

ارزیابی مهارت‌های شنیداری کودکان ناشنوا/کم‌شنوا

امیرعباس ابراهیمی / دکتری تخصصی شنوایی‌شناسی / پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش

چکیده:

زمینه: بخش یکپارچه هر برنامه جامع تربیت شنوایی ارزیابی جداگانه مهارت‌های شنیداری کودک است. به علاوه، بیشتر درمانگران تمایل دارند توانایی درک شنیداری دانش‌آموزان خود را به شیوه‌ی رسمی‌تر و یکسان‌تری ارزیابی کنند تا با مقایسه‌ی این ارزیابی‌ها بتوانند آنها را جهت فعالیت‌های ارتباطی، در دسته‌های تازه‌ای قرار دهند.

نتیجه‌گیری: در خردسالان به دلیل محدودیت رشد شناختی و اندامی، ارزیابی و مشاهده غیررسمی دارای اهمیت زیادی است. در کودکان بزرگتر، عموماً ارزیابی رسمی‌تر درک کلی توانایی‌های گفتار امکان‌پذیر است. آزمون‌های درک شنیداری متنوعی در دسترس‌اند تا نیازهای خاص هر کودک به طور مناسبی برآورده شود. در این مقاله به مرور اجمالی برخی از آزمون‌های ارزیابی ادراک گفتار در کودکان ناشنوا/کم‌شنوا (آزمون توانا، آزمون لینگ، آزمون مدرّس) پرداخته شده است.

کلیدواژه: کودکان ناشنوا/کم‌شنوا، ارزیابی ادراک گفتار، آزمون توانا، آزمون لینگ، آزمون مدرّس.

مقدمه

بخش یکپارچه‌ی هر برنامه‌ی جامع تربیت شنوایی، ارزیابی جداگانه مهارت‌های شنیداری کودک است. پیش، در خلال، و هنگام نتیجه‌گیری تربیت شنوایی، درمانگر باید توانایی‌های شنیداری کودک دارای افت شنوایی را بررسی کند. اهمیت اطلاعات حاصل از ارزیابی مهارت‌های شنیداری به چند دلیل است:

۱. تعیین لزوم تربیت شنوایی.
 ۲. فراهم نمودن پایه‌ای برای مقایسه با عملکرد پس از درمان، جهت ارزیابی مقدار بهبود در عملکرد شنیداری به ویژه گفتار.
 ۳. شناسایی حیطه‌های خاص درک شنیداری جهت تمرکز بر تربیت شنوایی در آینده.
- هنگام ارزیابی ادراک گفتار لازم است، متغیرهایی که موجب دشواری تکلیف ادراکی می‌شوند را در نظر داشت. این متغیرها عبارت‌اند از:

۱. نوع تکلیف ادراکی (کشف، تمیز، شناسایی، درک).
۲. استفاده از مجموعه‌ی پاسخ‌های بسته یا باز (مثلاً،

چندگزینه‌ای).

۳. بافت موجود (مثلاً، ارائه تک‌هجایی‌ها به تنهایی یا در جمله).

۴. سطح پیچیدگی و سطح سنی گنجینه‌ی واژگان مورد استفاده در آزمون (دستورعمل‌ها و مواد آزمون).

۵. نسبت سیگنال به نوفه (شکل - زمینه شنیداری)^۲.
دستکاری هر کدام از این متغیرها سطح دشواری، آزمون را برای کودک تغییر می‌دهد. در خردسالان به دلیل محدودیت رشد شناختی و اندامی، ارزیابی و مشاهده غیررسمی دارای اهمیت بیشتری است. در شیرخواران، هدف اولیه ارزیابی برای تربیت شنوایی ممکن است درک گفتار نباشد و شناسایی وسعت مهارت‌های شنیداری همچون مکان‌یابی و تمیز^۳ بارز محرک‌های گوناگون مورد نظر باشد (شکل ۱). وقتی این اطلاعات به دست آمد با رشد زبان و گفتار می‌توان برنامه‌ی خاصی را برای رشد مهارت‌های شنوایی پیاده نمود (۱).

در ادامه به معرفی برخی از این آزمون‌های سطح‌بندی^۴ می‌پردازیم.

1. Context
2. Auditory Figure-ground
3. Discrimination
4. Placement

جدول ۱: راهنمای آزمون لینگ (۲).

