

بررسی و توصیف خطاهاي املائي دانشآموزان پايه دوم دبستان

دکتر بهمن زندي^{*}، دکتر شهریں نعمت زاده^{**}، دکتر سید مهدی سمايی^{***} و شيمانجي فر^{****}

تاریخ دریافت: ۸۵/۳/۱ تجدید نظر: ۸۵/۴/۲۵ پذیرش نهایی: ۸۵/۶/۱۴

چکیده

هدف: پژوهش حاضر به منظور طبقه‌بندی خطاهاي املائي دانشآموزان و تعیین توزیع فراوانی خطاها در هر طبقه و برسی چگونگی پردازش املائي صورتهای زبان فارسي در کودکان مورد مطالعه با توجه به اطلاعات زبانی و غيرزناني انجام شده است. روش: در اين پژوهش از طبقه‌بندی گارمن(1996) استفاده شده که معتقد است دانشآموز کودک هنگام املا نويسی علاوه بر حافظه، از دانش زبانی خود نيز کمک مي‌گيرد که اين دانش ممکن است اطلاعات رسم الخطی، ساختواری، نحوی یا معنایي باشد. لذا روش پژوهش، توصیفی مقطعي و نمونه آن ۸۵ نفر بوده است. ۲۰ املا از ابتداء، ميانه و پايان سال تحصيلي و يك آزمون املائي شامل ۲۴۶ «واژه و عبارت هدف» به عنوان ابزارهای اصلی تحقيق مورد استفاده قرار گرفته‌اند. یافته‌ها: یافته‌های تحقيق نشان داد که بيشترین خطاهاي املائي دانشآموزان پايه دوم ابتدائي در سطح نويسه و كمترین آن مربوط به سطح علامت (مانند تشديد) است و از لحاظ نوع خطا، جانشيني بيشترین درصد خطاها را به خود اختصاص مي دهد. همچنان كمترین نوع خطاها جابه‌جايی، تكرار و ادغام بود که اكثراً غير زبان شناختي بودند و می‌توان مانند خطاهاي گفتاري آنها را لغش قلمي به شمار آورد. در سطوح زبان نيز بيشترین درصد خطاها مربوط به «واژه» و كمترین خطاها مربوط به «هجا» بوده است. نتيجه‌گيري: نتيجه تحقیق نشان می‌دهد که بيشترین خطاهاي املائي آزمودنها، زبان‌شناختي و ناشي از مشکلات نظام نوشتاري زبان فارسي است؛ همچنان تابع تحقیق نشان می‌دهد که دانشآموزان علاوه بر حافظه بصری، از اطلاعات زبانی نيز سود می‌برند و پردازش صورتهای املائي که باه کارگيري اطلاعات زبانی توليد می‌شوند، برای آنها آسانتر از صورتهای است که با اطلاعات غيرزناني (بصری) توليد می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: خطاهاي املائي، زبان نوشتاري، روان‌شناسي زبان، پردازش املائي

* استاديار دانشگاه پيام نور(zandi_12@yahoo.com)

** استاديار دانشگاه الزهراء(s)

*** استاديار پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمي کشور

**** دانشجوی دکтри دانشگاه علامه طباطبائی

مقدمه

بررسی و مطالعه خطاهای املایی^۱ کودکان و چگونگی پردازش املایی،^۲ یکی از زمینه‌های مورد بررسی در روان‌شناسی زبان است. این حوزه مطالعاتی از تلفیق زبان‌شناسی و روان‌شناسی به وجود آمده است. در این علم، واقعیات زبانی و روانی به هم پیوند خورده‌اند؛ از این رو پدیده‌هایی مانند درک، تولید و یادگیری زبان که از آنها با عنوان «پردازش زبان در ذهن» یاد می‌شود، موضوع بررسی این علم بین‌رشته‌ای است. (استاینبرگ، ۱۳۸۱). بر این اساس، تولید املای صحیح واژگان زبان نیز به مثابة بخشی از تولید زبان نوشتاری در روان‌شناسی زبان مطرح است (کریستال، ۲۰۰۳).

از طرفی مطالعه خطاهای املایی کودکان می‌تواند ما را از چگونگی یادگیری و شناخت کودک از نظام املایی زبان خود آگاه سازد و پیامدهای نظری و کاربردی مفیدی به همراه داشته باشد. اما تاکنون در خصوص زبان نوشتاری و بهطور اخص درباره مهارت املانویسی در زبان فارسی، مطالعات بسیار اندکی انجام شده است. با توجه به افت شدید تحصیلی ناشی از خطاهای املایی و فشار روانی بسیار زیادی که این امر بر دانش‌آموzan و والدین و حتی آموزگاران وارد می‌آورد، ضرورت انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه مسجل می‌شود (زندي، ۱۳۸۴).

ریچارد فنرکی (۱۹۸۹) نشان داد که از میان جنبه‌های مختلف فراگیری زبان، تعداد بسیار کمی از پیروان روان‌شناسی شناخت، به بررسی فرایند هجی کردن (املانویسی) اظهار علاقه کرده‌اند و تنها تنی چند ابراز کرده‌اند که این موضوع ارزش تحقیق جدی دارد. اما اکنون وضع کاملاً تغییر کرده است. در بیست سال اخیر، علاوه بر معلمان زبان، پیروان روان‌شناسی رشدی، شناختی و تربیتی حتی بیش از قرون ۱۸ و ۱۹، یعنی آن زمانی که آموزش املای اولین گام برای یادگیری خواندن فرض می‌شد، بر یادگیری و مطالعات مربوط به املا تاکید می‌کنند (تمپلتون و موریس، ۲۰۰۰).

یکی از جنبه‌های مهم یادگیری زبان نوشتاری، توانایی صحیح نوشتن زنجیره‌های حروف و به عبارت دیگر املای صحیح واژگان زبان است که به خصوص در مراحل اولیه یادگیری نظام نوشتاری زبان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. (وری و مدول، ۱۹۹۵).

کودک در روند یادگیری مهارت املایی، خطاهای بسیاری مرتکب می‌شود. بررسی و تبیین ماهیت این خطاهای طبقه‌بندی آنها می‌تواند ما را در شناخت بهتر این روند یاری

