

گفتار، زبان و سواد آموزشی در ناشنوایان

امیرعباس ابراهیمی

کارشناس ارشد شنوایی شناسی مرکز آموزشی باعچه بان شماره ۶

الگوهای گفتار و زبان در نوزادی

نوزادان دارای شنوایی طبیعی چندین مرحله رشد شبه-گفتاری را می گذرانند (جدول ۱). در ۲ ماه نخست زندگی، نوزادان اصوات حین آسودگی^۱ را تولید می کنند. این اصوات به نظر می رسد که پیش بینی کننده تولید واکه باشند. بین ۲ و ۳ ماهگی، نوزادان وارد مرحله غان و غون می شوند. در این مرحله آنها تولید صدا را در پشت دهان می آموزند و بنابراین گنجینه ای از اصوات شبیه واکه شبیه /گ/ را بدست می آورند. نوزادان بین ۴ و ۶ ماهگی وقتی خرخر، نجوا، جیغ و اصوات مجزای واکه مانند را ایجاد می کنند، مرحله گسترش^۲ را آغاز می نمایند. هجاهایی که خوب شکل گرفته اند بین ۷ و ۱۰ ماهگی در مرحله غان و غون متعارف ظاهر می شوند. در این مرحله استفاده از توالی های تکراری مانند [ماماماما] یا [بابابابا] آغاز می شود. غان و غون متعارف بویژه مهم است چرا که نشانه ی نخستین کاربرد هجاهای شبه بزرگسالی بوده و مسیر کودک را برای رشد نخستین واژگان هموار می کند. تلاش های اولیه از تباطی نوزادان ناشنوا در چندین مرحله هوازی نوزادان دارای شنوایی طبیعی است، با این وجود نوزادان ناشنوا همچون نوزادان طبیعی همزمان به مرحله غان و غون متعارف یا تکراری نمی رسند. نوزادان ناشنوا تا حداقل ۱۱ ماهگی به دوره غان و غون متعارف نمی رسند و برخی هجاهای تکراری را تا ۲ سالگی یا بیشتر بدست نمی آورند. (نمودار ۱). بنابراین اگر والدین گزارش کنند که کودکشان تا ۱۱ ماهگی تلاشی برای گفتن توالی های آوایی مانند [ماماما] یا [بابابا] نمی کند، تمامی متخصصان باید مشکوک شوند که ممکن است نوزاد ناشنوا بوده یا آسیب شنوایی قابل ملاحظه

ای داشته باشد. به نظر می رسد تقویت سریع /به موقع، اثر مثبتی بر رشد غان و غون متعارف، نوزادان آسیب دیده شنوایی دارد (نمودار ۲). تجویز سمعک برای نوزادان آسیب دیده شنوایی احتمالاً مرحله غان و غون متعارف را در آنها در سنین اولیه در مقایسه با زمانی که سمعک نداشته باشند افزایش می دهد. اگرچه این کودکان هنوز هم در معرض خطر تاخیرهای بیشتر رشد ارتباطی هستند، تقویت زود هنگام احتمال رسیدن به توالی های تکراری لازم برای ساختن اصول اولیه واژگان را افزایش می دهد. (۱)

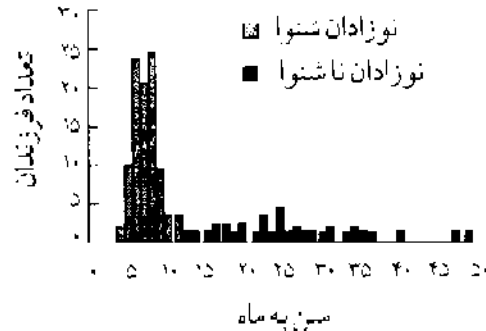
جدول ۱:

مراحل طبیعی کلهدی ارتباط در سال نخست زندگی: راهنمایی برای والدین

سن (ماه)	فعالیت ارتباطی
۰-۲ ماه: مرحله آواسازی	نوزاد باید با آواسازی طبیعی تولید اصوات حین آسودگی و غان و غون کند. گفته های کمی ممکن است واکه مانند به نظر برسند.
۲-۳ ماه: مرحله غن و غون	نوزاد باید اصوات واکه مانند و برخی اصوات همخوان مانند که در پشت دهان ایجاد می شوند را تولید کند.
۴-۶ ماه: مرحله گسترش	نوزاد اصوات گوناگونی شامل: جیغ، خرخر، نجوا، هجاهای مجزای واکه مانند را تولید کند.
۷-۱۰ ماه: مرحله غان و غون متعارف	نوزاد [بابابا]، [ماماما]، [دادادا] یا دیگر توالی های هجایی تکراری را خواهد گفت.
۱۱-۱۲ ماه: غان و غون متعارف	نوزاد با گستره وسیعی از اصوات و توالی ها و ننگ و ننگ خواهد کرد.

الگوهای گفتار و زبان پس از نوزادی * گفتار

منظور اکثر کودکان ناشنوا را به سختی می توان درک کرد. به ندرت می توان بیش از ۲۰ درصد از واژگانی که آنها می گویند را تشخیص داد. بر اساس پژوهش ها کودکانی با کاهش شنوایی قابل ملاحظه در مقایسه با کودکان دارای شنوایی طبیعی الگوهای رشدی متفاوتی را در مهارت های گفتاری نشان می دهند (۲).



نمودار ۱: تعداد نوزادانی که شروع به غان و غون متعارف می کنند در سنین مختلف

مهم است توجه کنیم که تمامی نوزادان دارای شنوایی طبیعی بین ۴-۱۰ ماهگی غان و غون متعارف را آغاز می کنند، هر چند نوزادان ناشنوا تا ۱۱ ماهگی غان و غون متعارف را شروع نمی کنند. در حقیقت بسیاری از نوزادان ناشنوا تا ۲ یا ۳ سالگی غان و غون متعارف را آغاز نمی کنند. نقش اطلاعات شنیداری در یادگیری گفتار

برای درک مشکلات فهم گفتار در کودکان دارای حداقل شنوایی باید با راههایی آشنا شویم که اطلاعات شنیداری از آن راه به ما کمک می کند، یاد بگیریم چگونه گفت و گو کنیم. اطلاعات شنیداری حداقل نقش مهم در یادگیری گفتار در کودک بازی می کنند.

