



آموزش گفتار به کودکان آسیب دیده ی شنوایی

پدیدآورده (ها) : ابراهیمی، امیر عباس

علوم تربیتی :: تعلیم و تربیت استثنائی :: بهمن 1386 - شماره 74

از 37 تا 50

آدرس ثابت : <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/715097>

دانلود شده توسط : پژوهشکده حج و زیارت

تاریخ دانلود : 09/04/1395

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است، بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [قوانین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

www.noormags.ir

آموزش گفتار به کودکان آسیب دیده شنوایی

اگر کودک بیاموزد تنها از بینایی و حرکت ماهیچه‌ای برای بازخورد گفتارش استفاده کند، فراگویی درست گفتار ممکن است تنها به مواردی که کودک می‌تواند آشکارا ببیند یا حس کند، محدود شود. به علاوه، برای کودک امکان‌پذیر نیست پیوسته گفتارش را با مشاهده در آینه یا رجوع به سرنخ‌های چهره‌ای یا ایمایی درمانگر ارزیابی کند. وسایل الکترونیکی بسیاری برای کمک به کودکان آسیب دیده شنوایی توسعه یافته‌اند تا آن‌ها بخش‌های مختلف گفتارشان را از راه بازخورد دیداری و لمسی بیرونی پایش و کنترل کنند، اما متأسفانه، موفقیت محدودی در انتقال به بیرون از آزمایشگاه گفتار (جایی که تجهیزات بازخورد ویژه وجود ندارد) دیده شده است.

از همه مهم‌تر آنکه، اثر روش‌های غیرصوتی آموزش گفتار فراتر از درک‌پذیری است. کودکی که ویژگی‌های دیداری گفتار دیگران را درک می‌کند به احتمال زیاد برای درک زبان از رمزهای دیداری استفاده کرده و گفتارش را به طور لمسی یا از راه حرکت ماهیچه‌ای پایش می‌کند. خواه برحسب نمادهای بینایی خواه حس حرکت ماهیچه‌ای، به هیچ وجه آشکار نیست چگونه کودک چهارچوبی زبان شناختی یا سازمان یافته را برای ارتباط گفتاری ایجاد خواهد کرد. نظر بر این است که برای درک گفتار، کودک ممکن است فراگویی^۲ (تولید) شفاهی مشاهده شده را به یک رشته تصاویر مطلوب دهان تبدیل کند و پیوسته برای رمزگردانی (لبخوانی) آنچه

این مقاله به توصیف روش رشد و آموزش گفتار بر پایه‌ی تحریک صوتی گوش آسیب دیده می‌پردازد. در این روش بیشتر الگوهای گفتار درمانگر با دهان پوشیده یا دستکم بیرون از میدان دید کودک ارایه می‌شود و کودک کیفیت‌های درکی گفتارش را هنگام تقلید با الگوی ایجاد شده بوسیله‌ی درمانگر مقایسه می‌کند.

روش‌های صوتی آموزش گفتار

مطالعه‌ی طولانی مدت اصلاح صوتی گفتار روی چهار کودک ۱۰ تا ۱۵ ساله با آسیب شدید شنوایی نشان داد اگرچه تمام این کودکان قادر به تقلید صوتی گفتار (و زبان) خود به درستی بودند، نمی‌توانستند هنگام گفتگوی روزانه با همان دقت به تولید خود ادامه دهند. یافته‌های این پژوهش نشان داد این کودکان برای کنترل و پایش گفتار به شدت به بینایی و حس حرکت ماهیچه‌ای^۱ (حس درونی موقعیت، فشار و حرکت اندام‌های گفتاری) وابسته‌اند. همچنین موفقیت در آموزش صوتی گفتار هنگام فعالیتهای ارتباط - محور در محیط آموزشی که به جز بینایی بر شنوایی تأکید زیادی نمی‌کند دشوار است (ادسون^۳، ۱۹۷۸).

پژوهشگران دیگر نیز دیدگاه یکسانی را ابراز کردند. این پژوهش و دیگر تجربه‌های کلاسی نشان داده‌اند که استفاده از اصلاح صوتی گفتار در کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی مشروط بر اینکه زود و پیوسته انجام شود روش بالقوه کارآمدی است.

زبرزنجیری^۴ آهننگ^۵ و نوای گفتار^۶ دسته‌بندی می‌شوند.

خطاهای زنجیری

اگرچه بسیاری از ویژگی‌های تولید گفتار کودکان ممکن است شخصی باشد، بسیاری از آنها هنگام صحبت الگوی خطای تولید یکسانی را نشان می‌دهند. کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی هنگام گفتن واژه‌ها^{۱۱} و همخوان‌ها^{۱۲} خطاهای زنجیری زیادی تولید می‌کنند. تعجب آور نیست که رابطه‌ی معکوسی بین تعداد خطاهای واژه و همخوان و فهم کلی وجود دارد. هر چه تعداد خطاهای گفتاری کودک افزایش یابد از فهم گفتار کاسته می‌شود.

تولید واژه

در مطالعه‌ی طولی روی کودکان ۱۱ تا ۱۴ ساله تغییر اندکی در میانگین تعداد و نوع خطاهای واژه در طول زمان دیده شد (مک گار^{۱۳}، ۱۹۸۷). انواع خطاهای تولید واژه عبارتند از: خنثی‌شدگی^{۱۴}، کشیده‌شدگی^{۱۵}، خیشومی‌شدگی^{۱۶}، دو واژه‌شدگی^{۱۷} و جانشینی.

گفته شده به این الگوی به یاد آمده رجوع کند. برای تولید گفتار، او ممکن است بکوشد با باز تولید همان رشته تصاویر مطلوب دهان، واژه‌ها را شکل داده تا دیگران بتوانند لبخوانی کنند. در هر مورد، احتمالاً تنها فراگویی سطحی (دیداری) است که نقش مهمی در درک یا تولید گفتار بازی می‌کند.

در مقابل، افرادی که شنوایی طبیعی دارند بیشتر از راه صداهای گفتاری ارتباط برقرار می‌کنند و وضیعت دیداری و سرنخ‌های حرکتی فقط محصول فرعی تولید صدا هستند. اگر کودک آسیب دیده‌ی شنوایی برای برقراری ارتباط با استفاده از شنوایی (یا حتی درک لمسی / ارتعاشی) تمرین کرده باشد، می‌تواند برای تشخیص و تولید زبان گفتاری برخی شکل‌های رمز صوتی را فرا بگیرد که نتیجه‌ی آن تعامل موفقیت آمیزتر با مردم شنوا خواهد بود که رمز صوتی برایشان عادی است. به علاوه کودک برای آرایه‌ی صدا از راه شنوایی آسیب دیده‌اش ساز و کار بازخوردی سودمندی (تقویت‌کننده) را در اختیار خواهد داشت. آنچه در پی خواهد آمد مرور مختصر دانش رایج درباره‌ی نمونه خطاهای تولید گفتار بسیاری از کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی و سپس بررسی راه‌های رشد صوتی گفتار بوسیله‌ی درمانگر است.

