

# تهیه و بررسی روایی و اعتبار آزمون هجی کردن در دانش آموزان کلاس اول ابتدایی در تهران

\*زهرا سلیمانی<sup>۱</sup>، فاطمه سیاحی<sup>۱</sup>، شهره جلالی<sup>۲</sup>

## چکیده

**هدف:** تحقیق حاضر با هدف تهیه آزمون هجی کردن و تعیین روایی و اعتبار آن در پایه اول ابتدایی به منظور بررسی تأثیر طول کلمه بر خطاهای هجی کردن انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه به روش توصیفی و از نوع ابزار سازی و اعتبارسنجی می باشد. جمعیت مورد مطالعه دانش آموزان کلاس اول ابتدایی (یک کلاس از مدرسه دخترانه و یک کلاس از مدرسه پسرانه) از منطقه ۸ آموزش و پرورش شهر تهران می باشند که به صورت آسان و غیر تصادفی انتخاب شدند. ابتدا کلمات کتاب «بنویسیم» پایه اول ابتدایی بر اساس طول کلمه (ساختار هجایی) مورد بررسی قرار گرفت. سپس از میان ۴۹۴ کلمه موجود در کتاب فارسی، ۲۴۱ کلمه که حاوی تمام ساختارهای هجایی بودند، برای انتخاب به صاحب نظران داده شد. بر اساس نظر آنان از میان ۲۴۱ کلمه، ۴۰ کلمه انتخاب گردید. این کلمات توسط دو آزمونگر در طی دو مرحله به تفکیک به دانش آموزان پایه اول ابتدایی به صورت دیکته گفته شد و خطاهای دیکته تعیین و با استفاده از آزمونهای آماری ضریب همبستگی پیرسون و تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می دهد که ضریب همبستگی بین اجراهای متوالی بالا است. همچنین مقایسه میانگین تعداد خطاها در نوبت های مختلف اجرا نشان می دهد که در پسران اختلاف میانگین از نظر آماری معنی دار نیست (مقدار  $p$  به ترتیب در دو مرحله اجرا توسط آزمونگر اول و دوم عبارت است از:  $P = 0/33$  و  $P = 0/56$ )، اما در دختران بین میانگین تعداد خطاهای مرحله اول و دوم از نظر آماری اختلاف وجود دارد (مقدار  $p$  به ترتیب در دو مرحله اجرا توسط آزمونگر اول و دوم عبارت است از:  $P = 0/02$  و  $P = 1$ ).

**نتیجه گیری:** این یافته ها نشان می دهد آزمون مورد نظر از روایی و اعتبار بالایی برخوردار است و می توان از آن در پژوهشهای مورد نظر و بررسی ارتباط ساختار هجایی کلمه و خطاهای هجی کردن استفاده نمود.

کلید واژه ها: آزمون هجی کردن / دیکته / پایه اول ابتدایی

- ۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- کارشناس گفتاردرمانی، اداره بهزیستی استان تهران
- ۳- دانشجوی دکترای آمار حیاتی، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۱۲/۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۳/۲۳

\*آدرس نویسنده مسئول:

تهران، خیابان انقلاب، پیچ شمیران، جنب اداره بهزیستی استان تهران، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه گفتاردرمانی  
تلفن: ۷۷۶۳۶۰۴۲

\* E-mail: soleymaniz@tums.ac.ir



## مقدمه

هجی کردن (دیکته) یکی از جنبه‌های سطوح عالی زبان یعنی زبان نوشتاری است. پژوهش‌های بسیار به ارتباط بین زبان نوشتاری و شفاهی اشاره نموده‌اند. در شروع مرحله یادگیری زبان شفاهی، هنگامی که ساخت هجایی کلمه گسترده‌تر می‌گردد، کودک در تولید آن کلمه از فرآیند ساده‌سازی (Simplification) استفاده می‌کند و آن کلمه را به صورت خطا تولید می‌کند (۱). این خطا شکل ساده شده کلمه مورد نظر است. به عنوان مثال، کلمه هواپیما /havapeyma/ را ممکن است به صورت هیپما /hapeyma/ تولید کند. به تدریج که کودک بزرگتر می‌شود و آگاهی وی از ساختار آوایی زبان افزایش می‌یابد و مهارت‌های حرکتی لازم برای تولید را کسب می‌نماید، این فرآیند ساده سازی از بین می‌رود و کودک قادر می‌گردد کلمات را به شکل صحیح بیان کند. مفهوم ساخت هجایی کلمه را می‌توان از طریق تعریف هجا توضیح داد (۱).

واج‌های یک زبان طبق الگوهای معین گرد هم آمده و واحدهای بزرگ‌تر و پیچیده‌تر از خود یعنی هجاها را تشکیل می‌دهند. هجا در فارسی عبارت از یک رشته آوایی پیوسته است که از یک واکه و یک تاسه همخوان تشکیل می‌یابد. در فارسی سه نوع هجای cv و cvc و cvcc وجود دارد. با توجه به ۲۳ همخوان و ۶ واکه و سه نوع هجای مذکور، به طور بالقوه هجاهای زبان فارسی ۷۶۳۱۴ مورد خواهد بود. اما به دلیل محدودیت یا به اصطلاح فشار ساختی که در آن هر آوایی را نمی‌توان به دلخواه در کنار هر آوای دیگر قرار داد، تعداد هجاهای فارسی از یک دهم رقم یادشده هم کمتر خواهد بود. الگوی هجایی کلمه بر اساس الگوی قابل قبول زبان فارسی در ترکیب سه نوع هجای فوق متنوع خواهد بود (۲).