برای کودکان سن مدرسه	برای کودکان خردسال
۱. کودک را در فاصله ۱ تا ۲ متری قرار دهید و از او بخواهید گوش دهد.	۱. برای کودک زیر ۴ سال لازم است کشف را از راه پاسخ رفتاری آموزش دهید.
۲. اگر بار نخست است، به کودک آموزش دهید چه انتظاری از او دارید.	۲. برای بازنمایی هر صدای لینگ، استفاده از اشیاء یا کارت‌های تصویری (مثلاً، شیر، مار، سگ) توصیه می‌شود.
۳. با محاوره هنجار، هر صدا را تنها از راه گوش دادن ارائه کنید.	۳. وقتی بی‌سروصدا حواس کودک را پرت می‌کنید یا ایجاد خط پایه طولانی از سکوت، یکی از صداهای لینگ را صرفاً از راه شنوایی و بدون اسباب‌بازی ایجاد کنید.
۴. گاه چیزی نگویند. این گونه، هنگام انجام آزمون کودک می‌آموزد که ایرادی ندارد بگوید چیزی نمی‌شنود. به یاد داشته باشید صداهای لینگ را بدون ترتیب ارائه کنید بنابراین، کودک الگوی ارائه را نخواهد آموخت.	۴. اگر به نظر می‌رسد کودک صدایی را بدون نشان‌دادن شی تکرار می‌کند، نخست هنگام جلب توجه کودک، از راه گوش دادن، توجه او را با نشان دادن اسباب‌بازی مطابق با آن صدا تقویت کنید. سپس دوباره صدا را تکرار کنید. زمان انتظاری فراهم کنید، بنابراین، کودک می‌تواند صدا را پردازش کند.
۵. اگر کودک می‌تواند صداها را کشف کند به سمت تکلیف تمیز و سپس با درخواست از کودک تا به تصویر درست اشاره کند، به سمت شناسایی بروید. هدف تکرار طبیعی صداهای لینگ است.	۵. پس از چند دقیقه صدای دیگری ارائه کنید و اسباب‌بازی مطابق آن را به شیوه مشابهی نشان دهید. تا زمانی که می‌توانید توجه کودک را حفظ کنید صداهای لینگ را به تمامی ارائه کنید. اگر توجه کودک ضعیف است تکلیف را تغییر دهید و دوباره بگویند.

در کودکان بزرگتر، عموماً ارزیابی رسمی‌تر درک کلی توانایی‌های گفتار امکان‌پذیر است و به ویژه مواد آزمون به گونه‌ای شکل گرفته‌اند که لازم است کودک به شیوه‌ای معین به هر تک‌واژه یا واج ارائه‌شده در تراز گوش دادن راحت پاسخ دهد. در زیر به برخی از آزمون‌های معمول مورد استفاده برای ارزیابی ادراک گفتار کودکان دارای آسیب شنوایی اشاره می‌شود (۱). در جدول ۲ چکیده‌ای از آزمون‌های سطح‌بندی آورده شده است. در ادامه به شرح هر آزمون می‌پردازیم.

جدول ۲: ویژگی آزمون‌های سطح‌بندی

آزمون	سن (سال)	محرک‌ها/ ویژگی‌های مورد ارزیابی	مهارت‌های مورد ارزیابی	مجموعه پاسخ
APT/Hi	۳ به بالا	صدای غیرگفتاری واکه و همخوان هجا واژه عبارت جمله	آگاهی شنیداری شناسایی درک	بسته باز برای درک



شکل ۱: ارزیابی غیررسمی مهارت آگاهی شنیداری/مکان‌یابی صدا

آزمون شش صدایی لینگ^۱

در این آزمون، شش واج جداگانه (/آ/، /او/، /ای/، /س/، /ش/، /م/) در تراز محاوره هنجار به کودک گفته می‌شود. شنیدن واکه‌ها به این معنا است که کودک دارای باقیمانده شنوایی قابل استفاده تا ۱۰۰۰ هرتز است و باید بتواند واکه‌ها و ویژگی‌های زبرزنجیری گفتار را از فاصله تقریباً ۵ متری بشنود (۲) و (۳)، اگر برای کودک /ش/ شنیدپذیر^۲ باشد باقیمانده شنوایی او تا ۲۰۰۰ هرتز بوده و دست کم تمیز چند واکه برای او امکان‌پذیر است (۳). کودکان دارای باقیمانده شنوایی تا ۴۰۰۰ هرتز (بهتر از ۹۰ dBHL در ۴۰۰۰ هرتز) باید /س/ را از فاصله ۱ تا ۲ متری کشف کنند (۲). این شش صدا، توانایی کودک را در کشف تمام جنبه‌های گفتار نشان می‌دهند چون این صداها محدوده بسامدی تمام واج‌ها را دربرمی‌گیرند. این آزمون در آغاز هر جلسه‌ی درمان، و هر زمان که گمان می‌کنید کودک مثل معمول نمی‌شنود، باید انجام شود. این آزمون رفتاری برای تعیین اثربخشی شنیدافزار کودک و این‌که او می‌تواند چه صداهایی را کشف کرده، تمیز داده و شناسایی کند، قابل استفاده است. برای از بین بردن پاسخ مثبت کودک، ترتیب و طول ارائه‌ی صداهای لینگ را تغییر دهید. در جدول ۱ راهنمای آزمون لینگ آورده شده است (۲).

