

خطاهای واجی کودکان دوزبانه در مهد کودک

زینب سادات حسینی

فارغ التحصیل کارشناسی ارشد زبانشناسی همگانی، فعال در زمینه آموزش کودکان دوزبانه

چکیده

امروزه در جوامع بشری برقراری ارتباط زبانی به یک ویژگی مهم تبدیل شده است. لذا همه افراد دوست دارند در این زمینه به خوبی ایفای نقش کنند. اما در این بین هستند افرادی که از اختلالات و خطاهای زبانی رنج می‌برند و در برقراری ارتباطشان با مشکل مواجه می‌شوند. خطاها در فرایندهای واجی یکی از همین گروه اختلالات زبان هستند. تا به حال نظرات متفاوتی ارائه شده است که هر کدام به رغم خویش کوشیده‌اند تا دلیل این خطاهای زبانشناختی را بیان کنند. و از همان منظر رویکرد درمانی هم ارائه دهند. کشور ما ایران نیز به لحاظ بافت جمعیتی، کشوری است که اقوام گوناگونی را با فرهنگ‌ها، گویش‌ها و زبان‌های خاص خود در بر دارد؛ کشوری چند زبانه، که زبان فارسی وحدت بخش گوناگونی‌های قومی آن است و به عنوان زبان رسمی در تمام ساختارهای اجتماعی و آموزشی استفاده می‌شود. در زمینه مهارت‌های زبانی کودکان دو زبانه ایرانی، در استان‌های مختلف کشور پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است اما مطالعه‌ای درباره خطاهای واجی کودکان دوزبانه که در مهدکودک در حال آموزش و تعلیم و تربیت هستند انجام نشده است و این مطالعه می‌تواند گام موثری در توصیف فرایند‌های واجی این گروه داشته و آنها را مشخص کند و از اختلالات واجی آنها بکاهد. پژوهش حاضر تلاشی جهت بررسی کارکرد خطاهای واجی کودکان دوزبانه در مهد کودک است. در شروع کار به بررسی و مطالعه آثار و کتب مربوط به واج‌شناسی و دوزبانگی پرداخته شده است. مقالات، پایان‌نامه‌ها و گزارش‌هایی نیز در این زمینه وجود داشته که مطالعه هر یک راهگشای یافتن نام و مشخصات کتاب‌های دیگر بود و به نوعی در انجام این پژوهش موثر بود. در این مقاله روش اجرای پژوهش، جامعه آماری، حجم نمونه و روش اندازه‌گیری، ابزار جمع‌آوری اطلاعات بیان می‌شود تا مشخص شود که جمعیت آماری پژوهش و روش تجزیه و تحلیل پژوهش چگونه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اختلالات و خطاهای زبانی، خطاهای واجی کودکان، دوزبانگی، مهارت‌های زبانی کودکان

مقدمه

این پژوهش به روش میدانی و توصیفی-تحلیلی است. پس از تصویب موضوع در گروه زبان شناسی و گروه تحصیلات تکمیلی و همینطور پس از نگارش پروپزال، نویسنده اقدام به جمع آوری اطلاعات مورد نظر پرداخت و با استفاده از روش میدانی به گردآوری داده ها پرداخت. روش تحقیق توصیفی تحلیلی به توصیف و تفسیر شرایط و روابط موجود می‌پردازد و وضعیت کنونی پدیده یا موضوعی را مورد مطالعه قرار می دهد.

رضایی، حسن زاده و سبحانی (۱۳۹۹) در مطالعات خود تحت عنوان اثربخشی برنامه تربیت شنوایی بر ارتقاء مهارت های تحلیل واجی، تمیز شنیداری و تولید کلمه در دانش‌آموزان نارساخوان بیان می کنند که خواندن از مهم ترین مهارت های پایه برای دانش دانش‌آموزان به شمار می رود که در مقطع ابتدایی به آن نایل می شوند. همواره درصد قابل ملاحظه ای از دانش‌آموزان، مبتلا به ناتوانی یادگیری خواندن هستند. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر برنامه تربیت شنوایی بر ارتقاء مهارت های تحلیل واجی، تمیز شنیداری و تولید کلمه دانش‌آموزان نارساخوان است. برای انجام این پژوهش تعداد بیست و چهار دانش‌آموز نارساخوان شاغل به تحصیل در پایه های چهارم و پنجم ابتدایی که شامل ۶ دختر و ۱۸ پسر، که در دو گروه دوازده نفری کنترل و آزمایش در این پژوهش شرکت داده شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از روش آنالیز واریانس با اندازه های تکراری و آزمون تعقیبی بونفرونی در سطح خطای پنج درصد بر روی متغیرهای تحلیل واجی، تمیز شنیداری و تولید کلمه انجام شد. بررسی و تحلیل داده ها نشان داد که برای سه شاخص تحلیل واجی، تمیز شنیداری و تولید کلمه، در گروه آزمایش، پس از اجرای مداخله میانگین امتیازات بطور معناداری افزایش داشت ولی امتیازات دانش‌آموزان گروه کنترل بین پیش آزمون و پس آزمون اختلاف معناداری نداشت همچنین پس از اجرای مداخله میانگین شاخص های تحلیل واجی، تمیز شنیداری و تولید کلمه دانش‌آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به طور معناداری بیشتر بود در حالی که قبل مداخله بین این دو گروه تفاوت معنادار وجود نداشت. می توان این گونه نتیجه گرفت که برنامه تربیت شنوایی می تواند مهارت های خواندن و درک متون نوشتاری را از طریق خواندن افزایش دهد. از این برنامه می توان در حوزه ی مداخلات خواندن استفاده کرد.

نوربخش حاجی کندی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعات خود تحت عنوان اثربخشی بازتوانی شناختی بر ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) با تعدیل گری جنسیت بیان می کنند که پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی بازتوانی شناختی بر ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان پایه سوم مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) با تعدیل گری جنسیت انجام شد. مطالعه حاضر از نوع نیمه آزمایشی است که در آن از طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جهت تعیین نمونه تحقیق، از روش در دسترس استفاده شد و آزمون‌نما که به عنوان ابزاری برای تشخیص مشکلات خواندن و نارساخوانی دانش‌آموزان پایه دبستان به کار می‌رود؛ در بین دانش‌آموزان پایه سوم شهر تبریز اجرا شد و دانش‌آموزانی که نمره بالاتر از میانگین پرسشنامه را بدست آورند به عنوان افراد دارای اختلال یادگیری خاص (خواندن) شناخته شدند و سپس از بین این دانش‌آموزان؛ ۶۰ نفر (چهار گروه ۱۵ نفره) به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده و به تصادف در دو گروه آزمایش (دو گروه ۱۵ نفره که یک گروه دختر و گروه دیگر پسر بود و تحت آموزش بازتوانی شناختی قرار گرفتند) و دو گروه کنترل جای‌دهی شدند. آموزش بازتوانی شناختی به وسیله نرم‌افزار آموزشی Smart Sound (برنامه رایانه ای ۸ سطحی جهت بازتوانی شناختی در اختلال خواندن)، به گروه آزمایش ارائه شد و حافظه کاری با استفاده از آزمون کرچنر (۱۹۸۵) اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس عاملی چند متغیره مورد تجزیه و

تحلیل قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد که بازتوانی شناختی موجب افزایش ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) می‌شود و عامل جنسیت نقش تعدیلگر دارد. بدین ترتیب که بازتوانی شناختی در میان دختران بیشتر از پسران موجب افزایش ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) می‌شود. تان لی (۲۰۲۰) در مطالعات خود اشاره می‌کند که اختلال در گفتار به اختلال رشدی اشاره دارد که در آن کودکان در تلفظ صحیح کلمات با مشکلات مداوم مواجه می‌شوند. ارزیابی عمدتاً بر روی آسیب شناسان گفتار و زبان آموزش دیده متکی بوده است. این مقاله مطالعه‌ای را بر روی تشخیص خودکار خطاهای واج‌شناختی در گفتار کانتونی کودکان مهدکودک، بر اساس یک مجموعه گفتاری بزرگ تازه جمع‌آوری شده، توصیف می‌کند. رویکرد پیشنهادی برای تشخیص خطای گفتار شامل استفاده از رمزگذار خودکار مکرر سیامی است که برای یادگیری شباهت و اختلاف بین بخش‌های تلفن در فضای جاسازی آموزش داده شده است. آموزش مدل فقط به داده‌های گفتاری از کودکان در حال رشد نیاز دارد. برای تشخیص گفتار نامنظم از معمولی، فاصله کسینوس بین جاسازی‌های بخش آزمایشی و بخش مرجع محاسبه می‌شود. معماری مدل‌های مختلف و استراتژی‌های آموزشی آزمایش می‌شوند. نتایج مربوط به تشخیص ۶ خطای همخوان رایج، عملکرد رضایت بخش مدل پیشنهادی را نشان می‌دهد، با مقدار دقت متوسط از ۰,۸۲ تا ۰,۹۳.

