

بررسی فرآیندهای واجی و اصل توالی رسایی در گفتار کودکان ۲-۵ ساله شرق گیلان

سپیده شهرستانی

کارشناس ارشد زبانشناسی همگانی، دانشگاه پیام نور رشت

چکیده

فرآیندهای واجی چگونگی تحقق آوایی صورت انتزاعی زنجیره ی واجی واژه ها هستند و ارتباط بین ویژگی های سطح آوایی با واجی را نشان می دهد. هدف از پژوهش حاضر بررسی فرآیندهای واجی در گروهی از کودکان ۲ تا ۵ ساله ی فارسی زبان شرق گیلان است. آزمودنی های این تحقیق تعداد ۵۰ دختر و پسر ۲ تا ۵ ساله ی طبیعی فارسی زبان است که به صورت فی البداهه از مهدکودک های واقع در شهرهای رودسر، لنگرود و لاهیجان انتخاب شده اند. این پژوهش از نوع مقطعی و توصیفی - تحلیلی در چارچوب نظریه زایشی است. ابزار این پژوهش ۱۰۱۰ واژه ضبط شده از ۸ ساعت و ۵۰ دقیقه صدای ضبط شده کودکان می باشد که بر اساس آنها فرآیندهای واجی گفتار کودکان جمع آوری و بررسی می شود. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که جنسیت تفاوت چندانی بر چگونگی فرآیندهای واجی ندارد، اما با افزایش سن از فرآیندهای واجی در گفتار کودکان نیز کاسته می شود. فرآیندهای واجی غالب در دختران و پسران شرق گیلان، قلب و مرکزی شدگی است که در پسران بیشتر از دختران مشاهده شده است. از میان فرآیندهای مذکور نیز فرآیند ر-شدگی از کمترین و فرایند پیشین شدگی از بیشترین فراوانی برخوردار است.

کلمات کلیدی: فرآیندهای واجی، اصل توالی رسایی، گفتار کودکان

۱. مقدمه

درباره چگونگی استفاده کودکان از فرآیندهای واجی و اصل توالی رسایی مطالعات و پژوهش‌های بسیاری در زبان‌های غربی به انجام رسیده است. لیکن در زبان فارسی محدود به آن پرداخته شده است و تاکنون چنین پژوهشی درباره کودکان فارسی زبان گیلان صورت نپذیرفته است.

در تحقیق حاضر سعی بر آن شد تا فرآیندهای واجی که بخشی از مراحل رشد گفتار کودک محسوب می‌شود را در چارچوب نظریه زایشی و همچنین اصل توالی رسایی بر اساس نظریه کنستویچ بررسی و نتایج آن را تحلیل کنیم.

واج‌ها در برخی از بافت‌های آوایی بر یکدیگر اثر می‌گذارند و در نتیجه خودشان دستخوش تغییر می‌شوند. به تاثیر گذاری و تاثیرپذیری‌های آوایی و تظاهرات ناشی از آن فرآیندهای واجی^۱ گفته می‌شود (خیرآبادی، ۱۳۹۷: ۱۶۸). فرآیندهای واجی از جمله موضوعات مهم زبان‌شناسی است که تاکنون مورد مطالعه بسیاری از زبان‌شناسان قرار گرفته است.

همچنین در واج‌شناسی، رسایی یکی از ملزومات بررسی هجا به شمار می‌رود. از دیرباز تا کنون مطالعات و تحقیقات بسیاری در این زمینه صورت گرفته است. برای اولین بار واژه "رسایی"^۲ در نوشته‌های سال ۱۶۲۳ به معنای بلندی صدا به کار برده شد (پارکر، ۲۰۰۲: ۴۳). از دیدگاه پارکر (۲۰۰۸) رسایی تظاهر واجی نوعی نیرو یا گرانش زبانی است که سبب می‌شود واحد‌های واجی ترجیحاً در قالب الگویی بی‌نشان آرایش یابند (مهربان، ۱۳۸۹).

۲. جمع‌آوری داده‌ها

۲-۱ داده‌ها

در پژوهش حاضر به بررسی ۱۰۱۰ واژه از گفتار کودکان پرداخته شده است و در آن فرآیندهای واجی و اصل توالی رسایی مورد بررسی قرار گرفته‌اند سپس داده‌ها در جداول جداگانه بر مبنای فرآیندهای واجی و اصل توالی رسایی به تفکیک سن و جنس کودکان طبقه‌بندی شده‌اند.

۲-۲ شرکت‌کنندگان

آزمودنی‌های این پژوهش تعداد ۲۷ دختر و ۲۳ پسر ۲-۵ ساله تک‌زبان فارسی زبان و فاقد هر نوع اختلال شنوایی، بینایی، جسمانی، ذهنی و کارکردی در تولیدکننده‌های گفتاری هستند.

۲-۳ روش نمونه‌گیری

داده‌ها به صورت میدانی (مصاحبه با کودک در مهدکودک) و ضبط صدای کودک با مادر در منزل است. داده‌های گردآوری شده شامل شعر، داستان، گفته‌های روزمره و پرسش درباره علاقه مندی‌های کودکان به صورت فی‌البداهه است.^۳