1. Ling
2. Audible

(شامل ۸ خرده‌مهارت)، ۶. دیگر جنبه‌های زنجیری (شامل ۹ خرده‌مهارت)، ۷. ادراک زبانی، ۸. ادراک ارتباطی (جدول ۳).
 آزمون ATP/HI را می‌توان به عنوان ابزار ارزیابی،
 نتوان بخشی و توان بخشی مورد استفاده قرار داد. ATP/HI
 آزمونی نیست که فقط یک‌بار انجام شود. انجام APT/HI
 پس از هر ۶ ماه مداخله، برای تعیین توانایی‌های ادراک
 شنیداری در افراد دچار آسیب شنوایی توصیه می‌شود. در این
 حالت نتایج آزمون، اطلاعاتی را درباره حیطه‌هایی که کودک
 در آنها خبره شده و نیز حیطه‌هایی که نیازمند توجه بیشتر
 است به درمانگر می‌دهد. نتایج صرفاً شنیداری بوده و هرگاه
 مناسب باشد، ارزیابی را می‌توان به صورت دیداری-شنیداری
 انجام داد و به صورت نیمی از عملکرد مهارت شنوایی و
 با عنوان رشد یافته^۶، در حال پدیدار شدن^۷ و مفقود^۸ ثبت نمود.
 این آزمون اطلاعاتی درباره انتخاب رویکرد ارتباطی مناسب
 یا تغییر رویکرد موجود به درمانگر می‌دهد (۴).

جدول ۳: هشت حیطه مهارتی اصلی آزمون ATP/HI (۴).

۱. آگاهی شنیداری: کشف صداهای غیرگفتاری (دست زدن، یا طبل)، صداهای گفتاری (هجای با) و شناسایی تعداد ضربه‌ها ^۹ در صدای گفتاری.
۲. جنبه‌های زبر زنجیری: شناسایی صداهای گفتاری بر اساس دیرش، شدت، و زیروبمی.
۳. ادراک نوایی: شناسایی واژه‌ها، عبارات و جملات بر اساس ویژگی‌های نوایی.
۴. شناسایی واکه‌ها: واکه‌ها به‌تهایی ارائه می‌شوند.
۵. شناسایی همخوان‌ها: بر اساس سه ویژگی (جایگاه، شیوه، و واکنش) همخوان در جایگاه آغازین کلمه.
۶. دیگر ویژگی‌های زنجیری: شناسایی واژه‌ها با واج‌ها و خوشه‌های همخوانی در جایگاه پایانی، شناسایی یک واج در محیط‌های واجی متفاوت همراه با کمترین و بیشترین تفاوت در واژه‌ها و عبارات‌ها.
۷. شناسایی جملات: توانایی تکرار کلمه به کلمه جملات (ردگیری ^{۱۰}) همراه با ارائه محرک دیداری.
۸. درک پرسش‌ها: پرسش‌ها در مجموعه باز (بدون ارائه موضوع و در نبود محرک دیداری) پرسیده می‌شوند.

آزمون توانا

آزمون توانا آزمونی برای سطح‌بندی مهارت‌های شنوایی کودکان ۳-۴ ساله (و یا بزرگتر) فارسی‌زبان با

6. Developed
7. Emerging
8. Missing
9. Beat
10. Tracking

آزمون	سن (سال)	محرک‌ها/ ویژگی‌های مورد ارزیابی	مهارت‌های مورد ارزیابی	مجموعه پاسخ
آزمون توانا	۳ به بالا	صدای غیرگفتاری واکه و همخوان هجا واژه عبارت جمله	آگاهی شنیداری شناسایی درک	بسته باز برای درک
آزمون GASP مدرس	۶ سال به بالا	واکه و همخوان جمله‌ها	کشف شناسایی درک	بسته باز برای درک
DASL II نیوشا	۱۸-۳	صدای غیرگفتاری واکه و همخوان هجا واژه جمله	کشف تمیز زبر زنجیری‌ها تمیز واکه و همخوان شناسایی واژه‌ها و جمله‌ها درک	از بسته تا باز

آزمون APT/HI

آزمون ادراک شنیداری برای کودک آسیب‌دیده شنوایی - نسخه بازنگری شده آزمون (APT/HI-R^۱)، معیار مرجعی^۲ است که می‌تواند به عنوان ابزاری برای تعیین سطح جاری عملکرد کارکردی و راهنمای مداخله در کودکان ۳ ساله و بالاتر دچار کم‌شنوایی ملایم تا عمیق استفاده شود. اگرچه تجربه نشان داده اگر کودک توانایی از نظر گذراندن دقیق، اشاره کردن و پاسخ دادن داشته باشد، برای کودک خردسال‌تر نیز قابل اجرا است. هدف اولیه این آزمون، ارزیابی مهارت‌های شنیداری مجزا^۳ است که برای رمزگردانی زبان گفتاری لازم هستند. این مهارت‌های شنیداری مجزا، برای هر کودک دچار کم‌شنوایی برای دریافت^۴ صداها و زبان، پردازش اطلاعات در مغز و در نهایت تولید ساختارهای زبان و گفتار لازم هستند.