کند. بررسی خطاهای املایی کودکان از یک سو می‌تواند زبان‌شناسان و متخصصان آموزش زبان فارسی را از جنبه‌هایی از نظام نوشتاری فارسی که در یادگیری مشکل ایجاد می‌کنند آگاه سازد و آنها را برای حل این مشکلات ترغیب کند و از سوی دیگر از نظر روان‌شناسی زبان دریچه‌های تازه‌ای به سوی کشف فرایندهای زیربنایی روان‌شناختی و عصب شناختی دخیل در فرایند تولید نوشتاری و پردازش املایی زبان بگشاید؛ به سخن دیگر با تعیین خطاهای و نظام خاصی که خطاهای از آن پیروی می‌کنند، می‌توان به چگونگی یادگیری مهارت املایی و رشد آن در کودک پی‌برد که این خود از نظر علم شناخت دارای اهمیت است؛ از طرف دیگر این نوع مطالعات می‌تواند آسیب‌شناسان گفتار و زبان و روان‌شناسان را در شناخت و ارزیابی کودکان مبتلا به اختلالات دیکته‌نویسی و تصمیم‌گیری مناسب برای اصلاح این مشکلات، کمک کند؛ همچنین می‌تواند از نظر درمانی نیز کاربرد داشته باشد. چگونگی پردازش صورتهای املایی با توجه به اطلاعات مختلف به کار گرفته شده در کودکان عادی در این مقطع سنی، می‌تواند به صورت معیاری برای گفتار درمانگران و آسیب‌شناسان زبان در تشخیص اینکه فرد در کدام مرحله از رشد املایی متوقف شده است، مورد استفاده قرار گیرد؛ چرا که دانش املایی، بازتابی از رشد دانش کودکان در مورد حروف، آواهای الگوهای حروف و هجاهاست و بیانگر این مطلب است که چگونه فرد در املانویسی، روابط معنایی را در نوشتمن کلمات در نظر می‌گیرد؛ بنابراین باید امیدوار بود با تبیین خطاهای املایی کودکان در هر مرحله از رشد، بتوانیم بین نارسانویسی که از مقوله اختلالات زبانی است و خطاهای که از مقوله مشکلات یادگیری است، تمایز قائل شویم.

پژوهش‌های مختلفی تاکنون درباره مشکلات و خطاهای املایی انجام گرفته که می‌توان آنها را به دو دسته تقسیم کرد:

(الف) پژوهش‌های نظری: این نوع پژوهشها عمدهاً به صورت مقالات منتشر شده‌اند و مشکلات نظام نوشتاری زبان را در ارتباط با املا بررسی کرده‌اند و بیشتر جنبه نظری دارند؛ آثار فلاد و سالوس (۱۳۶۹)، صفارپور (۱۳۷۹)، کیانی (۱۳۷۱)، میرعمادی (۱۳۷۳)، والاس و مک لافین (۱۳۷۳)، هلاهان و کافمن (۱۳۷۵)، میرحسنی و طوسي (۱۳۷۵) داکرل و مکشن (۱۳۷۶)، جعفرپور (۱۳۷۵)، والت (۱۳۷۲)، اندرسون و اسودن (۱۹۸۶)، ورای و مدول (۱۹۹۵)، گولاندریز (۱۹۹۰)، لرنر (۱۹۹۷)، مونتگمری (۱۹۹۷). دستاورد کلی این تحقیقات این است که بین صورت نوشتاری و آواهای زبان از جمله زبان فارسی تناظر یک به یک

وجود ندارد و این امر برای دانش آموزان مشکلات عمدی را چه در خواندن و چه در املانویسی پدید می‌آورد.

ب) پژوهش‌های میدانی : این نوع پژوهشها با توجه به هدف دو گونه هستند: گونه‌ای از این پژوهشها، خطاهای املایی را توصیف و تشریح کرده‌اند و در گونه‌ای دیگر که در حوزه روان‌شناسی زبان مطرح می‌شوند، تجزیه و تحلیل خطاهای املایی با توجه به پردازش املایی مدنظر قرار گرفته است.

پژوهش‌های توصیفی، در پی یافتن جنبه‌های مشکل‌آفرین هستند و با بررسی آزمونهای املایی کودکان به دسته‌بندی خطاهای و توصیف صوری آنها علاقه‌مندند. اصولاً هدف این گونه پژوهشها، اصلاح روش‌های آموزش املا اعلام شده است و در واقع در مقوله پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرند.

اما پژوهش‌های املایی که در حوزه روان‌شناسی زبان انجام می‌گیرند، به دنبال کشف فرایندهای زیربنایی زبان - روان‌شناختی املانویسی هستند و در پی پاسخ به این سؤال‌اند که کودکان هنگام املانویسی و پردازش نوشتاری، از چه نوع اطلاعاتی استفاده می‌کنند؟ این اطلاعات بیشتر زبانی هستند یا غیرزبانی و دانش به کارگیری کدام نوع اطلاعات در مراحل رشد توانایی املانویسی زودتر ظاهر می‌شود؟ این سهولت یا پیچیدگی به چه چیزی بستگی دارد؟ بنابراین این نوع پژوهشها را می‌توان از نوع پژوهش‌های بنیادی دانست که هدف آنها توسعه مرزهای دانش است.

۱. پژوهش‌های میدانی توصیفی

همه تحقیقاتی که تاکنون در ایران انجام شده، از این نوع است. آرادگلی (۱۳۵۳) در یک بررسی توصیفی زبان‌شناختی، خطاهای املایی را در مقوله‌های حذف (صامت، مصوت، هجا، واژه). اشتباهات نویسه‌ای (نادرست نویسی حروف، جانشین کردن حروف، سرهم نوشتن)، اشتباهات شنیداری (تمایز نادرست واجها، عادات گفتاری غلط، فرایند قلب)، اشتباهات صرفی و واج‌شناختی قرار داده است. طبق پژوهش آرادگلی بیشترین خطاهای مربوط به حذف، اشتباهات نویسه‌ای و اشتباهات شنیداری است.

زندی (۱۳۷۳) نیز مشکلات املایی را از دیدگاه یافته‌های زبان‌شناختی مورد بررسی قرار داده است. وی پس از ذکر عوامل برونو برنامه‌ای مانند عوامل زیست‌شناختی، انگیزشی، جامعه‌شناختی و عوامل برنامه‌ای مانند روش آموزش و محتواهای درسی، تأکید پژوهش خود

را بر عوامل زبان‌شناختی گذاشته است. سپس عوامل زبان‌شناختی خطاهای املایی را به سه دسته زیر تقسیم کرده است:

(الف) نقاچیص نظام نوشتاری فارسی (رسم الخط)

(ب) عوامل ناشی از جنبه‌های گفتاری زبان (فرایندهای آوایی – صرفی مانند قلب، حذف، افزایش و تبدیل)

(ج) عوامل ناشی از لهجه‌ها و گوییشهای محلی

زندی (۱۳۷۳) با توجه به موارد فوق و پس از یک مطالعه مقدماتی، خطاهای املایی را در ۲۸ شماره دسته‌بندی کرده و پس از اخذ ۲۷۰۰۰ املا از ۶ استان کشور به این نتیجه دست یافته است که بیشترین درصد خطاهای املایی به ترتیب مربوط به ۱۰ مورد زیر هستند:

جانشین‌سازی حروف به جای یکدیگر (ناشی از اشکال رسم الخط، جا انداختن کلمات، جا انداختن حروف سازنده کلمات بر اثر ضعف در تمیز شنوایی، جا انداختن حروف سازنده کلمات بر اثر فرایند حذف، جانشین‌سازی حروف بر اثر ضعف در ادراک صدا، جانشین‌سازی حروف سازنده به حروف دیگر بر اثر فرایند تبدیل، جا انداختن تشید، جا انداختن نقطه، جا انداختن نقطه بر اثر عدم شناخت کافی از حروف، جا انداختن دندانه).