خطاهای معمول تولید گفتار

بسیاری از کودکان دچار خطاهای گفتاری هستند که به نظر می‌رسد تا بهی از درک آسیب دیده‌شان باشد. اغلب صداهایی که کودک حذف یا کژ تولید می‌کند آن‌هایی هستند که از راه شنیدن یا گفتارخوانی به درستی درک نمی‌شوند. خطاهای تولید گفتار به صورت زنجیری^۴ (واجی^۷) و

این کتاب برای گفتار و زبان کودکان به روشی به روز و جامع و متنوع به زبان فارسی و انگلیسی در دسترس است. این کتاب به زبان فارسی و انگلیسی در دسترس است. این کتاب به زبان فارسی و انگلیسی در دسترس است.

کودکان با آسیب شنوایی چشمگیر و آنها که سممک می‌زنند معمولاً واژه‌ها را خنثی می‌کنند. مثلاً کودک انگلیسی‌زبان ممکن است بخواهد بگوید «Me Tool» اما بجای آن می‌گوید «Mah Tah!» مطالعه‌های کار اندام‌شناسی بر این موضوع متمرکز

خطاهای شیوه‌ی تولید نیز معمول است. تولید همخوان‌های غلتان^{۲۱} /ر/، کناری /ل/ و سایشی^{۲۳} به‌ویژه آنها که بسامد بالا دارند مانند /س/، ش/ برای بسیاری از کودکان ناشنوا دشوار است.

خطاهای زبرزنجیری

کودکان با آسیب چشمگیر شنوایی و آنها که سمک می‌زنند، دارای گفتاری با کیفیت متفاوت هستند. گفتارشان اغلب نفس آلود^{۲۴} بریده بریده و ناموزون است. خطاهای زبرزنجیری به این کیفیت غیرعادی گفتار کمک می‌کند. این خطاها عبارت‌اند از: خطا در هم فراگویی^{۲۵}، کیفیت صدا، کنترل بلندی، سرعت^{۲۶}، کنترل تنفس، کنترل زیر و بمی^{۲۷}، درنگ (مکث^{۲۸}) و تکیه.

هم فراگویی

بسیاری از کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی صداها را همانند کودکان شنوا به شیوه‌ی یکسانی همزمان تولید نمی‌کنند. برای مثال، کودک ممکن است واژه‌ی «برگه» را به صورت «ب-ر-گه» بگوید. در این تولید کودک هر صدا را بصورت واحدی مجزا تولید کرده است.



عکس از: پرند شاد نژادی

شده‌اند که چگونه زبان در هنگام تولید واژه‌ها حرکت می‌کند. بر پایه‌ی این مطالعه‌ها افراد با کاهش عمیق شنوایی همچون افراد با شنوایی طبیعی نمی‌توانند تنه‌ی زبانشان را در جهت پسین پیشین (عقب- جلو) حرکت دهند و ممکن است عمدتاً برای تشخیص ارتفاع واژه‌ها (مثلاً واژه‌ی باز /آ/ در مقابل واژه‌ی بسته /ای/) به جابجایی فک متکی باشند (تای-موری^{۱۸}، ۲۰۰۴). تردیدی نیست این حرکت محدود زبان بخش اساسی پدیده‌ی درک واژه‌های خشنی شده است.

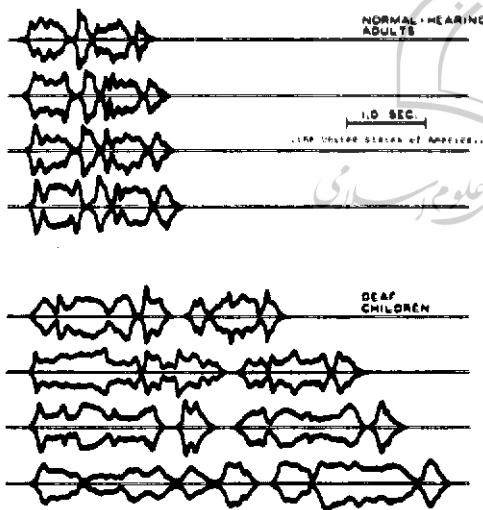
تولید همخوان

کودکان با آسیب شدید و عمیق شنوایی و آنها که سمک می‌زنند تمایل به تولید خطاهای مختص همخوان دارند. این خطاها شامل: جانشینی، حذف صداها، کژگویی^{۱۹} (خرابگویی)، خطا در خوشه‌های همخوانی^{۲۰} و ناکامی در تشخیص بین همخوانهای بی‌واک/واکدار به‌ویژه همخوان‌های انفجاری است. برای مثال، کودک ممکن است بخواهد بگوید بوس اما در حقیقت می‌گوید: پو. در این تولید خردسال /پ/ بی‌واک را جانشین /ب/ واکدار نموده و صدای /س/ پایانی را حذف کرده است. بسیاری از کودکان همخوان‌هایی که روی چهره دیده می‌شوند را درست‌تر تولید می‌کنند تا همخوان‌هایی که دیده نمی‌شوند. برای مثال احتمال بیشتری دارد کودک واژه‌ی «بار» را به درستی تولید کند تا واژه‌ی «کار». /ب/ مستلزم بستن آشکار لب‌ها است در حالی که حرکت پایانی پس زبان برای تولید /ک/ دیده نمی‌شود. آشکار است که کودکان با کاهش چشمگیر شنوایی، برای فراگیری گفتار به شدت بر اطلاعات بینایی متکی هستند.

بیش از اندازه آرام یا بیش از اندازه بلند صحبت کنند و اغلب شدت صدایشان ممکن است به طور نامناسبی دارای نوسان باشد. تعجب آور نیست که آنها اغلب نمی‌توانند شدت گفتارشان را برحسب موقعیت زمینه تنظیم کنند. یعنی نه می‌توانند هنگامی که در زمین ورزش پر سر و صدایی صحبت می‌کنند شدت صدایشان را افزایش دهند، نه هنگامی که در کتابخانه‌ی آرامی صحبت می‌کنند آن‌را پایین آورند.