این آزمون که ۲۰-۳۰ دقیقه طول می‌کشد مواد آزمونی را در ۸ حیطه مهارتی متفاوت از آگاهی تا درک در مجموعه باز ارزیابی می‌کند. این آزمون که شامل ۵۰ خرده‌مهارت است، به بالین‌گر اجازه می‌دهد توانایی‌های خاص ادراک شنیداری و کاستی‌های پردازشی را در سرتاسر پیوستار گوش دادن شناسایی کند. این ۸ حیطه اصلی مهارتی عبارت‌اند از:
 ۱. آگاهی (کشف) شنیداری، ۲. جنبه‌های زبر زنجیری صداهای گفتاری، ۳. ادراک نوایی^۵، ۴. ادراک واکه، ۵. ادراک همخوان

1. Auditory Perception Test for the Hearing Impaired-Revised
2. Critrion-referenced
3. Discrete
4. Perceive
5. Prosodic

۷. تمیز صدای غیر گفتاری بسامدمیانه از صدای غیر گفتاری بسامد بالا
۸. تمیز پیام گفتاری از صدای غیر گفتاری مشابه در الگو و تعداد هجا
۹. تمیز دو واژه با سازند^۱ نخست متفاوت
۱۰. تمیز دو واژه با سازند نخست یکسان اما سازند دوم متفاوت
- (ج) شناسایی
۱. شناسایی صدای صداساز بسامد پایین
۲. شناسایی صدای صداساز بسامد بالا
۳. شناسایی جانوری با صدای بسامد بالا
۴. شناسایی هجا در بافت واژه‌ای
۵. شناسایی جملات دارای طول متفاوت
۶. شناسایی جملات دارای طول یکسان
۷. شناسایی واژه با سازند نخست بسامد پایین در مجموعه بسته چهارگزینه‌ای
۸. شناسایی واژه با سازند دوم بسامد پایین در مجموعه بسته چهارگزینه‌ای
- (د) درک جمله
۱. اجرای دستور در مجموعه بسته
۲. توصیف واژه با پرسیدن پرسش در مجموعه بسته (اون یک جانوره که میگه قوقولی قوقو! از مجموعه خروس، گا، سیب، گلابی)
۳. اجرای دستور در مجموعه باز
۴. پرسیدن پرسش دارای پاسخ بله/خیر در مجموعه باز
۵. درک کلمات متضاد با اجرای دستور در مجموعه بسته
۶. پرسیدن پرسش با پاسخ توضیحی در مجموعه باز

آزمون GASP / مدرّس

آزمون ساده غربالگری^۲ GASP که در آموزشگاه کودکان ناشنوی گلن دولند^۳ استرالیا ساخته شد، برای ارزیابی توانایی درک گفتار کودکان در سه سطح اجرا می‌شود: (۱) کشف واج، (۲) شناسایی واژه، (۳) درک جمله (۶). نسخه فارسی این آزمون که «مدرّس^۴» نامیده می‌شود با اعتبار محتوایی ۹۷/۳ درصد و میانگین زمان اجرای ۵۵ دقیقه درک گفتار کودکان را در چهار سطح (۱) کشف واج، (۲) شناسایی واژه، (۳) شناسایی جمله، و (۴) درک جمله ارزیابی می‌کند (جدول ۵) (۷). به علاوه، در این آزمون لازم است درمانگر انواعی از راهبردهای اصلاحی کارآمد را ایجاد کرده و به کار ببرد. این آزمون به سرعت مشخص می‌کند کودک با استفاده از تقویت‌کننده، کدام تمرین‌های شنیداری

1. Formant
2. Glendoland Auditory Screening Procedure
3. Glendoland School for Deaf Children
4. Modarres

آسیب شنوایی شدید و عمیق است. این آزمون با اعتبار محتوایی ۹۴ درصد و میانگین زمان اجرای ۸۲ دقیقه، دارای ۴ خرده‌آزمون آگاهی (۱۰ ماده)، تمیز (۱۰ ماده)، شناسایی (۸ ماده) و درک (۶ ماده) و در کل ۳۴ ماده آزمونی است (جدول ۴). برخی از مواد آزمونی با استفاده از تصاویر در مجموعه بسته و پاره‌ای دیگر در مجموعه باز اجرا می‌شوند. در هر چهار خرده‌آزمون، شیوه اجرا برای کودک نخست با دیدن تصاویر و شنیدن صدای آنها توضیح داده می‌شود تا کودک نحوه پاسخ‌دهی را فراگیرد. در صورت لزوم از حس لامسه نیز می‌توان کمک گرفت. پس از اطمینان از شرطی‌شدن کودک، مرحله اصلی اجرای آزمون فقط از راه شنوایی اجرا می‌شود. برای این منظور، مواد آزمون از پشت سر کودک ارائه و یا از روبه‌رو گفته‌شده و دهان با یک کارت پوشانده می‌شود. در همه مواد آزمون‌ها، برای جلوگیری از عادت به محرک صوتی و پاسخ‌های کاذب، فاصله بین ارائه محرک‌ها باید به طور تصادفی رعایت شود. در خرده‌آزمون‌های یکم، سوم و چهارم، محرک ۳ بار بدون توالی یکنواخت با کمترین شدت متناسب با آستانه‌های شنوایی با سمعک (یا کاشت حلزونی)، از فاصله نیم تا یک متری ارائه می‌شود.