۱. با گوش دادن به گفتار دیگران در هر جامعه کودکان می آموزند چگونه نفس آلودگی گفتارشان را تنظیم کنند، چطور تنه زبانشان را خم و راست کنند و چگونه به طور موزون بین واژه ها و همخوان ها تناوب ایجاد کنند. کودکانی که نمی شنوند

**با در نظر گرفتن مشکلات کودکان
آسیب دیده شنوایی در کار برد زبان،
تعجب آور نیست که بسیاری از آنها
در خواندن، درک مطلب و نوشتن
متن نیز با مشکل روبه رو باشند**

معمولاً این موارد را یاد نمی گیرند: الف) جریان تنفس شان را برای گفتار کنترل کنند. ب) زبان شان را برای ایجاد واژه در دهان به جلو و عقب بچرخانند. ج) اندام های گویایی شان را به نرمی و پیوسته از یک حالت تولیدی به بعدی حرکت دهند.

۲. با گوش دادن به گفتار دیگران در هر جامعه کودکان می آموزند چگونه رویدادهای خاص گفتار را تولید کنند. مثلاً آنها یاد می گیرند /پ/ را با حالت /ب/ باز شدن نسبتاً سریع لب ها تشخیص دهند.

۳. کودکان با شنیدن، نظام واج شناسی را کامل می کنند. به این معنا آنها واج های زبان جامعه شان را می آموزند. اغلب کودکانی که نمی توانند بشنوند برخی اصوات زبانستان بویژه آنها که همراه اطلاعات شنیداری در فرکانس های بالا هستند

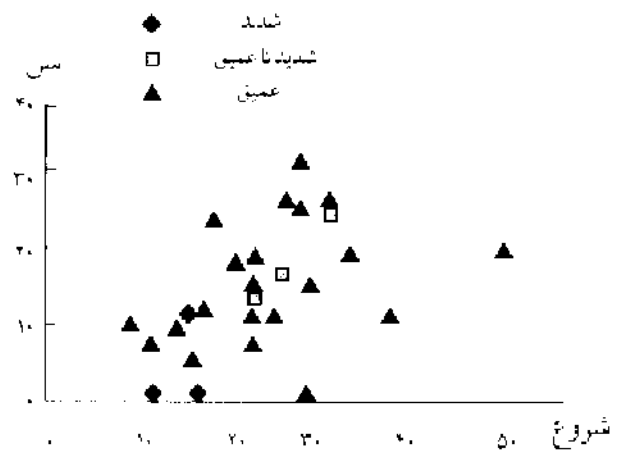


ممنند اس او اش /را یاد نمی گیرند.

۴. بازخورد شنیداری، کودکان را درباره نتایج حالت های تولیدی شان آگاه می کند و اینکه چگونه این نتایج با اصوات توارید شده بوسیله گویندگان دیگر مقایسه می شود. مثلاً اگر گوینده ای هوار از راه لبانش به شدت بیرون دهد، می آموزد که این کار صدایی انفجاری تولید می کند. اگر او این کار را در مقایسه با دیگر گویندگان زبان اش به قدرت بسیار زیادتر انجام دهد، صدایی را خواهد شنید که مسکن است به طور نامناسبی بلند باشد. برای یک ناشنوا ایجاد صدای انفجاری مختصری به هنگام تولید همخوان های انفجاری ناممکن نیست.

۵. بازخورد شنیداری می تواند اطلاعاتی را برای پایش تولید گفتار جاری و کشف خطاها ایجاد کند. برای نمونه شما ممکن است بشنوید می گویند: "لباست را بپوش". و سپس به سرعت

گفته نان را تصحیح می کنید و می گوئید: لباس را بپوش".
برای ناشنوایان وقتی مکانیسم حسی ای نداشته باشند که
این پنج نقش را که مل کنند، یادگیری گفتار و نگهداری الگوهای



تولیدی مناسب و طبقه ای شاق خواهد بود (۲).

نمودار ۲: برای رفتارهای گفتاری، سن دریافت تقویت
کننده به دنبال شناسایی کاهش شنوایی نیز مهم است
نوزادانی که سمعک شان را زود هنگام دریافت می کنند بدون
توجه به شدت کاهش شنوایی، غان و غون متعارف را در سنین
پایین تری آغاز می کنند.

واج شناسی

مطالعه ساختار اصوات و قواعدی که تلفظ واژگان زبان را
کنترل می کنند واج شناسی گفته می شود. بین ۲ و ۶ سالگی
کودکان دارای شنوایی طبیعی صداهای گفتاری (واج ها) را
کسب می کنند و از آنها برای ساختن تفاوت های معناداری که
واژگان گوناگون را تشکیل می دهند، استفاده می کنند. نوعا واکه
های بین ۲ و ۴ سالگی کسب می شوند، اگر چه کسب همخوان ها
تا سال های بعد ادامه دارد. خردسالان می آموزند نخست

بین ۲ و ۶ سالگی کودکان دارای شنوایی طبیعی صداهای گفتاری (واج ها) را کسب می کنند و از آنها برای ساختن تفاوت های معناداری که واژگان گوناگون را شکل می دهند، استفاده می کنند

همخوان های جایگاه اول و سپس همخوان های جایگاه میانی
و پایانی را به درستی تولید کنند. همخوان های خیشومی (م، ن،
و دهانی (پ، ت، ب، ک، گ، د) از نخستین همخوان ها هستند
که کودکان آنها را بدرستی تولید می کنند. سبشی ها (س، ش،
ز، ژ) حدود ۵ سالگی ظاهر می شوند. در مطالعه ای کسب صدا^۳
در خردسالان پیش دبستان مورد بررسی قرار گرفت. داده های

کودکان آسیب دیده شنوایی ممکن است بیش از اندازه آرام یا بیش از اندازه بلند صحبت کنند و اغلب شدت صدایشان ممکن است به طور نامناسبی دارای نوسان باشد