تبریزی (۱۳۸۰) در کتاب «درمان اختلالات دیکته‌نویسی» خطاهای املایی را براساس علل روان‌شناختی تقسیم‌بندی کرده است: خطاهای مربوط به حافظه دیداری^۳ مثل «هیله» به جای «حیله»، خطاهای مربوط به حساسیت شنوایی مثل «مسباک» به جای «مسواک»، خطاهای مربوط به حافظه شنیداری مثل جا انداختن کلمه، خطاهای مربوط به حافظه توالی دیداری مثل «مارد» به جای «مادر»، خطاهای مربوط به تمیز دیداری مثل «چانه» به جای «خانه»، خطاهای مربوط به آموزش مثل «بنده‌گان» به جای «بندگان»، خطاهای مربوط به دقت مثل «شغال» به جای «شغال». وارونه نویسی، قرینه نویسی مثل «یدد» به جای «دید»، نارسا نویسی مثل «رشم» به جای «رستم».

وی معتقد است دسته‌بندی خطاهای موجب اتخاذ راهبردهای مناسب برای رفع هر یک از خطاهای می‌شود و از یکسونگری و اتخاذ روش واحد برای حل مشکلات متفاوت، جلوگیری می‌کند.

روبین (۱۹۸۰) نیز یک پژوهش توصیفی انجام داده است که طی آن اشتباهات املایی دانشآموزان در زبان انگلیسی را حاصل عوامل زیر دانسته است:

- ۱- تصویر دیداری نادرست: doctor به جای doctor
- ۲- تلفظ غیر دقیق و حافظه شنیداری غیردقیق: lightning به جای lightning
- ۳- حذف حروف گنگ^۱: lite به جای light
- ۴- آمیختگی صدای صامت : acke به جای ache
- ۵- آمیختگی دو صوت متواالی : reel به جای real
- ۶- عصبانیت و نداشتن تفکر سنجیده
- ۷- بی توجهی بر اثر ضعف تمرکز حواس

در واقع روبین علل زبان‌شناختی و روان‌شناختی را از هم جدا نکرده و تنها یک دسته‌بندی عملیاتی ارائه کرده است. تامسون (۲۰۰۶) در یک مطالعه جالب پس از بررسی صفحات وب ۱۰ خطای املایی کاربران اینترنتی را فهرست کرده است که پنج خطای مهم آن عبارت‌اند از:

به جای It is (صفت ملکی)، your,you,re به جای یکدیگر، Lose و Loose که اولی همیشه فعل است و دومی می‌تواند صفت و قید نیز باشد، compliment و complement که هرچند هم آوا هستند ولی دو معنای متفاوت دارند. principle و principal که اولی به معنی «اصلی» و دومی به معنی «اصل» است.

۲. پژوهش‌های میدانی مربوط به حوزه روان‌شناختی زبان ویترز، بروک و ملوس آبرامویچ (۱۹۸۸) کودکان پایه سوم تا ششم دبستان را مورد آزمایش قرار دادند و فرایندهای املانویسی آنها را به صورت نموداری از رشد بررسی کردند. پژوهش ایشان در مقاله‌ای با عنوان «نقش اطلاعات زبانی و بصری^۲ : یک مطالعه رشدی» منتشر شد.

مهم‌ترین نتایج پژوهش ریتز و همکارانش به شرح زیر است :

- ۱- کودکان نسبت به ویژگیهای زبان حساس هستند و از اطلاعات زبانی در املانویسی استفاده می‌کنند و این‌طور نیست که همهٔ صورتهای املایی، از حافظه بصری فراخوانده شوند.
- ۲- کودکان همهٔ واژه‌ها را با سرعت یکسان نمی‌نویسند. آسان‌ترین واژه‌ها واژه‌هایی هستند که تعداد بخش‌های گنگ^۳ آنها کمتر است؛ یعنی واژگانی که املای آنها بر

اساس روابط ثابت حرف- صدا قابل پیش‌بینی است.

۳- توانایی کودکان در املانویسی واژه‌های دارای بخش‌های گنگ به دو عامل بستگی دارد:

الف) تا چه حد املای بخش‌های گنگ را می‌توان پیش‌بینی کرد.

ب) چه نوع اطلاعات زبانی برای املای کلمات لازم است.

۴- توانایی کودکان در به کارگیری اطلاعات رسم الخطی^۷ بهتر از به کارگیری اطلاعات ساختاری^۸ است یا به عبارتی دانش و به کارگیری آنها از اطلاعات ساختواژه‌ای^۹ نسبت به اطلاعات رسم الخطی ضعیفتر است.

بروک، ویتزر و سیدنبرگ (۱۹۸۵، به نقل از کوک، ۲۰۰۴) کودکان پایه سوم درستان را مورد آزمایش قرار دادند و این مسئله را مطرح کردند که اگر در املانویسی فقط از اطلاعات رابطه حرف- صدا استفاده شود، بنابراین میزان خطاهای بایستی روی واژگانی که با این نوع اطلاعات تولید می‌شوند، نسبت به واژگانی که با این نوع اطلاع تولید نمی‌شوند، کمتر باشد.

تریمن (۲۰۰۴) توانایی کودکان پایه سوم و چهارم ابتدایی را در املانویسی واژگان باقاعده و بی‌قاعده همچنین ناوژه‌ها مورد بررسی قرار داد. نتیجه اینکه بین املانویسی صحیح واژگان با قاعده و املانویسی ناوژه‌ها همبستگی بسیار بالا و بین واژگان با قاعده و بی‌قاعده همبستگی بسیار پایین وجود دارد. وی استدلال کرد این الگو این فرضیه را ثابت می‌کند که کودکان هنگام املانویسی واژه‌های آشنا از رابطه بین حرف- صدا استفاده می‌کنند.

همان‌طور که ذکر شد در خصوص خطاهای نوشتاری نظریات زیادی ارائه شده است. از بین این نظریات، در این پژوهش از چارچوب و طبقه‌بندی گارمن (۱۹۹۶) به عنوان الگوی کار استفاده شده است. طبق نظر وی کودکی که زبان نوشتاری و نوشتن صورتهای املایی زبان خود را می‌آموزد، برای تولید این صورتها، اطلاعات مختلف را به کار می‌برد و نه تنها از حافظه، بلکه از دانش زبانی خود نیز بهره می‌گیرد. چرا که با رشد توانایی املایی، کودک هر چه بیشتر به یکی از قواعد مربوط به زبان مادری خود، مسلط می‌شود و آن قواعد مربوط به املاء و قوانین رسم الخط زبان است؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت کودک هرچه بیشتر در معرض صورتهای املایی قرار می‌گیرد، به تعمیمهایی در مورد آنها دست می‌یابد و آنها را در املانویسی به کار می‌گیرد؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که کودک نسبت به خصوصیات

زبانی صورتهای املایی زبان خود حساس است و نه تنها از اطلاعات مربوط به حافظه بصری، بلکه از اطلاعات و دانش زبانی خود نیز برای تولید صورتهای املایی بهره می‌گیرد. اینک این سؤال پیش می‌آید که نقش به کارگیری انواع اطلاعات زبانی در تولید صورتهای املایی چیست؟ آیا کودک همه صورتهای زبانی را با فراخوانی از حافظه تولید می‌کند؟ کدام صورتهای زبانی را می‌توان با اطلاعات زبانی تولید کرد؟ در پاسخ به این سؤالات باید گفت که بهطور کلی واژه‌ها را از نظر املایی می‌توان به سه گروه تقسیم کرد:

گروه ۱: واژه‌هایی که بخشها و نویسه‌های گنگ ۱۰ عدد تُک املایی در آنها دیده نمی‌شود و املای آنها را می‌توان با توجه به تناظر واج-نویسه پیش‌بینی کرد؛ به عبارتی بین صورت آوایی و صورت نوشتاری آنها رابطه یک‌به‌یک و متناظر برقرار است (با قاعده) مانند واژه میز.

