد شاخص کفایت نمونه‌برداری (۰/۸۲) از لحاظ آماری معنادار است. از این رو می‌توان از روش تحلیل عاملی برای بررسی روایی سؤالات استفاده کرد.

نتایج جدول شماره ۵ نشان می‌دهد سؤالات فرم الف ۶۶/۹ درصد واریانس کل آزمون را پیش‌بینی می‌کنند.

نتایج جدول شماره ۶ نشان می‌دهد با حذف سؤال‌های نامناسب، ۳۶ سؤال با عامل‌ها همبستگی مثبت دارند. به طور کلی سؤالات در ۴ عامل (۱ دستور زبان، ۲ سلاست جمله، ۳ املا با جمله و ۴ املا با کلمه) قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۳: ضرایب دشواری و تشخیص سؤالات فرم الف آزمون نوشتاری

سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص
۱	۵۲/۸	۰/۳۴**	۱۷	۴۵/۴	-۰/۱۲	۳۳	۵۷/۸	۰/۱۲**
۲	۵۴/۲	۰/۲۵**	۱۸	۵۰/۷	۰/۲۶**	۳۴	۴۵/۲	۰/۵۹**
۳	۵۲	۰/۳۱**	۱۹	۴۶/۶	۰/۲۲**	۳۵	۴۹/۲	۰/۵۶**
۴	۵۳/۶	۰/۱۶**	۲۰	۵۳/۶	۰/۱۵**	۳۶	۵۱	۰/۵۹**
۵	۵۰/۳	۰/۱۱**	۲۱	۴۶/۶	۰/۵۵**	۳۷	۴۸/۸	۰/۱۴**
۶	۵۷	۰/۱۱**	۲۲	۴۵/۶	۰/۵۷**	۳۸	۴۸/۴	۰/۵۷**
۷	۴۸/۷	۰/۳**	۲۳	۴۷/۲	۰/۵۶**	۳۹	۴۶/۲	۰/۴۲**
۸	۵۳/۹	۰/۳۳**	۲۴	۵۱/۸	۰/۰۶	۴۰	۴۹/۶	۰/۴۷**
۹	۵۴/۳	۰/۳۶**	۲۵	۴۸/۲	۰/۰۵	۴۱	۴۵/۴	۰/۴۵**
۱۰	۴۸/۸	۰/۱۳**	۲۶	۴۳	۰/۵۴**	۴۲	۴۷/۹	۰/۴**
۱۱	۴۹/۶	۰/۲۶**	۲۷	۴۸/۴	۰/۵۵**	۴۳	۴۳	۰/۰۶
۱۲	۴۶	۰/۲۹**	۲۸	۵۰/۶	۰/۵۶**	۴۴	۴۷/۲	۰/۴**
۱۳	۴۹/۶	۰/۲۸**	۲۹	۵۴/۹	۰/۰۴	۴۵	۴۷/۶	۰/۴۴**
۱۴	۴۵/۴	۰/۲۶**	۳۰	۴۸/۸	۰/۵۵**	۴۶	۴۹/۶	۰/۴**
۱۵	۴۷/۲	۰/۲۶**	۳۱	۴۹/۸	۰/۵۵**	۴۷	۴۷	۰/۴۱**
۱۶	۴۹/۶	۰/۲۶**	۳۲	۴۶	۰/۵۵**	۴۸	۴۰/۶	۰/۱۱*

جدول شماره ۴: آزمون کفایت نمونه‌برداری

سطح معناداری	B-T	Kmo	متغیر
$P < .001$	۸۴۵	۰/۸۲	آزمون الف

جدول شماره ۵: جدول برآورد واریانس کل آزمون

فراوانی تراکمی واریانس	درصد واریانس تعیین شده	سهم واریانس هر عامل	عامل‌ها
۲۲/۳	۲۴/۳	۸/۷	۱
۳۹/۵	۱۵/۳	۵/۵	۲
۵۴/۶	۱۵/۱	۵/۴	۳
۶۶/۹	۱۲/۲	۴/۴	۴