سرعت گفتار

نوعاً کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی هجاها را در گفتار، بسیار آهسته ادا کرده و به طور نامناسبی در گفتار پیوسته مکث می‌کنند (هم در خود واژه‌ها هم بین واژه‌ها). ممکن است از صداهای اضافی استفاده



شکل ۱: اختلاف بین دیرش کلی، تکیه و دسته بندی هجاها و مکان مکث در هجارت "The United State of America"، آنگونه که بوسیله‌ی چهار آموزگار با شنوایی طبیعی (بالا) و چهار کودک با آسیب عمیق شنوایی (پایین) گفته شده است.

کنند و واژه‌ها را طولانی کرده و موجب دیرش کلی جمله شوند. همچنین اغلب به طور نامناسبی هجاها را

افراد شنوا در موقعیت‌هایی که همخوان مقدم بر واکه است، خود را برای موقعیت آتی واکه آماده می‌کنند، چنان‌که در واژه‌ی «پپ» فک در / پ / مقدم بر / ای / در موقعیت بالاتر و در واژه‌ی «پاپ» فک در / پ / مقدم بر / آ / در موقعیت پایین‌تر قرار دارد. در افراد با کاهش عمیق شنوایی هم فراگویی دیده نمی‌شود. مطالعه‌های صوتی نیز حکایت از عدم هم فراگویی دارند (مانسن، روت من^{۲۹}، ۱۹۷۶). برای مثال، ویژگی‌های صوتی همراه با انتقال زنجیره‌های تک‌هجایی (واکه - همخوان) بدون توجه به بافت آوایی همانند هستند.

کیفیت صدا

کیفیت صدا، سنجشی مبتنی بر درک است که با فعالیت طبیعی ساختارهای گلوئی، بسندگی حمایت تنفسی، حرکت فراگوها، و هدف‌ها و هیجان‌ها (که زیربنای تولید گفتارند) تعیین می‌شود. کیفیت صدا به هویت اجتماعی گوینده کمک می‌کند و برای پذیرش اجتماعی او مهم است. کودکان شنوای به سرعت چگونگی کنترل نظام اساسی تولید واک (شامل تنفس، آواسازی، فراگویی و کشش کلی بدن) را می‌آموزند. آن‌ها این نظام‌ها را با پایش برون‌ده خود از راه بازخورد شنیداری^{۳۰} کنترل می‌کنند. در مقابل کودک دچار کاهش شنوایی شدید که بازخورد شنیداری کارآمدی ندارد، در تنظیم کیفیت صدا و گفتاری قابل فهم با مشکل روبرو می‌شود. در نتیجه، اغلب کیفیت صدا نامطلوب و گفتارش غیرقابل فهم می‌شود.

کنترل بلندی

کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی ممکن است

دسته‌بندی و گفته را ناموزون می‌کنند (شکل ۱). پژوهش نشان داده گفتار کودکان با کاهش عمیق شنوایی، ۷۰ واژه در دقیقه است که بسیار کمتر از صحبت ۱۶۴ واژه در دقیقه کودکان با شنوایی طبیعی است (ووکلر^{۳۱}، ۱۹۸۳). نظر بر این است برخی از این موارد از کنترل ناکافی تنفس در هر تولید گفتار ناشی می‌شود.

کنترل تنفس

تنفس گفتاری به طور چشمگیری با تنفس هنگام استراحت متفاوت است. برای آماده شدن بسنده برای گفتار، سازگاری‌هایی در جریان هوای تنفسی و بازدمی ایجاد شده است. در مقایسه با تنفس در زمان استراحت که آرام و یکنواخت است، تنفس گفتاری موزون و ضربانی است. برای گفتار دم، سریع و بازدم کشیده و کنترل شده است، بنابراین گوینده می‌تواند الگوهای موزون گفتار پیوسته را حفظ کند. افراد دچار کاهش شنوایی اغلب قادر به تنظیم این الگوهای تنفسی گفتار نیستند، و بنابراین کمتر دارای گفتاری با ذخیره‌ی کافی هوا هستند. در نتیجه، تولید گفتار آنها فاقد الگوهای موزون و آهنگین (که به گفتار معنا می‌بخشند) است. ناپایداری و عدم کنترل هوای بازدم، گفتاری بی‌موقع، با قدرت و شدت کاهش یافته و با کیفیتی یکنواخت تولید می‌کند. تمامی این عوامل موجب کاهش فهم گفتار می‌شوند.

کنترل زیر و بمی

زیر و بمی آوایی^{۳۲} طبیعی به عنوان تابعی از سن، و جنس گوینده متغیر است. به طور میانگین، زیر و بمی آوایی (بسامد پایه^{۳۳}) زنان (۲۵۰ Hz) یک اکتاو^{۳۴} بالاتر از بسامد پایه‌ی مردان (۱۲۵ Hz) و

بسامد پایه‌ی کودکان پیش دبستانی بالاتر از زنان است. نوزادان بالاترین زیر و بمی آوایی (۸۰۰ Hz) را دارند. تا دبستان، بسامد پایه‌ی پسران و دختران نزدیک به زنان است. هنگام رسش و پس از آن، بسامد پایه‌ی پسران پایین‌تر از بسامد پایه‌ی زنان قرار می‌گیرد در حالی که بسامد اصلی دختران به همانندی با بسامد پایه‌ی زنان ادامه می‌دهد. البته گوناگونی‌های فردی در میانگین بسامد پایه در تمام گروه‌های سنی وجود دارد. خطاهای زیر و بمی در کودکان آسیب دیده‌ی شنوایی در دو دسته‌ی کلی قرار می‌گیرند: کودک ممکن است روی هم‌رفته زیر و بمی نامناسبی را نشان دهد یا ممکن است زیر و بمی را به‌طور نامناسبی تغییر دهد. زیر و بمی صدای بسیاری از این کودکان امکان دارد به طور غیرطبیعی بالا یا خیلی متغیر باشد. صدای یکنواخت^{۳۵} و شکست زیر و بمی^{۳۶}، با تغییر ناگهانی زیر و بمی از بالا به پایین از مشکلات معمول آنها است. آهنگ جمله نیز ممکن است مناسب محتوای آن نباشد. تصور می‌شود بسیاری از این خطاهای زیر و بمی در نتیجه‌ی استفاده یا کنترل نامناسب ماهیچه‌ای ایجاد شوند.