سابق حداد، شهباری کاسم و شیف (۲۰۲۰) در تحقیقات خود آگاهی واجی را در یک نمونه مقطعی از ۲۰۰ دانش‌آموز عربی زبان دوم، چهارم، ششم، هشتم و دهم از وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین و متوسط آزمایش کردند. شرکت کنندگان بومی گویش محلی فلسطینی عربی بودند که در شمال اسرائیل صحبت می‌شد. دوازده وظیفه آگاهی واجی انجام شد: شش مورد از آنها شامل محرک‌هایی بود که در زبان عربی استاندارد و در گویش گفتاری دارای شکل یکسان بودند و شش کلمه با شکل منحصر به فرد متفاوت از واژه‌ای که در گویش استفاده می‌شود. سه وظیفه (ترکیب، تقسیم بندی، حذف) برای هر مجموعه از کلمات برای آزمایش آگاهی از هجا و سه کار دیگر برای آزمایش آگاهی از واج ایجاد شد. رشد مقطعی در آگاهی از هجا و واج را در تمام مقاطع تحصیلی نشان داد و همچنین تفاوت‌های معنی‌داری بین کودکان از پایین در مقایسه با متوسط بالا نشان داده‌اند. نتایج همچنین تأثیر مداوم فاصله واجی بر آگاهی واجی را در تمام وظایف و در هر دو گروه نشان داد. در همان زمان، تأثیر فاصله واجی در کودکان پایین در مقایسه با متوسط بالا، در آگاهی واجی در مقابل آگاهی هجا و در تقسیم بندی و حذف وظایف در مقابل کارهای ترکیبی برجسته‌تر بود. نتایج نشان می‌دهد که نقش خواص مبتنی بر اقلام فاصله واج شناسی و اندازه واحد واج شناسی و همچنین نقش ویژگی‌های مبتنی بر مشارکت در آگاهی واجی در دیگلوسیای عربی دخیل می‌باشد.

هادجین و هریسون^۱ (۲۰۲۱) در بررسی‌های خود در بهبود آگاهی واجی کودکان در مهدکودک نشان دادند که برای کودکان کوچکی که با مشکلات آگاهی واجی روبرو هستند، نیاز به مداخله زود هنگام و هدفمند برای جلوگیری از ناتوانی در خواندن صریح است. این مطالعه تأثیر مداخله اولیه را که در برنامه زبان شفاهی برای مهدکودکان در معرض خطر طراحی شده است، بررسی کرد. با استفاده از یک طرح پیش‌آزمون/پس‌آزمون با شبه آزمایشی، خوانندگان در معرض خطر از چهار مدرسه مداخله ۱۰ هفته‌ای را در گروه‌های کوچک، سه بار در هفته به مدت ۳۰ دقیقه به عنوان مکمل برنامه درسی معمولی کلاس درس دریافت کردند. کودکان گروه مداخله استفاده بیشتری از آگاهی واجی در پس‌آزمون در مورد پردازش واجی و چندین

¹ Saiegh-Haddad, Shahbari-Kassem and Schiff

² Hodgins and Harrison

معیار دقیق و روان فرد برای هدف قرار دادن مهارت‌ها در سطح واج نشان دادند. نتایج این مطالعه به جمع‌آوری شواهد در مورد اثربخشی و اثربخشی مداخلات اولیه سواد آموزی مبتنی بر مدرسه توسط معلمان می‌افزاید.

هسلینگ، جونز و کاماراتا^۳ (۲۰۲۱) در مطالعات خود تحت عنوان مداخله آگاهی‌و‌اجی با استفاده از یک پروتکل درمانی استاندارد برای افراد مبتلا به سندرم داون نشان دادند که این مطالعه پایه‌چندگانه در بین شرکت‌کنندگان در مطالعه موردی تک‌موردی، تأثیر مداخله آگاهی‌و‌اجی شناختی گروهی کوچک بر مهارت‌های آگاهی‌و‌اجی سه‌گانه کودک مدرسه با سندرم داون را مورد بررسی قرار داد. هر کودک مبتلا به سندرم داون با یک همسال معمولی برای شرکت در مداخله گروه کوچک، سه جلسه در هفته به مدت هفت هفته، جفت شد. درسهای یک‌واحد در برنامه آگاهی‌و‌اجی شناختی فشرده به گونه‌ای تنظیم شد که قرار گرفتن در معرض مکرر برنامه درسی و افزایش فرصت‌ها برای تمرین را شامل شود. یک رابطه عملکردی بین مداخله و بهبود مهارت‌های آگاهی‌و‌اجی بر اساس تجزیه و تحلیل بصری داده‌های کاوشگر در سه شرکت‌کننده ایجاد نشد. با این حال، یک روند درمانی فزاینده به دنبال تأخیر در اثرات درمان و همچنین افزایش میانگین فاز از ابتدا تا مداخله برای هر شرکت‌کننده مشاهده شد. این تحقیق با فراهم آوردن فرصت‌های مکرر برای تمرین و شامل همسالان در مداخله گروه‌های کوچک، راهنمایی اولیه‌ای را برای انطباق پروتکل‌های استاندارد آگاهی‌و‌اجی برای کودکان مبتلا به سندرم داون ارائه می‌دهد.

زاروکانلو و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعات خود اشاره می‌کنند که این مطالعه به بررسی انواع خطاهای گفتاری و کیفیت بازنمایی واج‌شناختی در کودکان مدرسه‌ای یونانی‌زبان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا (HF-ASD) و همچنین رابطه بین نمایش‌های واج‌شناختی ذخیره‌شده و خروجی گفتار در این نمونه می‌پردازد. طبق مدل استک‌هاوس و ولز (۱۹۹۷)، کودکان HF-ASD به طور قابل توجهی خطاهای گفتاری بیشتری داشتند و مشکلات قابل توجهی در تکرار غیرکلمات و نمایش‌های واج‌شناختی ذخیره‌شده در مقایسه با گروه TD نشان دادند، اما توانایی نامگذاری یکسانی با همسالان TD خود داشتند. کودکان ASD با SSD و بدون SSD در کار دریافتی به طور یکسان عمل کردند، که نشان می‌دهد هر دو گروه بازنمایی واج‌شناختی نامشخصی داشتند. این نتایج از فرضیه بازنمایی‌های واج‌شناختی متمایز برای ورودی و خروجی گفتار پشتیبانی می‌کند و نیاز به استفاده از وظایف دریافتی برای ارزیابی دانش واج‌شناختی زیربنایی را برجسته می‌کند، فرآیندی که می‌تواند به پزشکان اجازه دهد تا سطح شکست گفتار را شناسایی کنند.

کبیچ (۲۰۲۲) در مطالعات خود با عنوان ملاحظات بالینی برای درک گفتار در کودکان سن مدرسه با اختلالات صدای گفتار نشان داد که علی‌رغم تحقیقات محدود در کودکان مبتلا به RSSD و تنوع گسترده در روش‌های مطالعه، نوع محرک، نوع ادراک و نوع وظیفه به‌عنوان عوامل کلیدی بالقوه‌ای ظاهر شدند که بینش انتقادی را در مورد مهارت ادراکی کودک ارائه می‌کنند. شواهد فعلی نشان می‌دهد که نقص در ادراک گفتار ممکن است به طور قابل توجهی بر کسب تولید واج دقیق برای کودکان مبتلا به RSSD تأثیر بگذارد. علاوه بر این، این یافته‌ها نشان می‌دهند که ارزیابی و درمان ادراک گفتار ممکن است یک جزء حیاتی از برنامه مداخله برای کودکان مدرسه‌ای باشد، اگرچه تحقیقات بیشتری برای تعیین روش‌های بالینی مؤثر مورد نیاز است.