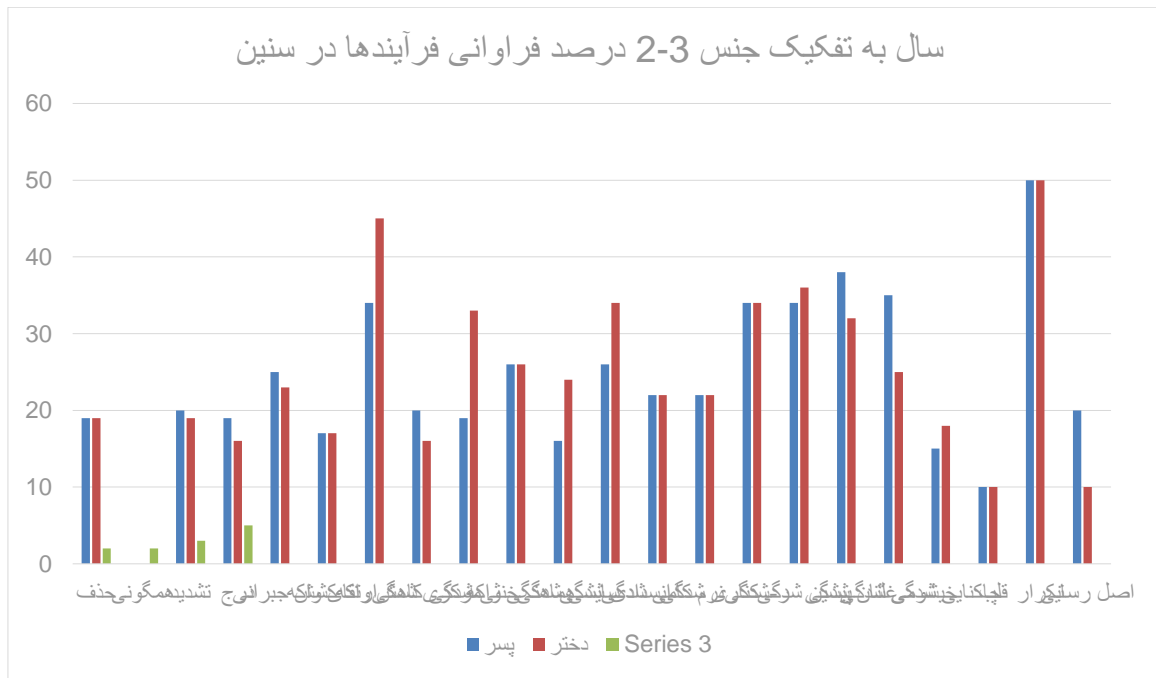
۲-۴ تولید داده‌ها

داده‌های به دست آمده از گفتار کودکان در نمودارهای زیر به تفکیک سن و جنس آمده است:

^۱ Phonological processes

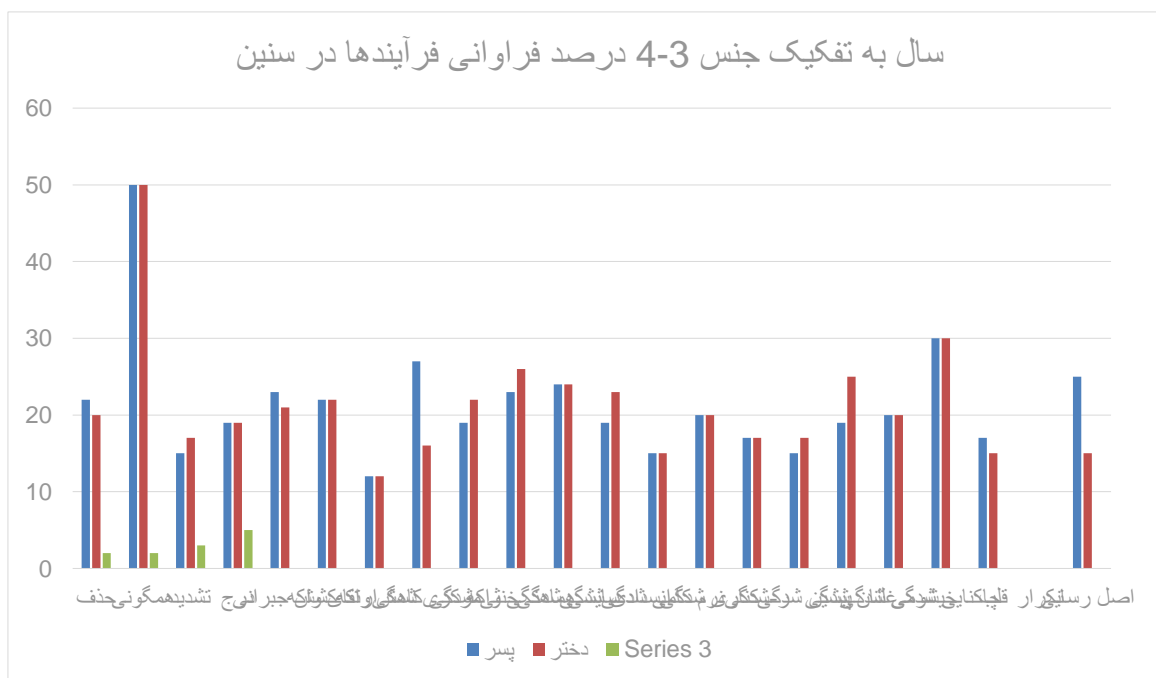
^۲ Sonority

نمودار ۱- درصد فراوانی فرآیندها



در سنین ۲-۳ ساله، فرآیند تکرار از بالاترین بسامد و فرآیند همگونی از کمترین بسامد در گفتار کودکان برخوردار است که در نمودار ۱-۵ مشهود است. فرآیندهای کاهش واکه‌ای، خنثی‌شدگی، سایشی‌شدگی، انسدادی‌شدگی، پیشین‌شدگی و چاکنایی شدگی به ترتیب در دختران از بیشترین فراوانی و در پسران از کمترین فراوانی برخوردار است. فرآیندهای تشدید، درج، کشش جبرانی، مرکزی‌شدگی، غلطان‌شدگی، خیشومی‌شدگی و اصل‌رسایی در پسران از بیشترین فراوانی و در دختران از کمترین فراوانی برخوردار بوده است.