گروه ۲: واژه‌هایی که دارای بخشها و نویسه‌های مبهم املایی هستند که تنها با استفاده از قوانین یادشده قبل تولید نیستند و بین صورت نوشتاری و آوایی آنها ارتباط متناظر و یک‌به‌یک وجود ندارد. توایی کودک در تولید این بخشها به این مسئله بستگی دارد که تا چه حد املای آنها با اطلاعات زبانی قابل پیش‌بینی هستند. این اطلاعات و قوانین زبانی می‌توانند آوایی، رسم‌الخطی، ساختواژه‌ای و نحوی باشند؛ بنابراین املانویسی آنها براساس دانش زبانی و به کارگیری آن استوار است. این واژگان بهنوعی باقاعده هستند. مانند «پرنگان» در زبان فارسی که حذف نویسه ه از ترکیب «پرنده + ان» و پیدا شدن واج میانی /g/ مستلزم دانش ساختواژی کودک است؛ یعنی باید بداند که ه در ترکیب با پسوند تصريفی ان علی رغم حفظ ارزش آوایی، در نوشتار حذف می‌شود.

گروه ۳: واژه‌هایی که در آنها نویسه‌ها و بخشها مبهم موجود است، اما برخلاف گروه ۲ نمی‌توان آنها را فقط با استفاده از اطلاعات زبانی یا قواعد واج-نویسه، پیش‌بینی کرد. صورت نوشتاری این نوع واژگان با تکیه بر اطلاعات بصری و فراخوانی از حافظه بصری پیش‌بینی می‌شود. مانند واژه "صابون" که در آن ارزش‌های آوایی /s/ می‌تواند دارای چند ارزش نوشتاری یعنی س، ث و ص باشد و پیش‌بینی صورت املایی صحیح از میان این چند نویسه، با اطلاعات زبانی ممکن نیست و کودک باید به حافظه خود تکیه کند. در دیدگاه گارمن (۱۹۹۶)، منظور از پردازش املایی به طور کلی بازناسی صورتهای املایی (درونداد دیداری-نوشتاری) و تولید صورتهای املایی زبان (برونداد دیداری-

نوشتاری) است. در این پژوهش نوع دوم یعنی تولید املایی مدنظر است و خطاهای املایی یکی از انواع خطاهای زبانی هستند که به هرگونه اشتباه و انحراف از صورت نوشتاری صحیح واژگان در زبان اطلاق می‌شوند.

شایان ذکر است که منظور از اطلاعات زبانی در این پژوهش دانش زبانی است که در سطوح مختلف زبان یعنی سطوح واجی، ساختوارهای، نحوی، معنایی، رسم الخطی مطرح می‌شود. (یارمحمدی، ۱۳۷۲)

در واقع در این پژوهش منظور از اطلاعات زبانی دانش زبانی انعکاس یافته در رسم الخط زبان فارسی است که منجر به الگوهای املایی در این زبان می‌شود و به پیش‌بینی صورتهای املایی جدید کمک می‌کند؛ همچنین منظور از اطلاعات رسم الخطی قراردادهای رسم الخطی یک زبان است؛ به طور مثال در زبان فارسی اینکه هر نویسه با توجه به جایگاهش در واژه دارای اشکال مختلف است، نوعی اطلاع رسم الخطی است؛ مانند گونه‌های مختلف ع در واژه‌های علی، معلوم، دفاع و رفیع (زندي، ۱۳۸۴)

اطلاعات ساختوارهای مربوط به املای یک واژه، همه اطلاعات مربوط به ساخت و سازه‌های تشکیل‌دهنده آن واژه است که البته در مورد واژه‌های غیربسیط مطرح است. (غلامعلیزاده، ۱۳۷۴)؛ برای مثال در واژه /hayât/ و واژه /heyvânât/ پیش‌بینی صورت املایی / از میان حروف ت یا ط با اطلاعات متفاوتی صورت می‌گیرد. در واژه اول تولید ط مستلزم به کارگیری اطلاعات بصری است، اما در واژه دوم باید از دانش ساختوارهای در زمینه «شمار» (فرد و جمع) استفاده کرد؛ یعنی با آگاهی از این امر که واژه حیوانات از دو توکواژه «حیوان + ات» تشکیل شده و صورت نوشتاری تکواژ تعریفی جمع /at/ در فارسی (ات) است، کودک دارای اطلاعات مناسب ساختواری ت را تولید می‌کند و نه ط را.

اطلاعات نحوی همه آگاهیهای مربوط به مقوله دستوری و نیز کاربرد آن به مثابه یک عنصر نحوی را در برمی‌گیرد؛ برای مثال اگر «هم» قید تأکید باشد به طور جداگانه نوشته می‌شود (خلخالی، ۱۳۷۵) مثال: (الف) هم زن و هم مرد باید دانش‌اندوزی کنند. ب) همراه و همدم یکدیگر باشید. در مورد «ب» دیگر «هم» قید تأکید نیست و جدا نوشته نمی‌شود.

اطلاعات واجی^{۱۱} آگاهی از قواعد حاکم بر تناظر حروف با صداست. این نوع اطلاع مربوط به چگونگی ارتباط بین نویسه‌ها و واجه‌است؛ به عبارت دیگر آگاهی از اینکه در هر زبانی بین برخی از ارزشهای آوایی و نویسه‌ها ارتباط یک‌به‌یک وجود دارد و یک نویسه معرف یک

واج خاص است و به تولید صورت نوشتاری یک واج کمک می‌کند؛ برای مثال همه نویسه‌های واژه «من» با استفاده از این نوع اطلاع تولید می‌شوند.

اطلاعات معناشناختی^{۱۲} به همه مفهومهایی که یک صورت زبانی در بافتها و ساختهای مختلف القا می‌کند، اطلاق می‌شود (غلامعلیزاده، ۱۳۷۵). برای مثال آگاهی از این ویژگیها و مفاهیم یک صورت زبانی می‌تواند به تولید صورت املایی آن کمک کند اگر درون داد شنیداری واژه/gozardan/ باشد، آگاهی از معنای این واژه‌ها را در پیش‌بینی صورت نوشتاری صحیح آوای /ه/ کمک می‌کند؛ به طوری که اگر به معنای «قراردادن» باشد نویسه ذ و اگر به معنای بهجای آوردن باشد، نویسه ز را به کار می‌گیریم؛ الف) لیوان را روی میز می‌گذارم. ب) نماز را اول وقت می‌گزارم.