کلید مواد آزمونی ثابت بوده و آزمونگر نمی‌تواند به دلخواه آن را تغییر دهد. مثلاً در خرده‌آزمون یکم، کشف صدای غیر گفتاری با بسامد پایین، یعنی استفاده از صدای طبل و یا در خرده‌آزمون دوم، تمیز صدای گفتاری به صورت ناپیوسته از پیوسته یعنی استفاده از هجای /با/.

جدول ۴: آزمون توانا

- (الف) آگاهی از صدا
۱. آگاهی از صدای غیر گفتاری بسامد پایین
 ۲. آگاهی از صدای غیر گفتاری بسامدمیانه
 ۳. آگاهی از صدای غیر گفتاری بسامد بالا
 ۴. کشف ناآگاهانه موسیقی
 - ۵-۱۰. کشف صداهای لینگ (/آ/، /ای/، /او/، /اس/، /اش/، /م/)
- (ب) تمیز
۱. تمیز صدای غیر گفتاری با شدت ملایم و بلند
 ۲. تمیز صدای غیر گفتاری با تکرارهای تند از کند
 ۳. تمیز صدای گفتاری ناپیوسته از پیوسته
 ۴. تمیز واژه تک‌هجایی از چهارهجایی
 ۵. تمیز واژه تک‌هجایی از دوهجایی
 ۶. تمیز صدای غیر گفتاری بسامد پایین از صدای غیر گفتاری بسامد بالا

جدول ۶: واژه‌های مورد استفاده در خرده‌آزمون دوم مدرس (۷).

واژه‌های تک‌هجایی	واژه‌های دوهجایی	واژه‌های سه‌هجایی
پول	خانه	کبوتر
گل	درخت	آسمان
پا	بچه	بادکنک
توپ	ماهی	پروانه
اسب	لباس	صندلی

اگر کودک بتواند در خرده‌آزمون شناسایی واژه امتیاز بالاتر از ۵۰ درصد را به‌دست آورد، خرده‌آزمون بعدی اجرا می‌شود. در خرده‌آزمون شناسایی جمله کودک باید با شنیدن جمله‌های خبری ساده، تصویری را که نشانگر مفهوم جمله است نشان دهد (شکل ۲). در این خرده‌آزمون با این که محرک از واژه به جمله تغییر می‌یابد اما پاسخ به شکل مجموعه بسته باقی می‌ماند. نتایج این خرده‌آزمون می‌تواند در تعیین سطح درک گفتار در کودکان دارای کم‌شنوایی شدید و عمیق ارزشمند باشد زیرا بیشتر این کودکان با وجود به‌دست آوردن امتیاز در خرده‌آزمون شناسایی جمله، ممکن است در خرده‌آزمون درک جمله امتیازی به‌دست نیاورند. تصویرهای این خرده‌آزمون با رنگ آمیزی شاد همراه است تا توجه کودک به تصاویر جلب شود. خرده‌آزمون شناسایی جمله، از ۴۰ جمله ساده خبری (۱۰ مجموعه چهار جمله‌ای) تشکیل شده و در هر مجموعه فقط یکی از جمله‌ها به عنوان محرک انتخاب شده است. در نتیجه، برای هر مجموعه چهار جمله‌ای، چهار تصویر بر روی یک کارت زمینه (به رنگ آبی تیره و مات) چسبانده شده است. هر تصویر بیانگر یکی از جمله‌های این مجموعه است. مفهوم همه جمله‌ها در مورد یک خانواده پنج‌نفری شامل پدر، مادر و سه فرزند آنها به نام‌های «علی»، «پری» و «حسن» است (۷).



پری به مادرش سیب می‌دهد.

شکل ۲: نمونه تصاویر مورد استفاده در خرده‌آزمون «شناسایی جمله» آزمون مدرس (۷).

را هنگامی که درمانگر مواد آزمون را ارائه کرده، می‌تواند انجام دهد. عملکرد نه تنها بر اساس تعداد موادی است که کودک به درستی درک می‌کند، بلکه بر پایه تعداد و نوع راهبردهای سازشی ویژه یا مقدار تلاشی که درمانگر برای موفقیت کودک به کار می‌برد، تعریف می‌شود. از آنجا که کودک به طور طبیعی به صدای درمانگر گوش می‌کند و از آن می‌آموزد، مهم است شنوایی‌شناس شخصاً مواد آزمون را ارائه کند. به دلایل مشابه، آزمون باید با شنیدافزاری انجام شود که به طور طبیعی کودک در کلاس استفاده می‌کند. بنابراین، لازم است پیش از ارزیابی توانایی درک گفتار، درستی کارکرد شنیدافزار کودک تعیین شود (به طور نمونه، بررسی باتری سمعک، یا گوش دادن به خروجی سمعک برای تعیین سطح خروجی پایین یا واپیچش^۱ صدا). اگر شرطی کردن رفتار، در شرایط صوتی نامناسب انجام شود، کودک احتمالاً فقط یاد خواهد گرفت به طور اتفاقی حدس بزند و پاسخ‌ها مطمئناً عملکرد مطلوب او را بازتاب نخواهند داد. این نکته قابل توجه است تا زمانی که شنیدافزار کودک درست کار نکند ارزیابی نباید انجام شود (۶).