نمودار ۲- درصد فراوانی فرآیندها



تلفظ واژگان بزرگسالان از فرآیندهای واجی بهره می‌گیرند. در واقع فرآیندهای واجی شامل روش‌ها و قواعدی است که کودکان هنگام تلاش در تولید کلماتی که بزرگسالان ادا می‌کنند، برای ساده‌تر کردن تلفظ آن کلمات به کار می‌برند (شیرازی و همکاران، ۱۳۸۷).

یادگیری فرآیندهای واجی به ما کمک می‌کند بتوانیم علت دو تلفظی بودن بعضی از کلمات رایج در زبان را دریابیم و می‌توان آن‌ها را زیر مجموعه‌ای از نامطابق‌های املایی (یعنی عدم مطابقت در صورت گفتاری با صورت نوشتاری) دانست. این اختلاف به خاطر ویژگی‌های زبان است که در طول زمان اتفاق می‌افتد و نهادینه می‌شود (شیبانی، ۱۳۹۲).

همچنین فرآیندهای واجی، عملکردهایی ذهنی هستند که سبب می‌شود به جای آوایی که از لحاظ تولیدی برای فرد مشکل‌اند، آواهای طبقات ساده‌تر به کار روند (استامپ^۱، ۱۹۷۹:۱). بر طبق نظر استامپ (۱۹۶۹: ۴۴۳)، کودک به طور ذاتی به مجموعه‌ای از فرآیندهای واجی مجهز است، که منعکس‌کننده ظرفیت و محدودیت‌های طبیعی دستگاه تولیدی اوست. اما با افزایش سن و رشد مجموعه واج‌ها و مهارت‌های گفتاری کودک، به تدریج از تعداد فرآیندهای ساده ساز کاسته می‌شود و در حقیقت، فرآیندهای واجی کودکانه از بین می‌روند تا تقابلات موجود در زبان مادری کودک، به وجود آیند (اینگرام^۲، ۱۹۹۵).

۴. اصل توالی‌رسانی

زبانها معمولاً محدودیت‌های جدی بر آواها تحمیل می‌کنند تا در زنجیره گفتار به دنبال یکدیگر قرار گیرند. این نگرش واج‌شناسی نظام‌مند به صورت سنتی به محدودیت در توالی منسوب است که به عنوان بلندی نسبی، وضوح یا شدت آکوستیکی نیز تعریف می‌گردد. به این ترتیب که آواهای با رسایی بیشتر قبل از آواهای با رسایی کمتر در پایانه هجا حضور دارند. مفهوم رسایی به طور مبسوط در نظریه واج‌شناسی بکاررفته‌است (هریس^۳، ۲۰۰۵).

۴-۱ مقیاس جهانی رسایی

اکثر زبان‌شناسان بر یک مقیاس جهانی اتفاق نظر دارند که در آن واژه‌های افتاده رساترین هستند و بعد از آن واژه‌های میانی، واژه‌های افراشته، نیم‌واژه‌ها، روان‌ها، خیشومی‌ها، سایشی‌ها و انسدادی‌های دهانی قرار می‌گیرند (کلمنتس^۴، ۱۹۹۰؛ بات^۵، ۱۹۹۲؛ بلوینز^۶، ۱۹۹۵).

شکل ۴- مقیاس جهانی رسایی

واژه‌های افتاده < واژه‌های میانی < واژه‌های افراشته < نیم‌واژه‌ها < روان‌ها < خیشومی‌ها < سایشی‌ها < انسدادی‌های دهانی

۵. گفتار کودکان

هادسون (۲۰۰۰) فراگیری زبان کودک را به صورت چهار مشخصه کلی طبقه‌بندی نموده است: ۱- فراگیری به طور معمول، ۲- فراگیری مشابه از کودک به کودک، ۳- فراگیری فی‌البداهه و ۴- فراگیری خلاق. در زیر به بررسی هر یک از آن‌ها پرداخته ایم.

¹ D. Stamp

² D. Ingram

³ Harris

⁴ Clements

⁵ Butt, M.

⁶ Belvins

۵-۱ فراگیری زبان به طور معمول

کودکان عادی بدون مشکلات جسمی و ذهنی زبان را به طور معمول فرا می‌گیرند. گاهی، استثنائاتی مانند نقص‌های جسمی از کودکان و یا محیط خانواده سبب اختلال در یادگیری می‌شود (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۰).

۵-۲ تشابه یادگیری زبان

کودکان زبان را به طور مشابه یاد می‌گیرند زیرا یک برنامه قاعده‌مندی برای فراگیری زبان، در هر جای جهان که یادگیری زبان کودک مورد بررسی قرار می‌گیرد، مشاهده می‌شود. این برنامه در پنج مرحله با نام آمادگی زبانی به‌طور منظم به رسمیت شناخته می‌شود: الف: سخنان نامفهوم؛ حدود شش ماهگی، ب: اولین کلمات؛ حدود یک سالگی، پ: اولین واژه‌های دستوری؛ حدود دو سالگی، ت: تسلط مقدماتی؛ حدود چهار سالگی و ث: ادامه یادگیری مخصوصاً واژگان در طول زندگی کودک ظاهر می‌شود (همان: ۱۲۱).

آمادگی زبانی در کودکان انگلیسی زبان با زمزمه آغاز می‌شود که در این مرحله کودکان ترکیبی از همخوان‌های ملازی و واکه‌های پسین مانند [ku: coo], [gaga ga-ga] و [gu: goo] را به صورت پاره‌گفتارهایی تولید می‌کنند (هادسون ۲۰۰۰).

سخنان نامفهوم که از شش ماهگی آغاز می‌شود، دوره‌ای از تلفظ صوتی کودک است که در این دوره کودک انگلیسی زبان آواهای غیر انگلیسی مانند سایشی‌های دولبی، واکه‌های گرد پیشین و انسدادی‌های برگشتی را تولید می‌کند (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۲).