اکنون این سؤال مطرح است که آیا در مراحل یادگیری هجی کردن هم مانند مراحل کسب زبان شفاهی هنگامی که کلمه از نظر ساخت هجایی پیچیده‌تر می‌شود، بر روی روند هجی کردن آن کلمه اثر می‌گذارد؟ در تاریخچه پژوهش‌های مربوط به هجی کردن ابتدا تصور می‌شد که کودکان باید ترتیب حروف کلمات را با استفاده از حافظه بینایی در هجی یاد بگیرند. در این نظریه برای دانش واج‌شناختی یا تعمیم نقشی قائل نبودند. بر اساس این نظریه خطاهای هجی کردن به دلیل ناکافی بودن حافظه بینایی است. این نظریه به ویژه در زبان‌هایی نظیر زبان انگلیسی پذیرفته شده بود، زیرا این زبان‌ها به میزان زیاد وابسته به قواعد رسم الخط هستند و دانش واج‌شناختی و تعمیم به طور مشخص در یادگیری هجی کردن فایده‌ای ندارد (۳).

بر طبق مدل فریث (Frith) رشد هجی کردن شامل سه مرحله واژه‌نگار (logographic)، الفبایی (alphabetic) و رسم‌الخطی (orthographic) است. کودکان در مرحله واژه‌نگار صرفاً قادرند اسامی آشنا مانند اسم خود

را هجی کنند. به طور عمده در مرحله الفبایی یعنی زمانی که با ساخت آوایی کلمه آشنا می‌شوند، می‌توانند کلمات را هجی کنند (۱). در این مرحله تناظر واج - نویسه را فرا می‌گیرند و هر آوا را با یک حرف خاص نشان می‌دهند. در مرحله رسم‌الخطی قراردادهایی را که برای بازنمایی صداها در زبان مورد مطالعه وجود دارد را آموزش می‌بینند. به عنوان مثال در این مرحله آنهایی می‌برند که واج /a/ را می‌توانند با نویسه «ا» در سارا، «وا» در خواهر و «ی» در موسی نوشت. کودکان در فاز الفبایی به طور طبیعی خطاهایی را مرتکب می‌شوند که در آن اکثر صداها همخوانی کلمه هدف باز نمایی می‌شود. فقط خطاهایی نظیر کاهش خوشه همخوانی، حذف هجای غیرتکیه دار، جانشینی واکه و... دیده می‌شود. این نوع خطاها را اسنولینگ تحت عنوان نیمه آوایی (semiphonetic) نام‌گذاری کرده است (۱).

استاک‌هاوس این نوع خطاها را در رشد هجی کردن چنین تفسیر می‌کند: آن چه در مراحل رشد هجی کردن اتفاق می‌افتد همانند آن چیزی است که در طی رشد گفتار دیده می‌شود. در مراحل اولیه رشد گفتار فرآیندهای طبیعی ساده‌سازی تحت عنوان فرآیندهای واج شناختی دیده می‌شود. در این فرآیندها که شامل فرآیندهای جانشینی، ساخت هجا و همگونی است، کودک واژه هدف را به طور ساده تولید می‌کند. به عنوان مثال هجای غیرتکیه دار را حذف می‌کند و تعداد هجاهای کلمه را کاهش می‌دهد، یا با کاهش یکی از همخوان‌های خوشه همخوانی، کلمه را تولید می‌کند (۱). استاک‌هاوس معتقد است چنین فرآیندهای ساده‌سازی در رشد هجی کردن نیز اتفاق می‌افتد. وجود فرآیندهای ساده‌سازی در گفتار تاسن خاصی (به طور عمده ۳/۵-۲/۵ سالگی) طبیعی است و در صورتی که بعد از این سن در کودک باقی بماند، به عنوان خطاهای تولید تلقی می‌شود (۱). اسنولینگ چنین خطاهایی در هجی کردن را تحت عنوان عدم رسش طبیعی نامیده و معتقد است اکثر کودکان در مراحل اولیه کسب هجی کردن این خطاها را مرتکب می‌شوند، اما کودکانی که با مشکلاتی در هجی کردن کلمات مواجه هستند، تاسنین بیشتری نسبت به کودکان طبیعی این خطاها را نشان می‌دهند (۱).

در سال ۱۹۸۵ آزمون تشخیص هجی کردن زیر نظر اسنولینگ تهیه و تدوین شده است که در آن به تدریج طول کلمات آزمون افزایش می‌یابد. این آزمون از ۱۰ کلمه تک‌هجایی، ۱۰ کلمه دو هجایی، ۱۰ کلمه سه هجایی، و ۱۰ کلمه چهار هجایی تشکیل شده است. اسنولینگ با کمک این آزمون خطاهای کودکان را در سه گروه آوایی (phonetic)، نیمه آوایی و غیر آوایی (nonphonetic) طبقه‌بندی کرد. در خطاهای آوایی کودک تمام صداها گفتاری کلمه هدف را در هجی کردن کلمه می‌آورد، اما این صداها به صورت نادرست نوشته می‌شوند. مثلاً knowledge به صورت



باتوجه به اهمیت موضوع مورد بررسی و این نکته که محقق تاکنون تحقیقی را مشاهده ننموده است که به بررسی ارتباط ساخت هجایی و املا در زبان فارسی بپردازد و از آن جاکه ابزار مناسب برای این بررسی وجود ندارد، هدف این پژوهش تهیه ابزار این بررسی و تعیین روایی و اعتبار آن می‌باشد.