تکیه

تکیه عبارت است از برجسته کردن آوایی بخشی از کلام (معمولاً هجا) نسبت به بخش‌های دیگر همان کلام یا در تقابل با کلام دیگر. ماهیت آوایی تکیه می‌تواند از جنس شدت، زیر و بمی یا دیرش یا همه‌ی آنها باشد. در برخی زبان‌ها (مانند چک و مجار) جای هجای تکیه بر^{۳۷} در واژه ثابت است. در برخی زبانها (مانند فارسی) برحسب مقوله‌ی دستوری واژه^{۳۸} و یا شکل فعلی خاص، هجای تکیه بر را می‌توان پیش‌بینی نمود. در برخی زبان‌ها (مانند

گفتار جمع آوری و سپس ارزیابی انجام شود.

به دست آوردن نمونه‌ی گفتار

بسیاری از کودکان منظورشان را به سادگی ابراز می‌کنند. برخی دیگر برای تولید گفته باید به شیوه‌ای تحریک شوند. درمانگر ممکن است برای به دست آوردن نمونه‌ی گفتار از کودک بخواهد یکی از کارهای زیر را انجام دهد:

✓ تقلید مجموعه‌ای از واژه‌ها یا جمله‌های مجزا
مثلاً درمانگر ممکن است بگوید: «پسریچه گربه را دید». سپس کودک جمله را تکرار کند. با این روش معمولاً بهترین عملکرد کودک را می‌توان به دست آورد.

✓ ایجاد نمونه گفتار نقل قول شده

درمانگر ممکن است از کودک بپرسد «نام این تصویر را بگو؟» یا «بگو اینجا چه اتفاقی افتاده؟» سپس کودک نام تصویر را می‌گوید یا آنچه در تصویر می‌بیند شرح می‌دهد. این تمرین همانند تمرین تقلید جمله، بسیار سازماندهی شده است اما کودک برای تقلید، الگویی (گفتار یا گنجینه‌ی واژگان) دریافت نمی‌کند.

✓ بازگویی داستان

درمانگر یکبار مجموعه تصاویری را به کودک نشان می‌دهد و داستان مطابق آن را می‌گوید، تصویر به تصویر. سپس کودک داستان را بازگویی می‌کند. این روش زبان مورد استفاده‌ی کودک را محدود می‌کند اما همچنان به ارزیابی تولید خودجوش زبان و گفتار اجازه می‌دهد (شکل ۱).

انگلیسی) چند درجه تکیه وجود دارد که هر کدام بر هجای خاصی از واژه پدیدار می‌شوند و در برخی زبان‌ها (مانند فرانسه) نیز اصلاً تکیه وجود ندارد.

در جمله‌ها با تکیه در بیان استقامت که آوازم و ریتم‌هاست. تکیه گفتاری معنی و سبب آن است.

در زبان فارسی تکیه از اهمیت زیادی برخوردار است، چنانکه اختلاف معنای برخی واژه‌ها تنها ناشی از جای تکیه^{۳۹} است. در فارسی معمولاً برای ایجاد تکیه از زیر و بمی آوا که غالباً با اندکی شدت همراه است استفاده می‌شود. به‌طور کلی، تکیه در زبان فارسی دارای نقش‌های زیادی از جمله عاطفی، تأکیدی و ندایی است. بسیاری از کودکان تکیه را به‌طور نادرست قرار می‌دهند.

ارزیابی مهارت‌های گفتار

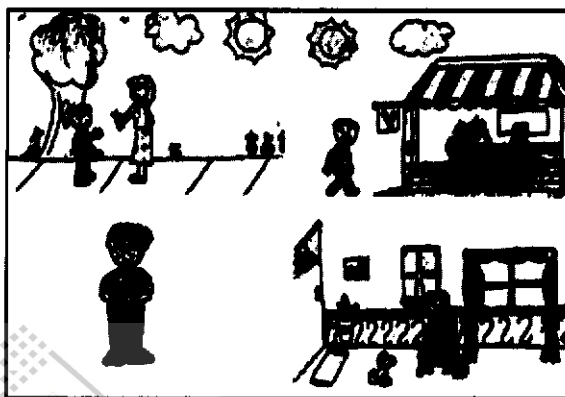
از ارزیابی گفتار جهت انتخاب هدف‌های درمانی از استفاده می‌شود و شامل ارزیابی فهم گفتار، ویژگی‌های زنجیری و زیرزنجیری است. آوانگاری گفتار خودانگیخته یا استخراج شده می‌تواند برای تحلیل الگوی خطای واجی و واج‌شناسی استفاده شود. تحلیل خطای آوایی، سیاهه‌ی اصواتی که کودک می‌تواند تولید کند، سیاهه‌ی حذف‌ها، جانشینی‌ها و کژگویی‌ها را به دست می‌دهد. تحلیل خطای واجی، خطای روند واج شناختی را آشکار می‌کند. این خطاها ممکن است شامل حذف همخوان پایانی، کاهش خوشه‌ی همخوانی و پیشین‌شدگی همخوان‌ها^{۴۰} باشد.

فهم گفتار

برای ارزیابی فهم گفتار نخست باید نمونه‌ی

✓ گفتار پیوسته‌ی خودانگیزخته

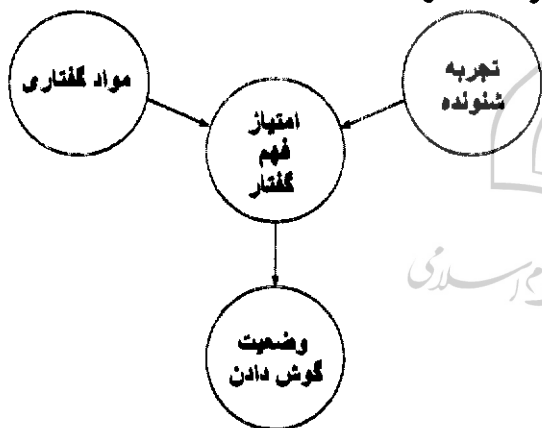
درمانگر ممکن است به طور غیررسمی کودک را در جلسه‌ی درمان، کلاس درس یا زمین بازی هنگامی که با دیگر کودکان صحبت می‌کند مشاهده کند. در جلسه درمان، درمانگر و کودک ممکن است به طور خودمانی گفتگو کنند و درمانگر به مهارت تولید و ساختارهای زبانی کودک با دقت توجه کند.