این مطالعه نشان می دهد که توانایی کلی خردسالان دارای
شنوایی طبیعی برای تقلید درست اصوات از ۳ تا ۵ سالگی
افزایش می یابد. به طور کلی اکثر کودکان دارای شنوایی طبیعی
در تکرار اصواتی که دیرش، زیر و بمی یا بلندی آنها متفاوت
است درست عمل می کنند. واکه ها و همخوان ها اصوات بعدی
هستند که بدرستی تقلید می شوند. بنابراین کودکان به تدریج
مهارت های زبانی و حرکتی لازم برای تولید درست واکه ها و
همخوان های زبانشان را در طول دوره بحرانی به دست می
آورند. گوناگونی همخوان های تولید شده به وسیله کودکان
دارای شنوایی طبیعی وقتی ذخیره اصواتشان افزایش می یابد،
فزونی می یابد؛ با این وجود وقتی خردسالان با آسیب عمیق
شنوایی بزرگتر می شوند، تمایل دارند تعداد همخوان هایی که
استفاده می کنند را حفظ کرده یا کاهش دهند. کودکان ناشنوا
غالباً واکه ها و همخوان ها را با تعدادی خطا تولید می کنند (۱).
به طور معمول، جانشینی یک صدا بجای دیگری، حذف
اصوات، تغییر شکل اصوات و خطا در خوشه همخوانی دیده
می شود. اصوات ایجاد شده در جلوی دهان که آشکارترند از
اصواتی که در پشت دهان ایجاد می شوند و دیده نمی شوند.
فراوان تر بکار می روند. برای مثال کودک محتمل تر است واژه
"بار" را به درستی تولید کند تا واژه "کار". /ب/ منظم بسن آشکار
لب ها است در حالی که حرکت پایانی پشت زبان "برای" /ک/ دیده
نمی شود (۲). خطاهای وابسته به واگذاری و بی واکتی نیز به
الگوهای ناهنجار کمک می کنند. گاهی اوقات کودکان آسیب
دیده شنوایی، اصوات و اکتدار را جانشین اصوات بی واک می
کنند و برعکس. همچنین مطالعات نشان داده اند که آنها واکه ها
را در پشت دهان درست تر از جلوی دهان تولید می کنند. کودکان
با کاهش عمیق شنوایی، مرتکب خطاهای زیادی در واکه های
بلند می شوند، که نشان دهنده دشواری موقعیت زبان است.
برخی مطالعات فیزیولوژیک بر این نکته که چگونه زبان در
هنگام تولید واکه ها حرکت می کند متمرکز شده اند. بر پایه این
مطالعات افراد با کاهش عمیق شنوایی نمی توانند نته زبانشان را
در جهت پسین-پیشین (عقب-جلو) حرکت دهند و ممکن
است بیشتر برای تشخیص ارتفاع واکه (مثلا واکه پایین /ا/ در

مقابل واکه بلند/ ای (/) به جابجایی ارواره متکی باشند (۱). مشخص شده نظام واج شناسی کودکان ناشنوا با ویژگی‌های مربوط به شدت، وضوح و بسامد تحت تاثیر قرار می‌گیرد (جدول ۲). کودکان با کاهش شنوایی شدید یا عمیق برای کسب گفتار به شدت بر اطلاعات بنیادی متکی هستند. واکه‌ها به دلیل شدت شان و نشانه‌های قابل دیدن درست تر تولید می‌شوند. آنها همخوان‌هایی که روی چهره دیده می‌شوند را دقیقتر تولید می‌کنند تا همخوان‌هایی که دیده نمی‌شوند. همچنین همخوان‌ها را در جایگاه اول واژگان درست تر از اصوات در جایگاه آخر تولید می‌کنند (۱). خطاهای شیوه تولید معمول است، بویژه تولید همخوان‌های سایشی، غلتان و کناری برای بسیاری از کودکان

نشانه صوتی	اصوات
شدت زیاد	واکه‌ها
شدت کم	همخوان‌ها
بسامد پایین	واکه‌ها
بسامد بالا	همخوان‌ها
وضوح زیاد	اصوات ایجاد شده با لبان و دندان‌ها
وضوح کم	اصوات ایجاد شده در پشت دهان
دشواری است (۲)	

جدول ۲: عوامل موثر بر نظام واج شناسی کودکان ناشنوا

ویژگی‌های زیرزنجیره‌ای

ویژگی‌های زیرزنجیره‌ای^۳ تنظیم‌کننده‌های آهنگ گفتارند که اغلب در بین تمام عبارات حمل می‌شوند. کودکان، زیرزنجیره‌ای‌ها را با تغییر دیرش، زیروبمی و بلندی هجاها تولید می‌کنند. زیرزنجیره‌ای‌ها به طور گسترده‌ای گوناگونند. نوع زیرزنجیره‌ای‌ها بدون آموزش بوجود می‌آیند و برای بیان احساس، تغییر الگوی تکیه یا تاکید بکار می‌روند. کودکان با آسیب قابل ملاحظه شنوایی دارای گفتاری با کیفیت متفاوت

مجله استثنایی
شماره ۴۵ صفحه ۳۲

رفتارهای ارتباطی پیش‌زبانی می‌توانند اطلاعات مهمی درباره توانایی‌های ارتباطی نوزادان و کودکان آسیب‌دیده شنوایی به دست دهند

هستند. گفتارشان اغلب نفس‌آلود، بریده‌بریده و ناموزون به نظر می‌رسد. خطاهای زبرزنجیره‌ای به این کیفیت غیرعادی گفتار کمک می‌کند. کودکان آسیب‌دیده شنوایی ممکن است زیروبمی بسیار بالا، گفتار خیلی بلند یا آهسته و دیرش طولانی را نشان دهند. تولید الگوهای زبرزنجیره‌ای ضعیف باعث کاهش فهم گفتار (که معمولاً در کودکان آسیب‌دیده شنوایی مشاهده می‌شود) می‌گردد (۱).