جدول ۵: جدول محرک/پاسخ شنیداری که در آن موقعیت چهار خرده‌آزمون مدرس نشان داده شده است:

(۱) کشف واج، (۲) شناسایی واژه، (۳) شناسایی جمله، (۴) درک جمله/پرسش.

محرک گفتاری					پاسخ
گفتار پیوسته	جمله	عبارت	واژه	عناصر گفتاری	
				۱	کشف
					تمیز
	۳		۲		شناسایی
	۴				درک

نخستین بخش آزمون GASP ارزیابی توانایی کشف صداهای گفتاری (واج) است. تمرین کشف واج باید تقریباً ۱۰ دقیقه زمان ببرد. اگر کودک در خرده‌آزمون کشف بتواند بیشتر واژه‌ها را کشف کند، می‌تواند به خرده‌آزمون دوم (شناسایی واژه‌ها) پیشرفت کند (جدول ۶).

ارائه‌ها درست پاسخ دهد، کودک در آن ماده رد می‌شود. اگر کودک در دو ماده آزمونی رد شود آن بخش از آزمون پایان‌یافته تلقی می‌شود و درمانگر باید به اجرای آزمون در بخش‌های دیگر بپردازد. اگر کودک در یک ماده آزمونی رد شود، اما ماده یا مواد آزمون بعد را با موفقیت بگذراند، احتمالاً در آن حیطه به آموزش بیشتری نیاز دارد. این‌گونه قرار گرفتن کودک در دو عنوان فرعی^۲ یک بخش از برنامه، و نیز انجام برنامه تربیت شنوایی در هر سه بخش به‌طور هم‌زمان امکان‌پذیر است (۸).

جدول ۸: آزمون سطح‌بندی DASLII

بخش نخست: آگاهی از صدا	
۱.	پاسخ به صدای محیطی بسامدپایین و بلند (طبل).
۲.	پاسخ به هجا یا واژه گفتاری بلند (هجا/ یا /).
۳.	پاسخ به انواع صداهای محیطی.
۴.	تشخیص زمان قطع صدای محیطی.
۵.	تشخیص زمان قطع گفتار.
۶.	آگاهی از خاموش یا روشن بودن سمک (کاشت حلزونی).
۷.	تمیز بین صداهای محیطی آشنا در مجموعه بسته سه‌گزینه‌ای.
بخش دوم: گوش‌دادن آوایی	
۱.	شمارش هجاهای گفتاری.
۲.	تمیز بین صداها با الگوی دیرشی متنوع چهارقسمتی در مجموعه بسته سه‌گزینه‌ای.
۳.	تمیز گفتار با شدت‌های مختلف (نجوا، گفتا معمولی، گفتار بلند).
۴.	تمیز هجاهای گفتاری با تکرار تند از هجاهای گفتاری با تکرار کند.
۵.	تمیز هجاهای گفتاری پیوسته افتان از خیزان.
اگر کودک همه مواد آزمونی بخش دوم را با موفقیت انجام دهد برنامه تربیت شنوایی او از مرحله تمیز و شناسایی واکه و همخوان آغاز می‌شود.	
بخش سوم: درک شنیداری	
۱.	تمیز واژه تک‌هجایی از دوهجایی.
۲.	تمیز گفتار از صدای زمینه.
۳.	شناسایی نام کودک از دو نام مشابه دیگر (از نظر الگوی تکیه).
۴.	تمیز صدای زن از مرد.
۵.	تمیز بین سه جمله که از نظر طول با هم متفاوت هستند.
۶.	انجام دستورات متشکل از یک جزء شاخص در مجموعه بسته چهارگزینه‌ای.
۷.	انجام توالی دو جزء شاخص یک پیام در مجموعه بسته چهارگزینه‌ای.
۸.	انجام دستورات متشکل از چهار جزء شاخص در مجموعه بسته شش‌گزینه‌ای.
۹.	تمیز بین سه جمله با طول یکسان شامل واژه‌های آشنا.
۱۰.	انجام دستورات چندقسمتی شامل چهار جزء شاخص یا بیشتر در مجموعه بسته بزرگ.
۱۱.	انجام دستورات شامل یک جزء شاخص در مجموعه باز.
۱۲.	انجام توالی سه جزء شاخص یک پیام گفتاری در مجموعه باز.

