





معرفی رویکرد آموزشی شنوایی- کلامی در آموزش کم شنوایان

تدوین و ترجمه: گروه علمی مرکز تخصصی نیوشا

سال انتشار: ۱۳۹۳

تهران - انتهای خیابان امام خمینی (سیه غربی)
نرسیده به بزرگراه یادگار امام - پلاک ۱۳۸۶
تلفن: ۶۰-۶۶۸۴۵۹۵۹ تلفکس: ۶۶۸۳۰۴۰۹

مقدمه

رویکرد شنوایی- کلامی(AVT) روشی است که در آن با استفاده از تکنیک‌ها وراهبردهای مختلف و فراهم آوردن شـرایط خاص، امکان پیشـرفت فرآیند اکتسـاب زبان بیانی از طریق گوش دادن فراهم می گردد. فراگیری زبان بیانی (گفتار) مطمئناً یکی از مهمترین عوامل در پرورش و تکامل شخصیت کودک و زندگی اجتماعی وتحصیلی وی اسـت. باید گفت که در صورت اجرای صحیح، علمی و کارشناسانه روش شنوایی-کلامی، درصد بسیار بالایی از کودکان کم شنوا قادربه کسب مهارت های ارتباطی استثنایی و ویژه‌ای خواهند گردید.

متخصـصـین رویکرد شنوایی-کلامی معتقدند که هیچ یک از سیستم‌ها و روش‌های آموزشی طراحی شده جهت افزایش مهارت های ارتباطی کودکان کم شـنوا، توانایی و قابلیت برآورده نمودن تک تک نیازهای این کودکان را دارا نمی‌باشد.

باید گفت که با پیشـرفت فن آوری امروزی و در دسترس بودن سمعک‌های بسیار مناسب و نیز کاشت حلزونی، اکثریت کودکان کم شـنوا قادر به اسـتفاده بسیار مطلوب از رویکرد آموزشی شنوایی-کلامی هستند.دستیابی به فن آوری کاشت حلزونی، شاخص ترین پیشرفت علمی و تکنولوژیک قرن بیستم جهت کمک رساندن به کودکان و بزرگسالان با کم شنوایی عمیق بوده است. فواید بلند مدت استفاده از کاشت حلزون تنها منحصر به بازشناسی گفتار نیست بلکه تأثیرات بسیار زیاد آن بر یادگیری زبان و بهبود آن نیز گزارش شده است.

کاشـت حلزون، پروتز بیومدیکالی اسـت که امکان شنیدن را برای کسانی که بهره مطلوبی از تقویت کننده های مرسوم نمی‌برند فراهم می‌کند. پس از دریافت پروتز کاشت حلزون، فرد برای استفاده مطلوب ازپتانسیل شنوایی خود باید تحت برنامه‌های فشـرده تربیت شـنوایی قرار بگیرد تا بتواند حداکثر اسـتفاده را از این پتانسـیل‌های شـنوایی جـدید بنماید. باوجود آن که روش‌های متعددی جهت آموزش این افراد وجود دارد ولی باید گفت که رویکرد شـنوایی-کلامی از مناسبترین روش‌های آموزشی ناشنوایان است که امکان کسب زبان بیانی وگفتار را از طریق گوش دادن فراهم می‌کند.

۱)فلسفه رویکرد آموزشی شنوایی-کلامی :

فلسـفه آموزشـی این رویکرد بر مبنای اصـول علمی و منطقی اسـت که به کودکان کم شنوا یاد می‌دهد چگونه بتوانند حتی از کمترین میزان باقی مانده شـنوایی خویش نیز اسـتفاده مطلوب نمایند. اسـتفاده از باقی مانده شـنوایی تقویت شـده به کودکان کم شـنوا امکان می‌دهد مهارت در گوش دادن را فرا گیرند، زبان کلامی را پردازش کرده و در نهایت صحبت کنند.

روش شنوایی-کلامی رویکرد درمانی خانواده محوراست و هدف از این کار این است که کودک کم شنوا درمحیط زندگی طبیعی و موقعیت‌های یادگیری کاملاً عادی قرار بگیرد تا بتواند در نهایت به عنوان یک فرد مستقل و کار آمد مشارکت فعالی را در جامعه شنوایان داشته باشد.

در فلسفهAVT، فرصت پرورش توانایی گوش دادن و برقراری ارتباط کلامی با خانواده و جامعه از حقوق ابتدایی و اساسی افراد کم شنوا به شمار می‌رود و به عنوان یکی از حقوق اساسی بشر از آن حمایت می‌شود.

۲)اصول و قواعد رویکرد آموزشی شنوایی-کلامی:

۱-۲)تشخیص زود هنگام کم شنوایی از طریق انجام برنامه‌های غربالگری که مطلوب‌ترین حالت آن غربالگری بدو تولد در بیمارستان ها است.

تشخیص زودهنگام کم شنوایی امری بسیار مهم و حیاتی است چون هرگونه محرومیت حسی شنوایی می‌تواند منجر به تأخیر رشد زبان دریافتی و بیانی گردد. امروزه سن کاندیداتوری کاشت حلزون نیز بسیار کاهش یافته است و درمانگران برای توصیه به انجام کاشت حلزون، نیاز به اطلاعات تشخیصی دقیقی دارند که مسلماً تشخیص زودهنگام کم شنوایی از ارکان اصلی آن می‌باشد.