### روش بررسی

این تحقیق به روش توصیفی و از نوع ابزارسازی و اعتبارسنجی می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه دانش‌آموزان کلاس اول ابتدایی (یک کلاس از مدرسه دخترانه و یک کلاس از مدرسه پسرانه) از منطقه ۸ آموزش و پرورش شهر تهران می‌باشند که به روش آسان و غیر تصادفی انتخاب شدند.

شرایط ورود به مطالعه شامل موارد زیر بود:

- ۱- عدم ابتلا به اختلالات گفتار و زبان
- ۲- عدم ابتلا به اختلالات یادگیری
- ۳- عدم ابتلا به نقایص حس شنیداری
- ۴- عدم ابتلا به مشکلات رفتاری

با توجه به آن که هدف از اجرای آزمون، بررسی ویژگی اعتبار ابزار (قابلیت تکرارپذیری) است و بررسی میزان خطاهای هجی کردن و شیوع آن و عوامل مرتبط با آن هدف این مطالعه نیست تا نمونه‌ها از توزیع نرمال در جامعه برخوردار باشند، لذا نحوه توزیع جامعه نمونه در نتایج بدست آمده تأثیر چندانی نداشته و نمونه‌گیری به روش آسان انجام گرفت. از میان مناطق، منطقه ۸ شهر تهران انتخاب و از میان مدارس ابتدایی این منطقه، یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه انتخاب گردید.

جمع‌آوری داده‌ها در دو بخش صورت گرفته است. در بخش اول، داده‌های مربوط به انتخاب کلمات آزمون می‌باشد که به طریق زیر مطرح می‌گردد:

در مرحله اول تمامی واژه‌های کتاب فارسی "بنویسیم" اول دبستان شمارش شد و پس از شمارش، واژه‌ها بر اساس تعداد هجا در دسته‌های یک تا پنج هجایی تقسیم‌بندی شدند. سپس هر دسته از واژه‌ها بر اساس نوع ساخت آوایی در چندین زیرگروه طبق جدول ۲ تا ۶ قرار گرفتند. در این زیرگروه‌ها، فقط بافت‌های آوایی موجود در کتاب آورده شده است و از باقی بافت‌های ممکن که در کتاب برای آن‌ها واژه‌ای نداریم نمونه‌ای آورده نشده است. برای انتخاب واژه‌های نهایی آزمون، واژه‌ها توسط چندتن از صاحب‌نظران معتبر مورد بررسی قرار گرفت و برای تعیین صاحب‌نظران سعی شد از میان تمامی متخصصان که به‌طور مستقیم به صورت نظری و یا عملی با هجی کودکان در ارتباط هستند، شایسته‌ترین

nolej نوشته می‌شود. در خطاهای نیمه‌آوایی کودک تقریباً تمام صداهای همخوانی را باز نمایی می‌کند. مثلاً dog را به صورت dg می‌نویسد. در خطاهای غیرآوایی کلمه نوشته شده شباهتی به کلمه گفته شده ندارد و خواننده در صورتی می‌تواند آن را بازشناسی کند که بدانند کودک سعی در نوشتن کدام کلمه داشته است. هم‌چنین اسنولینگ با کمک این آزمون نشان داد که کودکانی که در هجی کردن مشکل دارند، هنگامی که طول کلمات افزایش می‌یابد، مشکلات جدی را نشان می‌دهند (۱).

در تحقیق دیگری که توسط داد (Dodd) انجام شد، رابطه بین زبان نوشتاری و زبان شفاهی نشان داده شد. وی در پژوهش خودکودکانی با خطای تولیدی را بررسی نمود. نتیجه پژوهش چنین بود که الگوی خطاهای فرایندهای واجی که در گفتار آنها دیده می‌شود، در خطاهای هجی کردن آن‌ها نیز مشاهده می‌شود (۴).

در الگویی دیگر الیس (۱۹۹۳) برای خواندن و هجی کردن، یک الگوی دو ریشه‌ای معرفی می‌کند. به عقیده وی فرد در خواندن و هجی کردن یا از مسیر واج شناختی (شنیداری) یا از مسیر رسم‌الخطی (بینایی) استفاده می‌کند. بر این اساس خطاهای کودک یا به دلیل اشکال در مسیر شنیداری یا به دلیل اشکال در مسیر بینایی و یا هر دو است (۵).

مطابق نتایج تحقیقات ذکر شده و هم‌چنین مطالعات بایلت (۱۹۹۰):

- ۱- مهارت هجی کردن بیش از حفظ کردن طوطی‌وار است.
- ۲- توانایی انتزاع الگوهای رسم‌الخطی سطوح بازنمایی زبانشناختی مختلف در یک فرآیند رشدی به ترتیب است.
- ۳- توانایی خودبخودی شناسایی و کاربرد اصول هجی تکواژشناختی، به وضوح کودکانی را که به طور طبیعی هجی کردن را به دست می‌آورند از کودکانی که در هجی کردن مشکل دارند متمایز می‌نماید (۶).