سرعت صحبت کردن: نوعاً کودکان با آسیب شدید یا عمیق خیلی آهسته صحبت می‌کنند. اغلب هم در خود واژگان هم بین واژگان مکث می‌کنند. ممکن است از اصوات نامربوط استفاده کنند و واژگان را طولانی‌کنند. واکر^۴ (۱۹۳۸) دریافت کرد که چهار کاهش عمیق شنوایی ۷۰ کلمه در دقیقه صحبت می‌کنند در حالی که کودکان طبیعی ۱۶۴ کلمه در دقیقه حرف می‌زنند (۳).

کنترل تنفس: کودکان با کاهش عمیق شنوایی به دلیل آنکه اغلب قادر به کنترل کافی جریان هوا نیستند هجاهای نسبتاً اندکی در هر تنفس تولید می‌کنند و مرتکب خطاهایی مانند جانشینی همخوان‌های خیشومی به جای دهانی می‌شوند. در حقیقت هدف نخست در برنمه گفتار درمانی ایجاد کنترل بهتر تنفس در کودکان ناشنوا است. رفتارهای ضعیف تنفسی به مقدار زیادی با فهم ضعیف گفتار مرتبط است. کنترل نامناسب جریان هوای گفتار در ناشنویان با مصرف بیشتر حجم هوا ضمن گفتار پیوسته مشخص می‌شود. برای مثال، آنها در واکه‌های کشیده شده، هوای بیشتری مصرف می‌کنند و دیرش کمتری نشان می‌دهند. به این معنا که هنگام گفتن یک هجا در مقایسه با افراد دارای شنوایی طبیعی هوای بیشتری را خارج می‌کنند. بی‌تباتی جریان هوا هم می‌تواند رخ دهد. از آنجا که ناشنویان در ایجاد مقاومت پیوسته‌کنکی به وسیله حنجره و یا اندام‌های گویایی غیر از حنجره نتوانند، اتلاف جریان هوا نیز ممکن است رخ دهد (۲).

کیفیت صدا: کیفیت صدای کودکان آسیب‌دیده شنوایی ممکن است ناخوشایند باشد. زیروبمی صدای آنها امکان دارد خیلی بالا یا خیلی متغیر به نظر برسد. برخی نیز یکنواخت صحبت می‌کنند. شکست زیروبمی^۵، با تغییر ناگهانی زیروبمی از بالا به پایین در آنها معمول است.

شدت: کودکان آسیب‌دیده شنوایی ممکن است 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 غالباً نمی‌توانند شدت صحبت‌شان را بر اساس موقعیت زمینه تنظیم کنند. یعنی نه می‌توانند هنگامی

که در سالن ورزش پر سر و صدایی صحبت می کنند شدت صدایشان را افزایش دهند نه هنگامی که در کتابخانه آرامی صحبت می کنند آن را پایین آورند (۲).

فهم گفتار

به نظر می رسد درستی تولید صدا با فهم کلی گفتار مرتبط باشد. هر چه ساختار اصوات و واژگان پیچیده تر باشد، همانند واژگان چند هجایی منظور گویندگان با آسیب عمیق شنوایی کمتر قابل فهم خواهد بود. به نظر می رسد تولید ضعیف همخوان های غلتان (ر، روان (ل) و سایشی - انفجاری (چ) نیز به امتیاز پایین فهم گفتار کمک می کنند. درجه کاهش شنوایی هم بر فهم کلی گفتار بی تاثیر نیست. هر چه شدت کاهش شنوایی بیشتر باشد منظور گوینده را کمتر می توان درک نمود. چندین مطالعه نشان داده اند شنونده ای که با گفتار کودک آشنا است، گفتار کودک را قابل فهم تر ارزیابی می کند تا شنونده ای که با

جدول ۳:

عوامل موثر بر فهم گفتار

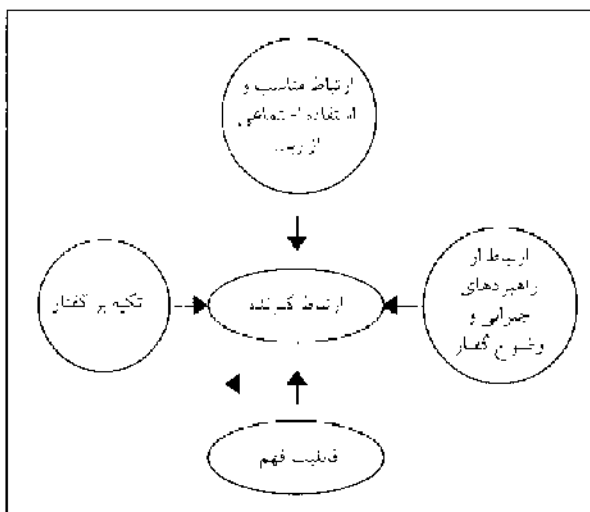
مثال ها	عامل
۱. بافت زیاد در مقابل بافت کم	واژه کلیدی را در " رنگ پرچم قرمز، سفید، سبز است" می توان حدس زد. واژه کلیدی را نمی توان حدس زد " کودک تپل گریه می کند."
۲. جمله کوتاه در مقابل جمله بلند	فهم جملات طولانی تر آسان تر است چرا که واژگان اضافی بافت را تامین می کنند. هنگامی که موضوع قابلیت فهم گوینده است درک جمله ی " رنگ پرچم قرمز، سفید، سبز است" می تواند آسانتر باشد تا " آرام باش."
۳. شنونده آشنا	احتمال این که شنونده آشنا گفته کودک را درک کند بیشتر است تا شنونده نا آشنا. برای مثال مادر کودک ممکن است بفهمد که " ادب دد" به معنای آن است که " مامان عروسکم را" دیده ". شنونده نا آشنا ممکن است این جمله را بصورت " ایدد" گفته ای کاملاً بی معنی تفسیر کند.