³ Hessling, Jones and Camarata

جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان دو زبانه در مهدکودک می باشد. این کودکان دو زبانه افرادی هستند که زبان مادری آنها زبان فارسی می باشد و زبان دوم آنها زبان انگلیسی می باشد که این کودکان در مهدکودک کیدتوپیا در زعفرانیه تهران، مهد کودک لینگولند در اوین، آتی ساز تهران و مهد کودک بهار در شهران تهران، در حال یادگیری آن قرار دارند که این فراگیری زبان دوم باعث بروز خطاهای واجی می شود که در این پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مجموع جامعه آماری ما شامل ۱۵ تا کودک خواهند بود. همه کودکان فارسی را درک کرده و صحبت می کنند و میانگین سن آنها ۵ سال خواهد بود. این کودکان هیچ گونه بیماری نداشته و دارای توانایی بیان کلمات به صورت خود به خودی هستند و از لحاظ گفتاری و شنیداری دارای بیماری خاصی نبوده و اختلال بیماری در بین آنها نمی باشد. به منظور دستیابی به اهداف تعریف شده برای تحقیق حاضر، گردآوری داده ها ابتدا به روش کتابخانه ای صورت خواهد گرفت. بدین صورت که ابتدا پژوهشگر با مراجعه به کتاب های مرتبط، مجلات و مقالات زبانشناسی و واج شناسی مرتبط با موضوع، مطالب لازم را در رابطه با موضوع این پژوهش جمع آوری خواهد کرد. و پس از آن پژوهشگر با بررسی میدانی اطلاعات لازم را استخراج کرده و به بررسی آنها می پردازد. سپس به روش توصیفی- تحلیلی آمار به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. در واقع روش تحقیق در این پژوهش به صورت کاربردی می باشد.

حجم نمونه و روش اندازه گیری

شیوهی انجام این پژوهش به این گونه می باشد که در ابتدا پژوهشگر به مطالعه و جمع آوری منابعی که در اختیار داشته است پرداخته و سپس با مراجعه به کتابخانه ها، پایان نامه ها، سایت های اینترنتی و کتاب فروشی ها، موضوعات مربوط به واج شناسی را استخراج کرده و سپس به روش میدانی به جمع آوری داده ها پرداخته خواهد شد. بدیهی است که به دست آوردن داده زبانی به صورت کامل نه ممکن و نه لازم است. برای بدست آوردن داده های زبانی لازم یکی از راه های موجود استفاده از روش نمونه گیری و تصادفی است. بنابراین جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان دو زبانه در مهدکودک می باشد. مجموع جامعه آماری ما شامل ۱۵ تا کودک خواهند بود. همه کودکان فارسی را درک کرده و صحبت می کنند و میانگین سن آنها ۵ سال خواهد بود.

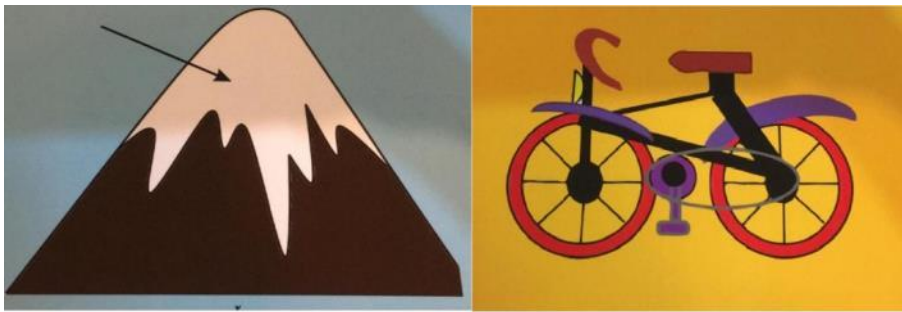
ابزار گرد آوری اطلاعات

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل آزمون واجی ظریفیان (۱۳۹۲) می باشد. در ابتدا با پرکردن فرم رضایت نامه، والدین رضایت خود را مبنی بر شرکت فرزندانشان در این طرح اعلام می کنند. با استفاده از یک پرسشنامه اطلاعات فردی مانند سن کودک و غیره با کمک والدین ثبت خواهد گردید. به منظور ضبط دقیق پاسخ های آزمودنی ها از یک دستگاه ضبط اسنفاده خواهد شد و فرم های ثبت پاسخ ها برای هر یک از آزمودنی ها به صورت جداگانه مورد بررسی قرار خواهد گرفت. روش جمع آوری اطلاعات توسط نامیدن تصویر خرده آزمون تصویری واجی (Persian Phonological test) صورت خواهد گرفت که دارای ۳۲ تصویر می باشد. به این شکل که در روند جمع آوری داده ها مجموعه ای از تصاویر به صورت تک به تک به کودکان نشان داده خواهد شد و کودک با دیدن تصاویر نام آنها را بیان کرده و تلفظ کودک توسط پژوهشگر ضبط و در نهایت آوانویسی خواهد شد و فرایند های واجی استخراج خواهد شد. این آزمون توسط ظریفیان (۱۳۹۲) تهیه شده که دارای اعتبار می باشد.

آزمون واجی (ظریفیان)

این آزمون توانایی کودک در تولید صداها در بافت را ارزیابی می‌کند. به این ترتیب الگوهای خطا/ فرایندهای واجی شناسایی و طبقه بندی می‌شوند. آزمون اینگونه است: از کودک خواسته می‌شود ۳۲ تصویر را (که همه همخوان‌ها را در دو موقعیت آغازی و پایانی و همه واکه‌ها را در ساخت هجایی خود دارند) نام ببرد. در این بخش ملاک تشخیص درستی یا نادرستی، تلفظ بزرگ سالان از واج هدف است. وقوع پیشین شدگی، پسین شدگی، انسدادی شدگی، انسایشی زدایی، واک دار و بی واک شدگی، کناری شدگی، حذف همخوان آغازین و پایانی و کاهش خوشه به عنوان الگوی خطا شناسایی می‌شود. انتخاب این معیار مبتنی بر متون و براساس روش داد و همکاران در استانداردسازی آزمون DEAP اتخاذ شد.

تصویر (۱): نمونه ای از تصاویر استفاده شده در آزمون ظریفیان



آزمون گر عکس‌ها را نشان می‌دهد تا کودکان نام آنها را بگویند. اگر کودک نتوانست نام تصویر را بگوید بدون نامیدن، آن را توصیف می‌کنیم. به عنوان مثال: برای استخراج واژه چتر می‌گوییم «وقتی بارون میاد رو سرمون می‌گیریم». در ضمن، توزیع فراوانی آوایی و واجی گوینده‌های آزمون واجی در جدول زیر آمده است.

جدول (۱): توزیع فراوانی ویژگی های آوایی و واجی در آزمون واجی ظریفیان

فراوانی	واکه‌ها	فراوانی		تعداد همخوان (۲۳)
		پایان هجا	آغاز هجا	
۶	i	۲	۴	P
۱۵	e	۲	۴	b
۲۸	æ	۵	۷	t
۱۵	α	۴	۲	d
۱۴	o	۶	۴	k
۶	u	۱	۲	g
فراوانی	ساخت هجایی	۳	۷	G
۶	CVC	-	۴	?
۲۵	CVCC	۳	۷	m
۷	CVC-CVC	۳	۳	n
۶	CV-CVC	۱	۳	f
۱	CVC-CVCC	۱	۵	v
۱	CV-CV	۲	۶	s
۱	CVC-CV-CVC	۲	۴	z
۱	CV-CVC-CV	۴	۴	ʃ
۲	CVC-CV-CV	۱	۱	ʒ
۱	CVC-CV-CVCC	۳	۳	ʒ
۲	CV-CVCC	۱	۱	h
۱	CVC-CV-CVC-CV	۲	۵	ʃ
فراوانی	تعداد هجا در کلمات	۱	۲	dtʒ
۳۱	تک هجایی	۶	۵	l
۱۷	دو هجایی	۱۰	۳	r
۵	سه هجایی	۱	۱	j
۱	چهار هجایی			