اولین کلمات حدود یکسالگی آغاز می‌شود که در این دوره کلماتی مانند *mommy* و *daddy* از کودک شنیده می‌شود. در واژگان اولیه کودک معمولاً اسامی افراد قرار دارند، در بین اولین کلمات، اسم‌ها رایج‌تر از افعال هستند، اولین افعال؛ افعال حرکتی مانند رفتن (*go*) و خوردن (*eat*) است و اولین صفات مربوط به معانی روشن و واضح مانند جالب (*funny*) و کثیف (*dirty*) هستند (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۳).

جالب توجه است که پرتکرارترین تکواژهای دستوری در بزرگسالان *the* و *of* است که در گفتار کودکان انگلیسی زبان مشاهده نمی‌شود؛ اگرچه این کلمات انتزاعی در معنا، کم ارزش در مقایسه با معنای لغوی و کوتاه و بی‌تکیه هستند اما بسیار معقول به نظر می‌آیند (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۳).

تسلط مقدماتی که حدود چهارسالگی است با افزایش رشد واژگان آغاز می‌شود و هر شش ماه دایره لغات به دو برابر آن می‌رسد یعنی شش ماهگی ۱۰۰ واژه، بیست و چهار ماهگی ۲۰۰ واژه، سی ماهگی ۴۰۰ واژه، سی و شش ماهگی ۸۰۰ واژه و چهل و هشت ماهگی به ۱۶۰۰ واژه می‌رسد (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۷).

۵-۳ فراگیری فی‌البداهه

یادگیری زبان به طور فی‌البداهه است زیرا یک انگیزه ذاتی قوی توسط کودکان برای فراگیری زبان وجود دارد، بنابراین هر قاعده‌ای برای درک ذاتی کودک در ارتباط با فراگیری زبان غیرضروری است و این قاعده زمانی آشکار می‌شود که یادگیری گفتار و نوشتار توسط کودکان از هم مقایسه شود. به استثنای دو نوع محدودیت‌های خاص ذکر شده فوق، همه‌ی کودکان یاد می‌گیرند که صحبت کنند. در حقیقت، آنها سخن گفتن را اغلب قبل از پایان اولین سال زندگیشان آغاز می‌کنند (هادسون، ۲۰۰۰).

به عقیده هادسون (۲۰۰۰) همان طور که زبان تنها گفتار نیست، یادگیری زبان نیز تنها یادگیری سخن گفتن نیست. کودکان ناشنوا قادر به صحبت کردن نیستند، زیرا توانایی دریافت درونداد شنیداری لازم را ندارند و با حرکات بدنی زبان را اشاره می کنند. این نکته نشان دهنده‌ی آن است که زبان به طور کامل جدا از گفتار است و گفتار فقط یک وسیله برای زبان است.

۵-۴ یادگیری خلاق زبان

هادسون (۲۰۰۰: ۱۲۲) فراگیری زبان را خلاقیت کودکان می داند زیرا کودکان پاره‌گفتارهایی را تولید می کنند که هرگز از کسی نشنیده‌اند. آنها نمی توانند این پاره‌گفتارها را تقلید کنند، بلکه کلماتی که در زبانشان گفته می شود را حدس می زنند و یا خلق می کنند. برای مثال، کودکان انگلیسی زبان واژه‌هایی مانند *mans, goed* و *mommy sock* به کار می برند که از دیگران هرگز نشنیده‌اند. بر این اساس کودکان این کلمات و عبارات را خلق می کنند.

چامسکی (۱۹۵۷) که خود در مکتب ساختگرا پرورش یافته بود در کتاب ساخت‌های نحوی خود تفکرات رفتارگرایی را متزلزل کرد، او نشان داد که کودک زبان مادری خود را به نحوی که رفتارگرایان بیان می کنند فرا نمی گیرد و جنبه خلاقانه یا زایشی بودن زبان را مورد تأکید قرار داد. از نظر وی خلاقیت زبان خصیصه‌ای طبیعی است و استعداد یادگیری زبان ذاتی ذهن بشر است. او بر تولید نامحدود جمله‌های زبان تأکید کرد.

به عقیده چامسکی (۱۹۵۷)، کودک در ذهن خود دستور زبانی را به همراه دارد و به طور ناخودآگاه گفته‌های اطرافیان خود را جستجو می کند. کودک با ذهنی که به مجموعه‌ای از ویژگی‌های همگانی زبان مجهز است متولد می شود (کوک^۱، ۱۹۹۶: ۳۹).

اصول اولیه و قوانین دستور زبان همه‌ی زبان‌های جوامع بشری دارای خصیصه‌های مشترک هستند؛ به عبارت دیگر ویژگی‌های اصلی زبان که میان همه‌ی زبان‌ها مشترک است، ذاتی و انتزاعی است تا آن حد که از طریق محیط کودک و داده‌های زبانی دریافت شده از سوی بزرگسالان و اطرافیان، قابل انتقال نیست؛ یعنی کودک نمی تواند تنها با تقلید و ارتباط با بزرگسالان و محیط اجتماعی کلیه‌ی قوانین زبان را فرا بگیرد (ردفورد^۲، ۱۹۹۰).

بنابراین چامسکی چنین نتیجه‌گیری می کند که این ویژگی‌های زبان، بخشی از استعداد ذاتی کودک است و کودک با دانش فطری از دستور زبان همگانی متولد می شود؛ یعنی با مجموعه‌ای از اصول و پارامترها که شکل کلی دستور زبان را تعیین می کنند. چامسکی بر این باور است که این نظریه از پیچیدگی زبان می کاهد و روند فراگیری را برای کودک آسان تر میکند؛ به این صورت که کودکان آن دسته از اصولی را که میان همه‌ی زبان‌ها مشترک و تغییر ناپذیرند را فرا نمی گیرند، بلکه آن‌ها بخشی از استعداد ذاتی کودک هستند (ردفورد، ۱۹۹۰: ۵).