بر اساس پژوهش ها کودکانی با کاهش شنوایی قابل ملاحظه بر مقایسه با کودکان دارای شنوایی طبیعی الگوهای رشدی متفاوتی را در مهارت های گفتاری نشان می دهند

و راهبردهای جبرانی شکست می خورند. موفقیت شان در استفاده اجتماعی از زبان کاهش می یابد. فهم کلی ممکن است عامل کلیدی محدود کننده ای باشد و بنابراین باید مستقیماً به آن پرداخته شود. این کار باید از راه مداخله ویژه که برای بهبود

کودک نا آشناست. والدین احتمال بیشتری دارد که گفتار کودک را بفهمند تا شنونده کمتر آشنا یا غریبه. عامل دیگر که به نظر می رسد بر فهم کلی اثر می گذارد طول جملات است. میزان فهم گفتار وقتی از جملات طولانی تر استفاده شود در مقایسه با جملات کوتاه تر بیشتر خواهد بود. بنابراین معمولاً گفتار کودکان بزرگتری که از جملات طولانی تر استفاده می کنند در مقایسه با خردسالانی که از جملات کوتاه تر استفاده می کنند قابل فهم تر تلقی می شود. بافت جمله نیز نقش مهمی بازی می کند. اگر جمله بافت کافی فراهم کند، شنوندگان قادرند گفته نامفهوم گوینده را حدس بزنند (جدول ۳). در ارزیابی فهم گفتار

نقص های قابلیت فهم در چهار چوب کلی استفاده اجتماعی از



نمودار ۳: عوامل کمک کننده به مهارت های ارتباط کلی کودک

گاه کودکان دارای کاهش شنوایی قابل ملاحظه گرایش رشدی مشابه کودکان با شنوایی طبیعی نشان می دهند. کودکان ناشنوا، بین ۵ و ۷ سالگی اغلب ساختارهای نحوی را به همان ترتیب کودکان دارای شنوایی طبیعی اما با سرعت بسیار آهسته تر فرا می گیرند. با این وجود ممکن است درجه بالایی از تأخیر نحوی را در زبان شفاهی نشان دهند.

ساخت واژه: در برخی موارد، ریشه یا بن واژه ثابت است و واج های اضافی برای ساخت جمع یا زمان فعل افزوده می شوند. مثلاً در انگلیسی از تکواژه "s" برای تغییر شکل کلمه به جمع استفاده می شود. کودکان آسیب دیده شنوایی اغلب خطاهای تکواژه ^{۲۶} (کوچکترین واحد گفتار که دارای معنا است) را مرتکب می شوند؛ مانند: حذف شناسه که تشخیص زمان فعل (حال، گذشته، آینده) را دشوار می کند (۱).

محتوا

معنا: معنای زبان در سطوح مختلفی رخ می دهد. درون خود واژگان یا بین عبارات، جملات، پاراگراف ها یا گفتگوها. با رشد کودکان، آنها بگونه پیچیده تری از نحو و معنا استفاده می کنند

شاید یکی از فراگیرترین مشکلات زبان

میان کودکان با کاهش شنوایی

محدودیت گنجینه واژگان باشد.

کودکان اغلب فقط واژگان معمولی

روزمره را می آموزند

که به آنها اجازه می دهد عقایدشان را با استفاده از اشکال داستانی بیان کنند. نه تنها این کودکان به ندرت از جملات پیچیده یا مرکب استفاده می کنند، بلکه معمولاً نمی توانند آنها را هنگام گفتار خوانی یا خواندن تعبیر کنند. برای مثال: شما ممکن است جمله ای مانند: "گریه را سگ دنبال کرد" را به کودک بگویید، اما امکان دارد کودک این جمله را به صورت معلوم برداشت کند. بنابراین معنای آن می شود گریه سگ را دنبال کرد (۲). کودکان با آسیب عمیق شنوایی ممکن است تأخیرهای معنایی را در زبان شفاهی شان نشان دهند. با وجود این تأخیرها، کودکان با آسیب شنوایی عمیق ممکن است برای بیان مواد معنادار نظام اشاره ای که شامل عناصر نحوی و معنایی است را به طور خود بخودی در محیط شان رشد دهند (۱).

گنجینه واژگان: شاید یکی از فراگیرترین مشکلات زبان میان

زبان کودک طراحی شده، انجام شود (۱)

* زبان

اکثر کودکان با شنوایی عمیق زبان را به خوبی نمی آموزند. یک راه پی بردن به اینکه چگونه اثرات آسیب شنوایی بر رشد زبان اثر می گذارد. مقایسه گروه های آسیب دیده شنوایی با شنوایی طبیعی است. کودکان ۸ ساله دارای شنوایی طبیعی شناخت بهتری از دستور زبان دارند تا بزرگسالان با آسیب عمیق شنوایی. به علاوه اکثر بزرگسالان با کاهش قابل ملاحظه شنوایی هرگز گنجینه واژگان را بهتر از کودک کلاس چهارم یا شنوایی طبیعی فرامی گیرند. مشکلات زبان اغلب به صورت مشکلات شکل (نحو و ساخت واژه)، محتوا (معنا) و گنجینه واژگان) یا کاربرد شناسی ^{۲۷} (استفاده) دسته بندی می شوند (۲).

شکل

نحو: ترتیب یا نظم واژگان در عبارت یا جملات نحو نامیده می شود. نحو از نباطات معنایی در یک جمله و بین مجموعه ای از جملات را بررسی می کند

۱. کودکان آسیب دیده عمیق شنوایی ممکن است پیش از اندازه از اسامی و افعال و به ندرت از قیود استفاده کنند. اکثر جملات آنها ساختار ساده فاعل - مفعول - فعل دارد و جملات آنها در مقایسه با جملات کودکان دارای شنوایی طبیعی از واژگان کمی تشکیل شده، جملات پیچیده یا مرکب نادر هستند. گاهی این کودکان واژگان شان را نادرست مرتب می کنند

۲. کودکان ممکن است بگویند: "بچه ها برف آدم درست می کنند" که به معنای این است بچه ها آدم برفی درست می کنند.