در مقابل اطلاعات زبانی، نوع دیگری از اطلاعات در هنگام نوشتن املاء مورد استفاده قرار می‌گیرد که آنرا اطلاعات غیرزبانی می‌نامیم که شامل دو نوع اطلاعات بصری و بخشهای مبهم املایی است. منظور از اطلاعات بصری همه اطلاعات غیرزبانی ذخیره شده مربوط به شکل نوشتاری یک واژه است که در حافظه بصری است؛ برای مثال انتخاب نویسه (ه) و نه(ح) برای آوای /ه/ در واژه «راه» با اطلاعات زبانی قابل پیش‌بینی نیست؛ لذا از حافظه بصری فراخوانده می‌شود. منظور از بخشهای مبهم املایی، زنجیره‌هایی شامل یک نویسه یا توالی نویسه‌ها در واژه است که صورت املایی آنها مستقیماً ساختار آوایی‌شان را منعکس نمی‌کند یا به عبارتی بین صورت آوایی و صورت نوشتاری آنها ارتباط یک‌به‌یک و متناظر وجود ندارد؛ برای مثال نویسه و در واژه «خواهر» مبهم یا گنک است؛ زیرا ارزش آوایی ندارد.

با توجه به نکات یادشده مسئله اصلی این تحقیق به صورت گزاره زیر ارائه شده است: «توصیف و طبقه‌بندی خطاهای املایی دانش‌آموزان فارسی‌زبان پایه دوم ابتدایی شهر تهران و بررسی تأثیر به کارگیری اطلاعات مربوط به حافظه بصری و اطلاعات زبانی (اعم از آوایی، رسم الخطی، نحوی، ساختاری) در پردازش (تولید) صورتهای املایی در این کودکان».

با توجه به گزاره فوق در این تحقیق پرسش‌های زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

- ۱- بیشترین خطاهای املایی کودکان پایه دوم دبستان ناشی از عوامل زبان شناختی است یا غیرزبان شناختی؟

- ۲- بیشترین خطاهای املایی کودکان پایه دوم دبستان مربوط به کدام سطح زبان (تکواز، هجا، واژه و واحد بالاتر از واژه) است؟
- ۳- بیشترین خطاهای املایی کودکان پایه دوم دبستان مربوط به کدام نوع خطا (حذف، جانشین، اضافه‌سازی، تکرار، جایه‌جایی، ادغام) است؟
- ۴- آیا پردازش املایی (تولید صورتهای نوشتاری) که با به‌کارگیری اطلاعات زبانی تولید می‌شوند، برای کودکان پایه دوم دبستان آسان‌تر از صورتهایی است که با استفاده از اطلاعات غیرزبانی (بصری) تولید می‌شوند؟

روش

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

این پژوهش با استفاده از روش توصیفی مقطعی انجام شد و خطاهای املایی دانشآموزان پایه دوم دبستان با الهام از مدل گارمن طبقه‌بندی شدند. سپس پردازش املایی آنها با توجه به اطلاعات و دانشی که در تولید صورتهای املایی به کار می‌روند، مورد بررسی قرار گرفت.

نمونه تحقیق: جامعه مورد مطالعه این پژوهش کودکان فارسی زبان ۷-۸ ساله پایه دوم ابتدایی منطقه یک شهر تهران و تعداد آزمودنیها برابر با ۸۵ نفر بوده است. انتخاب نمونه با روش تصادفی خوشای چند مرحله‌ای از بین مناطق مختلف آموزش و پرورش شهر تهران با توجه به معیارهای زیر انجام گرفت:

الف) هوش: آزمودنیها براساس نتایج آزمون ریون کودکان، همگی از بهره هوش طبیعی برخوردار بودند.

ب) زبان مادری: آزمودنیها همگی به فارسی معیار تکلم می‌کردند و همه یک‌زبانه بودند. افراد دوزبانه کنار گذاشته شدند تا اثر گویش‌های محلی و زبان دوم خنثی شود.

ج) سن: همگی افراد بین ۷ تا ۸ سال سن داشتند.

د) جنسیت: همه آزمودنیها پسر بودند تا اثر جنسیت در نتایج تحقیق خنثی شود.

ابزار

برای دستیابی به داده‌های مورد نظر در بخش نخست املاهای کلاسی دانشآموزان

بررسی و خطاهای آنها استخراج شد. در بخش دوم نیز یک آزمون املایی از آنها به عمل آمد و خطاهای انجام شده روی واژگان هدف موجود در این آزمون استخراج شد و مورد بررسی قرار گرفت.

انتخاب املاهای کلاسی از روی دفاتر دیکته در کلاس انجام شد. مجموعاً ۱۰ املا از کلاس الف و ۱۰ املا از کلاس ب مورد بررسی قرار گرفت. این املاهای از متون درسی یکسان انتخاب شدند. املاهای از ابتداء، میانه و انتهای سال تحصیلی انتخاب شدند تا پراکنده‌ی زمانی نیز رعایت شود.

در بخش دوم آزمون املایی (که از سه کلاس الف، و ج اخذ شد) محتوی ۸۱ «واژه و عبارت هدف» تدوین شد که دارای ۱۰۰ بخش مبهم املایی بود. از مجموع این ۱۰۰ بخش مبهم املایی، ۵۰ تای آنها با هیچ نوع اطلاع زبانی قابل تولید (نوشتن) نیست و تنها با تکیه بر حافظه بصری نوشته (تولید) می‌شوند. ۵۰ تای دیگر صورتهای املایی بودند که کودک می‌توانست آنها را با استناد بر دانش زبانی خود و با استفاده از یکی از انواع اطلاعات زبانی (آوازی، رسم الخطی، ساختواری، نحوی) بنویسد. این ۵۰ بخش مبهم نیز با توجه به نوع اطلاع زبانی لازم برای تولید آنها به هفت گروه تقسیم شدند.

این ۵۰ نویسه در قالب ۴۹ واژه گنجانده شد. برای بررسی نویسنهای مبهم املایی موجود در واژگان در چگونگی پردازش املایی از میان واژه‌های هدف، ۴۸ واژه به طور تصادفی انتخاب شدند که ۲۴ تای آنها حاوی یک بخش مبهم املایی بود و ۲۴ تای دیگر بیش از یک بخش مبهم املایی داشت.

کل آزمون دارای ۲۴۶ واژه بود که به دو آزمون ۱۲۰ واژه‌ای و ۱۲۶ واژه‌ای تقسیم می‌شد.