روش گردآوری داده ها

اولین مرحله در امر تحقیق گردآوری اطلاعات است که برای دست یافتن به این هدف می بایست جامعه آماری مشخص باشد. در این پژوهش ۱۵ کودک دوزبانه در مهد کودک های اشاره شده انتخاب شده است. روش گردآوری داده ها به صورت میدانی می باشد. بنابراین گردآوری داده ها به صورت میدانی بوده و آزمون مورد استفاده در این پژوهش نسخه فارسی آزمون غربالگری و تشخیص خطاهای آواشناختی و واج شناختی ظریفیان (۱۳۹۲) می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان دو زبانه در مهدکودک می باشد. این کودکان دو زبانه افرادی هستند که زبان مادری آنها زبان فارسی می باشد و زبان دوم آنها زبان انگلیسی می باشد که این کودکان در مهدکودک کیدتوپیا در زعفرانیه تهران، مهد کودک لینگوند در اوین، آتی ساز تهران و مهد کودک بهار در شهران تهران، در حال یادگیری آن قرار دارند که این فراگیری زبان دوم باعث بروز خطاهای واجی می شود که در این پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مجموع جامعه آماری ما شامل ۱۵ تا کودک خواهند بود. همه کودکان فارسی را درک کرده و صحبت می کنند و میانگین سن آنها ۵ سال خواهد بود. این کودکان هیچ گونه بیماری نداشته و دارای توانایی بیان کلمات به صورت خود به خودی و تقلیدی هستند و از لحاظ گفتاری و شنیداری دارای بیماری خاصی نبوده و اختلال بیماری در بین آنها نمی باشد.

فرایندهای واجی (ابدال)

در این قسمت به بررسی پیشین‌شدگی، پسین‌شدگی، انسدادی‌شدگی، انسایشی‌زدایی، واک‌دار و بی‌واک‌شدگی و کناری‌شدگی خواهیم پرداخت. اما قبل از هر چیز بهتر از جدول فراوانیهای داده‌های بدست آمده از پانزده شرکت کننده را در رابطه با خطاهای واجی را بررسی کنیم و سپس به بررسی هر یک از انواع خطاهای مرتکب شده بپردازیم:

جدول ۲: جدول فراوانی‌ها

نوع خطا	فراوانی	درصد
پیشین‌شدگی	۱۲	۲۲٪
پسین‌شدگی	۸	۱۵٪
انسایشی‌زدایی	۱۱	۲۰٪
انسدادی‌شدگی	۷	۱۳٪
واک‌دار و بی‌واک‌شدگی	۱۰	۱۹٪
کناری‌شدگی	۶	۱۱٪

پیشین‌شدگی

داده‌هایی که در مورد پیشین‌شدگی این گروه از کودکان جمع‌آوری شده است شامل موارد زیر است. تبدیل همخوان /k/ - به همخوان /t/ و تبدیل همخوان /g/ به همخوان /d/ و همخوان /x/ به /t/ می‌باشند.

/kerm/ ← /term/ «کرم»

/kejk/ ← /tejt/ «کیک»

/gav/ ← /dav/ «گاو»

/kerm/ ← /term/ «کرم»

/jaxtʃal/ ← /jattal/ «یخچال»

پسین‌شدگی

داده‌هایی که در مورد پسین‌شدگی این گروه از کودکان جمع‌آوری شده است شامل موارد زیر است:

تبدیل /r/ - به /q/: کودکان همخوان /r/ را در واژه به همخوان /q/ تبدیل می‌کنند.

/værzef/ ← /væqzef/ «ورزش»

انسایشی‌زدایی

تبدیل /tʃ/ - به /t/ و /dʒ/ به /d/: در گفتار کودکان همخوان‌های /tʃ/ را به /t/ و /dʒ/ را به /d/ تبدیل می‌کند. داده‌هایی

که در مورد انسایشی‌زدایی در این گروه جمع‌آوری شده است شامل موارد زیر است:

/tʃætr/ ← /tæt/ «چتر»

« دوچرخه » / dotærxe / ← / dotfærxe /

« قارچ » / qart / ← / qartf /

« جوراب » / durab / ← / dʒurab /

« هویج » / hævid / ← / hævidʒ /

تبدیل /tʃ/ - /b/ به /s/ و /dʒ/ به /z/ : کودکان در واژه همخوان /tʃ/ را به /s/ تبدیل می کنند و همخوان /dʒ/ را هم

به /z/ تبدیل می کنند. داده های جمع آوری شده از این کودکان در مورد این فرآیند به شرح ذیل است:

« چشم » / sesm / ← / tʃesm /

« پیچ گوشتی » / pitʃguʃti / ← / piʒguʃti /

انسدادی شدگی:

تبدیل /z/ - /d/ و /s/ به /t/ : تبدیل همخوان /z/ به /d/ و همخوان /s/ به /t/ در گفتار کودکان صورت می گیرد. داده

هایی که در این گروه از کودکان در مورد انسدادی شدگی جمع آوری شده است شامل زیر است.

« زنبور » / dænbur / ← / zænbur /

« ورزش » / værdesh / ← / værzesh /

« مسواک » / metvak / ← / mesvak /

« خرس » / xet / ← / xers /

تبدیل /f/ - /t/ ک کودکان معمولا در موقعیت آغازین واژه همخوان /f/ را با /t/ جایگزین

می کنند:

« فرش » / tærf / ← / færf /

واک دار و بی واک شدگی

تبدیل /t/ - /d/ : کودکان همخوان بی واک /t/ را به همخوان واکدار /d/ تبدیل می کند. داده های جمع آوری شده از این

فرآیند به شرح ذیل است:

« تانک » / dang / ← / tank /

« سطل » / sædl / ← / sætl /

« ساعت » / sa:æ?d / ← / sa:æ?t /

تبدیل /b/ به /p/

« اسب » / æsp / ← / æsb /

تبدیل /d/ - /b/

کودکان معمولا در موقعیت پایانی واژه همخوان /d/ را به /t/ تبدیل می کند.

« سبد » / sæbæt / ← / sæbæd /

تبدیل / v - / به / f /

کودکان در موقعیت میانی واژه همخوان / v / را به / f / تبدیل می کنند.

/ fælfar / ← / fælvær / « شلوار »

تبدیل / g - / به / k /

کودکان در موقعیت پایانی واژه همخوان / g / را به / k / تبدیل می کنند.

/ tank / ← / dang / « تانک »

تبدیل / z - / به / s /

کودکان در موقعیت های آغازین و پایانی واژه همخوان واکدار / z / را به همخوان بی واک / s / تبدیل می کنند.

/ zænbur / ← / sænbur / « زنبور »

کناری شدگی:

تبدیل / r - / به / l /: کودکان همخوان / r / را به / l / تبدیل می کنند. داده هایی که در مورد این فرآیند جمع آوری شده است شامل موارد زیر است:

/ roʒ / ← / loʒ / « رژ »

/ zirpuʃ / ← / lo zilpʃ / « زیر پوش »

/ tʃætr / ← / tʃætl / « چتر »

جدول ۲: کودک

نمونه	الگوی خطا
کرم، گاو	پیشین شدگی
چتر	انسایشی زدایی
فرش، زنبور، خرس	انسدادی شدگی
تانک، ساعت	واک دار و بی واک شدگی
یخچال، گاو	پیشین شدگی
ورزش	پسین شدگی
زنبور، فرش، خرس	انسدادی شدگی
سطل، اسب	واک دار و بی واک شدگی
چتر	کناری شدگی
یخچال، کیک	پیشین شدگی
ورزش	پسین شدگی
دوچرخه، قارچ	انسایشی زدایی

مسوالک، خرس	انسدادی شدگی
زیرپوش، چتر	کناری شدگی
کرم، کیک	پیشین شدگی
ورزش	پسین شدگی
تانک، ساعت، سطل	واک دار و بی واک دگی
چتر	کناری شدگی
گاو، کیک	پیشین شدگی
اسب	واک دار و بی واک شدگی
رژ، چتر	کناری شدگی
ورزش	پسین شدگی
جوراب	انسایشی زدایی
فرش، ورزش، زنبور، مسواک	انسدادی شدگی
سنگ، اسب	واک دار و بی واک شدگی
ورزش	پسین شدگی
جوراب	انسایشی زدایی
سطل، زنبور	واک دار و بی واک شدگی
رژ، زیرپوش	کناری شدگی
کرم، یخچال، کیک	پیشین شدگی
پیچ گوشتی	انسایشی زدایی
شلوار	واک دار و بی واک شدگی
کرم، کیک	پیشین شدگی
ورزش	پسین شدگی
هویج، جوراب	انسایشی زدایی
کیک، یخچال	پیشین شدگی
هویج، چشم	انسایشی زدایی
اسب	واک دار و بی واک شدگی
گاو، کرم	پیشین شدگی
ورزش، خرس	انسدادی شدگی
زنبور	واک دار و بی واک شدگی
گاو، کیک	پیشین شدگی
ورزش	پسین شدگی