شکل ۱۲ نمونه تصاویر مورد استفاده برای بازگویی داستان درمانگر نخست داستان را با استفاده از متن آماده شده‌ی مطابق با هر تصویر می‌گوید، سپس کودک داستان را بازگو می‌کند.

✓ شنونده‌ای که پیشتر گفتار دیگر کودکان دچار کاهش شنوایی را شنیده باشد، نسبت به شنونده‌ی بی‌تجربه، گفتار کودک را بیشتر درک خواهد کرد. ✓ اگر شنونده‌ای به جای اینکه تنها گفتار کودک را بشنود گفتار را هم بشنوند و هم ببیند، گفتار بیشتری را تشخیص می‌دهد.

هنگام ثبت امتیازهای فهم گفتار، به ویژه اگر لازم است پیشرفت کودک در طول زمان پایش شود، خردمندانه است تا روی این متغیرها اظهار نظر کرد. در غیراینصورت ممکن است امتیاز فهم گفتار به دلیل تغییر در متغیر بیرونی بهبود یابد و این بهبود ممکن است به اشتباه به عنوان پیشرفت در مهارت گفتار برداشت شود.



نمودار ۱۱ عوامل مؤثر بر امتیاز فهم گفتار

ویژگی‌های زنجیری

ارزیابی ویژگی‌های زنجیری گفتار تعیین می‌کند کودک کدام صداها را می‌تواند تولید کند و کدام صداها را نمی‌تواند. متغیرهای در نظر گرفته شده هنگام انتخاب روش ارزیابی، شامل بافت و روش‌شناسی است.

تولید زنجیره‌ی گفتار می‌تواند با بافت‌های گوناگون شامل هجاهای غیر گفتاری، واژه‌های مجزا،

پس از به دست آوردن نمونه‌ی گفتار به چند روش می‌توان فهم کلی را ارزیابی نمود. معمول‌ترین شیوه‌ی کمی کردن فهم گفتار در جلسه‌ی درمان یا کلاس درس، آوانگاری^{۱۳} پیام گفتاری و ارجاع آوانگاری گفته شده به متن نوشتاری است. سپس درمانگر می‌تواند تعیین کند چند درصد از واژگان یا صداها به درستی گفته شده‌اند.

اندازه‌گیری فهم گفتار تابعی از چند متغیر مختلف است (نمودار ۱). برای مثال:

✓ گفتار کودک هنگام خواندن یک پاراگراف در مقایسه با زمانی که فهرستی از جمله‌های نامرتبط را می‌گوید، مفهوم‌تر است.

شبهات و تفاوت‌های صوتی بین الگوهای گفتاری خود و تقلید کودک مراجعه کنید، بنابراین کودک ممکن است برای گوش دادن دقیق‌تر این ویژگی‌ها و بنابراین تولید دقیق صداهای گفتاری انگیزه شود. هیچ روش دیداری، لمسی یا دستی نمی‌تواند این مفهوم را چنین کارآمد منتقل کند.

✓ دستگاه شنوایی طبیعی در مقایسه با دستگاه بینایی برای درک رویدادهای زمانی (همچون گفتار) و یادآوری حافظه‌ی کوتاه‌مدت (همچون پردازش زبان) مناسب‌تر است و ممکن است برای رمزگذاری، ذخیره و بازیابی گفتار و نمادهای زبانی بر دستگاه بینایی (سالم) برتری داشته باشد. کودک آسیب دیده‌ی شنوایی که آموخته زبان را به صورت مجموعه‌ای از رویدادهای صوتی، رمزگذاری کند و به یاد آورد، ممکن است روش کارآمدتری برای پردازش گفتار و ارتباط گفتاری در اختیار داشته باشد.

✓ و در آخر اینکه روش‌های غیرصوتی بازخورد، اصلاح و آموزش گفتار نیازمند دستگاه ویژه و یا مشارکت درمانگر هستند. افزاره‌های گوش دادن و شنوایی آسیب دیده کودک، دستگاه‌های بازخوردی معمول کودک هستند که همیشه در دسترس اند.

توالی نوعی^{۲۱}

در کل، هنگام آموزش صوتی گفتار گام‌های زیر پیگیری می‌شود. درمانگر سیاه‌ای از خطاهای تولید گفتار کودک را هنگام گفتگو و در شرایط سازماندهی شده آماده می‌کند (جدول ۱). به علاوه، درمانگر درک‌پذیری شنیداری گفتار کودک را نیز ارزیابی می‌نماید. نوعاً کودک خواهد توانست تفاوت‌های مشخص صوتی بین گفتار خود و

جمله‌ها و گفتار خودجوش ارزیابی شود. ارزیابی ویژگی‌های تولیدی گفتار کودک مانند جایگاه و شیوه‌ی تولید نیز معمول است.

به لحاظ روش شناسی کودک ممکن است از درمانگر تقلید کند یا صداها را با نامیدن کارت‌های تصویری یا خواندن بلند متن تولید کند. همچنین کودک ممکن است به‌طور خودانگیزه صحبت کند، سپس درمانگر می‌تواند تعیین کند کدام صداها از مجموعه واژگان گفته شده‌اند (به عبارتی ۲۰۰ واژه‌ی نخست‌ی که کودک گفته).

ویژگی‌های زبونی زنجیری

مهارت‌های زبرزنجیری گفتار را می‌توان با ارزیابی گفتار خودبخودی کودک یا با درخواست از کودک برای انجام تمرین‌های خاص گفتار ارزیابی نمود. مثلاً درمانگر ممکن است تعیین کند آیا کودک می‌تواند واکه / آ / را به مدت ۵ ثانیه بکشد یا خیر (ارزیابی مدیریت تنفس).

آموزش صوتی گفتار

مبانی

برای اصلاح خطاهای بیانی معمول در کودکان با آسیب شنوایی شدید و عمیق، درمانگر هر زمانی که امکان دارد باید الگوهای صوتی را برای تقلید ارائه کند. چندین دلیل مشخص وجود دارد که چرا الگوسازی^{۲۲} صوتی دارای اهمیت است.

✓ برای اینکه افراد با شنوایی طبیعی از راه گفتار ارتباط برقرار کنند، باید مجموعه‌ای از رویدادهای صوتی از گوینده به شنونده منتقل شود. درحقیقت افراد شنوا، برای درک و پردازش گفتار به صدا وابسته اند. اگر شما مجبور باشید به‌طور منظم به

تقلید الگوهای صوتی گفتار تشویق می‌کند و کودک دیر یا زود از راه بازخورد شنیداری، پایش و اصلاح گفتار را می‌آموزد.