جدول شماره ۶: بار عاملی هر سؤال با خرده مقیاس‌ها

	دستور زبان	سلاست جمله‌ها	املا با جمله	املاي یا کلمه
q1				-/۱۶۷
q2				-/۱۵۶
q3				-/۱۰۴
q7				-/۷۸۷
q8				-/۱۳۴
q9				-/۱۴۶
q10				-/۳۳۸
q11			۰/۱۱۱	
q12			۰/۱۵۵	
q13			۰/۱۲۷	
q14			۰/۱۴۸	
q15			۰/۱۰۷	
q16			۰/۱۰۷	
q18			۰/۱۳۲	
q19			۰/۷۹۱	
q16	۰/۱۰۹			
q17	۰/۷۹۲			
q18	۰/۱۰۷			
q26	۰/۱۱۶			
q27	۰/۱۰۳			
q28	۰/۱۵۷			
q30	۰/۷۹۱			
q31	۰/۱۴۵			
q32	۰/۱۰۷			
q34	۰/۷۹۱			
q35	۰/۱۵۴			
q36	۰/۱۰۸			
q38	۰/۱۴۱			
q39		۰/۷۸۶		
q40		۰/۱۲۹		
q41		۰/۱۳۵		
q42		۰/۱۱۹		
q44		۰/۱۲۷		
q45		۰/۱۴۴		
q46		۰/۱۲۹		
q47		۰/۱۳۴		

پایایی

نتایج جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، خرده آزمون‌های فرم الف از ضریب پایایی بسیار بالایی برخوردار است. از این رو با نمره خرده مقیاس‌ها و نیز نمره کل آزمون می‌توان سازه مهارت بیان نوشتاری را به خوبی پیش‌بینی کرد.

جدول شماره ۷: شاخص ضرایب پایایی فرم الف پایه چهارم ابتدایی

خرده آزمون الف	میانگین	واریانس	انحراف معیار	تعداد	ضریب پایایی
املاي با جمله	۲/۶۶	۷/۳	۳/۷	۷	۰/۸۸
املا با کلمه	۳/۸	۱۰/۷	۳/۲	۸	۰/۹۳
دستور زبان	۶/۲	۳۷	۵/۳	۱۳	۰/۹۵
روان بودن جمله	۳/۸	۱۰/۷	۳/۲	۸	۰/۹۳
کل آزمون	۱۸/۱۶۰	۵۸/۹	۷/۶	۳۶	۰/۸۶

ب) مشخصات روان‌سنجی فرم ب پایه چهارم ابتدایی

روایی سؤال

نتایج جدول شماره ۸ نشان می‌دهد سؤالات ۱۵، ۲۱، ۲۶، ۳۴، ۴۰ از لحاظ ضریب دشواری و تشخیص در سطح بسیار پایین قرار دارند و باید از مجموعه فرم ب حذف شوند.

روایی سازه

نتایج جدول شماره ۹ نشان می‌دهد، شاخص کفایت نمونه‌برداری (۰/۷۵) از لحاظ آماری معنادار است و می‌توان از روش تحلیلی عاملی استفاده کرد. نتایج جدول شماره ۱۰ نشان می‌دهد، سؤالات فرم ب ۷۸ درصد واریانس کل آزمون را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج جدول شماره ۱۱ نشان می‌دهد ۳۸ سؤال فرم ب با عامل‌ها ضرایب همبستگی یا بار عاملی بسیار بالایی دارند و در طبقات: دستور زبان، سلاست جملات، املاي با جمله و املاي با کلمه قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۸: ضرایب تشخیص و دشواری فرم ب پایه چهارم ابتدایی

سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص
۱	۵۲	۰/۴۱**	۱۸	۵۲/۱	۰/۱۵**	۳۵	۴۷/۶	۰/۱۴**
۲	۵۴/۵	۰/۳۶**	۱۹	۵۱/۴	۰/۱۶**	۳۶	۴۸	۰/۱۳**
۳	۵۳	۰/۳۶**	۲۰	۵۴	۰/۶۱**	۳۷	۴۹	۰/۴۸**
۴	۵۲/۲	۰/۳۶**	۲۱	۴۷/۵	۰/۰۵	۳۸	۴۷/۲	۰/۴۸**
۵	۵۲/۲	۰/۳۹**	۲۲	۵۲/۸	۰/۶۱**	۳۹	۴۸/۶	۰/۴۶**
۶	۵۴/۱	۰/۲۵**	۲۳	۵۲/۴	۰/۱۶**	۴۰	۴۹/۲	۰/۰۶
۷	۵۱/۲	۰/۲۵**	۲۴	۵۴/۸	۰/۶۲**	۴۱	۴۹/۴	۰/۴۸**
۸	۵۱/۶	۰/۱۲**	۲۵	۵۱/۸	۰/۶۳**	۴۲	۵۰	۰/۴۶**
۹	۵۲/۴	۰/۳۹**	۲۶	۴۱/۹	۰/۰۷	۴۳	۵۰/۹	۰/۴۸**
۱۰	۵۲/۴	۰/۲۵**	۲۷	۵۴/۲	۰/۲۵**	۴۴	۵۲/۸	۰/۱۱*
۱۱	۴۶/۲	۰/۱۴**	۲۸	۵۱/۸	۰/۶۳**	۴۵	۵۰/۶	۰/۴۶**
۱۲	۴۷/۸	۰/۱۵**	۲۹	۵۱/۹	۰/۶۵**	۴۶	۵۱/۴	۰/۴۴**
۱۳	۴۷/۲	۰/۱۴**	۳۰	۵۱/۲	۰/۶۲**	۴۷	۵۲/۲	۰/۴۵**
۱۴	۴۷/۴	۰/۱۳**	۳۱	۵۱/۶	۰/۶۳**	۴۸	۳۹/۶	۰/۱۲*
۱۵	۵۱/۶	۰/۱۲**	۳۲	۴۹	۰/۶۲**	۳۹	۵۰/۶	۰/۴۶**
۱۶	۵۴/۶	۰/۶۱**	۳۳	۵۲/۹	۰/۶۵**	۵۰	۴۸/۹	۰/۴۸**
	۵۱/۵	۰/۶۱**	۳۴	۴۲/۲	۰/۰۸			