چراغی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با نام مراحل رشد گفتار کودکان فارسی زبان می نویسد: بیشترین صدایی که توسط نوزاد ایجاد می شود، صدای گریه و واکه‌ها است. در انتهای اولین ماه، گریه‌های کودک معنی دار می شوند و مادر می تواند بین گریه‌های ناشی از عصبانیت و درد ناشی از خستگی تفاوت بگذارد. صداهای غیرگریه هم آواهای معمول هستند که فاقد تشدیدند.

در ۲-۴ ماهگی کنترل عضلات برای شروع و پایان صداسازی و حرکات دهانی رشد می یابد و نوزاد بر صداهای شبه واکه تمرکز می کند. در ۴-۶ ماهگی کنترل زبان بیشتر می شود و نوزاد می تواند دقت بیشتری را صرف گوش دادن به صداسازی خود کند. در حدود ۵ ماهگی، ترکیب همخوان - واکه شکل می گیرد و در ۶ ماهگی، صداهای حلقی و لبی را تولید می کند. در ۶-۱۰ ماهگی کنترل صداسازی و حرکات دهانی در کودک افزایش می یابد، تولید هجاهای گفتاری شروع می شود و با افزایش سن و تجربیات صوتی، کودک به طور فزاینده‌ای ساختارهای هجایی و تن‌های بزرگسالان را منعکس می کند. در ۱۱-۱۸ ماهگی اولین کلمات معنادار کودک تولید می شود و بستگی به میزان گوش دادن کودک دارد، که بعد از اولین کلمات گنجینه لغات او

¹ Cook

² Radford, A

به سرعت گسترش می‌یابد. در ۱۴-۱۲ ماهگی کودک می‌تواند دستورات ساده را پیگیری کند، جملات معنادار در حد ۲ یا ۳ کلمه بسازد. در ۱۸ ماهگی گنجینه لغات کودک افزایش می‌یابد و برای گفتن کلمات تلاش میکند (چراغی، ۱۳۹۶).

اینگرام^۱ (۱۹۹۶) نیز مراحل رشد زبان کودک را به چهار دوره تقسیم میکند: ۱. دوره‌ی رشد پیش‌زبانی: از بدو تولد تا یکسالگی ۲. پاره‌گفتارهای تک کلمه‌ای: از یکسالگی تا یک و نیم‌سالگی ۳. ترکیب کلمات اولیه: از حدود یک و نیم تا دوسالگی ۴. جملات ساده و پیچیده: سه‌سالگی.

۶. تجزیه و تحلیل داده‌ها

مجموعاً تعداد ۱۰۱۰ واژه از ۸ ساعت و ۲۰ دقیقه صدای ضبط شده کودکان مورد بررسی قرار گرفته‌است. در این بین تعداد ۳۸ واژه از نوع فرآیند حذف، تعداد ۸ واژه از نوع فرآیند همگونی، تعداد ۴۱ واژه از نوع فرآیند کشش جبرانی، تعداد ۳۰ واژه از نوع فرآیند درج، تعداد ۷۱ واژه از نوع فرآیند تشدید، تعداد ۱۸ واژه از نوع فرآیند هماهنگی واکه‌ای، تعداد ۲۹ واژه از نوع فرآیند ارتقای واکه، تعداد ۲۸ واژه از نوع فرآیند انسدادی‌شدگی، تعداد ۱۳ واژه از نوع فرآیند سایشی‌شدگی و تعداد ۱۵ واژه از نوع فرآیند نرم‌کامی‌شدگی، تعداد ۲۰ واژه از نوع فرآیند غلتان‌شدگی، تعداد ۹۸ واژه از نوع فرآیند پیشین‌شدگی، تعداد ۴۵ واژه از نوع فرآیند مرکزی‌شدگی، تعداد ۵۲ واژه از نوع فرآیند کناری‌شدگی، تعداد ۱۹ واژه از نوع فرآیند خیشومی‌شدگی، تعداد ۸ واژه از نوع فرآیند کاهش واکه، تعداد ۶ واژه از نوع فرآیند ر-شدگی، تعداد ۱۹ واژه از نوع فرآیند خنثی‌شدگی، تعداد ۵۵ واژه از نوع فرآیند قلب، تعداد ۳۴ واژه از نوع فرآیند چاکنایی‌شدگی، تعداد ۲۶ واژه از نوع فرآیند تکرار و تعداد ۱۵ واژه از نوع رسایی بوده‌اند.

۷. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از اهداف پژوهش حاضر بررسی فرآیندهای واجی در گفتار کودکان شرق گیلان است که تحلیل آن به شرح ذیل است:

* در فرآیند حذف همخوان‌های انسدادی [p,t,d,g,b]، همخوان‌های سایشی [z,h,f]، همخوان‌های خیشومی [n,m]، همخوان روان [r] و همخوان غلتان [ʒ] تمایل به حذف در داده‌های این فرآیند را داشتند که در بیشتر داده‌ها حذف در پایانه‌ی هجا رخ داده است و این فرآیند کمابیش با نوساناتی در هر سه گروه سنی مشاهده شده است که در پسران ۳-۴ سال از بیشترین و در دختران و پسران ۴-۵ سال از کمترین فراوانی برخوردار بوده است.

* فرآیند همگونی که از بسامد کمتری نسبت به دیگر فرآیندها برخوردار بود، در گفتار کودکان ۳-۲ ساله و ۴-۵ ساله مشاهده نشد و فقط در گفتار کودکان دختر و پسر ۳-۴ ساله به طور مساوی وجود داشت.