درکل، درمانگر درک و تولید خطاهای کودک را تحلیل و دوامشان را در نظر گرفته، کودک را به صحبت کردن تحریک می‌کند. بنابراین درمانگر نمونه‌های گفتار کودک را به دست آورده، گفتار درست را به طور صوتی الگو سازی می‌کند و از کودک می‌خواهد آنها را تقلید کند. سپس تقلید کودک را داوری نموده و تکرارهای صوتی گوناگون را آزموده و راهبردها را تأکید می‌کند و اگر کودک پیاپی با مشکل روبرو است سرخ‌های تولیدی دیداری یا لمسی را بکار می‌گیرد.

هنگام گفتار خودانگیخته یا استخراج شده، درمانگر بدون اینکه همزمان لبخوانی کند به خطاهای فراگویی، صدا و یا زبان کودک که نیازمند اصلاح صوتی هستند توجه خواهد کرد. پس از استخراج گفتار کودک، درمانگر در موقعیت هدایت آموزش قرار دارد. به این معنا که اگر به‌ویژه گفته‌ی کودک را برای هدف‌های آموزشی به دست آورید، گفتار را به نسبت راحت اصلاح خواهید کرد. با این وجود، وقتی کودک به طور خودانگیخته با شما صحبت می‌کند هدف او برقراری ارتباط از راه سهیم شدن در اندیشه‌ای درونی است. در چنین مواردی اگر خیلی محتاطانه گفته را اصلاح نکنید، ممکن است به طور جدی موجب قطع ارتباط شوید و در کل بر نگرش ارتباطی کودک تأثیر بگذارید.

راهبردهای اصلاحی

راهبردهای ویژه

پنج راهبرد کارآمد اصلاح گفتار عبارت‌اند از:

درمانگر را درک کند اما نیازمند تمرین بیشتر در درک دیگر کیفیت‌های مشخص گفتار است.

جدول ۱: شکل خلاصه شده‌ای از سباه مهارت‌های گفتار که می‌تواند برای تعیین سطح عملکرد تولید گفتار کودک مورد استفاده قرار بگیرد.

۱. آیا کودک می‌تواند دیرش آوایی واکه‌ها/واژه‌ها/ عبارات‌ها را مطابقت دهد؟
۲. آیا کودک می‌تواند واکه‌ها/واژه‌ها/عبارات‌ها را با زیر و بمی (آهنگ) مناسب با/بدون الگوی درمانگر تولید کند؟
۳. آیا کودک می‌تواند واکه‌ها/واژه‌ها/عبارات‌ها/گفتار خودانگیخته را با صدایی با کیفیت مناسب تولید کند؟
۴. آیا کودک می‌تواند واکه‌ها/همخوان‌ها را به تنهایی در مجامع/مجاهای تکراری/مجاهای متناسب، در ترکیب با دیگر واج‌ها تولید کند؟
۵. آیا کودک می‌تواند همخوان‌های اکتسابی آغازین/پایانی/واکه‌ها را با/بدون الگوی درمانگر تولید کند؟
۶. آیا کودک می‌تواند الگوهای دیرشی/زیر و بمی/کیفیت صدا/مهارت‌های آوایی مناسب را در عبارات‌ها و جملات، با/بدون الگوی درمانگر تولید کند؟

برای اصلاح یک خطا وقتی کودک گفتار را به‌درستی تولید نمی‌کند، درمانگر شنیداری مدار پیش از دادن سرخ‌های دیداری گفتار، بزرگنمایی تولید دیداری، بکار بردن سرخ‌های آوایی یا نوشتن، دهانش را خواهد پوشاند و بارها و بارها خواهد کوشید از صدا به عنوان یک محرک استفاده کند. راهبردهای گوناگون صوتی سودمندی می‌توانند استفاده شوند: تکرار، بزرگنمایی، کژگویی عمدی و آموزش کلامی. درمانگر پیوسته کودک را برای

بخش های دو- واکه ها را نیز می توان به شیوه ی یکسانی فزونه گفت.



هر زمان کودک واژه (یک پسر ← پسر) یا تکواژی (پسر ← پسر) را جایگزین یا حذف کرد آن عنصر را با شدت بیشتر و یا مجزا کردن آن بین مکث های کوتاه تولید کنید. برای مثال برای تحریک تولید درست می توان عبارت نادرست « برامن » را بصورت « برای ... من » الگو سازی نمود.

کژگویی (خرابگویی) عمدی

تکنیک کژگویی عمدی بیشتر برای استخراج واج ها استفاده می شود. در اینجا هدف نمونه سازی الگوی صوتی درست نیست، بلکه متقاعد کردن کودک است که این درک صدای گفتاری اوست که برای افراد شنوا مهم است، نه شکل دیداری تولید. وقتی کودک به این مفهوم پی برد می تواند تولید درست را الگوسازی کنید و از کودک بخواهید با دریافت کمترین بازخورد، زنجیره ی گفتار را تقلید کند.

اغلب ممکن است کودک نتواند اختلاف بین تولید خود، از واژه ای که صدایی از آن را حذف کرده با تولید درمانگر که شامل آن صداست را تشخیص دهد. در این موارد الگوسازی صوتی چگونه کار می کند؟ به یاد داشته باشید تکنیک

تکرار، فزونه گویی^{۲۵}، کژگویی عمدی، آموزش کلامی و یادآور ایمایی^{۲۶}.

تکرار

عوامل اساسی موقعیت (بی توجهی، درک نامناسب ناشی از کاهش شدت گفتار یا وجود نوفه^{۲۷}) می توانند بر درک کودک از گفتارش یا بر الگوی شما تأثیر بگذارد. در این موارد ممکن است برای استخراج تقلید درست، تکرار ساده الگو یا گفته ی کودک کافی باشد.

فزونه گویی

اغلب یک واژه یا عنصر گفتاری به دلیل واپسچش^{۲۸} ناشی از سمعک یا محدودیت های شنیداری کودک، تصویر درکی مهمی (صوتی) ایجاد نمی کند. برای مثال، اگر کودک بین بندها مکث نکند شما می توانید با الگوسازی بزرگنمایی سکوت بین بندها اهمیت درکی سکوت را افزایش دهید یا اگر کودک واژه، عبارت یا جمله ای را با زیر و بمی یکنواخت تولید کرد می توانید با فزونه گویی در آهنگ درست، الگوسازی کنید.