جدول شماره ۹: آزمون کفایت نمونه برداری

متغیر	Kmo	B-T	سطح معناداری
آزمون ب	۰/۷۵	۲۷۹۳۸	$P < ۰/۰۰۱$

جدول شماره ۱۰: برآورد واریانس کل فرم ب دانش آموزان پایه چهارم

عاملها	درصد فراوانی واریانس	درصد فراوانی تراکمی واریانس
۱	۱۰/۷	۲۸/۳
۲	۸/۵	۳۶/۴
۳	۷	۴۳/۵
۴	۳/۳	۴۸

جدول شماره ۱۱: بار عاملی هر سؤال با عامل‌ها

	دستور زبان	سلاست جملات	املا با جمله	املا با کلمه
q1			-.۱۸۶	
q2			-.۱۸۶	
q3			-.۱۸۹۱	
q4			-.۱۸۶۱	
q5			-.۱۸۹۳	
q6			-.۱۸۸۰	
q7			-.۱۸۵۹	
q9			-.۱۸۹۹	
q10			-.۱۸۹۳	
q11				-.۹-۴
q12				-.۹۱۵
q13				-.۱۸۸۷
q14				-.۹۱۰
q16	-.۱۸۷۰			
q17	-.۱۸۸۲			
q19	-.۱۸۵۸			
q20	-.۱۸۶۱			
q22	-.۱۸۸۴			
q23	-.۱۸۶۵			
q24	-.۱۸۸۶			
q25	-.۱۸۷۸			
q28	-.۱۸۸۳			
q29	-.۱۸۸۷			
q30	-.۱۸۶۹			
q31	-.۱۸۷۸			
q32	-.۱۸۸۹			
q33	-.۱۸۸۰			
q37		-.۱۸۷۵		
q38		-.۱۸۸۲		
q39		-.۱۸۴۷		
q41		-.۱۸۷۳		
q42		-.۱۸۷۸		
q43		-.۱۸۹۸		
q45		-.۱۸۸۷		
q46		-.۱۸۷۵		
q47		-.۱۸۸۷		
q49		-.۱۸۸۳		
q50		-.۱۸۸۲		

پایایی

نتایج جدول شماره ۱۲ نشان می‌دهد، خرده آزمون‌های فرم ب از ضرایب پایایی بسیار بالایی برخوردار است. از این رو خرده مقیاس‌های این فرم قادر هستند مهارت بیان نوشتاری را به خوبی پیش‌بینی کنند.

جدول شماره ۱۲: شاخص پایایی برای آزمون ب - پایه چهارم ابتدایی

خرده آزمون ب	میانگین	واریانس	انحراف معیار	تعداد	آلفای کرونباخ
املاي با جمله	۴/۷	۱۵/۲	۳/۹	۹	۰/۹
املا با کلمه	۱/۸	۳/۱	۱/۷	۴	۰/۹۱
دستور زبان	۷/۳۳	۳۶/۸	۶	۱۴	۰/۹۷
روان بودن جمله	۵/۵	۲۲/۴	۴/۷	۱۱	۰/۹۶
کل آزمون	۱۹/۶	۸۲	۹	۲۸	۰/۹۰

ج) مشخصات روان‌سنجی فرم الف پایه پنجم ابتدایی

روایی سوالات

نتایج جدول شماره ۱۳ نشان می‌دهد سوالات ۱، ۱۹، ۲۵، ۳۴، ۳۵، ۴۰، ۴۴، ۴۹، ۵۲، ۵۵ از ضرایب دشواری و تشخیص مناسبی برخوردار نیستند و باید از مجموعه فرم الف حذف شوند.