* در فرآیند کشش جبرانی واکه /o/ قبل از همخوان‌های انسدادی [p,t,d,h]، واکه /a/ قبل از همخوان سایشی [z]، همخوان‌های انسدادی [p,d,b]، همخوان‌های روان [r,l]، واکه /u/ قبل از همخوان زنشی [r] و واکه /i/ قبل از همخوان انسدادی [b] تمایل به کشش دارند که در بیشتر کلمات همخوان‌های انسدادی سایشی [p,h] حذف و واکه قبل از آن‌ها کشیده شده است. فرآیند مذکور در دو گروه سنی ۳-۲ و ۴-۳ ساله در دختران و پسران مشاهده شده است که از این میان در پسران ۳-۲ ساله از بیشترین و در دختران و پسران ۴-۵ ساله از کمترین فراوانی برخوردار بوده است.

* در فرآیند درج همخوان [t] تمایل به درج بعد از همخوان‌های سایشی [f,s]، همخوان [n] تمایل به درج قبل از همخوان انسدادی [d]، همخوان زنشی [r] تمایل به درج قبل و بعد از همخوان انسدادی [d]، واکه /i/ تمایل به درج در پایانه‌ی هجا و

¹ Ingram, D

همخوان [h] تمایل به درج قبل از واکه‌های /i/ و /ə/ را دارند. در هر سه گروه سنی دختر و پسر این فرآیند با نوساناتی مشاهده شده است که کمترین داده‌ها متعلق به دختران و پسران ۴-۵ سال است.

* در فرآیند قلب همخوان‌های انسدادی [k,b,G,t] با همخوان‌های سایشی [ʃ,X] و همخوان‌های خیشومی [n,m] با همخوان‌های سایشی [ʃ,G,v]، همخوان زنبشی [ɾ] و همخوان غلتان [ʒ] معاوضه شده‌اند. در این فرآیند بیشترین داده‌ها متعلق به پسران گروه سنی ۴-۵ سال و کمترین داده‌ها متعلق به دختران و پسران ۲-۳ ساله است.

* در فرآیند فوق به عکس بقیه فرآیندهای واجی که با افزایش سن از وقوع آن کاسته شده است، با افزایش سن از وقوع این فرآیند در گفتار کودکان افزوده شده است، زیرا به عقیده‌ی نگارنده کودکان ۴-۵ سال واژه‌ها و تکواژها را بهتر می‌شناسند و فقط در هنگام گفتار با مشکل روبرو می‌شوند و دو همخوان را جابه‌جا می‌کنند که منجر به وقوع فرآیند قلب می‌شود.

* تحلیل فرآیند قلب در زبان فارسی نیز نشان می‌دهد که این فرآیند در مواردی به طور منظم عمل کرده و با تغییر توالی واج‌ها، آن‌ها را تابع اصل توالی‌رسانی می‌کند که ناظر بر نوعی خوش‌ساختی واجی است (استاجی، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر در برخی از داده‌های فرآیند قلب، اصل رسانی نیز مشاهده شده است.

* در فرآیند ارتقای واکه‌ای، واکه /u/ جایگزین واکه /o/، واکه‌های /i/ و /u/ جایگزین واکه /e/ شده‌اند. نگارنده با مطالعاتی بر گفتار کودکان تهرانی از جمله مقاله (شیرازی و همکاران، ۱۳۷۸) به این نتیجه دست یافته است که در برخی از کلمات گفته شده در کودکان شرق گیلان ارتقای واکه‌ای مشاهده می‌شود که با توجه به مطالعات پیشین در کودکان تهرانی مشاهده نشده است. مانند واژه‌ی بگو که توسط کودک شرق گیلان به صورت [bugu] تلفظ می‌شود که از کودک تهرانی شنیده نمی‌شود.

* در فرآیند مرکزی‌شدگی، پژوهشگر از شم زبانی خود برای تشخیص واکه /ə/ استفاده کرده است. از آنجا که کودکان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر از کودکان گیلان هستند فرآیند مرکزی‌شدگی هم در آن‌ها دیده می‌شود که در کودکان غیر گیلانی به ندرت مشاهده می‌شود و مطابق با داده‌های مورد بررسی فرآیند مذکور در پسران بیشتر از دختران مشاهده شده است.

* در فرآیند انسدادی‌شدگی همخوان‌های انسدادی [t, d, b, p] به جای همخوان‌های سایشی [s, ʃ, v, f] قرار گرفته‌اند که در این بین تبدیل همخوان [v] به [b] از بیشترین و تبدیل همخوان [X] به [G,g] از کمترین فراوانی برخوردار بوده است. این فرآیند در سنین ۴-۵ ساله مشاهده نشده است که نشان دهنده درک بیشتر واجی این کودکان نسبت به گروه سنی ۲-۴ ساله است. بیشترین داده‌ها متعلق به دختران گروه سنی ۲-۳ سال و کمترین داده‌ها متعلق به پسران ۳-۴ سال است.

* در فرآیند سایشی‌شدگی همخوان‌های سایشی [v, s, ʃ, x] جایگزین همخوان‌های انسدادی [b, k, G] شدند. در این بین بیشترین داده‌ها متعلق به تبدیل همخوان [b] به [v] است که در هر سه گروه سنی مشهود است و درصد وقوع آن در دختران سنین ۲-۳ از بیشترین و در دختران و پسران گروه سنی ۴-۵ سال از کمترین فراوانی برخوردار است.