چشم، چتر	انسایشی زدایی
ورزش	پسین شدگی
چشم، پیچ گوشتی	انسایشی زدایی
فرش، خرس	انسدادی شدگی
چتر	کناری شدگی
کرم	پیشین شدگی
پیچ گوشتی	انسایشی زدایی
مسواک	انسدادی شدگی
اسب، ساعت، سطل	واک دار و بی واک شدگی
کیک	پیشین شدگی
هویج، دوچرخه، قارچ	انسایشی زدایی
سبد، ساعت، اسب	واک دار و بی واک شدگی

ساخت هجا(حذف)

در این قسمت به بررسی حذف همخوان آغازی، حذف همخوان پایانی، کاهش خوشه همخوانی خواهیم پرداخت. البته بهتر است قبل از هر چیزی به بررسی تعداد فراوانی و درصد هر نوع از خطاهای مرتبط با ساخت هجا برویم.

جدول ۳: فراوانی ها

درصد	فراوانی	نوع خطا
۳۲٪	۱۱	حذف همخوان آغازی
۳۴٪	۱۲	حذف همخوان پایانی
۳۴٪	۱۲	کاهش خوشه همخوانی

حذف همخوان آغازی:

داده های که در مورد حذف همخوان آغازین از کودکان به دست آمده است به شرح ذیل است:

« قارچ » / artʃ / ← / qartʃ /

« ضبط » / æbt / ← / zæbt /

« قفل » / ofl / ← / qofl /

« جغد » / oqd / ← / dʒoqd /

« خرس » / ers / ← / xers /

« دوچرخه » / otʃærxe / ← / dotʃærxe /

dom / ← / om / « دم »

حذف همخوان پایانی:

عدم تلفظ یک عنصر واجی مانند واکه یا همخوان تحت شرایط خاص از گفتار حذف نامیده می شود. داده هایی که در مورد این فرایند از کودکان به دست آمده است شامل زیر است:

« سطل » / sæt / ← / sætl /

« قفل » / qof / ← / qofl /

« اسب » / ?æs / ← / ?æsb /

« تانک » / tan / ← / tank /

« چرخ » / tʃær / ← / tʃærɣ /

« چتر » / tʃæt / ← / tʃætr /

« کوه » / ku / ← / kuh /

کاهش خوشه:

در این فرایند یک خوشه ی همخوانی به یک همخوان کاهش می یابد.

« جغد » / dʒod / ← / dʒoqd /

« تخم مرغ » / toxmemoq / ← / toxmemorq /

« شلوار » / ʃævar / ← / ʃælvar /

« برف » / bæf / ← / bærf /

« کفش » / kæf / ← / kæff /

کاهش خوشه

داده هایی که در مورد این فرایند در سطح واژه و هجا از کودکان جمع آوری شده شامل زیر است:

« لاک پشت » / lapoft / ← / lakpoft /

« کفش » / kæf / ← / kæff /

« سطل » / sæl / ← / sætl /

« تخم مرغ » / tom-e-morq / ← / toxm-e-morq /

جدول ۴: هجایی کودک

نمونه	الگوی خطا
ضبط	حذف همخوان آغازی
چتر، اسب، کوه	حذف همخوان پایانی
لاک پشت، تخم مرغ، سطل	کاهش خوشه
هوپیچ، دوچرخه	حذف همخوان آغازی
لامپ، چرخ	حذف همخوان پایانی

جغد	کاهش خوشه
خرس، قفل	حذف همخوان آغازی
جوراب، تانک	حذف همخوان پایانی
برف، شلوار	کاهش خوشه
اسب	حذف همخوان پایانی
لاک پشت، کفش، برف	کاهش خوشه
ضبط، دوچرخه	حذف همخوان آغازی
تانک، لامپ	حذف همخوان پایانی
قارچ، هویج، دم	حذف همخوان آغازی
برف، جغد	کاهش خوشه
قفل، دم	حذف همخوان آغازی
تانک، جوراب، چرخ	حذف همخوان پایانی
تخم مرغ	کاهش خوشه
چرخ، اسب	حذف همخوان پایانی
برف	کاهش خوشه
قارچ، خرس	حذف همخوان آغازی
لامپ	حذف همخوان پایانی
سطل، برف، شلوار	کاهش خوشه
قارچ، دم	حذف همخوان آغازی
لاک پشت	کاهش خوشه
دوچرخه	حذف همخوان آغازی
تانک، چتر، اسب	حذف همخوان پایانی
سطل	کاهش خوشه

جدول ۴: بررسی کلی پراکندگی فراوانی خطاهای واجی

درصد	فراوانی	نوع خطا	درصد	فراوانی	نوع خطا
۶۱٪	۵۴	ابدال	۳۹٪	۳۵	حذف
۲۲٪	۱۲	پیشین شدگی	۳۲٪	۱۱	حذف همخوان آغازی

۱۵٪	۸	پسین شدگی		۳۴٪	۱۲	حذف همخوان پایانی
۲۰٪	۱۱	انسایشی زدایی		۳۴٪	۱۲	کاهش خوشه همخوانی
۱۳٪	۷	انسدادی شدگی				
۱۹٪	۱۰	واک دار و بی واک شدگی				
۱۱٪	۶	کناری شدگی				

جدول ۵: خطای پیشین شدگی کودک

درصد	تعداد	فراوانی در جدول ها	نوع خطا
۲۲٪	۱۲	۱،۲،۳،۴،۵،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۴،۱۵	پیشین شدگی
۱۵٪	۸	۲،۳،۴،۶،۷،۹،۱۲،۱۳	پسین شدگی

جدول ۶: خطای انسایشی زدایی کودک

درصد	تعداد	فراوانی در جدول ها	نوع خطا
۲۰٪	۱۱	۱،۳،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵	انسایشی زدایی

جدول ۷: خطای انسدادی شدگی کودک

درصد	تعداد	فراوانی در جدول ها	نوع خطا
۱۳٪	۷	۱،۲،۳،۶،۱۱،۱۳،۱۴	انسدادی شدگی

جدول ۸: طای واک دار و بی واک شدگی کودک

درصد	تعداد	فراوانی در جدول ها	نوع خطا
۱۹٪	۱۰	۱،۲،۴،۵،۶،۸،۱۰،۱۱،۱۴،۱۵	واک دار و بی واک شدگی

جدول ۹: خطای کناری شدگی کودک

درصد	تعداد	فراوانی در جدول ها	نوع خطا
۱۱٪	۶	۲،۳،۴،۵،۷،۱۳	کناری شدگی

بحث

در اینجا به فرضیات مطرح شده پاسخ داده شده است:

۱. فراوانی فرایندهای واجی حذف بین کودکان دو زبانه از بسامد وقوع بیشتری برخوردار است. براساس داده های به دست آمده از فرایند واجی حذف بین شرکت کنندگان می توان دریافت که تنها ۳۹ درصد از پراکندگی فراوانی مربوط به خطاهای واجی حذف است و این در حالی است که این میزان برای خطاهای واجی ابدال ۶۱ درصد است. شاید توجیهی که بتوان برای این یافته در نظر داشت این است که بواسطه عدم تقارن مصوتهای مابین فارسی و انگلیسی و ناتوانی خردسالان در تلفظ طیف وسیعی از واجهای کامی و لثوی سبب میشود که برای جبران در ادای کلمات گرایش به ابدال داشته باشند تا حذف. پس در نتیجه فرضیه شماره یک پژوهش با توجه به جدول های شماره ۱، ۲ و ۳ زیر رد می شود.