روایی سازه

- نتایج جدول شماره ۱۴ نشان می‌دهد شاخص کفایت نمونه‌برداری (۰/۷۸) از لحاظ آماری معنادار است. از این رو می‌توان از روش تحلیل عامل استفاده کرد.
- نتایج جدول شماره ۱۵ نشان می‌دهد سوالات فرم الف پایه پنجم ابتدایی قادر است حداقل ۷۳ درصد واریانس کل آزمون را پیش‌بینی کند.
- نتایج جدول شماره ۱۶ نشان می‌دهد ۴۵ سؤال باقی مانده با عامل‌ها دارای ضریب همبستگی بسیار مناسب و بالایی دارند و در طبقات (۱) املاي با کلمه (۲) املاي با جمله، (۳) دستور زبان و (۴) فصاحت جملات قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۱۳: ضرایب تشخیص و دشواری

سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص
۱	۰/۴۶	۰/۲۲**	۲۰	۵۴/۴	۰/۱۴**	۳۹	۴۹/۶	۰/۲۳**
۲	۲۹/۸	۰/۲۲**	۲۱	۵۷/۲	۰/۱۲**	۴۰	۵۰/۴	۰/۲۳**
۳	۵۱/۲	۰/۱۶**	۲۲	۷۳/۴	-۰/۰۸	۴۱	۴۵/۶	۰/۳**
۴	۴۶/۲	۰/۱۷**	۲۳	۵۸/۴	۰/۱۵**	۴۲	۴۶/۶	۰/۱۶**
۵	۶۱	۰/۱۳**	۲۴	۵۵	۰/۲۱**	۴۳	۴۷/۳	۰/۰۰۹
۶	۵۱/۴	۰/۱۷**	۲۵	۷۴/۲	۰/۰۲	۴۴	۴۰/۶	۰/۰۹*
۷	۴۳/۸	۰/۲**	۲۶	۵۱/۸	۰/۱۳**	۴۵	۵۰/۴	۰/۱۲*
۸	۴۷/۲	۰/۲۲**	۲۷	۵۲	۰/۱۶**	۴۶	۵۲	۰/۰۶
۹	۲۴/۴	۰/۲۳**	۲۸	۵۶/۸	۰/۱۷**	۴۷	۴۵/۶	۰/۱۲**
۱۰	۴۹/۸	۰/۱۲*	۲۹	۵۰/۴	۰/۱۷**	۴۸	۴۹	۰/۱۱*
۱۱	۴۲/۲	۰/۱۳**	۳۰	۵۱/۷	۰/۲۲**	۴۹	۴۶	۰/۱۳**
۱۲	۶۱/۲	۰/۱۳**	۳۱	۴۷/۸	۰/۲۶**	۵۰	۴۵	۰/۱۸**
۱۳	۴۸/۸	۰/۱۸**	۳۲	۵۱	۰/۲۲**	۵۱	۴۳/۸	۰/۲۵**
۱۴	۴۱/۲	۰/۲۱**	۳۳	۵۰/۴	۰/۲۳**	۵۲	۴۵/۲	۰/۱۳**
۱۵	۴۶/۲	۰/۲۳**	۳۴	۵۲/۷	۰/۱۵**	۵۳	۵۰/۶	۰/۱۲**
۱۶	۵۶/۲	۰/۲۳**	۳۵	۵۲/۶	۰/۱۹**	۵۴	۴۴/۶	۰/۱۹**
۱۷	۴۲/۸	۰/۱۴**	۳۶	۳۹/۶	۰/۲۲**	۵۵	۴۸/۸	۰/۱۳**
۱۸	۵۶/۲	-۰/۰۱*	۳۷	۴۲/۶	۰/۳۵**	۵۶		
۱۹	۵۵/۲	۰/۱۴**	۳۸	۴۷/۸	۰/۲۶**	۵۷		

جدول شماره ۱۴: شاخص کفایت نمونه‌برداری فرم الف

سطح معناداری	B-T	Kmo	متغیر
$P < ۰/۰۰۱$	۵۱۹۶	۰/۷۸	فرم الف

جدول شماره ۱۵: جدول برآورد واریانس کل برای فرم الف

عاملها	درصد فراوانی تواکمی واریانس	درصد فراوانی واریانس	سهم هر عامل در واریانس
۱	۲۱/۵	۲۱/۵	۹/۶
۲	۳۹/۵	۱۸	۸/۱
۳	۵۶/۷	۱۷/۱۶	۷/۷
۴	۷۳/۷۳	۱۷	۷/۶