پیشرفت به خرده‌آزمون چهارم (درک جمله) فقط زمانی توصیه می‌شود که کودک بتواند بیش از ۵۰ درصد جمله‌های ارائه شده در خرده‌آزمون «شناسایی جمله» را شناسایی کند (جدول ۷). نتایج پیشین نشان می‌دهند که در خرده‌آزمون شناسایی جمله ضعیف هستند احتمال نمی‌رود بتوانند به هیچ پرسشی پاسخ دهند و بنابراین، ممکن است هنگام روبه‌رو شدن با این تمرین اعتمادبه‌نفس خود را از دست بدهند (۶).

جدول ۷: برگه‌ای که پاسخ‌های کودک به خرده‌آزمون چهارم، درک جمله (پرسش) آزمون مدرس در آن ثبت می‌شود (۷).

III درک جمله (پرسش)		
مواد تمرینی (دیداری - شنیداری):		
الف) سکت کوی؟		
ب) تلوار چه رنگی است؟		
ج) چمن کجاست؟		
نشان دهید: دیداری - شنیداری		
نامکد: (ایما و اناره)		
تعداد ارائه		
شماره آزمون		
تاریخ		
مواد آزمون (صرفاً شنیداری)	پاسخ	اظهار نظر
۱. اسمت چیست؟		
۲. اسم پدرت چیست؟		
۳. اسم مادرت چیست؟		
۴. چند سال داری؟		
۵. لباس چه رنگی است؟		
۶. دندان‌ت کوی؟		
۷. ابرویت کجاست؟		
۸. چند یا داری؟		
۹. چند دست داری؟		
۱۰. چند چشم داری؟		
امتیاز:		

آزمون سطح‌بندی DASLII (نیوشا)

آزمون سطح‌بندی DASLII^۱ که نسخه فارسی آن نیوشا نامیده می‌شود، آزمونی معیارمرجع است که مهارت‌های شنوایی کودک را در هر یک از سه حیطه آگاهی از صدا، گوش‌دادن آوایی، و درک شنیداری ارزیابی می‌کند (جدول ۸). اطلاعات به‌دست آمده از این آزمون به درمانگر کمک می‌کند سطح مناسب کودک را در برنامه آموزشی مهارت‌های شنیداری تعیین کند. کودکان را از ۳ سالگی می‌توان با این آزمون ارزیابی کرد. در هر ماده این آزمون، محرک ۵ بار ارائه می‌شود. اگر کودک به هر پنج محرک پاسخ درست بدهد، درمانگر می‌تواند مواد بعدی آزمون را اجرا کند. اگر کودک نتواند به یک یا بیش از یک مورد از

نتیجه‌گیری

درمانگرانی که تربیت شنوایی می‌کنند، لزومی ندارد با هر کودک از آغاز برنامه شروع نمایند. آنها معمولاً می‌پرسند، تربیت شنوایی را از کجا باید آغاز نمود؟ همچنین بیشتر آموزگاران مایل هستند توانایی درک شنیداری دانش‌آموزان خود را به شیوه تقریباً یکسانی ارزیابی کنند و با مقایسه این ارزیابی‌ها بتوانند آنها را جهت فعالیت‌های ارتباطی در دسته‌های تازه‌ای قرار دهند. ماهیت ارزیابی شنیداری به طور چشمگیری برحسب متغیرهایی چون سن کودک، مهارت‌های زبانی، و نوع و شدت افت شنوایی متفاوت است. از این رو، لازم است درمانگر در انتخاب مواد آزمون برای هر کودک برحسب سطح زبانی مورد نیاز هر آزمون، دقت کند.

آزمون ATP/HI را می‌توان به عنوان ابزار ارزیابی، نتوان بخشی و توان بخشی و راهنمای برنامه‌ریزی (برای رشد روش‌ها و راهبردهای خاص در طراحی برنامه مدیریت شنوایی کارآمد) مورد استفاده قرار داد. آزمون ATP/HI پس از هر ۶ ماه مداخله توصیه می‌شود. در این صورت نتایج آزمون، اطلاعاتی را درباره حیطه‌هایی که کودک در آنها خیره شده و حیطه‌هایی که نیازمند توجه بیشتر است، به درمانگر می‌دهد (۴).