جدول ۱۰: حذف همخوان آغازی کودک

نوع خطا	فراوانی در جدول ها	تعداد	درصد
حذف همخوان آغازی	۱،۲،۳،۵،۶،۷،۹،۱۱،۱۲،۱۴،۱۵	۱۱	۳۲٪
حذف همخوان پایانی	۱،۲،۳،۴،۵،۷،۸،۹،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵	۱۲	۳۴٪

جدول ۱۱: کاهش خوشه همخوانی کودک

نوع خطا	فراوانی در جدول ها	تعداد	درصد
کاهش خوشه همخوانی	۱،۲،۳،۴،۶،۷،۸،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۵	۱۲	۳۴٪

همانگونه که از بسامد به دست آمده نتیجه شده است حذف همخوان پایانی و کاهش خوشه با ۳۴ درصد بیشترین فراوانی را در میان خطاهای بدست آمده در رابطه با خطاهای واجی حذف بوده است و در رتبه ی بعدی حذف همخوان آغازی با ۳۲ درصد می باشد. براساس نتیجه گیری، وجود اختلاف پایین میان بسامدهای بدست آمده در این ردیف از خطاها بیانگر این است که پراکندگی بسامدی نسبتاً نزدیکی در بکار گیری فرایند حذف هجایی در میان شرکت کنندگان دیده میشود که این خود میتواند از این حقیقت سرچشمه بگیرد که سخنوران فارسی زبان بصورت نشانه دار دست به حذف واجی نمی زنند و صرفاً تلاش دارند تا کلمه شنیده شده را ادا کنند. همانگونه که آندرسون (۲۰۱۱) معتقد است خردسالان در سنین کم صرفاً تلاش دارند به صورت یکنواخت از واج زدایی در ادای کلمات زبان شنیده شده استفاده کنند و همین یکنواختی سبب میشود که آنها در رابطه با انواع مختلف حذف شدگی در ادای کلمات رفتار کنند. البته این اتفاق با افزایش سن بیشتر متوجه واج های صدادار میشود تا واج های بیصدا. از سوی دیگر بعد از هفت سالگی با سفت شدن ناحیه جسم پینه ای در مغز که مسئول ارتباط دادن دو نیمکره چپ و راست است (لارسون، ۲۰۰۹) انعطاف پذیری زبان آموز در یادگیری واجهای شنیده شده برای یک زبان دوم پایینتر می آید و بیشتر دچار لغزشهای واجی شده و از تنوع و واریانس بیشتری در ارتکاب لغزشهای واجی از جمله حذف دچار خواهد شد (فیزر، ۲۰۱۸). فراوانی خطاهای واجی ابدال بین کودکان دوزبانه از بسامد وقوع بیشتری برخوردار است.

بر اساس داده های بدست آمده از فصل چهارم اینگونه میتوان نتیجه گرفت که خطاهای واجی ابدال سهم معناداری در پراکندگی خطاهای واجی در بین شرکت کنندگان داشته اند. به بیان دیگر اینگونه میتوان نتیجه گرفت که زبان آموزان در قیاس با خطاهای واجی حذف، بیشتر مرتکب خطاهایی شده اند که در فرایند تبدیل قرار گرفته است. براساس موارد مرتبط با خطاهای واجی ابدال میتوان اینگونه برداشت کرد که واریانس و پراکندگی میان متغیرهای این گونه خطا به مراتب بیشتر از متغیرهای مرتبط با فرایند ابدالی حذف است؛ آنچنان که پیشین شدگی با ۲۲ درصد دارای بیشترین فراوانی در میان متغیرهای این گروه است.

پس از پیشین شدگی ها، شاهد بسامدهای پسین شدگی، انسایشی زدایی، انسدادی شدگی، واک دار و بی واک شدگی و کناری شدگی است. همانگونه که هاندرسون (۲۰۰۰) معتقد است عموماً در فرایند ابدال فرد زبان آموز تا حد زیادی از فعل و انفعالات واج شناسی زبان مبدا خود سود می برد چرا که این قواعد ابدالی او را در تلفظ راحت تر کلماتی یاری می رساند که با اندامهای صوتی ورزنیافته آنان تطابق بیشتری یافته باشد. پس فرضیه دوم پژوهش تایید می شود.

۳. زبان مادری موجب افزایش انواع خطاهای واجی در کودکان دو زبانه می شود. براساس آنچه که از یافته ها بدست آمد می توان نتیجه گرفت که آن دسته از خطاهای واجی که در زبان فارسی بسامد بیشتری را دارد مثل خطاهای ابدالی (سعیدی، ۱۳۹۸) به مراتب تبادر خطایی بیشتری در زبان انگلیسی از جانب زبان آموزان داشته است و از این میان آن دسته از ایراداتی که بیشتر به مبانی تکاملی و رشدی در تلفظ کودکان مرتبط است مثل خطای پیشین شدگی بسامد بیشتری را از خود نشان داده است. به بیان دیگر، خطاهای واجی به دست آمده تا حد زیادی منطبق با خطاهایی است که عموماً خردسالان به واسطه مسیر رشدی در سنین ابتدایی تحصیل یک زبان با آن روبروست. براساس آنچه که کراشن (۱۹۸۷) تبیین می سازد در فرایند تحصیل یک زبان که به صورت طبیعی رخ میدهد عموماً فراگیری داده های واجی یک زبان آموز به صورت ورودیهای است که در بستر بافتار معنا می یابند و فرد در مسیر تجربه با محیط خود تلاش می کند که کلمات را منطبق با آنچه که می شنود بازسازی سازد. از آنجایی که زبان آموزان حاضر در محیطهایی به سر می برند که فقدان در معرض قرارگیری زبان دوم به اندازه زبان اول احساس میشود لذا زبان اول به عنوان زبان غالب نظامهایی را برای زبان آموز تبیین می سازد که طبق آن میتوانند ورودیهای واجی را بازنمایی کنند. لذا طبیعی است که زبان آموز طبق خطاهای متبادر و پرسامدی که عموماً یک زبان آموز فارس با آن روبروست. به بیان دیگر، آنچه‌ی که چامسکی (۱۹۶۴) در قالب جهانی های فراگیری زبان اعم از زبان نخست و زبان دوم متذکر میشود تا حد زیادی به قابلیت‌هایی اشاره دارد که مغز انسان در قالب سیستم فراگیری یا همان LAD با آن روبروست که میتوان از نظر تکاملی آن را توجیه کرد. در واقع، از نظر تکاملی مغز کودک به گونه ای برنامه ریزی شده است که ابتدای امر استقرایی رفتار کند یعنی براساس پاره کلمات و پاره گفتارهایی که می شنود تلاش میکند آنها را از نظر دستوری و واجی صورت بندی سازد و سپس در سنین ۵ تا ۶ سالگی این قواعد را به صورت خطا و آزمون با والدین و همسالان خود بسنجد. در واقع همین رویکر استقرایی است که زبان آموز را در معرض استفاده از سازوکارهای ابدالی تا حذفی در فراگیری واجی نائل آورد (هاندرسون، ۲۰۱۲). بنابراین فرضیه سوم پژوهش تایید می شود.

نتیجه گیری

کودکان به طور طبیعی به یادگیری و خواندن علاقه دارند. یادگیری عملی است که اهمیت آن را در تمامی جوامع از ارکان اصلی برای آموزش کودکان مورد استفاده قرار می گیرد. فرایند فراگیری برای کودکان می تواند دشوار و خسته کننده باشد با

این حال برای برخی از کودکان فراگیری و یادگیری فرایندهای واجی می تواند گیج کننده و ناراحت کننده باشد و آن ها را با نارسایی در زبان مواجه کند. بنابراین شناسایی عوامل تاثیر گذار بر یادگیری می تواند نقش مهمی در درمان کودکان دارای مشکلات یادگیری داشته باشد. یکی از این عوامل تاثیر گذار که محقق در این پژوهش بدان می پردازد آگاهی واج شناسی می باشد. آگاهی واج شناسی یک بخشی از چهار مهارت فرازبانی می باشد. چهار مهارت فرازبانی عبارتند از آگاهی واج شناسی، آگاهی از واژگان، آگاهی از نحو و آگاهی از کاربرد زبان. آگاهی واج شناسی نمونه روشنی از عملکرد زبانی است که به طور همزمان با زبان رشد می کند و زیر بنای مهارت های گفتاری و شنوایی است (دهقان احمد آباد و بهارلویی، ۱۳۸۴: ۱). آگاهی واج شناسی دانش مربوط به ساختار صوتی زبان است که کودک را قادر می سازد تا هر یک از حروف کلمه را با صدای مرتبط با آن مربوط سازد. (داکرل و مک شین، ۱۳۷۶: ۲۱).