شرایط اجرای آزمون : آزمون املایی در دو بخش و در دو مرحله به فاصله ۳ روز در اردیبهشت ماه از دانش‌آموزان به عمل آمد. در هر مرحله ابتدا متن آزمون به منظور آشنایی آزمودنیها یک بار خوانده شد. بار دوم آرام خوانده شد تا آزمودنیها آن را بنویسند. پس از نوشتن، بار دیگر متن قرائت شد تا از حذف واژگان و عبارات هدف جلوگیری شود.

یافته‌ها

۱. نتایج کلی مربوط به پرسشن اول تا سوم

۱-۱: همان‌طور که مندرجات جدول ۱ نشان می‌دهد، بیشترین خطاهایی که کودکان فارسی‌زبان در پایه دوم ابتدایی داشتند مربوط به سطح نویسه (حروف) و کمترین آن مربوط به سطح علامت (مانند تشدید) بود. این امر نشان می‌دهد که نویسه واحد مهمی در پردازش املایی زبان فارسی محسوب می‌شود و نسبت به سطوح زبانی دیگر آسیب‌پذیرتر است.

جدول ۱- مقایسه توزیع فراوانی سطح نوشتاری خطاهای در دو گروه

علامت		مشخصه		توالی نویسه‌ها		نویسه		سطح نوشتاری خط
								کلاس الف و ب
ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	شاخص آماری
۳۲	۱۶	۴۶	۴۹	۳۶	۷۵	۳۱۴	۲۰۱	تعداد
۵/۵۹	۳/۷	۸/۰۴	۹/۱	۶/۲۹	۱۷/۴۸	۵۴/۸	۴۷/۴	درصد

۱-۲: همان‌طور که مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد، بیشترین خطاهایی که کودکان در این پایه مرتكب شدند، از نظر سطح و نوع خط مربوط به حذف نویسه و جانشینی آن است. دلیل اکثر این خطاهای زبان‌شناختی و مربوط به رسم الخط زبان فارسی و به‌طور کلی ناشی از عدم تناظر یک‌به‌یک واژ - نویسه در زبان فارسی است.

۱-۳: در مواردی که کودکان کمترین خط را داشتند مثل جا به جایی، تکرار و ادغام که اکثراً غیرزبان‌شناختی است و می‌توان این‌گونه خطاهای را مانند خطاهای گفتاری محسوب کرد و آنها را لغزش قلمی^{۱۳} به شمار آورد.

۱-۴: همان‌طور که مندرجات جدول ۳ نشان می‌دهند، بیشترین خطاهای املایی، از لحاظ سطح زبانی در سطح واژه و کمترین خطاهای در سطح هجا رخ داده است.

جدول ۲ - مقایسه توزیع فراوانی خطاهای بر حسب نوع خطای و سطح زبانی

علامت				مشخصه				توالی نویسه‌ها				نویسه‌ها				سطح نوشتار	
در صد		تعداد		در صد		تعداد		در صد		تعداد		در صد		تعداد		شاخص آماری	
ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	نوع خطای	
٪۵/۵	٪۴/۰۶	۳۲	۱۲	٪۷/۴	٪۶/۱۳	۴۳	۲۶	٪۸/۰۱	٪۱۰/۸	۴۶	۴۶	٪۲۱/۸	٪۲۳/۹	۱۲۱	۱۰۱	کلاس	
	-	-	۲	-	-	-	-	٪۷/۹	٪۳/۰۶	۱۱	۱۳	٪۱۹/۷	٪۱۱/۳	۱۱۳	۴۸		نوع خطای
٪۰/۳۴	-	-	۲	-	-	-	-	-	-	۱۱	۱۳	-	-	-	-	حذف	
٪۷/۰۴	٪۰/۰۷	۶	۲	٪۷/۱۳	٪۷/۰۶	۱۸	۱۳	٪۰/۸۷	٪۰/۹۲	۵	۴	٪۱۲/۸	٪۹/۴۳	۷۴	۴۰		جانشینی
-	-	-	-	-	-	-	-	٪۰/۱۷	٪۲/۱	۱	۹	٪۰/۳۴	٪۰/۷	۲	۳	تکرار	
٪۰/۱۷	-	۱	-	٪۰/۱۷	-	۱	-	-	-	-	-	٪۰/۶۹	٪۰/۳	۴	۱۰		چابه جایی
-	-	-	-	-	-	-	-	٪۰/۳۴	٪۰/۴۷	۲	۲	-	-	-	-	ادغام	

جدول ۳- مقایسه توزیع فراوانی خطاهای بر حسب نوع خط و سطح زبانی در دو گروه

واحد بالاتر از واژه				هجا				تکواز				واژه				سطح زبان
در صد		تعداد		در صد		تعداد		در صد		تعداد		در صد		تعداد		شاخص آماری
ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف	نوع خط
۱/۷	۰/۴۷	۱۰	۲	۰/۳۴	۰/۲۳	۲	۱	۲/۱	۵/۶	۱۸	۲۴	۷/۶	۸/۷۲	۴۴	۳۷	حذف
-	-	-	-	-	۰/۴۷	-	۲	۰/۳۴	۰/۲۳	۲	۱	۱/۹	۳/۰۶	۱۱	۱۳	جانشینی
-	-	-	-	-	-	-	-	۱/۰۴	۱/۸	۶	۸	۱/۲	۰/۰۷	۷	۳	اضافه سازی
-	۰/۴۷	-	۲	۰/۳۴	-	۲	-	-	۰/۴۷	-	۲	-	۰/۲۳	-	۱	تکرار
-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۷	-	۱	-	-	-	-	-	جایه جایی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۳۲	۰/۴۷	۲	۲	ادغام

۲. نتایج کلی مربوط به پرسش چهارم (بررسی چگونگی پردازش املایی صورتهای زبان فارسی با توجه به اطلاعات زبانی و غیر زبانی)

- ۱-۱: همان‌طور که مندرجات جدول (۴) نشان می‌دهند، پردازش صورتهای املایی فارسی که با به کارگیری اطلاعات زبانی تولید می‌شوند (واژگان با قاعده) برای کودک پایه دوم ابتدایی آسان‌تر از صورتهایی است که با اطلاعات غیرزبانی یا بصری (واژگان بی‌قاعده) تولید می‌شوند. از این رو گروه اول با قاعده و گروه دوم بی‌قاعده محسوب می‌شوند.
- ۱-۲: همان‌طور که مندرجات جدول (۵) نشان می‌دهند، واژگانی که در زبان فارسی با اطلاعات مختلف زبانی به صورت نوشتاری تولید می‌شوند، از نظر پردازش مثل هم نیستند و می‌توان برای آنها سلسه مراتبی قائل شد.