* در فرآیند نرم‌کامی‌شدگی همخوان‌های انسدادی [t, p, G, d, b] تمایل به جانشینی با همخوان‌های [k] و [g] را داشتند. این فرآیند نیز در هر سه گروه سنی به نسبت مساوی بین دختران و پسران قابل مشاهده است اما در سنین ۲-۳ ساله از فراوانی بالاتری برخوردار است.

* در فرآیند غلتان‌شدگی همخوان غلتان [ʒ] جایگزین همخوان‌های روان [ɾ] و [l] شده است. این فرآیند در گفتار سنین ۳-۲ ساله و ۳-۴ ساله مشاهده شده است که از این میان بیشترین فراوانی متعلق به پسران گروه سنی ۲-۳ ساله و کمترین فراوانی متعلق به پسران گروه سنی ۳-۴ ساله است.

* در فرآیند کناری‌شدگی همخوان کناری [l] جایگزین همخوان زنشی، لرزشی [r]، همخوان روان [j]، همخوان‌های خیشومی [m,n] و همخوان انسدادی [h] شد که در این بین بیشترین داده‌ها مربوط به همخوان زنشی [r] بوده‌است. این فرآیند نیز در هر سه گروه سنی به نسبت مساوی در دختران و پسران مشاهده شده است.

* در فرآیند چاکنایی‌شدگی بیشترین داده متعلق به جایگزینی همخوان [z] با همخوان [h] و همچنین جایگزینی همخوان [ʔ] در ابتدای هجا است. این فرآیند در دختران و پسران گروه سنی ۳-۴ ساله از بیشترین و در دختران سنین ۴-۵ ساله از کمترین فراوانی برخوردار است همچنین در پسران گروه سنی ۴-۵ ساله مشاهده نشده است.

* در فرآیند خیشومی‌شدگی همخوان‌های خیشومی [m,n] جایگزین همخوان زنشی [r]، همخوان روان [l]، همخوان‌های انسدادی [p, t,k,b] و همخوان سایشی [s] شدند که بیشترین داده مربوط به همخوان‌های [b] و [l] بوده است. این فرآیند تنها در دو گروه سنی ۲-۳ و ۳-۴ ساله با نوساناتی مشاهده شده است.

* در فرآیند ر-شدگی همخوان زنشی [r] جایگزین همخوان انسدادی [k]، همخوان‌های سایشی [z,x] و همخوان روان [l] شد که در این بین بیشترین داده مربوط به همخوان روان [l] است. فرآیند مذکور در پسران و دختران دو گروه سنی ۲-۳ و ۳-۴ ساله به نسبت مساوی مشاهده شده است که بیشترین فراوانی متعلق به گروه سنی ۲-۳ ساله است.

* در فرآیند کاهش واکه‌ای، واکه‌های /a/، /a/، /a/، /a/ تمایل به جانشینی با واکه /e/ و واکه‌های /o/ و /e/ تمایل به جانشینی با واکه /i/ را داشتند. فرآیند کاهش واکه‌ای نیز همانند فرآیندهای مرکزی‌شدگی و ارتقای واکه‌ای در گفتار کودکان غیرگیلانی به ندرت مشاهده می‌شود مانند واژه‌ی مدرسه که توسط کودک گیلانی به صورت [madarse] تلفظ می‌شود. این فرآیند در دو گروه سنی ۲-۳ و ۳-۴ ساله مشاهده شده است که بیشترین فراوانی آن متعلق به دختران گروه سنی ۲-۳ ساله است.

* در فرآیند خنثی‌شدگی تقابل واکداری، بی‌واکی بین همخوان‌های [p,b] و [s,z] بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. این فرآیند در هر سه گروه سنی مشهود است که بیشترین آن متعلق به دختران گروه سنی ۲-۳ ساله است.

* در فرآیند تشدید همخوان‌های [h,l,d,tʃv,z,b,t,dʒg,f,m,n,ʃ,s] تمایل به تکرار در برخی واژگان داشتند که در سنین ۲-۳ سال از بسامد بالاتری برخوردار بود. این فرآیند در هر سه گروه سنی با نوساناتی مشاهده شده است که بیشترین فراوانی متعلق به پسران ۲-۳ سال و کمترین فراوانی متعلق به دختران و پسران ۴-۵ ساله است.

* در فرآیند پیشین‌شدگی که بیشترین داده‌ها را به خود اختصاص داده است همخوان [d] تمایل به جانشینی با همخوان‌های [g]، [x]، [dʒ]، همخوان [t] تمایل به جانشینی با همخوان‌های [tʃ]، [k]، [d] را داشته است. همچنین همخوان [f] جایگزین همخوان [v]، همخوان [p] جایگزین همخوان [b]، همخوان [g] جایگزین همخوان [k]، همخوان [b] جایگزین همخوان [t] و همخوان [s] جایگزین همخوان [ʃ] شدند که در این بین بیشترین داده‌ها مربوط به تبدیل همخوان [k] به [t] است. این فرآیند در گروه سنی ۴-۵ ساله مشاهده نشده است و در دختران گروه سنی ۲-۳ ساله از بیشترین و در پسران گروه سنی ۳-۴ ساله از کمترین فراوانی برخوردار است.

* فرآیند تکرار فقط در سنین ۲-۳ ساله مشاهده شده و نشان دهنده آن است که با افزایش سن از وقوع این فرآیند در گفتار کودکان کاسته می‌شود که نشانگر رشد ادراکات واجی و تسلط بیشتر کودکان گروه‌های سنی بالاتر است.

* در بین داده‌ها جملات منفی مانند [من نمیام] توسط کودک به صورت [man bija na] تلفظ شده است که هادسون (۲۰۰۰) در مورد جملات منفی کودکان انگلیسی زبان نیز چنین گفته است: جملات منفی حدود هجده ماهگی ظاهر می‌شوند که در آن no یا not در ابتدا یا انتهای جمله قرار می‌گیرد مانند No I can go و قبل از سه سالگی کلمات منفی قبل از فاعل در جمله ظاهر می‌شوند مانند He no bite you (هادسون، ۲۰۰۰: ۱۲۸).