به علاوه شما ممکن است برای اصلاح کژتولیدی^{۲۹} همچون وقتی کودک همخوانی را جانشین همخوان دیگری می کند، به طور مؤثری از فزونه گویی استفاده کنید. برای مثال اگر کودک به جای واژه ی « بید » می گوید « بیت » می توانید دهان خود را بپوشانید و واژه را با فزونه گویی در شدت و دیرش همخوان انفجاری پایانی برای کودک الگوسازی کنید.

در موارد جانشینی واکه یا خطا در وضوح واکه، وقتی زبان در موقعیت هدف است واکه را بکشید.

آموزش کلامی

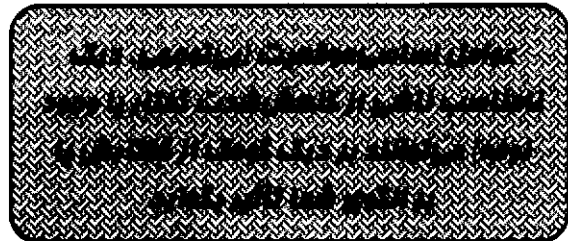
درمانگران برای راهنمایی کودک ناکام در برقراری ارتباط که چگونه گفتار خود را اصلاح کند، اغلب انواعی از پیشنهاد‌های رتبه‌بندی شده، تذکرها و قواعد را بکار می‌برند. برخی راهبردهای کلامی معمول اینگونه منتقل می‌شوند: «من به دقت گوش می‌کنم، اما بازهم متوجه گفتار تو نمی‌شوم» (کلی)، «صدایی را در واژه‌ی آخر فراموش کردی» (مشخص)، «یا صدای /آ/ را در واژه‌ی پیرامن جا انداختی» (مشخص‌تر). این پیشنهادها اگرچه الگوهای صوتی نیستند، کودک را راهنمایی می‌کنند تا کیفیت صوتی گفتارش را اصلاح کند. هر پیشنهاد نه تنها جهت را مشخص می‌کند، بلکه به کودک یادآوری می‌کند شیوه‌ای که گفتار شنیده می‌شود مهمترین عاملی است که باید در نظر داشت.

یادآور ایجابی

بیشتر گفتگوهای ما به نوعی با ارتباط غیر کلامی همراه است که پیام کلامی را کامل می‌کنند. این نوع ارتباط به طور کارآمدی از راه حالت چهره و ایماها منتقل می‌شود. ایماها اگرچه سرشتی صوتی ندارند، می‌توانند برای جلب توجه کودک به رویدادهای کلی صوتی مانند تغییر زیر و بمی، درنگ، و تکیه یا ویژگی‌های خاص گفتاری مانند واگذاری، سایشی، انفجاری یا خیشومی بودن استفاده شوند. این ایماها ممکن است به شکل نظام نشانه‌گذاری آوایی سازماندهی شوند یا ممکن است همانگونه که در حرکات بدن، آهنگ و تأکید در گفتار را منتقل می‌کنیم، خودانگیخته و طبیعی‌تر باشند.

از کودکی می‌آموزیم واژه‌ی گفتاری «نه» غالباً با چهره‌ای درهم و حرکت سر به بالا، بیشتر خوش و

صوتی تنها زمانی مناسب است که به‌نظر برسد کودک می‌تواند به‌طور صوتی تولید نادرست خود را از الگوی درست نمونه گفتار درمانگر تشخیص دهد.



این نکته کمترین شرط منطقی برای اصلاح صوتی است. با این وجود در برخی موارد وقتی کودک در شرایط طبیعی نتواند چنین کند می‌توانید از راهبرد کژگویی عمدی استفاده کنید تا موجب درک واضح ویژگی‌های صوتی متفاوت شوید. برای مثال، می‌توانید با نزدیک کردن زیاد میکروفون به دهان خود (یا کودک) و ایجاد جریان بسامد پایین ناشی از تنفس، حذف یا کژ تولیدی کلی همخوان‌های انفجاری یا سایشی (به‌ویژه واج‌های بیواک مانند /س، ف، ت، پ/) کودک را اصلاح کنید. معمولاً کودک می‌تواند نوفه‌ی ایجاد شده را کشف کند که نشان می‌دهد آن نقطه در گفته، جایی است که صدای گفتاری مورد نظر (مثلاً /س/) باید ایجاد شود. بعدها اگرچه کودک هنگام تولید درست صدا، بازخورد شنیداری نمی‌گیرد یا بازخورد اندکی دریافت می‌کند، ممکن است انگاره‌ی صوتی کژ تولیدی درمانگر را به یاد آورد. همچنین با سرخ‌دهی به کودک می‌توان /س/ حذف شده را با /س/ که عمداً نادرست گفته شده و کیفیتش بیشتر همانند /ش/ است، اصلاح نمود. غالباً این صدا که بسامد پایین‌تری دارد برای کودک قابل شنیدن است.

همخوانی با الگوی صوتی گفتار شما موفق شود، لازمست برای افزایش اعتماد کودک به شنوایی اش برای پایش گفتار این موفقیت را تشویق نموده و پاداش دهید. با این وجود، اگر آشکارا کودک به واسطه‌ی محدودیت‌های شنیداری بازهم به تولید خطا ادامه دهد سرانجام باید راهبرد آموزشی مناسب‌تری انتخاب کنید.

گاه روشی بینابین دیداری / شنیداری بدون روی آوردن به سرنخ‌دهی آشکار دیداری، یادآوری آنچه فراموش شده یا الگوسازی تولیدی کارآمد است. اینگونه



مکس از: زهرا بولهنی

اگر کودک در تولید / پپ / به‌جای واژه‌ی / تیپ / پافشاری کند، به‌سادگی می‌توانید دهان خود را کمی آشکار کنید تا جایگاه تولید آغازین دندانی را نشان دهید. دوباره دهان خود را بپوشانید و کل واژه را به‌طور صوتی الگوسازی کنید. به این معنا که یک نشانه‌ی آشکار دیداری فراهم کنید، اما در نهایت آنرا کنار گذاشته و کل الگو را به‌طور صوتی آرایه نمایید و آنگاه لازم است کودک گوش فرا دهد.