بر اساس نتایج این تحقیقات می‌توان گفت خطاهای هجی کردن در کودکان تصادفی نیست، بلکه تابع خطاهای واجی آنها می‌باشد. چنین تحقیقاتی مربوط به زبان‌هایی غیر از زبان فارسی است و تاکنون تحقیقی که رابطه بین زبان نوشتاری و زبان شفاهی را در زبان فارسی بررسی کند، مشاهده نشده است. در بررسی تحقیقات مربوط به هجی کردن در زبان فارسی با تحقیقاتی نظیر تحقیق شیمان‌بی فر (۱۳۷۷) مواجه شویم که در آنها صرفاً توزیع فراوانی خطاهای املا در پایه دوم بررسی شده است. بر اساس پژوهش نبی فر خطاها به دو دسته زبانی و بصری طبقه‌بندی شده و بیشترین خطاها مربوط به اطلاعات بصری بوده است. اطلاعات زبانی در این پژوهش شامل اطلاعات رسم‌الخطی (رعایت قوانین زبان نوشتاری نظیر رعایت دندانان و نقطه)، اطلاعات ساختواژی (اطلاعات مربوط به تکواژهای سازنده کلمه) و اطلاعات آوایی (آگاهی از صداهای کلمه) است (۷).



و مجرب‌ترین افراد برای تکمیل فرم نظرخواهی انتخاب شوند. این افراد شامل اساتید زبان‌شناس، گفتار درمانگرانی که در درمان کودکان نارساخوان تخصص لازم را دارا می‌باشند و یا در این مورد پژوهشی انجام داده‌اند، آموزگاران کلاس اول دبستان در دو مدرسه در هر یک از مناطق ۲ و ۱۸ تهران و معلمین یکی از مدارس استثنایی بودند.

برای تهیه فرم نظرخواهی از میان تمامی واژه‌ها، براساس تعداد کل کلمات، تناسب گرفته شد و سپس براساس این تناسب ریاضی، از میان ۴۹۴ کلمه کتاب، ۲۴۱ واژه که از نظر تعداد هجا، نوع ساخت آوایی و نوع واکه باهم همخوانی داشتند انتخاب شده و در گروه‌های سه تایی قرار داده شد تا مورد امتیازدهی صاحب نظران قرار بگیرند. در این گروه‌های سه تایی سعی شده است از انواع واکه‌ها استفاده شود. به عنوان مثال واژه‌های یک هجایی «یاس» «خوب» و «کیف» که هر کدام شامل نوعی از واکه بلند هستند در کنار هم قرار دارند و واژه‌های «شب»، «گل» و «یک» در کنار هم.

در مورد واژه‌هایی که تعداد آن‌ها از سه مورد کمتر بود، به همان تعداد در فرم قرار داده شدند و در این مورد علاوه بر دستورالعمل کتبی، به صورت شفاهی نیز به هر یک از صاحب نظران تذکر داده شد.

برای تعیین امتیاز هر یک از واژه‌ها از آن‌ها خواسته شد تا صرفاً بر اساس مؤلفه طول کلمه و بدون در نظر گرفتن هیچ مؤلفه دیگر، از جمله شکل نویسه و یا بافت آوایی از نظر قرارگیری واج‌ها در کنار هم، به واژه‌های دشوار برای هجی کودکان امتیاز یک، واژه‌های بینابینی امتیاز دو و به واژه‌های آسان امتیاز سه بدهند. سپس کلیه امتیازهای بدست آمده برای هر واژه محاسبه شده و میانگین هر واژه تعیین گردید و میانگین‌ها به صورت صعودی مرتب شدند تا براساس نظر صاحب نظران چهل واژه نهایی از بین این فهرست با معیارهای زیر انتخاب شوند:

- واژه‌هایی که از واژه‌های دیگر مشتق نشده‌اند.
- واژه‌هایی که اسم جمع نباشند.
- واژه‌هایی که مرکب نباشند.
- واژه‌هایی که فعل نباشند.
- تمامی ساخت‌های آوایی موجود را در برگیرند.

در واقع با توجه به چهار معیار اول، واژه‌هایی انتخاب شدند که یا بن فعل بوده و یا اسم خاص و یا واژه‌ای که هیچ پسوند و یا پیشوند به صورت اشتقاقی به آن‌ها وصل نشده باشند. با احتساب این معیارها واژه‌های پنج هجایی به دلیل فاقد شرایط بودن، حذف گردیدند و متأسفانه واژه‌های چهار هجایی نیز به همین دلیل نمی‌توانستند در واژه‌های آزمون قرار بگیرند.

با توجه به این که کودکان خیلی به ندرت کلمات را جداگانه از جمله و

بافت، به صورت دیکته می‌نویسند، برای هر واژه از کتاب فارسی «بنویسیم» و «بخوانیم» اول دبستان جمله‌ای انتخاب شد و برای واژه‌هایی که در کتاب، جملات نمونه‌ای وجود نداشت، براساس ساخت جملات کتاب و با استفاده از واژه‌های دیگر کتاب، جمله‌هایی ساخته شد، زیرا در این پژوهش هر واژه هم به صورت منفرد و هم در قالب جمله دیکته گفته می‌شد تا همبستگی خطای هجی کردن کلمه به تنهایی و در جمله سنجیده شود.