* با توجه به داده‌های رسایی، اگر هسته هجا را واکه‌های /a/، /o/ و /e/ در نظر بگیریم نزدیکترین همخوان‌ها به آن‌ها [r]، [z]، [l]، [m]، [X]، [s] بوده‌اند که جزو همخوان‌های رسا محسوب می‌شوند.

* در هجاهای CVCC اگر هسته هجا را واکه /a/ در نظر بگیریم، این اصل در جایگاه زیر نقض می‌شود: همخوان‌های انسدادی [p]، [G]، [b] با همخوان‌های سایشی [s]، [ʃ] جابه‌جا شده‌اند و همخوان‌های انسدادی جایگاه نزدیک‌تر از همخوان‌های سایشی به هسته را گرفته‌اند و اگر هسته‌ی هجا را واکه /e/ در نظر بگیریم با توجه به تلفظ کودکان این اصل در جایگاه زیر نیز نقض می‌شود:

* همخوان سایشی [ʃ]، با همخوان انسدادی [G] جابه‌جا شده و همخوان انسدادی جایگاه نزدیک‌تر از همخوان سایشی به هسته را گرفته است.

* اصل رسایی نیز در هر سه گروه سنی با نوساناتی مشاهده شده است که بیشترین فراوانی متعلق به پسران گروه سنی ۳-۴ سال و کمترین فراوانی متعلق به دختران گروه سنی ۳-۲ سال است.

* در بین داده‌های جمع‌آوری شده کلماتی از کودکان مشاهده می‌شود که یا چند فرآیند را با هم داشتند و یا نمی‌توان آن‌ها را در هیچ فرآیند واجی گنجانند.

منابع

۱. استاجی، ا.، ۱۳۹۰. تحلیل فرآیند واجی قلب در زبان فارسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۲. بی‌جن‌خان، م. و میرمسیب، ا.، (۱۳۸۸). بررسی و تجزیه و تحلیل فرآیندهای واجی در کودکان فارسی زبان شهر تهران بر اساس نظریه واجشناسی تولیدی. دانشگاه تهران، دانشگاه ادبیات و علوم انسانی.
۳. بی‌جن‌خان، م.، ۱۳۹۴. واج شناسی نظریه بهینگی، انتشارات سمت.
۴. چراغی، ۲۰۱۸. مراحل رشد در کودک. کلینیک شنوایی
۵. خیرآبادی، ر. و خیرآبادی، م.، ۱۳۹۷. کتاب جامع زبانشناسی همگانی و دکتری نیمه متمرکز. تهران، کتابخانه فرهنگ.
۶. شیبانی، م.، ۱۳۹۲. فرآیندهای واجی و انواع آن، گروه ادبیات تربت حیدریه.
۷. شیرازی، ط.، مهدی پور شهریور، ن.، مهری، آ. و رهگذر، م.، (۱۳۸۷). بررسی فرآیندهای واجی کودکان فارسی زبان ۲ تا ۴ ساله. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.
۸. عزیدفتری، ب.، ۱۳۷۲. درباره نوام چامسکی، چاپ اول، تهران، فرهنگ معاصر.
۹. مهربان، م.، ۱۳۸۹. بررسی اصول رسایی در نظام واجی زبان فارسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد.

10. Belvins, J. 1995. The syllable in Phonological theory. In J. Goldsmith (ED.), A handbook of phonological theory (pp. 206-244). Oxford University: Blackwell.
11. Butt, M. (1992). Sonority and the explanation of syllable structure. *Linguistische Brecht*, 137, 45-67.
12. Chomsky, N. & Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. Harper & Row.
13. Chomsky, N. 1957. *Syntactic Structures*. Mouton and Co.
14. Clements, G. N. (1990). *The Role of the Sonority Cycle in Syllabification*.
15. Cook, V. J. Newson, Mark, *Chomsky's universal Grammar*, 1996, Blackwell publisher.

16. Hudson, G. (2000), Essential Introducing Linguistics, London, Black Well.
17. Hudson,G.2000,Essential Introductory Linguistics.London,Blackwell.
18. Ingram.D1995.Phonological Disability in children.Baltimor University.
19. Parker, S. G. (2002). Quantifying the Sonority Hierarchy. Doctoral Dissertation, University Of Massachussetts at Amherst.
20. Radford,A,(1990).Syntactic Theory and The Acquisition of English Syntax,UK:Basil Blackwell.
21. Stamp,D(1969).The Acquisition of Phonotic Representation.Chicago Linguistics Society.
22. Stampe,D(1979).ADissertation on Natural Phonology .New York:Garland.

Phonological processes and sonority sequencing principle in Persian speech of 2-5 year old children in Guilan

Sepideh Sharestani

Master of General Linguistics, Payame Noor University of Rasht

Abstract

Phonological processes are the sound realization of words phoneme continuum abstract form and show the correlation between sound surface features with phoneme. The purpose of this study was to search for the phonological processes of word utterance in the east of Guilan Persian children aged two to five. The sample consisted of the speech of 50 normal Persian speaking children in Rudsar, Langerud, and Lahijan collected through the use of 1010 words from the 8 hours and 50 minutes children record speech. The children speech phonological processes analysed in ellipsis. The results showed that gender has a little difference in children speech phonological processes but as the children grow older the number of phonological processes decreases. Epenthesis and centralization are dominant phonological processes which in east of Guilan boys are more observable than east of Guilan girls. Throughout the phonological processes the rhoticity is the least and fronting is the most.

Keywords: Phonological processes, sonority hierarchy principle, children speech.