جدول شماره ۱۶: بار عامل سوالات فرم الف

سلاست جمله	دستور زبان	املا با جمله	املا با کلمه
			q2
		۱۸۳۹-	q3
		۱۸۸۱-	q4
		۱۷۷۰-	q5
		۱۸۹۴-	q7
		۱۸۷۴-	q8
		۱۸۶۷-	q9
		۱۸۳۸-	q10
		۱۸۸۱-	q12
		۱۸۹۴-	q13
		۱۷۹۲-	q14
		۱۸۷۲-	q15
		۱۸۸۲-	q16
		۱۸۷۹-	q17
		۱۸۵۵-	q18
		۱۸۲۵-	q20
		۱۸۶۵-	q21
		۱۸۷۱-	q22
		۱۸۵۲-	q23
		۱۸۸۲-	q24
		۱۸۸۲-	q26
		۱۸۵۵-	q27
		۱۸۵۳-	q28
		۱۸۲۸-	q29
		۱۸۵۶-	q30
	۱۸۹۲-		q31
	۱۸۸۵-		q32
	۱۹۰۲-		q33
	۱۸۵۷-		q36
	۱۸۸۴-		q37
	۱۹۰۸-		q38
	۱۸۸۸-		q39
	۱۹۰۶-		q42
	۱۸۱۷-		q43
	۱۸۱۱-		q45
۱۸۴۷-			q46
۱۸۴۷-			q47
۱۷۷۳-			q48
۱۸۴۹-			q50
۱۸۶۹-			q51
۱۸۶۸-			q53
۱۸۵۸-			q54
۱۸۸۶-			q56
۱۸۸۴-			

سلامت جمله	دستور زبان	املا با جمله	املا با کلمه
۰/۸۷۸			q57
۰/۸۶۴			q58

پایایی

نتایج جدول شماره ۱۷ نشان می‌دهد ضریب پایایی کلیه خرده مقیاس‌ها در حد بسیار عالی قرار دارد. سؤالات خرده مقیاس‌ها و سؤالات کل آزمون قادر به مهارت بیان نوشتاری و خرده مهارت‌های آن را به نحو عالی پیش‌بینی کنند.

جدول شماره ۱۷: ضریب پایایی برای آزمون الف دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی

خرده آزمون‌ها	میانگین	واریانس	انحراف معیار	تعداد	آلفای کراباخ
املا با جمله	۳/۹	۲۰	۴/۵	۱۱	۰/۹۶
املا با کلمه	۷/۴	۳۰	۵/۵	۱۳	۰/۹۶
دستور زبان	۴/۸	۱۸/۹	۴/۳	۱۰	۰/۹۶
سلامت جمله	۵/۵	۲۰	۴/۵	۱۱	۰/۹۵
کل آزمون	۲۱	۱۰۰	۱۰	۴۵	۰/۹۱

(د) مشخصات روان‌سنجی فرم ب پایه پنجم ابتدایی

روایی سؤالات

نتایج جدول شماره ۱۸ نشان می‌دهد سؤالات ۱۸، ۲۲، ۲۵، ۴۳، ۴۴ و ۴۶ از ضرایب دشواری و تشخیص مناسبی برخوردار نیستند و باید از فرم ب حذف شوند.

روایی سازه

- نتایج جدول شماره ۱۹ نشان می‌دهد شاخص کفایت نمونه‌برداری (۰/۸۳) از لحاظ آماری معنادار است. از این رو می‌توان از روش تحلیل عامل برای بررسی آماری سؤالات فرم ب استفاده کرد.
- نتایج جدول شماره ۲۰ نشان می‌دهد سؤالات فرم ب پایه پنجم ابتدایی قادر است حداقل ۷۴ درصد واریانس کل آزمون را پیش‌بینی کند.

- نتایج جدول شماره ۲۱ نشان می‌دهد ضریب همبستگی ۳۸ سؤال باقی مانده با عامل‌ها در حد بسیار بالا و معنادار قرار دارد. سؤالات در چهار طبقه (۱) املائی با کلمه (۲) املائی یا جمله، (۳) دستور زبان و (۴) فصاحت جملات قرار می‌گیرند.