بخش دوم داده‌ها مربوط به اجرای آزمون است که توسط دو آزمونگر اجرا گردید. هر آزمونگر در طی دو مرحله در فاصله ۱۴-۱۰ روز، آزمون را برای دانش آموزان اجرا نمود. مرحله اول و دوم توسط آزمونگر اول و مرحله سوم و چهارم توسط آزمونگر دوم اجرا گردید. تعداد خطاهای دیکته توسط آزمونگران پس از اجرا محاسبه و تجزیه و تحلیل نهایی با استفاده از روش‌های آماری زیر انجام گرفت:

- تعیین میانگین و انحراف معیار تعداد خطا در هر مرحله از اجرا.
- ضریب همبستگی و تی زوجی برای بررسی قدرت تکرار پذیری.

#### یافته‌ها

به منظور تعیین روایی ابزار تهیه شده به جهت بررسی تأثیر ساخت هجایی کلمه بر خطاهای دیکته، کلمات انتخاب شده مورد بررسی صاحب نظران قرار گرفت. از میان ۲۴۱ کلمه، کلماتی انتخاب شدند که میانگین آن‌ها بین ۱/۶ تا ۲/۱۳ بوده است. به جز کلمه خواب که میانگین ۲/۹۳ دارد. علت انتخاب این کلمات آن است که اولاً براساس نظر صاحب نظران، کلمات با میانگین ۲/۵-۱/۵ کلمات در حد متوسطی هستند و کلمات با میانگین کمتر و یا بیشتر، دشوار و یا آسان است. ثانیاً از میان کلماتی که میانگین یکسانی دارند کلماتی انتخاب گردیدند که واجد ویژگی‌های مورد نظر در انتخاب کلمات باشند. جدول (۱) میانگین امتیاز کلمات انتخاب شده برای آزمون را نشان می‌دهد.

کلمه	تعداد هجا	میانگین امتیاز
توب	۱	۱/۸۲
مو	۱	۱/۷۳
سیب	۱	۱/۶۹
خواب	۱	۲/۹۳
یاس	۱	۲
تند	۱	۱/۹۵
صبح	۱	۱/۷۳
یرگ	۱	۱/۹۱



در این مطالعه، از آزمون پیرسون برای تعیین ضریب همبستگی بین نمره‌های دانش آموزان در اجراهای متوالی استفاده شد. ضریب همبستگی بین تعداد خطا در هجی کلمات در جمعیت نمونه یعنی ۶۰ دانش آموز پایه دوم تعیین و بررسی گردید. مقادیر این ضریب‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲- ضریب‌های همبستگی بین تعداد خطای هجی در ۶۰ دانش آموز به تفکیک مراحل انجام آزمون با استفاده از آزمون پیرسون

مرحله اول	مرحله دوم	مرحله اول	مرحله دوم
آزمونگر اول	آزمونگر اول	آزمونگر اول	آزمونگر دوم
مرحله دوم	ضریب همبستگی	۰/۶۹	-
آزمونگر اول	مقدار احتمال	۰/۰۰۱	-
مرحله اول	ضریب همبستگی	۰/۶۵	۰/۷۱
آزمونگر دوم	مقدار احتمال	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
مرحله دوم	ضریب همبستگی	۰/۶۲	۰/۸۰
آزمونگر دوم	مقدار احتمال	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

نتایج جدول حاکی از آن است که بالاترین مقدار همبستگی بین تعداد خطاهای دانش‌موزان در مراحل متعدد اجرای آزمون ۰/۸۰ می‌باشد که هماهنگی بین نمره‌های دانش‌آموزان را در اجراهای دوم آزمونگر اول و دوم نشان می‌دهد. در مقابل، پایین‌ترین ضریب همبستگی مربوط به مرحله اول اجرای آزمونگر اول و مرحله دوم آزمونگر دوم می‌باشد. در این مقایسه هماهنگی بین نمره‌های دانش‌آموزان ۰/۶۲ است. سطح معنی‌داری برای ضریب همبستگی بین همه مراحل اجرا کوچکتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۱ می‌باشد. در نتیجه، همبستگی معنی‌داری بین تعداد خطاهای دانش‌آموزان در مراحل مختلف انجام آزمون وجود دارد. لذا فرضیه‌های تحقیق مبنی بر وجود همبستگی معنادار بین نمره دانش‌آموزان به تفکیک اجراهای متوالی تأیید می‌شود. علاوه بر ضریب همبستگی برای بررسی قدرت تکرارپذیری آزمون هجی کردن مورد مطالعه در این پژوهش، از شیوه دیگر یعنی مقایسه میانگین تعداد خطاهای هجی کردن در اجراهای اول و دوم به ترتیب در آزمونگر اول و دوم نیز استفاده شد. نتایج حاصل از مقایسه میانگین تعداد خطای هجی کل دانش‌آموزان در مرحله اول و دوم انجام آزمون توسط آزمونگر اول و دوم با استفاده از آزمون تی زوجی در جدول (۳) نشان داده شده است.