آزمون توانا آزمونی برای ارزیابی سطح مهارت‌های شنوایی کودکان کم‌شنوای شدید و عمیق ۳ و ۴ ساله می‌باشد و از نظر ارزیابی‌های آماری، دارای اعتبار ساختاری و پایایی است. میانگین زمان اجرای آزمون توانا حدود ۸۲ دقیقه و بیشینه و کمینه زمان اجرای آزمون به ترتیب ۱۶۵ و ۴۲ دقیقه بوده که نشان می‌دهد زمان اجرای آزمون در بین کودکان بسیار متغیر و کاملاً وابسته به ویژگی‌های فردی کودک، مانند سن، خستگی، میزان آموزش‌های پیشین و مواردی از این دست است. با توجه به سن کم کودکان این تغییرپذیری منطقی به نظر می‌رسد. البته همیشه اجرای همه خرده‌آزمون‌ها هنگام تربیت

شنوایی در همه کودکان لازم نیست. اگر کودکی امتیاز زیر ۵۰ درصد در یک خرده‌آزمون به دست آورد خرده‌آزمون بعدی اجرا نمی‌شود و در نتیجه زمان اجرای آزمون هم کوتاه‌تر می‌شود. چنانچه لازم باشد کل آزمون اجرا شود ضروری است طی دو جلسه و با فاصله یک روز اجرا شود. با توجه به اهمیت انجام تربیت شنوایی در سنین پایین برای کم‌شنوایی‌های مادرزادی استفاده از آزمون توانا برای این گروه سنی دارای اهمیت است (۵).

نتایج آزمون GASP / مدرّس می‌تواند به هدایت برنامه‌های تربیت شنوایی کودکان کمک کند، زیرا عملکرد کودک در یک خرده‌آزمون به مقدار زیادی پیش‌گویی‌کننده عملکردش در دیگر خرده‌آزمون‌هاست. مثلاً، اگر کودک نتواند هیچ صدای گفتاری را کشف کند (خرده‌آزمون نخست) نخواهد توانست حتی واژه‌ها را براساس الگوی هجا دسته‌بندی کند. اما اگر حتی نیمی از صداهای گفتاری را بتواند کشف نماید (واکه‌ها) ممکن است واژه‌ها و نیز برخی جمله‌ها را شناسایی کند (خرده‌آزمون دوم و سوم). اگر کودک تقریباً کمتر از نیمی از واژه‌های آزمون را به طور اطمینان‌پذیری شناسایی کند، احتمال نمی‌رود بتواند حتی جمله‌های ساده را شناسایی نماید (خرده‌آزمون سوم). اما اگر کودک بتواند تقریباً تمام واژه‌های خرده‌آزمون دوم را به درستی شناسایی کند احتمالاً می‌تواند جمله‌ها را شناسایی کند (خرده‌آزمون سوم). این کار به توانایی درک کیفیت طیفی گفتار و درک دست کم برخی از پرسش‌ها و پیروی از دستورهای ساده به طور صوتی اشاره می‌کند. سرانجام، اگر کودک بتواند تقریباً بی‌درنگ به تمام پرسش‌ها پاسخ دهد (خرده‌آزمون چهارم) احتمال دارد بتواند گفتار پیوسته را به سادگی بدون نیاز به نشانه‌های دیداری درک کند و ممکن است حتی بتواند پشت تلفن گفتگو کند. در هر مورد هدف کلی کمک به کودک است تا فراتر از سطح موجود عملکرد شنیداری‌اش پیشرفت نماید.

مطمئناً آزمون GASP / مدرّس برای پیگیری پیشرفت ارتباط سالانه یک کودک مناسب نیست.

References

1. Michael A. Nerbonne, Schow RL. Auditory Stimulation in Communication. In: Ronald L. Schow, Nerbonne MA, editors. Introduction to Audiologic Rehabilitation: Pearson Education, Inc; 2013. p. 140-1.
2. Johnson C, Seaton J. Educational audiology handbook: Nelson Education; 2011.
3. S. G. Essentials of Audiology. 4th ed: Thieme e; 2016.
4. Allen SG. A Guidebook for the Auditory Perception Test for the Hearing Impaired. San Diego: Plural Publishing, Inc; 2016.
5. Jarollahi F., Modarresi Y., R. K. Content validity of Tavana: a test for evaluation of auditory skills of 3-4 year-old hearing-impaired Persian children. 2010.
6. Erber NP. Auditory training: Alex Graham Bell Assn for Deaf; 1982.
7. Ahmadi M. preparation and evaluation and farsi version of the GASP/MODRRES audiotry speech test for 6 to 7 years old hearing - impaired iranian children. Tehran: university of Tehran; 1996.
8. Stout GG, Windle JVE. A Developmental Approach to Successful Listening: DASL: Developmental Approach to Successful Listening; 1986.

ممکن است هر سال درمانگر (و در نتیجه صدای او) و به ویژه راهبردهای سازشی به کار رفته، تغییر کنند. اگر چه شکل استاندارد ضبط‌شده آزمون برای ثبت پیشرفت سالانه کودک مطلوب‌تر است اما این گونه، بخش سازشی آزمون از دست می‌رود. از سوی دیگر GASP / مدرّس آزمون معتبری است زیرا امتیازهای به دست آمده بازتابی از وضوح گفتار درمانگر و نیز شرایط محیطی است که آزمون در آن اجرا شده است. پس از اجرای آزمون، درمانگر هشیار می‌داند کدام نشانه‌های گفتاری را باید برای کمک به کودک به کار برد تا توانایی‌های ارتباط شنیداری او را رشد دهد (۶).