نه تنها این کودکان به ندرت از جملات

پیچیده یا مرکب استفاده می کنند،

بلکه معمولاً نمی توانند آنها

را هنگام گفتار خوانی یا خواندن

تعبیر کنند

پیش از رشد کامل تمامی زیرمولفه های ۲۷ زبان، خردسالان دارای شنوایی طبیعی برای رسیدن به هدف یا مقصود از زبان کلامی و غیر کلامی استفاده می کنند. آسیب شناسان زبان و گفتار این رفتارهای ارتباطی را کاربرد یا استفاده اجتماعی از زبان می نامند. رفتارهای کاربردی شامل تماس چشمی و حفظ آن، تقسیم نگاه، رعایت نوبت در گفتگو، درخواست یا تقاضا برای یک شیء، تکرار واژگان یا عبارات و جواب رد (انکار یا مخالفت با یک عبارت، درخواست یا پرسش) می باشد. رفتارهای کاربردی نیازمند آواسازی نمی باشند. برای مثال خردسالی که می خواهد آب یا نوشیدنی بنوشد ممکن است دست مادرش را بگیرد و او را به سمت یخچال برد یا یک فرد بزرگسال ممکن است مشکل درک را با وضعیت شانه ها و حرکت سر نشان دهد. گستره مفهومی ارتباط، همان طور که با

کودکان با کاهش شنوایی، محدودیت گنجینه واژگان باشد. کودکان اغلب فقط واژگان معمولی روزمره را می آموزند. آنها ممکن است شکاف هایی در گنجینه واژگان شان داشته باشند و کمالاتی که با مفهوم کل مرتبط اند مانند: فشار آشناسند. بنابراین واژگانی مانند سیاره، مریخی، ستاره، کیهان نورد و تلسکوپ فضایی ممکن است برایشان نا آشنا باشند. آنها اغلب از واژگان به شیوه محدودی استفاده می کنند. مثلاً کودک ممکن است از واژه ای مانند "خوشمزه" به عنوان یک گزاره استفاده کند نه به عنوان صفت؛ مانند: "بچه ها مریخی خوشمزه را خور دند." بسیاری از کودکان نمی توانند مترادف ها و متضادها را شناسایی کنند، یا اصطلاحاتی مانند "مثل یک ببر زخمی، خطرناک است" را درک کنند. مطالعات طولی نشان می دهند گنجینه واژگان خردسالان ناشنوادر مقایسه با گنجینه واژگان کودکان دارای شنوایی طبیعی با تاخیرهایی همراه است. برای مثال در مطالعه ای که بر روی ۴۶ نوزاد ناشنوای پیش از زبان آموزی در بیش از یک دوره سه ساله انجام شد (میانگین سن نوزادان بین ۸ تا ۳۰ ماهگی بود) تا ۳ سالگی کودکان دارای گنجینه واژگان دریافتی و بیانی بودند که با گنجینه واژگان کودکان دارای شنوایی طبیعی (ساله همخوانی داشت) (۲).

کاربرد شناسی

رفتارهای کاربردی نشان داده شده، آغاز مرحله گذر^{۳۳} برای استفاده از زبان نمادین را مشخص می کند. بنابراین رفتارهای ارتباطی پیش زبانی می توانند اطلاعات سهمی درباره توانایی های ارتباطی نوزادان و کودکان آسیب دیده شنوایی بدست دهند. نوع رفتارهای کاربردی اولیه با تشویق والدین و کودک در موقعیت بازی سنجیده می شوند. فعالیت ها به طور ویدئویی ضبط شده و برای تعیین اینکه چگونه کودک در ارتباط نوبت رارعايت کند، تماس چشمی را حفظ کند و به تلاش های ارتباطی والدین پاسخ می دهد از روی نوار پیاده می شوند. رفتارهای کاربردی در اوایل زندگی ارتباطی کودک دیده می شوند و به راهی برای رشد دیگر فرایندهای زبان منتهی می شوند. هم کودکان دارای شنوایی طبیعی و هم کودکان آسیب دیده شنوایی به نظر می رسد از رفتارهای آوایی غیر ارتباطی به اشارات یا رفتارهای اختیاری (ارتباطی) و سرانجام به رفتارهای آوایی با قصد برقراری ارتباط حرکت می کنند. همان گونه که آنها از رفتارهای غیر ارتباطی به ارتباطات هدفمند حرکت می کنند به نظر می رسد درخواست های خودجوش غیر کلامی برای اطلاعات یا اهداف در آنها رو به پختگی می رود. خردسالان می آموزند درخواست های دیگران را به طور غیر کلامی تصدیق کنند یا مورد اعتراض قرار دهند (مثلاً با تکان سر به معنای نه). در سنین بالاتر، کودکان اعمال یا اهداف را به طور نمادین ارایه می کنند. آنها چنین ارایه های نمادینی را هنگامی که وانمود می کنند می نوشند، می خوابند یا ... نشان می دهند. در نهایت کودکان برای به دست آوردن توجه با انجام کاری از سوی دیگران از ارتباط کلامی استفاده می کنند. کودکان آسیب دیده شنوایی که رفتارهای کلامی قابل فهمی ندارند، برای افزایش احتمال ارتباط موفق نوع رفتارهای کلامی نامفهومشان را با رفتارهای غیر کلامی همراه می کنند. نمودار ۴ مراحل مختلف تبدیل رفتارهای پیش کلامی به کلامی که معمولاً در نوزادان و نوپاها مشاهده می شود را به تصویر کشیده است. همان گونه که دیده می شود وقتی خردسالان رفتارهای مربوط به مقاصد ارتباطی^{۳۴} را گسترش می دهند، می آموزند در گفت و گو نوبت رارعايت بنمایند، مهارت های ارتباطی شان را افزایش دهند و جنبه های شبه زبانی^{۳۵} و فرا زبانی^{۳۶} ارتباط را رشد دهند. کودکان آسیب دیده شنوایی اغلب نمی توانند این مهارت ها را به طور کامل یا به سرعت کودکان طبیعی بیاموزند^(۱)، آنها گاهی اوقات از پرسش ها به طور نادرست استفاده می کنند، یا امکان دارد ندانند چگونه یک گفتگو را آغاز کرده یا ادامه دهند، یا قطع یک ارتباط را چگونه جبران کنند. در برخی شرایط کودک ممکن است سر تکان دهد و

بلوف بزند، وانمود کند که فهمیده است، کودک ممکن است بسیاری از آداب اجتماعی گفت و گو را نیز نداند.