اندام جدول ۱- میانگین تعداد کلمات اشتباه شده آزمون از دید صاحب نظران

کلمه	تعداد صحیح	میانگین اشتباه
دانش	۲	۹/۱۳
بد به	۲	۹/۰۸
پنالتو	۲	۹/۷۸
گرفت	۲	۹/۹۵
بزرگ	۲	۹/۹۱
اربع	۲	۹/۸۶
خبررس	۲	۹
مرفعی	۲	۹/۱۷
دریا	۲	۹/۸۶
کندو	۲	۹
خواب	۲	۹/۵۲
سنگال	۲	۹/۶۸
سایون	۲	۹/۸۲
خبرگوش	۲	۹/۹۵
گودال	۲	۹/۳۳
گدپشتک	۲	۹/۶۸
فرشند	۲	۹/۹۱
معام	۳	۹/۷۸
دستان	۳	۹/۶
بزمده	۳	۹/۸۶
باکمز	۲	۹/۸۶
گولر	۳	۹/۵۲
آسمان	۳	۹/۵۲
مزرعه	۲	۹/۸۶
برده	۳	۹/۵۲
اللاب	۳	۹/۸۶
فرقار	۳	۹/۶۸
سالمه	۱	۹/۸۶
مبارزه	۱	۳
توالیبات	۱	۹/۷۸
هواپس	۱	۹/۶۵
خادبرانه	۱	۹/۸۶

جدول ۳- مقایسه میانگین تعداد خطای هجی در مرحله اول و دوم انجام آزمون توسط آزمونگرهای اول و دوم (n=60)

تعداد خطای هجی در کلمات به تکایی	تفاوتی	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین	انحراف معیار	مقدار تی	مقدار احتمال	فاصله اطمینان ۹۵٪	
								حد پایین	حد بالا
مرحله اول - آزمونگر اول	۶۰	۳/۹۱	۹/۳۳	۰/۵۶	۹/۹۱	۳/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۳۵	۱/۳۷
مرحله دوم - آزمونگر اول	۶۰	۶/۳۵	۹/۵۱	۰/۵۶	۹/۵۱	۳/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۳۵	۱/۳۷
مرحله اول - آزمونگر دوم	۶۰	۶/۰۶	۹/۱۸	۰/۰۸	۹/۵۱	۱/۱۱	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵
مرحله دوم - آزمونگر دوم	۶۰	۶/۹۳	۹/۳۵	۰/۰۸	۹/۵۱	۱/۱۱	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۳۵





میانگین تعداد خطا در اجرای اول و دوم آزمونگر دوم تفاوت معنی داری وجود ندارد ( $P=0/67$ ).

نتایج مقایسه میانگین تعداد خطاها در مرحله اول و دوم اجرای آزمون توسط آزمونگر اول و دوم به تفکیک در پسران و دختران در جدول (۴) آمده است.

بر پایه اطلاعات موجود در جدول (۳) اختلاف میانگین تعداد خطاهای هجی توسط آزمونگر اول در کل دانش آموزان از نظر آماری معنی دار است ( $P=0/001$ ). بنابراین بین تعداد خطای هجی در مرحله اول و دوم انجام آزمون توسط آزمونگر اول تفاوت معنی داری وجود دارد. بررسی میانگین تعداد خطاهای هجی توسط آزمونگر دوم نشان می دهد بین

جدول ۱- نتایج آزمون تی زوجی برای مقایسه میانگین تعداد خطای هجی در پسران و دختران به تفکیک در مرحله اول و دوم انجام آزمون توسط آزمونگرهای اول و دوم							
تعداد خطای هجی در کلمات به تنهایی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار		انحراف معیار	مقدار تی	مقدار احتمال
			پسران	دختران			
مرحله اول - آزمونگر اول پسران	۳۰	۲۳۶	۲۵۸	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله دوم - آزمونگر اول پسران	۳۰	۲۰۴	۲۳۵	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله اول - آزمونگر دوم پسران	۳۰	۲۳۶	۲۵۸	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله دوم - آزمونگر دوم پسران	۳۰	۲۰۴	۲۳۵	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله اول - آزمونگر اول دختران	۳۰	۲۱۶	۲۵۴	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله دوم - آزمونگر اول دختران	۳۰	۱۸۴	۲۵۴	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله اول - آزمونگر دوم دختران	۳۰	۲۳۶	۲۵۸	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹
مرحله دوم - آزمونگر دوم دختران	۳۰	۲۰۴	۲۳۵	۱۳۶	۰۳۳	۰۳۳	۰۴۹

بین تعداد خطاها در دفعات متوالی اجرا از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج این بررسی در جدول ۵ آمده است. همان گونه که در جدول (۵) مشخص است، در چهار مرحله اجرای آزمون بین تعداد خطاها در سطح کلمه و دیکته ارتباط وجود دارد.

#### بحث

آناستازی (۱۳۷۱)، سیف (۱۳۷۵)، شریفی (۱۳۷۳) و سرمد و همکاران (۱۳۷۶) یکی از مهمترین ویژگی های هر آزمون را «روایی» معرفی می کنند و بررسی روایی محتوایی، روایی ملاکی و روایی سازه را از اجزای اصلی آزمون سازی معرفی می کنند (۸-۱۱). آنها برای بررسی روایی آزمون هایی که میزان تسلط فرد را بر مهارت خاصی اندازه گیری می کنند (با عنوان آزمون های فراگیری) بررسی روایی وابسته به محتوا را پیشنهاد می کنند. به ویژه در شرایطی که آزمون های هم ارزش یا مرتبط معتبر وجود ندارد. برای تعیین روایی محتوایی یک آزمون باید مشخص شود آزمون چه چیزی را اندازه گیری می کند و چه عواملی بر آن مؤثر است، سپس از نظر چند داور صلاحیت دار در مورد ساخت آزمون استفاده کرد.