جدول شماره ۱۸: ضرایب تشخیص و دشواری فرم ب پایه پنجم ابتدایی

سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص	سؤال	ضریب دشواری	ضریب تشخیص
۱	۴۸/۴	-/۰۵	۲۱	۵۵/۴	-/۰۵**	۴۱	۴۶	-/۰۹*
۲	۳۰/۸	-/۳۹**	۲۲	۶۲/۴	-/۵۱**	۴۲	۴۹/۳	-/۴۲**
۳	۲۵	-/۳۸**	۲۳	۶۲/۴	-/۵**	۴۳	۴۸/۳	-/۳۹**
۴	۲۶/۹	-/۳۸**	۲۴	۵۷/۲	-/۵**	۴۴	۴۸	-/۱*
۵	۴۰/۲	-/۳۸**	۲۵	۷۵	-/۱۱*	۴۵	۴۹/۸	-/۴۲**
۶	۶۱/۴	-/۱*	۲۶	۵۴/۲	-/۴۸**	۴۶	۵۳/۸	-/۴۲**
۷	۳۳/۴	-/۴۱**	۲۷	۵۵	-/۴۸**	۴۷	۵۱/۶	-/۲۴**
۸	۲۵/۴	-/۳۹**	۲۸	۵۸/۴	-/۴۹**	۴۸	۵۲/۴	-/۴۳**
۹	۳۴/۸	-/۳۹**	۲۹	۵۴/۲	-/۴۹**	۴۹	۴۵/۲	-/۰۲
۱۰	۳۵	-/۳۸**	۳۰	۴۷/۲	-/۴۵**	۵۰	۴۹/۴	-/۴۳**
۱۱	۱۴/۴	-/۱۱**	۳۱	۵۰	-/۴۴**	۵۱	۵۰/۲	-/۴۶**
۱۲	۴۰/۲	-/۳۸**	۳۲	۴۸/۱	-/۴۷**	۵۲	۴۶/۸	-/۰۷
۱۳	۴۱/۲	-/۴**	۳۳	۴۹	-/۴۵**	۵۳	۵۲/۳	-/۴۲**
۱۴	۳۳/۴	-/۴۱**	۳۴	۴۸/۱	-/۰۹*	۵۴	۴۷/۸	-/۴۷**
۱۵	۵۷/۲	-/۵**	۳۵	۴۸/۲	-/۰۱	۵۵	۵۶/۳	-/۰۳
۱۶	۵۷/۶	-/۵**	۳۶	۴۷/۳	-/۴۳**	۵۶	۴۷/۶	-/۴۸**
۱۷	۵۲/۶	-/۴۷**	۳۷	۴۵/۷	-/۴۶**	۵۷	۴۸/۵	-/۴۵**
۱۸	۵۶/۴	-/۴۸**	۳۸	۴۹/۳	-/۴۴**	۵۸	۴۸	-/۴۶**
۱۹	۴۷/۴	-/۰۸	۳۹	۴۶/۷	-/۴۷**	۵۹		
۲۰	۵۶/۸	-/۴۹**	۴۰	۴۸/۸	-/۰۱	۶۰		

جدول شماره ۱۹: شاخص کفایت نمونه‌برداری فرم ب

متغیر	Kmo	B-T	سطح معناداری
فرم ب	۰/۸۳	۱۳۷۰	$P < ۰/۰۰۱$

جدول شماره ۲۰: برآورد واریانس کل برای فرم ب

عامل‌ها	درصد فراوانی	درصد فراوانی واریانس	سهم هر عامل در واریانس
۱	۲۹/۸	۲۹/۸	۱۱/۳
۲	۵۰	۲۰/۲۵	۷
۳	۶۲	۱۲/۱۸	۴/۶
۴	۷۴	۱۲	۴/۶

جدول شماره ۲۱: بار عاملی سؤالات با عامل‌ها

	دستور زبان	سلاست جمله	املای باجمله	املای با کلمه
q1			۰/۹۱۸	
q3			۰/۸۷۳	
q4			۰/۸۳۹	
q6			۰/۸۳۳	
q7			۰/۸۶۶	
q8			۰/۹۲۰	
q9				۰/۸۶۹
q11				۰/۸۸۰
q13				۰/۸۹۹
q14				۰/۸۵۹
q15				۰/۸۷۶
q17				۰/۸۴۰
q20	۰/۸۶۰			
q21	۰/۸۵۳			
q23	۰/۸۶۳			
q24	۰/۸۷۱			
q26	۰/۸۵۲			
q27	۰/۸۶۱			
q28	۰/۸۶۲			
q29	۰/۸۶۰			
q30	۰/۸۸۷			
q32	۰/۸۷۹			
q33	۰/۸۹۴			
q34	۰/۸۴۸			
q35	۰/۸۵۷			
q39	۰/۸۸۵			
q40	۰/۸۹۲			
q41				
q42		۰/۸۸۶		
q45		۰/۸۷۲		
q47		۰/۸۹۱		
q48		۰/۸۲۸		
q49		۰/۸۴۵		
q50		۰/۸۹۶		
q52		۰/۸۸۱		
q53		۰/۸۶۹		
q54		۰/۹۰۲		
q55		۰/۸۸۶		

پایایی

نتایج جدول شماره ۲۲ نشان می‌دهد ضریب پایایی کلیه خرده مقیاس‌ها و نمره کل فرم ب پایه پنجم ابتدایی در حد بسیار مناسب و قابل قبول قرار دارد. با استفاده از آزمون

سنجش مهارت‌های نوشتاری و خرده مقیاس‌های آن می‌توان به راحتی سازه موردنظر را پیش‌بینی کرد.