از طرفی دیگر فرایند واجی را می توان تغییر نظام مند صدا که روی طبقات با زنجیره هایی از صدا تاثیر می گذارد و باعث تولید مختصر و ساده می شود تعریف کرد (لاو، ۲۰۰۶: ۱۳۴۹). البته باید به این اشاره کرد که مفهوم فرایند واجی در ارزیابی گفتار اساسا به معنای استفاده از یک ابزار توصیفی جهت مشخص کردن یا تحلیل الگوهای نظامند تلفظ کودکان در مقایسه با بزرگسالان است.

گفتار یک کودک در حال رشد شامل تلفظ ناصحیح و تولید متغیر کلمات است. تغییر کل کلمه زمانی اتفاق می افتد که چندین مشخصه یک کلمه در یک زمان به طور متفاوتی تولید شود. عوامل واجی می تواند موجب شود که برخی از کلمات از دیگری سخت تر بیان شوند. این کلمات سخت می توانند شکل هجایی پیچیده تر داشته باشند و یا دارای بخش های نا آشنا باشند. از نقطه نظر دیگری کنترل عصبی-حرکتی کودکان می تواند بر ثبات تولیدی کلمه اثر بگذارد. در نهایت ثبات داخلی قواعد زبان شناختی و بازنمایی های کلمه که زیر بنای تولید کلمه را به وجود می آورد می تواند بر تغییر پذیری آن اثر بگذارد. بررسی فرایندهای واجی گفتار کودکان دو زبانه در مهدکودک نیاز به بررسی دقیقی دارد که این پژوهش به آن پرداخت. محقق در این پژوهش به بررسی خطاهای واجی بین کودکانی پرداخت که زبان مادری آنها زبان فارسی است و زبان دوم آنها نیز انگلیسی است که در مهدکودک در حال یادگیری هستند. این فرایند یادگیری با خطاهای واجی همراه است که محقق در این پژوهش به بررسی آنها همت گمارد. از این رو سوالاتی که محقق با آن در طول مطالعه روبرو شد این طور بود که فراوانی کدام یک از فرایندهای واجی در این گروه مطالعه وجود شایان تری دارد و یا بررسی مختص این فرایندهای واجی در کودکان دو زبانه آیا می تواند گام موثری در توصیف فرایندهای واجی این گروه بر اساس تاثیر زبان مادری بر وجود کاستی های واجی آنها باشد. در واقع براساس آنچه که پژوهشگر به دنبال آن بود و یافته هایی که عایدش شد اینگونه به نظر می رسد که کمبودهای موجود در کودکان در هنگام یادگیری زبان دوم در سنین پایین تا حد زیادی ریشه در میزان در معرض قرار گیری آنان در محیط های نه چندان درگیر با زبان دوم دارد. به بیان دیگر با وجود اینکه خردسالان در سنین پائین توانایی خوبی در رونوشت سازی از پیرامون خود در تلفظ زبان جدید براساس تکرار دارند لذا نبود تکرار کافی راه را برای تاثیر گذاری زبان اول بر فرایند یادگیری زبان دوم باز می گذارد.

پیشنهادها

از آنجایی که مسیر فراگیری زبان دوم تا حد زیادی رابطه نزدیکی با فرایند آشنایی و تسلط با واج ها دارد از این رو پیشنهاد می شود که معلمان و دست اندرکاران زبان دوم در بافت مهدکودک و پیش دبستانی از این پیشنهادها در بهبود فرایند یادگیری کودکان استفاده ببرند:

- ۱- تا آنجا که می‌توان باید کودکان در معرض زبان انگلیسی به صورت طبیعی قرار گیرند و اصطلاحاً به صورت بافتاری کودکان خردسال را در معرض شنیدن و استفاده از زبان قرار دهند.
- ۲- به‌واسطه علاقه‌مندی خردسالان به بازی‌ها، پیشنهاد می‌شود که معلمان از بازی‌هایی استفاده کنند که یادگیرندگان را به صورت محیطی در فرایند یادگیری درگیر کند.
- ۳- با ایجاد انگیزی درونی در یادگیرندگان خردسال می‌توان آنها را در بهبود فرایند یادگیری واجی زبان دوم یاری کرد. به بیان دیگر، اگر یادگیرنده‌ای از معلم خود خواست که درستی یا غلطی تلفظ خود را بررسی کند به نظر می‌رسد تشویق همیشه آنها به بهتر شدن و دنبال کردن مسیر یادگیری آنها می‌تواند یادگیرندگان را همیشه در مسیر یادگیری انگیزه ننگه دارد.
- ۴- اینگونه به نظر می‌رسد که کودکان در سنین قبل از هفت سالگی و قبل از قوام یافتن جسم پینه‌ای در مغز قابلیت قابل‌اعتنایی در توسعه و یادگیری واج‌های هر زبانی را دارند از این رو پیشنهاد می‌شود که معلمان در مهدکودک و پیش‌دبستانی تا آنجا که می‌توانند از زبان اول کمتر استفاده کنند.
- ۵- در فراگیری آواها و واج‌ها بهتر است ترتیب یادگیری با آواهایی باشد که در زبان مادری حضور دارند. البته توجه به کمینه‌های واجی و تقابل‌های واجی در اینجا بسیار حائز اهمیت است و پیشنهاد می‌شود که معلم تا آنجا که می‌تواند از طریق ناخودآگاه و با تکرار زیاد الگوهای درست سعی کند تا آموزنده را به وجود اختلاف‌های واجی میان زبان اول و زبان دوم آگاه سازد.
- ۶- اینگونه به نظر می‌رسد که کیفیت یادگیری زبان و به خصوص تعلیم واجی در کلاس‌های خلوت در بین خردسالان بسیار مهم است. کلاس‌ها نباید بیشتر از هشت نفر باشد.
- ۷- وجود ترانه‌های انگلیسی و هنرهای نمایشی در بین خردسالان در تقویت شنیدار ایشان و استفاده طبیعی از آنچه فراگرفته‌اند می‌تواند در این مسیر حائز اهمیت باشد.

منابع

۱. آراتو، آنتونی. (۱۳۸۴). *درآمدی بر زبان‌شناسی تاریخی*، ترجمه یحیی مدرسی، تهران.
۲. اشتری، عطیه؛ شیرازی، طاهره سیما (۱۳۹۲)، آگاهی واجی: روند رشد و نقش آن در خواندن،
۳. *آسیب شناسی گفتار و زبان*، دوره اول، شماره دوم.
۴. باقری، مهری. (۱۳۷۸). *مقدمات زبان شناسی*، تهران: قطره.
۵. بیجنخان، محمود. (۱۳۸۴). *واجشناسی نظریه بهینگی* تهران.
۶. پانول، ر. (۱۳۸۴). *اختلالات زبان از کودکی تا نوجوانی*. ترجمه: یلدا کاظمی، زهرا قیوسی، آزاده امیریان، میثم عمیدفر. اصفهان. انتشارات دانشگاه علوم و پزشکی اصفهان.
۷. پرمون، یداله. (۱۳۸۰). *آواشناسی زبان فارسی: آواها و ساخت آوایی* هجا. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۸. تفرجی یگانه، مریم. (۱۳۹۵). *بررسی مقایسه‌ای اختلالات واجی کودکان دو زبانه مبتلا به سندرم*.
۹. ثمره، یدالله. (۱۳۸۸). *آواشناسی زبان فارسی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، چاپ هشتم.
۱۰. ثمره، یدالله (۱۳۸۶)، *آواشناسی زبان فارسی*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