به طور کلی در زبانه های دیگر تعداد آزمون های هجی کردن بسیار کمتر از آزمون های خواندن است و در زبان فارسی نیز محقق با آزمون هجی کردن مواجه نشده است. اکثر مطالعات انجام شده در زبان فارسی ویژگی های

باتوجه به سطح معنی داری ( $P<0/05$ ) در جدول (۴) مشخص می گردد که در پسران بین میانگین تعداد خطا در دو اجرای متوالی در آزمونگر اول و دوم از نظر آماری تفاوتی مشاهده نمی شود. هم چنین در دختران بین میانگین تعداد خطا در دو اجرای متوالی آزمونگر اول از نظر آماری تفاوت معنی دار مشاهده می شود ( $P=0/002$ ). اما بین میانگین تعداد خطا در دو اجرای متوالی آزمونگر دوم از نظر آماری تفاوت معنی داری مشاهده نمی شود ( $P=1/00$ ).

یکی دیگر از جنبه های مورد بررسی این نکته است که آیا بین میانگین تعداد خطا هنگامی که کلمه به تنهایی گفته می شود و زمانی که کلمه در جمله به کار می رود، همبستگی وجود دارد یا خیر. برای بررسی هماهنگی

جدول ۵- بررسی همبستگی بین تعداد خطای هجی در حالت گفتن کلمه به تنهایی و بیان کلمه در جمله (۶۰-۱۱)	
مرحله اول	ضریب همبستگی
	سطح معنی داری
مرحله دوم	ضریب همبستگی
	سطح معنی داری
مرحله سوم	ضریب همبستگی
	سطح معنی داری
مرحله چهارم	ضریب همبستگی
	سطح معنی داری



ناشی از شرایط اجرای آزمون و یا تفاوت دختران و پسران در هجی کردن باشد.

اما در بین مرحله سوم و چهارم اجرای آزمون (مرحله اول و دوم آزمونگر دوم) هم در کل جامعه و هم به تفکیک جنسیت تفاوت معنادار وجود ندارد. در دختران میانگین تعداد خطاها در این دو مرحله یکسان است و در پسران نیز در مرحله آخر کاهش اندکی در میانگین تعداد خطا مشاهده می‌گردد. دانش آموزان در اجراهای اول و دوم آزمونگر دوم، برای بار سوم و چهارم به فاصله ۱۴-۱۰ روز با کلمات دیکته مواجه شده بودند. از آنجاکه در طی این مدت امکان مواجه با کلمات وجود داشته و آموزش نیز تأثیر به سزایی در یادگیری دیکته می‌تواند ایفا کند، به تدریج از میزان تعداد خطاهای هجی کاسته شده، بطوری که تفاوت بین میانگین تعداد خطاهای هجی در این دو مرحله اندک است.

آناستازی (۱۳۷۱)، سیف (۱۳۷۵)، و شریفی (۱۳۷۳) نیز یکی از نتایج حاصل از کاربرد روش بازآزمایی را تغییر و در حقیقت بهبود نمره آزمودنی‌ها در دفعات مختلف انجام آزمون ذکر می‌کنند. چنانچه آزمودنی‌ها در فواصل بین اجراها راجع به مهارت مورد نظر آموزش بگیرند یا بر تجربه آنها افزوده شود، این موضوع بیشتر صدق می‌کند (۱۰-۸). در این مطالعه در پسران با توجه به این که خطاها در اجراهای متوالی کاهش داشته است، اما بین مرحله اول - دوم و سوم - چهارم، تفاوت تعداد خطا از نظر آماری معنادار نیست. در دختران بیشترین تفاوت مربوط به مرحله اول - دوم است و بین تعداد خطا در مرحله سوم - چهارم تفاوتی مشاهده نمی‌شود. این اختلاف بین دختران و پسران می‌تواند ناشی از تفاوت‌های این دو گروه جنسی در یادگیری خواندن و نوشتن باشد. زیرا دختران بیش از پسران از یادگیری خواندن و نوشتن لذت می‌برند و به آن علاقه دارند و پسران بیش از دختران به حل مسائل ریاضی علاقه مند هستند (۱۲).

همان‌گونه که در بخش بررسی ضریب همبستگی مشاهده شد، با توجه به آنکه آموزش و افزایش تجربه نوشتن دیکته آزمودنی‌ها، در فواصل اجرای آزمون اجتناب ناپذیر است، وجود اختلاف معنادار بین تعداد خطاهای هجی کردن دانش آموزان در اجراهای متوالی، ویژگی قدرت تکرارپذیری ابزار سنجش تأثیر طول کلمه بر خطاهای هجی کردن را نقض نمی‌کند.

نتایج جدول (۵) نیز نشان می‌دهد بین تعداد خطا در سطح کلمه و جمله همبستگی وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان اظهار داشت هنگامی که کلمه به تنهایی گفته می‌شود یا زمانی که در جمله گفته می‌شود، در تعداد و نوع خطا بین آن‌ها تفاوتی مشاهده نمی‌شود. علت آن را می‌توان این‌گونه ذکر کرد که هنگام دیکته گفتن یک جمله، هر کلمه به طور مجزا گفته می‌شود.

هجی کردن دانش آموزان را براساس نوع غلط‌های دیکته گزارش نموده‌اند و در مطالعه خود از آزمون معتبری استفاده نموده‌اند.