جدول ۴- مقایسه درصد خطاهای زبانی و خطاهای مربوط به حافظه بصری در سطح ۳ کلاس

درصد خطاهای بصری	تعداد خطاهای بصری	درصد خطاهای زبانی	تعداد خطاهای زبانی	درصد خطاهای	تعداد کل خطاهای	تعداد افراد نمونه	شاخص آماری نام کلاس
%۵۲	۲۶۰	%۵۱/۱۴	۲۲۴	%۵۱/۵	۴۸۴	۲۸	الف
%۲۶/۲	۱۳۱	%۲۱/۴	۹۴	%۲۳/۹	۲۲۵	۲۸	ب
%۲۱/۸	۱۰۹	%۲۷/۳	۱۲۰	%۲۴/۴	۲۲۹	۲۹	ج

جدول ۵- مقایسه توزیع فراوانی انواع خطاهای برآمده از کمبود اطلاعات زبانی

درصد از کل خطاهای	درصد از کل خطاهای زبانی	تعداد خطاهای	شاخص آماری اطلاعات زبانی
%۱/۷۰	%۳/۶۵	۱۶	رسم الخطی
%۶/۸۲	%۱۴/۶۱	۶۴	آوایی
%۹/۷	%۲۰/۷۷	۹۱	ساختواری
%۱۷/۸	%۳۸/۱۲	۱۶۷	نحوی
%۱/۴۹	%۳/۱۹	۱۴	ساختواری+رسم الخطی
%۴/۴۷	%۹/۵۸	۴۲	ساختواری+آوایی
%۶/۶۹	%۱۰/۰۴	۴۴	نحوی+آوایی

۴-۲: همان‌طور که مندرجات جدول ۶ نشان می‌دهند، در زبان فارسی صورتهایی که با استفاده از اطلاعات رسم الخطی تولید می‌شوند، برای کودک آسان‌ترین صورتهای املایی و صورتهایی که با اطلاعات ساختواری به صورت نوشتاری تولید می‌شوند، پیچیده‌ترین ساختهای املایی هستند. بنابراین به کارگیری اطلاعات رسم الخطی در کودک در مراحل

زودتری از رشد مهارت املایی ظاهر می‌شود، حال آنکه فراغیری و به کارگیری دانش ساختواری در مراحل بالاتری از رشد، ظهور می‌باید.

جدول ۶- مقایسه توزیع فروانی انواع خطاهای برآمده از کمبود اطلاعات زبانی نسبت به حداکثر خطای ممکن

درصد از حداکثر خطاهای ممکن	تعدا حداکثر خطاهای ممکن(بالقوه)	تعداد خطاهای(بالفعل)	شاخص آماری اطلاعات زبانی
%۱/۸۸	۸۵۰	۱۶	رسم الخطی
%۱۵/۰۸	۴۲۵	۶۴	آوایی
%۲۱/۴۱	۴۲۵	۹۱	ساختواری
%۱۳/۰۹	۱۲۷۵	۱۶۷	نحوی
%۳/۲۹	۴۲۵	۱۴	ساختواری+رسم الخطی
%۹/۸۸	۴۲۵	۴۲	ساختواری+آوایی
%۱۰/۳۵	۴۲۵	۴۴	نحوی+آوایی

۱-۲: همان طور که مندرجات جدول ۷ نشان می‌دهند، به طور کلی پیچیدگی املایی واژگان در زبان فارسی به دو عامل تعداد نویسه‌های گنگ در یک واژه و نوع اطلاعات دخیل در پیش‌بینی نویسه‌های مبهم بستگی دارد. اما به نظر می‌رسد که نوع اطلاعات به کار رفته نقش مهم‌تری داشته باشد و عامل تعیین‌کننده‌تری محسوب شود.

جدول ۷- مقایسه توزیع فروانی خطاهای با توجه به بخش‌های گنگ املایی موجود در واژه

درصد از کل خطاهای	در صد از خطاهای ممکن	حداکثر خطاهای ممکن	تعداد خطاهای	شاخص آماری واژه
%۴۲/۶	%۱۳/۲	۲۰۴۰	۲۷۲	واژه‌های حاوی یک بخش مبهم
%۵۷/۳	%۱۸/۵	۲۰۴۰	۳۸۴	واژه‌های حاوی چند بخش مبهم

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که کودکان هنگام پردازش صورتهای نوشتاری زبان فارسی، علاوه بر حافظه دیداری (اطلاعات بصری) از دانش زبانی (اطلاعات رسم الخطی، واژ شناختی، ساختواری، نحوی و معنایی) نیز استفاده می‌کنند. این مسئله یافته‌های تمپتیون و دیگران (۲۰۰۰) ویترز و دیگران (۱۹۸۸) را که روی زبان انگلیسی کار کرده‌اند، تأیید می‌کند. همچنین هانا (۱۹۶۶) است که نشان داده‌اند اطلاعات واژی می‌توانند به نوشتن املای صحیح کلمات یاری رسانند.

اگر چنین بود و کودک از اطلاعات زبانی در تولید صورتهای نوشتاری در زبان فارسی استفاده نمی‌کرد، آنگاه میزان غلطها در هر گروه از صورتهای نوشتاری (گروهی که با اطلاعات زبانی تولید می‌شوند و گروهی که با اطلاعات بصری پیش‌بینی می‌شوند) یکسان و هیچ تفاوت پردازشی بین دو گروه از واژه‌ها دیده نمی‌شد. این امر در تحقیقات املایی زبان دوم نیز پذیرفته شده است. از جمله آندرسون و آسرن (۱۹۸۶) که روی ۵۰ دانشجوی خارجی کار می‌کردند، به این نتیجه رسیدند که دانشجویان ضعیف‌بیشتر بر اطلاعات واژ شناختی تکیه دارند.

نتیجه دیگر این تحقیق این است که صورتهایی که با توجه به اطلاعات بصری تولید می‌شوند، پردازش آنها مشکل‌تر از صورتهایی است که با توجه به اطلاعات زبانی تولید می‌شوند.

این مسئله را می‌توان با مفهوم باقاعدۀ بودن و بی‌قاعده‌گی ساختهای زبانی مرتبط دانست. این امر از طرفی مؤید ویژگی نظاممند بودن زبان و از سوی دیگر نشان‌دهنده نظریه پردازی کودکان هنگام یادگیری مهارت‌های زبانی است که محققانی مثل چامسکی و هله (۱۹۸۶) بر آن تأکید کرده‌اند.

دیگر اینکه می‌توان چنین نتیجه گرفت که کودک هنگام پردازش صورتهای املایی نخست اطلاعات مربوط به رابطه واژ-نویسه (صدا-حرف) را به کار می‌گیرد و سپس اطلاعات

زبانی دیگر را به میدان می‌آورد و اگر این اطلاعات کافی نباشد، سراغ اطلاعات بصری انباشته در حافظه دیداری خود می‌رود.