۱۱. حسناتی، فاطمه، جلال پور، مریم، لطیفی، سید محمود، گودرز، مجید، صالح، مجید، دبیری، سپیده. (۱۳۹۱). بررسی مهارت های آگاهی واجی دانش آموزان تک زبانه فارسی زبان و دو زبانه فارسی عرب زبان پایه دوم دبستان شهر اهواز. *فصلنامه تازه های علوم شناختی*. سال ۱۴. شماره ۱.
۱۲. دستجردی، م. سلیمانی، ز. آزمون آگاهی واج شناختی. (۱۳۸۲). *پژوهشکده ی کودکان استثنایی: سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور*. داون در دو زبان کردی و فارسی. *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم و پزشکی ایلام*. دوره بیست و چهار، شماره پنجم.
۱۳. دلفی، وفا، ظریفیان، طلیمه، بخشی، عنایت الله، دلفی، مریم. (۱۳۹۷). *فصلنامه علمی پژوهشی طب توانبخشی*.
۱۴. زارعی شمی آبادی، احمدی، قسیسین و عابدی. (۱۴۰۱). ارتباط اختلالات صدای گفتاری و مهارت های نوروسایکولوژی با میانجی گری سبک های فرزند پروری و افسردگی: مهارت های حافظه و بینایی فضایی. دو ماهنامه علمی پژوهشی طب توانبخشی. دوره ۱۰، شماره ۶. صص ۱۱۹۴-۱۲۱۳.
۱۵. سلیمانی، زهرا؛ دستجردی کاظمی، مهدی. (۱۳۸۴). تعیین روایی و اعتبار آزمون آگاهی واج شناختی. *مجله روانشناسی*. شماره ۳۳.
۱۶. شفیعی، ب، توکل، س، مشهدی علی نیا، ل. (۱۳۸۷). *آسیب شناسی گفتار و زبان*. اصفهان، انتشارات دانشگاه علوم و پزشکی اصفهان.
۱۷. شفیعی، ب و مهرعلیان، ز. (۱۳۸۵). *اختلال ناروانی گفتار در کودکان*. چاپ دوم. اصفهان.
۱۸. سیردانی، مریم. (۱۳۸۷). *بررسی فرایندهای واژ-واجی زبان فارسی محاوره ای معیار بر پایه نظریه بهینگی*. پایان نامه ارائه شده در دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
۱۹. عربعلی، فرزانه. (۱۳۹۵). *بررسی فرایندهای واجی گفتار کودکان کاشت حلزون ۷ تا ۱۰ سال*. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
۲۰. فناپی، م. (۱۳۷۸). *بررسی رابطه بین دوزبانگی تحصیلی دانش آموزان پایه اول مقطع ابتدایی شهر تبریز*. سازمان آموزش و پرورش استان تبریز.
۲۱. قربانی، خاور، الله ویسی، نیشتمان. (۱۴۰۱). نشانه شناسی نمادهای شعر کودک در دهه هشتاد براساس مثلث معنایی آگدن و ریچاردز. *متن پژوهی ادبی*. شماره ۹۳. صفحه ۳۳۴-۳۶۲.
۲۲. کریمیان، محمدی، بمانی، کاظمی، یلدا، و کیانفر. (۱۴۰۱). میانگین طول گفته واجی در کودکان طبیعی ۴۸ تا ۶۰ ماهه فارسی زبان با لهجه اصفهانی: مقایسه نمونه های روایت داستان و محاوره. *فصلنامه آرشو توانبخشی*، ۲۳(۳)، ۳۹۲-۴۱۱.
۲۳. معن، مشتاق عباس. (۲۰۰۱). *المعجم المفصل فی فقه اللغة*. بیروت: دارالکتب العلمیه.
۲۴. نوروزبخش حاجی کندی، راضیه، هاشمی، تورج، رضایی، اکبر. (۱۴۰۰). اثربخشی بازتوانی شناختی بر ظرفیت حافظه کاری دانش آموزان پایه سوم ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص (خواندن) با تعدیل گری جنسیت. *نشریه علمی آموزش و ارزشیابی (فصلنامه)*. دوره ۱۴، شماره ۵۳، خرداد ۱۴۰۰، صفحه ۱۱۱-۱۳۲.
۲۵. هایمن، اری. ام. (۱۳۸۶). *نظام آوایی زبان*. نظریه و تحلیل: ترجمه یدالله ثمره. تهران: فرهنگ معاصر.

منابع لاتین

26. Bernthal, J.E., & Bankson, N.W. (2008). *Articulation and Phonological Disorders. Fifth Edition*. USA. PEARSON.

27. Bhatia, T.J., & William, C. (2006). *The handbook of bilingualism. First edition.* Blackwell publishing.
28. Cabbage, K. L., & Hitchcock, E. R. (2022). Clinical Considerations for Speech Perception in School-Age Children With Speech Sound Disorders: A Review of the Current Literature. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 1-18.
29. Chomsky, N. (1965). *The sound pattern of English.* New York: Harper and Row.
30. Crystal, D. (1980). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*, 3rd ed, Cambridge.
31. Davies, A., & Elder, C. (2006). *The Handbook of Applied Linguistics.* Black well.
32. Davies, A., & Elder, C.(2006). *The Handbook of Applied Linguistics.* Black well.
33. Dodd, B. (2010). *Differential Diagnosis and treatment of Children with speech disorder.* Second Edition. Whurr publisher: London.
34. Gillon, GT. (2012). *Phonological Awareness: From Research to Practice*, Guilford Publication..
35. Goldstein BA. (2004). *Bilingual Language Development and Disorders in Spanish-English Speakers:* ERIC.
36. Goswami., U and Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*, wiley online library.
37. Hedge M.N, Pamaville F.(2008). *Assessment of Communication Disorder in Children*, Plural Publishing: USA.
38. Hessling Prah. A, Jones, R and Camarata. S. (2021). *Phonological awareness intervention using a standard treatment protocol for individuals with Down syndrome.* *Child Language Teaching and Therapy.* 1-21.
39. Hodgins. H and Harrison. G.L. (2021). *Improving phonological awareness with Talking Tables in at-risk kindergarten readers.* *Research in Developmental Disabilities* 115.
40. Jensen, J. T. (1990). *Morphology: Word Structure in Generative Grammar*, Amsterdam.
41. Kaushanskaya, M., & Vrorica, M. (2009). The bilingual advantage in novel word learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16,705-710.
42. Kenstowicz, M. (1994). *Phonology in Generative Grammar*, Massachusetts.
43. Kenstowicz, M. (1996). *Phonology in Generative Grammar.* Cambridge MA and Oxford UK: Blackwell.
44. Lafrance, A., & Gattardo, A. (2005). *A longitudinal study of*
45. Mandel Morrow, L., Gambrell, LB., and Duke, Nk. (2011). *Best Practices in Literacy Instruction.* 4th Edition. UK: Taylor & Francis group.
46. Odden, D. (2005). *Introducing Phonology*, Cambridge.
47. Ohala, J. (1981). "The Listener as a Source of Sound Change", *Papers from the Parasession on Language and Behavior*, eds. C. S. Masek, R. A. Hendrick and M. F. Miller, Chicago, pp. 178-203
48. Pasco, Michelle and Stackhous, Joy and Wells, Bill. (2006). *Persisting speech difficulties in Children: Children speech and Literacy difficulties:* Book 3. Wiley Publisher. London.

49. phonological processing skills and reading in bilingual chil-dren. *Psycholinguistics*, 26, 559–578.
50. Saiegh-Haddad. E, Shahbari-Kassem. A and Schiff. R. (2020). *Phonological awareness in Arabic: the role of phonological distance, phonological-unit size, and SES*. *Reading and Writing* 33:1649–1674
51. Scott, VG. (2009). *Phonemic Awareness: Ready-to-Use Lessons, Activities, and Games*, London: SAGE Publications.
52. Stackhouse, J., & Wells, B. (2001). *Children's Speech and Literacy Difficulties*. Fifth Edition. London ,Philadelphia : Whurr Publishers.
53. Stanovich, K.E., and West, R.F., 1989. "Exposure to print and Orthographic processing." *Reading research quarterly*; 24(4): 402 -33.
54. Stone,C.A., Silliman,E.R., Ehren,B.J., & Apel.K. (2005). *Hand book of Language and Literacy*.Fifth Edition.London and Philadelphia:Whurr Publisher
55. To, C. K. S., McLeod, S., Sam, K. L., & Law, T. (2022). Predicting Which Children Will Normalize Without Intervention for Speech Sound Disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65(5), 1724-1741.
56. Torgesen, J.K., Wagner, R.K., and Rashotte, C.A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of learning disabilities*, 27: 276- 286.
57. Treiman, R., & Zukowski, A. (1996).*Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes*. *J. Exp Child Psychol*, 61,193-215.
58. Wray, D. (1994). *Literacy and Awareness*. London: Hodder & Stoughton.