فعالیت آوایی مشاهده شده	سن تقریبی ظهور	تعداد واژگان برآورد شده
بازیهای آوایی	۳-۵ ماه	
غان و غرغ	۷-۱۲ ماه	
بازیهای آوایی	۱۲-۱۸ ماه	
زبان نامفهوم	۲ سالگی	۳-۱ واژه
تقلید	۳ سالگی	۲۲ واژه
عبارات	۴ سالگی	۲۷۲ واژه
جملات	۵ سالگی	۸۹۶ واژه
پاراگراف		۱۸۷۰ واژه
دستور زبان		۲۲۸۹ واژه

نمودار ۴: رشد ارتباط فعالیت های زیادی را که دوره های زمانی متفاوتی تکامل می یابند، درگیر می کند. سمت راست انواع رفتارهای آوایی که در رشد ارتباط رخ می دهند را بیان می کند. ستون میانی نشان دهنده سن تقریبی است که این رفتارها در کودکان دارای شنوایی طبیعی دیده می شوند. ستون چپ بر تعداد واژگان کودکان انگلیسی زبان که با تغییرات سن تقویمی مرتبط است دلالت دارد.

مثلاً ممکن است نداند هنگام گفتگو چگونه نوبت رارعايت کند، چگونه به پیامی که شنیده پاسخ دهد و چگونه موضوع بحث را عوض کند، در کل، کودک احتمالاً همانند همسالانش که شنوایی طبیعی دارند، به طور کارکردی از زبان استفاده نمی کند. دست کم سه دلیل اصلی وجود دارد که چرا برخی از کودکان آسیب دیده شنوایی ملاحظات عملی گفتگو را به خوبی نمی آموزند:

۱. آنها تمرین های جامعی در خصوص کاربرد زبان دریافت نمی کنند. ناآشنایی آنها با بسیاری از ساختارهای زبان و کلمات گنجینه واژگان، توانایی شان را برای گفت و گو محدود می کند. به علاوه از آنجا که اکثر افراد دارای شنوایی طبیعی زبان اشهره را



بازخورد شنیداری می تواند اطلاعاتی را برای پایش تولید گفتار جاری و کشف خطاها ایجاد کند

گفتاری. در کودکان آسیب دیده شنوایی بویژه اگر کاهش شنوایی زود شناسایی نشده باشد، به تلاش های اضافی برای رشد کامل مهارت های خواندن و نوشتن نیاز است. والدین باید تشویق شوند تا برای رشد این مهارت های مهم نقش مری را برای کودکان شان برعهده بگیرند. برای مثال والدین کودک آسیب دیده شنوایی باید ترغیب شوند تا در مکان هایی که کتاب یا اسباب بازی ها کانون رشد مهارت های ارتباطی هستند، اوقات آرامی را فراهم نمایند (۱).

خواندن

کودکان ناشنوا و سخت شنوایی که از سمعک استفاده می کنند، در مقایسه با کودکان دارای شنوایی طبیعی اغلب تاخیر و یا تفاوت هایی را در مهارت خواندن نشان می دهند. متوسط سطح خواندن دانش آموزان دبیرستانی ناشنوا در سطح کلاس سوم یا چهارم ابتدایی است. مشکلات خواندن قابل اصلاح هستند. در بیش از ۸۰ سال گذشته بهبود اندکی در میانگین مهارت خواندن کودکان سخت شنوا نسبت به کودکان همسن شان که شنوایی طبیعی دارند دیده شده. شکی نیست مشکلات خواندن به مقدار زیاد از نظام زبانی نامناسب سرچشمه می گیرند. گنجینه واژگان، آوازی، ناآشنایی با ساختارهای نحوی پیچیده و گروه واژگان مرتبط (همانند ستارگان و اصطلاحات مرتبط با کیهان)

بلد نیستند اگر از روش شفاهی شنیداری استفاده نکنند مخاطبان کمتری برای تعامل خواهند داشت.

۲. آنها نمی توانند گفتگوهای والدین شان یا دیگران را به طور اتفاقی بشنوند. بنابراین الگوهای اتفقی روزمره استفاده از زبان را دریافت نخواهند کرد.

۳. آنها دستور عمل های رسمی یکسانی دریافت نمی کنند. برای مثال یک مادر ممکن است به دقت آداب گفتگو را به کودکش که دارای شنوایی طبیعی است بیاموزد (وسط حرف نهد، بگو سببگزارم، اجازه بده بقیه هم حرف بزنند). اگر کودک دچار آسیب شنوایی باشد امکان دارد مادر این آداب را به علت زبان محدود کودک یا به دلیل محدودیت مهارت مادر در استفاده از زبان اشاره توضیح ندهد (۲).

با این وجود هنگامی که خردسالان آسیب دیده شنوایی مداخله را دریافت می کنند، رفتارهای کاربردی ممکن است نخستین رفتارهای زبانی باشند که پیشرفت قابل سنجشی را نشان می دهند. والدین باید ترغیب شوند مواظب این مراحل مهم رشد زبانی باشند و رشد این مراحل را با پاسخ به نیاز کودک و فراهم سازی الگوهای زبانی افزایش دهند. کودکان آسیب دیده شنوایی در مقایسه با کودکان دارای شنوایی طبیعی نوعا کتشی های ارتباطی معنادار کمتری تولید می کنند. چنین مشاهده هایی نشان می دهند که کودکان آسیب دیده شنوایی نه تنها در نوع عملکرد ارتباطی بلکه در بسامندی که با آن از عملکرد استفاده می کنند، به طور قابل ملاحظه ای پشت سر همسالان طبیعی خود قرار می گیرند. تشویق پیدایش عملکردهای کلیدی ارتباطی، به نظر می رسد بین کودکان شنوا و آسیب دیده شنوایی مشابه باشد. بنابراین والدین کودکان آسیب دیده شنوایی می توانند رشد ارتباط گیری را با تشویق رفتارهای کاربردی کلامی و غیر کلامی افزایش دهند. بنابراین وقتی مشکلات گفتار همراه مشکلات زبان وجود داشته باشند بدون توجه به روش ارتباطی مورد استفاده (ارتباط کلی، شفاهی/شنیداری، زبان اشاره) برقراری ارتباط به راستی دشوار می شود (۱).