براساس مطالعه اسنولینگ (۱۹۹۷) و جمع‌آوری نظر معلمان، تعداد کلمات مناسب برای آزمون هجی کردن ۴۰ کلمه در نظر گرفته شد تا از تأثیر عامل خستگی بر دیکته کاسته شود. براساس ویژگی‌های در نظر گرفته شده برای کلمات و تعداد آنها، به تناسب کلماتی که از نظر صاحب‌نظران دشوار، بینابینی و آسان بودند، انتخاب گردیدند تا آزمون خیلی سخت یا خیلی آسان نباشد.

یافته‌های بدست آمده تأثیر افزایش تجربه دانش آموزان و اثر آموزش را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر تجربه دانش آموزان و یادگیری مهارت دیکته در طی اجراهای متوالی سبب بازیابی صحیح تر کلمات می‌شود. در نتیجه تعداد خطاهای آنها کاهش می‌یابد.

یکی از مسائل مورد بررسی این بود که آیا همبستگی معنی‌داری بین تعداد خطاهای دانش آموزان در مراحل مختلف انجام آزمون توسط آزمونگر اول و دوم وجود دارد؟ آناستازی (۱۳۷۱)، سیف (۱۳۷۵)، شریفی (۱۳۷۳) و سرمد و همکاران (۱۳۷۶) روش بازآزمایی و اعلام ضریب‌های همبستگی بین نمره‌های آزمون را به عنوان یکی از روش‌های متداول برای بررسی پایایی معرفی می‌کنند. در این روش، وجود همبستگی معنادار بین نمره‌های آزمون در اجراهای مختلف شرط پایا بودن آن آزمون می‌باشد (۸-۱۱).

علاوه بر این شریفی (۱۳۷۳) مقادیر مختلفی از ضریب همبستگی را نشان دهنده پایا بودن ابزار ذکر می‌کند. وی بطور کلی ضریب همبستگی ۰/۷۰ تا ۰/۸۰ را کافی می‌داند، اما چنانچه نتیجه پژوهش برای آینده آزمودنی‌ها مهم باشد، مقدار ۰/۹۵ را ملاک قرار می‌دهد (۱۰). جدول ۲ مقادیر ضریب همبستگی بین تعداد خطاهای هجی دانش آموزان را در مراحل مختلف انجام آزمون توسط آزمونگر اول و دوم به ترتیب در کل جامعه نمونه نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که همبستگی بین نمره دانش آموزان در تمام مراحل معنادار می‌باشد. بنابراین وجود همبستگی معنادار بین نمره‌های دانش آموزان در اجراهای متوالی تأیید می‌شود. با توجه به نظر شریفی (۱۳۷۳) و مقادیر ضریب همبستگی بدست آمده، ابزار مورد نظر قدرت تکرارپذیری را دارد (۱).

مسئله دیگر وجود اختلاف معنادار بین تعداد خطاهای هجی کردن دانش آموزان است. براساس اطلاعات موجود در جدول (۳) بین تعداد خطاهای هجی کردن در مرحله اول و دوم اجرای آزمون توسط آزمونگر اول اختلاف معنی‌داری وجود دارد. پس از بررسی علت این موضوع مشاهده شد که این اختلاف مربوط به تفاوت این دو مرحله در دختران است. در پسران تفاوت آماری بین مرحله اول و دوم وجود ندارد. این تفاوت می‌تواند



### نتیجه‌گیری

با توجه به نظر صاحب‌نظران آزمون طراحی شده دارای روایی مطلوبی است. همچنین میزان ضریب همبستگی آزمون در اجراهای متوالی بالا

### منابع:

- disabilities and normally achieving students. Journal of learning disabilities 1990; 23 (2): 121-128
- ۷- نبی فر، ش. بررسی غلط‌های دیکته دانش آموزان پایه دوم ابتدایی منطقه ۲ شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی. ۱۳۷۷.
- ۸- آناستازی ا. روان آزمایی. ترجمه: براهنی، م. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۷۱
- ۹- سیف، ع. روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی. تهران: نشر دوران ۱۳۷۵
- ۱۰- پاشا شریفی، ح. اصول روان‌سنجی و روان‌آزمایی. تهران: انتشارات رشد. ۱۳۷۳.
- ۱۱- سرمد، ز. بازرگان، ع. حجازی، ا. روش تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه. ۱۳۷۶.
- 12- Mukherji p, O'Dea T. Understanding children's language and literacy. U.K. Stanley Thornes (publishers). ltd. 2000

است و این خود حاکی از اعتبار بالای آزمون است. بنا بر این استفاده از آن در پژوهش‌های بعدی امکان‌پذیر است.

- 1- Snowling M, Stackhouse J. Dyslexia, Speech and Language: A Practitioner's Hand book. Whurr Publishers Ltd. 1997.
- ۲- ثمره، ی. آواشناسی زبان فارسی. تهران. مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۶۴.
- 3- Alcock KJ, Nokes K, Ngowi F, Musabi C, McGregor S, Mbise A, et al. The development of reading tests for use in regularly spelt language. Applied Psycholinguistic 2000; 21: 525-555
- 4- Dodd B. The differential diagnosis and treatment of children with Speech disorder. London: whurr Publishers Ltd. 1995
- 5- Ellice A. Reading and Writing. New york and Landcaster: LEA Lawrence Erlbaum.1993.
- 6- Bailet L L. Spelling rule usage among students with learning