جدول شماره ۲۲: ضریب پایایی برای آزمون ب دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی

خرده آزمون‌ها	میانگین	واریانس	انحراف معیار	آلفای کرونباخ
املا با جمله	۲/۸۵	۶/۷	۲/۶	۰/۹۳
املا با کلمه	۲/۶	۶/۶	۲/۵	۰/۹۳
دستور زبان	۸/۴	۴۲	۶/۵	۰/۹۶
سلامت جمله	۸/۴	۴۲	۶/۵	۰/۹۶
کل آزمون	۱۸/۵	۸۳/۹	۹/۱	۰/۹۱

پایایی سوالات انشاء

برای بررسی ثبات در قضاوت داوران از دو داور خواسته شد تا با توجه به ملاک‌های تحلیل محتوا پاسخ‌های ۳۰ برگه انشایی دانش‌آموزان پایه چهارم و دو داور دیگر ۳۰ برگه انشایی دانش‌آموزان پایه پنجم را مورد تحلیل قرار دهند. همان‌طور که در جدول ۲۳ مشاهده می‌شود ضریب همبستگی داوران در پایه‌های چهارم و پنجم به ترتیب برابر با $r = 0.85$ و $r = 0.76$ است. ضرایب محاسبه شده از لحاظ آماری معنادار می‌باشد و نشان‌دهنده نکات داوری و روشن بودن ملاک‌های ارزیابی است.

جدول شماره ۲۳: شاخص پایایی داوران در درجه‌بندی پاسخ‌های انشایی

سطح معناداری	ضریب همبستگی دو داور	تعداد	
$P < 0.001$	۰/۸۵**	۳۰	پایه چهارم
$P < 0.001$	۰/۷۶**	۳۰	پایه پنجم

استنباط آماری داده‌ها

در این بخش نمره کل زبان بیان نوشتاری با استفاده از آزمون t مستقل به تفکیک جنسیت مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج آزمون t در جدول شماره ۲۴ نشان می‌دهد تفاوت میانگین دانش‌آموزان دختر و پسر چهارم و پنجم در فرم‌های الف و ب

آزمون زبان بیان نوشتاری از لحاظ آماری معنادار نیست از این رو برای هر دو جنسیت یک نرم واحد تهیه شد.

جدول شماره ۲۴: آزمون t مستقل برای دانش‌آموزان پایه چهارم و پنجم ابتدایی

(فرم الف و ب)

سطح معناداری	درجه آزادی	t	انحراف معیار	میانگین	گروه‌ها	پایه‌ی تحصیلی
P > % ۵	۴۵۶	۰/۴۶	۷/۱	۲۱/۶	دختر	چهارم
			۷	۲۱/۹	پسر	
	۴۵۶	۰/۵	۲۳/۲	۲۲/۳	دختر	
			۲۵	۲۲/۴	پسر	
P > % ۵	۴۵۶	۰/۲	۲۳/۲	۲۲/۳	دختر	پنجم
			۲۵	۲۲/۴	پسر	
	۲۷/۳	۰/۸	۹/۸	۲۷/۳	دختر	
			۹/۵	۲۷/۱	پسر	

نرم‌های هنجاری

نتایج آزمون t مستقل نشان داد که بین میانگین دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر در زبان میان نوشتاری تفاوت وجود ندارد. از این رو باید برای هر دو جنس نرم‌های مشابه محاسبه و منظور کرد. نمرات خام حاصل از فرم‌های الف و ب با استفاده از فرمول Z به صورت نمرات نرم هنجاری (T) گزارش شده است.