یکی دیگر از نتایج مهم این پژوهش این است که بیشترین غلطهای املایی دانش آموزان پایه دوم دبستان در مورد واژه‌های انجام گرفته که با به کار گیری اطلاعات ساختوازی پردازش می‌شوند و کمترین درصد متعلق به صورتهایی است که با توجه به اطلاعات رسم الخطی قابل پیش‌بینی هستند. جدول زیر نشان‌دهنده نکته یاد شده است:

سهولت پردازش صورتهای املایی با توجه به اطلاعات زبانی

رسم الخطی > ساختوازی + رسم الخطی > ساختوازی + آوایی > آوایی + نحوی > نحوی > آوایی > ساختوازی

این نتیجه قبل از سوی شوارتز (۱۹۸۳) نیز در زبان انگلیسی به دست آمده است. همچنین مؤید تفاوت این امر بین کودکان و بزرگسالان است. چرا که اسمیت (۱۹۸۰) و بارکز (۱۹۸۰) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که بزرگسالان هنگام املات‌نویسی از اطلاعات ساختوازی استفاده می‌کنند. این امر البته با توجه به روش‌های تدریس مورد استفاده در پایه اول و دوم ابتدایی دور از ذهن نیست، چرا که در دو سال اول دبستان همه تکیه آموزگار و نویسندهای کتابهای درسی بر آموزش اطلاعات رسم الخطی زبان نوشتاری فارسی است و کمتر به داشت ساختوازی زبان فارسی پرداخته می‌شود. لذا لازم است علاوه بر کتابها نشریات ساده دیگر برای کودکان فراهم می‌شود تا آنها بیشتر در معرض واژگان و عبارات زبانی قرار گیرند و قادر باشند قواعد حاکم بر ساخت واژگان زبان را کشف کنند.
یادداشتها

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1) dictation errors | 2) orthographic processing |
| 3) visual memory | 4) ambiguous |
| 5) linguistic & visual information | 6) ambiguous segments |

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 7) orthographic information | 8) structural information |
| 9) morphological information | 10) ambiguous letters |
| 11) phonological information | 12) semantic information |
| 13) slip of pen | |

منابع

- آرادگلی، م (۱۳۵۳). *تجزیه و تحلیل اشتباهات املایی سوادآموزان از نظر زبانشناسی*. تهران: موسسه بین المللی روش های آموزش بزرگسالان استاینبرگ، دنی (۱۳۸۱). *روان‌شناسی زبان*. ترجمه ارسلان گلنام. تهران: سمت.
- تبریزی، مصطفی (۱۳۷۶). *درمان اختلالات دیکته‌نویسی*. تهران: فراروان.
- جعفرپور، عبدالجواد (۱۳۷۵). *مقدمه‌ای بر آزمون شناسی زبان*. شیراز: دانشگاه شیراز.
- خلخالی، نازیلا (۱۳۷۵). *بررسی علمی شیوه‌ی خط فارسی*. تهران: ققنوس.
- داکرل، جول؛ مک شین، جان (۱۳۷۶). *رویکردی شناختی به مشکلات یادگیری کودکان*. تهران: رشد.
- زندي، بهمن (۱۳۷۳). *بررسی مشکلات املایی از دیدگاه یافته‌های علم نوین زبانشناسی*. گزارش تحقیقاتی. تهران: دفتر برنامه‌ریزی آموزشی.
- زندي، بهمن (۱۳۸۴). *روش تدریس زبان فارسی در دوره دبستان*. تهران: سمت.
- صفارپور، عبدالرحمن (۱۳۷۹). *الگوهای یاددهی - یادگیری گام به گام انشای فارسی*. تهران: مدرسه.
- غلامعلیزاده، خسرو (۱۳۷۴). *ساخت زبان فارسی*. تهران: احیاء کتاب.
- فریار، اکبر؛ رخشان، فریدون (۱۳۷۱). *نانواییهای یادگیری*. تبریز: انتشارات نیما.
- فلاڈ، جیمز؛ سالوس، پیتر (۱۳۶۹). *زبان و مهارت‌های زبانی*. ترجمه علی آخشنینی. مشهد: آستان قدس رضوی.
- کیانی، غلامرضا (۱۳۷۱). «نقش خطاهای زبان آموزان در فرآیند یادگیری زبان دوم». *فصلنامه مدرس، دوره اول*، شماره ۵، ۶ و ۷.
- میرحسنی، اکبر؛ طوسی، آتوسا (۱۳۷۵). «پردازش زبان در کودکان» *مجله علمی - پژوهشی علوم*.

انسانی، سال ششم، شماره ۱۸-۱۷، بهار و تابستان.

میرعمادی، سیدعلی (۱۳۷۳). «نقش تشدید در زبان فارسی» *مجموعه مقالات دومین سمینار زبان‌شناسی نظری*، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.

والاس، جرالد؛ مک لافین، جیمز (۱۳۷۳). *ناتوانیهای یادگیری، مفاهیم و ویژگیها*. ترجمه م. تقی منشی طوسي. مشهد: آستان قدس رضوي.

والت، ریکا (۱۳۷۲). *آزمون در آموزش زبان*، ترجمه گیتی دیپیم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی هالahan، دانیل و کافمن، جیمز (۱۳۷۵). *کودکان استثنایی*، ترجمه مجتبی جوادیان، مشهد: آستان قدس رضوي.

یارمحمدی، لطف الله (۱۳۷۲) «ویژگیهای گفتمنی نوشته علمی» *مجموعه مقالات همایش زبان فارسی، زبان علم*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی

Anderson,K.F;K.Asoden.(1986)."An analysis of spelling errors of college students on four complex patterns".*Forum For Reading*,vol.18,No.1.

Chomsky,N & Halle, M (1968). The Sound Falter of English. New York: Harper & Row .

Cook,v.s. (2004). *The English Writing System*. London: Edward Arnold.

Crystal, D (2003). *A Dictionary of Lingvisics and Phonetice*, Blackwell.

Garman,M.(1996). *Psycholinguistics*.Cambridge University Press.

Goulandris,N. (1990). "English Spelling: Children and problems in learning". In: R.E,Asher.(ed). *Encyclopedia of Language and Linguistics*,vol.3. Oxford University Press.

Hanna, Paul, R. (1965). "Applications of linguistics and psychological cues to the spelling course of study." *Elementary English* ,u2: 753-756.

Lennox,C:L.S.Siegel.(1993). "Visual and phonological spelling errors in subtypes of children with learning disabilities". *Applied psycholinguistics*, 14.

Lerner,Y.W.(1997). *Learning Disabilities, Theories, Diagnosis, and Teaching*

- Strategies.* Boston: Hayghtan Matflin.
- Montgomery,D.(1997).** *Spelling.* London: Casseil.
- Robin,D. (1980).** *Teaching Elementary Language Arts,* 2nd ed. New York: Molt, Rinehart and Winston,
- Sterling,(1990).**"Spelling tests, English". In:RF.,Asher.(ed). *Encyclopedia of Language and Linguistics*, vol.3 . Oxford university press.
- Tempelton,s & Morris (2000).** Reconceptualizing spelling development and instruction. *Handbook of Reading Research III.* Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah.
- Thomson,Larisa(2006).**Top 10 Spelling Errors, www.netmechanic.com
- Triman.k (2004).** *Phonology and Spelling.* Dordrecht, Netherlands: venezky. R.l(1999). *The American Way Spelling.* Gvilford fress.
- Waters.G.;M.bruck: M.Malus- Abramowitz. (1988).** "The role of linguistic and visual information in spelling: a developmental study" *Journal of Experimental Child Psychology*,45.
- Wray,David; Medwell, Jane (1995).** *Teaching Primary English.* Routledge.