سوادآموزی

سوادآموزی موضوعی است که ارتباط نزدیکی با رشد زبان دارد. سواد شاخصی است که با آن عملکرد خواندن و نوشتن سنجیده می شود. با در نظر گرفتن مشکلات کودکان آسیب دیده شنوایی در کاربرد زبان، تعجب آور نیست که بسیاری از آنها در خواندن، درک مطلب و نوشتن متن نیز با مشکل روبه رو باشند (۲). به نظر می رسد سوادآموزی با سه عامل مرتبط باشد: شدت کاهش شنوایی، مداخله زود هنگام و مهارت های زبان

کودکان ناشنوا را برای فهم متن نوشته شده با مشکل روبرو می کنند. عوامل دیگری که مهارت خواندن را بدتر می کنند بی تجربگی و ناآگاهی نسبت به دانش روز و شاید نقص در توانایی های کودکان در پذیرش نظر دیگران (یعنی نویسندگان) باشد. مثلاً کودکی که هرگز گزارش تازه ای را از تلویزیون نشنیده باشد امکان دارد در خواندن مقاله مرتبط با رویدادهای جاری مشکل داشته باشد. اگر کودکی در دیدن دنیا از منظری دیگر مشکل داشته باشد ممکن نیست بتواند داستان ها و حکایات افسانه ای را درک کند. به علاوه به نظر می رسد ارتباط معکوسی بین توانایی کودک برای استفاده از زبان (یعنی مهارت های ارتباطی شفاهی/ شنیداری^{۳۲}) و عملکرد خواندن وجود داشته باشد. موگ^{۳۳} گزارش کرد که دانش آموزان سال آخر دبیرستان با آسیب عمیق شنوایی که در دبیرستان های با جریان عادی ساز ثبت نام کرده بودند، سطح خواندن برابر همسالان شان داشتند. او نتیجه گرفت که سطوح بالای توانایی های خواندن در این کودکان با استفاده خوب آنها از باقیمانده شنوایی، تفویض زودهنگام و توانایی قوی زبان گفتاری، بویژه گنجینه واژگان، دستور زبان و مهارت های گفت و گو مرتبط است. پژوهشگران بسیاری نشان داده اند که رشد مهارت های خواندن در آسیب دیدگان عمیق شنوایی ممکن است مستقیماً با رشد مهارت های اولیه ارتباطی مرتبط باشد. عوامل دیگری که بر مهارت خواندن اثر می گذارند نوع دستور عملی است که کودک در یادگیری می کند. برای نمونه مهارت خواندن کودکانی که با دستور عمل کل خوانی^{۳۴} (بین-بگو^{۳۵}) آموزش دیده اند ممکن است با مهارت خواندن کودکانی که با نظام آوا محور (تجزیه تحلیل حرف^{۳۶}) آموزش دیده اند تفاوت داشته باشد. طراحی برنامه، تخصص آموزگار(ان) و دخالت خانواده نیز ممکن است بر عملکرد خواندن اثر متقابل داشته باشند^(۳۷).

نوشتن

کودکان ناشنوا در مهارت های نوشتاری اغلب پشت سر کودکان همسن خود که شنوایی طبیعی دارند قرار می گیرند. نمونه های نوشتن آنها اغلب شامل خطاهای نحوی، مانند حذف حرف تعریف، استفاده نادرست از حرف اضافه و حذف شناسه (م، ای) می باشد. کودکان ناشنوا از جملات فاعل-مفعول-فعل به وفور استفاده می کنند و به ندرت جملاتی با ساختارهای نحوی پیچیده می نویسند. آنها به ندرت در نوشتن از مترادف، متضاد، استعاره، شکل های همبسته جانشینی یا حذف به قرینه استفاده می کنند و ممکن است موضوعات گوناگون را بدون مهارت ارائه کنند. برخی کودکان در نوشتن داستانی که دارای

آغاز، میانه و پایان روشن باشد مشکل دارند. گاهی اوقات آنها در تمرکز بر عناصر مهم داستان مشکل دارند. مثلاً هنگامی که از پسر بچه کلاس عمومی خواسته شد درباره دختری که لباسی سوخته و اتویی در دست دارد داستان کوتاهی بنویسد، نمونه زیر را نوشت:

دختر لباس سرخ داری. موزرد. دختر سخت کار می کنی. در این مثال کودک، بر جزئیات سطحی تصویر تمرکز کرده تا خط زیربنایی داستان. زمان فعل نامناسبی را بکار برده و کلمات دستوری را نیز حذف نموده است.

بیشتر ناشنوایان به ندرت به مهارت نوشتن کودکان همسن خود که شنوایی طبیعی دارند می رسند^(۳۸).

زیر نویس ها:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Eticiv | 22. morphology |
| 2. confort sounds | 23. content |
| 3. gooing | 24. semantics |
| 4.g. like sounds | 25. pragmatics |
| 5. expansion | 26. morpheme |
| 6. canonical babbling | 27. sub-component |
| 7.canonical | 28. pragmatic behaviors |
| 8. gesture | 29. sharing visual attention |
| 9. articulation | 30. taking turns communication |
| 10. popping | 31. transition |
| 11. phonology | 32. communicative intention behavior |
| 12. phoneme | 33. paralinguistic |
| 13. sound acquisition | 34. extralinguistic |
| 14. tongue dorsum | 35. jargon |
| 15. vowels produced high | 36. orality |
| 16. Suprasegmental | 37. Moog |
| 17. Vowel | 38. whole -word |
| 18. Pitch break | 39. look- say |
| 19. affricative | 40. analysis letter |
| 20. form | |
| 21. syntax | |

پی نوشت:

** The Gooing stage occurs during the time period from two to four months of a child's linguistic development. During this stage initial vowel-like "comfort sounds" become "goo" sounds.(3)

منابع:

1. Tobey, E., Morchower Douek, B. (2003). Speech and Language Development in Normally Hearing and Hearing - Impaired Children. In Luxon, L.(Eds). Textbook of Audiological Medicine. Chapter19. Martin- Dunitz.
2. Tye-Murray, N. (1998). Foundation of Aural Rehabilitation. Children, Adults & Their Family Members . Chapter16 Singular.
3. Language, Gooing and Language. Available at: <http://www.atl.uaberta.ca/psychlinks/language.cfm>.