تمرین ارتباط غیردیداری (مثلاً ارتباط تلفنی) به‌ویژه برای متقاعد کردن کودک از اهمیت گفتار صوتی درست سودمند است. کودکی که از ارزش ارتباط صوتی آگاه است به شما اجازه می‌دهد برای الگوسازی بخش‌هایی که نادرست می‌دانید گفتگو را پی در پی قطع کنید و پیوسته خواهد کوشید با کیفیت صوتی الگوهای شما همخوانی پیدا کند. بازهم، درمانگر هوشیار پیوسته موقعیت را ارزیابی می‌کند تا تعیین کند در کدام نقطه، آموزش صوتی

بش‌ها با لبخند، دراز کردن یا تکان دست و گشودن بازوها همراه است. شانه بالا انداختن ایمای جهانی است که به عبارت کلامی «به من ربطی ندارد» یا «نمی‌دانم» افزوده می‌شود. این شکل ارتباط غیرکلامی رابطه‌ی نزدیکی با پیام کلامی دارد. افراد آسیب‌دیده‌ی شنوایی باید از این سرنخ‌های غیرکلامی آگاه باشند.

ابراز چهره‌ای و معمولاً ایماها به عنوان جایگزین گفتار بکار می‌روند، در این صورت خود بخود نمادین می‌شوند و سودمندی‌شان به‌طور کامل وابسته می‌شود.

برای مثال، اگر بخواهید دو شکل از واژه‌ای را برای مقایسه به‌طور صوتی الگوسازی کنید (تولید درست خود و تقلید نادرست کودک) می‌توانید هر نمونه را با اشاره به فردی که آن را ادا کرده، تولید کنید. می‌توانید به‌سادگی تغییر زیر و بمی را با بالا و پایین بردن دست خود و خطاهای شدت را با گذاشتن دست خود در پشت گوش (صدای بسیار آهسته) یا پوشاندن گوش تان (صدای بسیار بلند) نشان دهید. همچنین بسیاری از درمانگران برای نشان دادن «تکرار» (دوباره بگو)، «کافیست»، «گوش بده» و مانند اینها از ایمای طبیعی استفاده می‌کنند. اگرچه این ایماها هیچ صدایی تولید نمی‌کنند، به سرشت صوتی گفتار برمی‌گردند.

راهبردهای اضافی

انواعی از راهبردهای اضافی در آموزش گفتار کلاسی سودمندند. برای مثال، اگر کودک در

گفتار مورد تأکید قرار نگرفته تا گفتگوی دیداری / خلاصه

مشاهده های بالینی و یافته های پژوهشی نشان داده‌اند برخی خطاهای درکی که معمولاً کودک آسیب دیده‌ی شنوایی تجربه می‌کند، با خطاهای مشاهده شده در تولید گفتار و زبان مرتبط اند. این بخش به بررسی برخی روش‌هایی که درمانگر می‌تواند برای اصلاح گفتار کودک از راه الگوسازی صوتی بکار ببرد، پرداخته است.

انواعی از راهبردهای مبتنی بر شنوایی در دسترس‌اند: تکرار، فزونه‌گویی، کژگویی عمدی، آموزش کلامی، یادآور ایمایی، یادآور دیداری / شنیداری و تحریک لمسی. کارآیی نسبی هر یک از این روش‌ها به خطاهای کودک در تولید گفتار و ظرفیت شنیداری‌اش وابسته است.

چنین تصمیم‌هایی به تجربه‌ی درمانگر با تک تک کودکان وابسته است.

تذکره

هنگام بکار بردن هر سرنخ صوتی ویژه یا کمک غیرصوتی توضیح داده شده در بالا همیشه فعالیت را با حذف اطلاعات اضافی غیرمعمول و برگشت به الگوی صوتی طبیعی کامل کنید. به این معنا که هدف باید انتقال تصویر پردازشی و پایش گفتار کودک به زمینه‌ی صوتی طبیعی باشد تا وابسته تر شدن به بازخورد جایگزینی که شما فراهم کرده اید. سرانجام، هدف کمک به کودک است تا برای پایش و بازخورد گفتار، اعتماد بر شنوایی آسیب دیده و تقویت کننده اش را رشد دهد.

پی‌نوشت‌ها :

1. Kinesthesia
2. Communication - Oriented
3. Edson (1978)
4. Articulation
5. Misarticulate
6. Segmental
7. Phonemic
8. Suprasegmental
9. Intonation
10. Prosody
11. Vowel
12. Consonant
13. McGarr (1987)
14. Neutralization
15. Prolongation
16. Nasalization
17. Diphthongization
18. Tye-Murray (1991)
19. Distortion
20. Consonant Cluster

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی



21. Roll

22. Lateral (از آنجا که دو همخوان [ل] و [ر] از نظر آواشناختی همانندی بسیاری به هم دارند، معمولاً در یک دسته قرار داده می شوند.)

23. Fricative

24. Breathy

25. Co- articulation

26. Rate

27. زیر و بمی در زبان دارای دو کاربرد متمایز است. اگر در زنجیره گفتار دامنه گسترده‌گی زیر و بمی به واژه محدود شود آنرا نواخت (Tone) و اگر به جمله محدود شود آنرا آهنگ می‌نامند.

28. Pause

29. Mosen , Rothman (1976)

30. Auditory Feedback

31. Voelker(1938)

32. Vocal Pitch

33. Fundamental Frequency (کمترین بسامدی که جسم می تواند با آن نوسان کند.)

34. Octave (فاصله‌ی بسامدی بین دو صوت با نسبت ۲ به ۱ را گویند به طوری که بسامد یک صوت دو برابر بسامد دیگر باشد.)

35. Monotone

36. Pitch break

37. آن هجایی که با تکیه تلفظ می‌شود را هجای تکیه بر می‌گویند

38. اسم، صفت، فعل، قیده و ...

39. جای تکیه در واژه‌های فارسی روی هجای آخر است.

40. Fronting

41. Transcription

42. Modeling

43. Typical

44. Noise

45. Exaggration

46. Gestural Prompting

47. Distortion

48. Misarticulation

منابع :

نجفی، ابوالحسن (۱۳۷۶). مبانی زبان‌شناسی و کاربردهای آن در زبان فارسی. انتشارات نیلوفر.
 وحیدیان کامیار، تقی (۱۳۷۹). نوای گفتار در فارسی: تکیه، آهنگ، مکث. مشهد: دانشگاه فردوسی.

Asp C. W. (2006). *Verbotonal Speech Treatment* . Plural Publishing.

Bess F.H., Humes L.E.(1995).*Audiology: The Fundamentals*. Second edition. Williams & Wilkins.

Erber N.P. (1982). *Auditory Training*. Washington D.C: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.

Sanders D.A.(1982). *Aural Rehabilitation: a Management Model*. Second Edition. Prentice- Hall, inc.

Tye-Murray N. (2004). *Foundation of Aural Rehabilitation. Children, Adults& Their Family Members* .
 Second Edition. San Diego: Delmar Learning.