تفسیر نرم‌های هنجاری

DSM-IV در تعریف عملیاتی، علامت اساسی اختلال در نوشتن را این‌گونه مشخص کرده است. «نمره دانش‌آموز براساس نتایج آزمون استاندارد مهارت‌های نوشتاری با توجه به هوش و سن تقویمی به طور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر از سطح مورد انتظار است». با توجه به این که در مقیاس T میانگین برابر با ۵۰ و انحراف معیار برابر با ۱۰ است، یک انحراف پایین و بالای میانگین نشان‌دهنده عادی بودن زبان بیان نوشتاری است (۶۰-۴۱). از این رو تشخیص اختلال

زبان بیان نوشتاری و شدت آن با در نظر گرفتن نقش هوش بر اساس تعریف ذکر شده و نیز به یک یا دو انحراف معیار پایین میانگین براساس جدول زیر مشخص شد:

نوع اختلال	بهره‌وشی	نمره هنجاری ^۱ بیان نوشتاری
اختلال نوشتاری شدید	۹۰ به بالا	۲۰-۳۰
اختلال نوشتاری خفیف	۹۰ به بالا	۳۱-۴۱

برای مثال اگر نمره خام یک دانش‌آموز با $IQ=100$ (پایه چهارم) در فرم الف برابر با ۱۸ باشد نمره نرم هنجاری او براساس جداول مقیاس T برابر با $T=32/6$ خواهد بود. نمره هنجاری $32/6$ نشان‌دهنده آن است که نامبرده دارای اختلالات نوشتاری با درجه‌ی خفیف است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش برای اولین بار در ایران یک آزمون میزان شده در قالب دو فرم موازی جهت تشخیص دقیق و به موقع اختلالات زبان بیان نوشتاری دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی تهیه و تدوین شد. این فرم‌ها با توجه به برخورداری از سطوح بالای روایی محتوایی، سازه و نیز ضریب پایایی همسانی درونی، ابزار بسیار مناسبی جهت استفاده در کلاس درس توسط معلم است. معلمان با اجرای فرم‌های آزمون و نیز با مراجعه به نرم‌های استاندارد که به تفکیک پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی تهیه شده است به راحتی می‌توانند با تشخیص به موقع و دقیق اختلال زبان بیان نوشتاری در دانش‌آموزان، ضمن آگاهی از میزان اختلالات در آنان که ممکن است خفیف یا شدید باشد نسبت به تهیه برنامه‌های اصلاحی پیشگیرانه (اولیه و ثانویه) و نیز ارجاع به موقع دانش‌آموزان به مراکز درمانی معتبر اقدام کنند.

منابع فارسی

- تبریزی، مصطفی (۱۳۷۶). درمان اختلالات دیکته نویسی. تهران. فراوان.
- سرامی (۱۳۷۳)، گردهمایی جایگاه درسی انشاء مرکز تربیت معلم زینب کبری. فصلنامه معلم و مدرسه.
- سلطانی گودفرامزی، علی (۱۳۸۰). آیین نگارش: نظام جدید آموزش متوسطه (۱ و ۲).
- سهیلی، عباس (۱۳۷۹)، ارزیابی مهارت‌های نوشتاری در دانش‌آموزان دوره ابتدایی. دانشگاه تربیت معلم.
- شریفی، حسن‌پاشا (۱۳۷۳). اصول روان‌سنجی و روان‌آزمایی. تهران: انتشارات رشد.
- شریفی، حسن‌پاشا (۱۳۷۸). طرح پژوهشی «ساخت و هنجاریابی آزمون پیشرفت تحصیلی زبان فارسی برای دوره‌های ابتدایی و راهنمایی». پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- صفارپور، عبدالرحمان (۱۳۷۸)، راهبردهای آموزش مهارت‌های زبان فارسی دوم دبستان، ص ۲۰ و ۲۱. تهران: زرین.
- محمدی، سیدحسین (۱۳۸۰) و همکاران. طرح پژوهشی «ارزشیابی پژوهش‌های انجام یافته در باره برنامه‌های آموزش انشاء و فارسی».
- نریمانی، اشرف (۱۳۷۲). طرح پژوهشی «بررسی میزان فراوانی و درصد شیوع اختلالات زبان نوشتاری در دانش‌آموزان دختر و پسر پایه دوم و سوم ابتدایی».
- هومن، حیدرعلی (۱۳۷۲). اندازه‌گیری های روانی و تربیتی و فن تهیه تست. تهران. انتشارات دیبا.
- والاس و مک لافلین. ناتوانی‌های ویژه یادگیری؛ ترجمه‌ی م. تقی منش طوسی (۱۳۷۳).
- مشهد انتشارات آستان قدس رضوی.
- وثوق، صادق (۱۳۷۷)، اعتباربخشی مقیاس ارزیابی مهارت هجی کردن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

منابع انگلیسی

Arena, J. (1982). Diagnostic spelling potential test. Norato, CA: Academic therapg publications.

Hammill,D.D., and Larsen's (2001). The test of written Language-3. Aastin, TX: ProEd.

New Comer. L.P(1991). The written composing ability of children with hearing disabilities.

Pet Mario(1980). All about Language. New York, copyright. P.7