۲ -۲) پی گیری اقدامات پزشکی و درمانی لازم و یا انجام امور راهبری و مدیریت اودیولوژیک که شامل انتخاب و تجویز سمعک، توصیه به انجام کاشت حلزون وغیره می‌باشد.

استفاده از تکنولوژی مناسب و پیشرفته امروزی همراه با روش آموزشی شنوایی-کلامی می تواند منجر به رشد و توسعه مهارت های ارتباط کلامی کودک شده و فراهم کننده اطلاعات تشخیصی خاص جهت انتخاب و کاندیداتوری کاشت حلزون باشد. نقش شنوایی شناس درتیم توانبخشی AVT بسیار مهم و بارز است و انجام راهبری اودیولوژیک از وظایف اساسی شنوایی شناس در تیم AVT است.

۳ -۲) راهنمایی، مشاوره و حمایت والدین و پرستار کودک به عنوان اولین الگوهای وی جهت رشد مهارت های زبان بیانی و نیز کمک به والدین جهت آگاهی و درک تأثیرات عمیق ناشنوایی کودک بر تمام خانواده.

کم شـنوایی یک موضـوع خانوادگی است و می‌تواند به میزان زیادی زندگی خانوادگی را تحت تأثیر قرار داده و تغییر دهد. این آسیب توقعات خانواده را تغییر داده و حتی روش برقراری ارتباط اعضای خانواده با یکدیگر را نیز متـأثر می‌کنـد.در این بین، وظیفـه متخصـصـین AVT انجـام مشـاوره، راهنمایی و نیز حمایت از والدین و پرستارکودک است و در صورت مشارکت فعال خانواده در برنامه AVT، جلسات آموزشی ویژه‌ای جهت هر یک از اعضای خانواده برگزار می شود.همانطور که ذکر شد والدین به عنوان اولین الگوهای زبانی کودک باید از حداکثر توانایی و تجربه خود جهت تحریک برقراری ارتباط کلامی از طریق گوش دادن توسط کودک استفاده نمایند.

۴ –۲) کمک به کودک جهت تلفیق مهارت های شنوایی با مهارت های اجتماعی و ارتباطی.

کودکان نیاز به کمک و تشـویق دارند تا بتوانند از گوش دادن دقیق در جهت رشـد خود اسـتفاده نمایند. هدف نهایی فردی اسـت مسـتقل و تطبیق یافته با محیط، که قادر اسـت به نحو احسـن از توانایی‌های گوش دادن وصحبت کردن خود استفاده نموده و با دیگران در محیط‌های عادی نظیر: خانه، مدرسه و اجتماع، ارتباط برقرار نماید. توجه داشته باشید که بین رشد مهارت های ارتباطی، اجتماعی، شناختی و عملی فرد کم شنوا باید توازن و تعادل برقرار باشد.

۵–۲)حمایت کودک برای رشد مهارت های شنوایی-کلامی از طریق آموزش یک به یک(انفرادی).

جلسـات آموزشـی فردی و یک به یک باعث می‌گردد تا رشد مهارت های شنوایی-کلامی کودک و نیز والدین به عنوان الگوهای زبانی اولیه، به حداکثر برسد. جلسات درمانی انفرادی این امکان را به درمانگر می‌دهد که در مورد هر کودک و والدین او به طور خاص اقدامات آموزشـی ویژه‌ای را انجام دهد؛ زیرا هر کودک شرایط و توانایی‌های خاص خود را دارد و توجه به این نکات از جانب درمانگرمی‌تواند در فرآیند آموزش بسیار موثر باشد.

۶ –۲)کمک به کودک درکنترل صدای خود و صدای دیگران در جهت افزایش وضوح زبان بیانی.

امکان پایش و کنترل صدا به کودک کمک می‌کند تا صدای خوشایند تر و گفتار واضح‌تری را داشته باشد. گوش دادن دقیق و تنظیم صـدای فرد باعث می‌شود تا وی بتواند ارتباط کلامی مستقلی داشته ونیاز کمتری به اصلاح و یا تکرار گفته‌های خویش پیدا کند.

۷ –۲) استفاده از الگوهای رشدی زبان، گفتار و شناخت برای شبیه سازی ارتباطات طبیعی.

رویکرد شنوایی کلامی از الگوی رشد طبیعی فرآیندهای گوش دادن، گفتار، زبان و شناخت پیروی کرده و تکامل ارتباط را با در نظر داشتن الگوی طبیعی آن دنبال می‌نماید. فرآیند رشد شنوایی-کلامی کودک به عنوان بخشی از فعالیت های روزمره و طبیعی وی در زندگی تلقی شده و از مهارت های ابتدایی شنوایی یعنی کشف صدا آغاز و به سمت مهارت های پیچیده‌تر نظیر تمایز گذاری، شناسایی و درک، ادامه پیدا می‌کند تا در نهایت به اهداف عالی برنامه برسد. اگر کودک از کاشت حلزون و یا وسایل تقویت صوتی مناسب بهرمنده باشد، ممکن است حتی نیازی به جلسات درمانی رسمی و کاملاً سازمان یافته نباشد و بتوان اهداف درمانی را در قالب جلسات غیر رسمی پیگیری نمود. البته می‌توان از جلسات آموزش رسمی نیز در کنار فعالیت های آموزشی غیر رسمی استفاده کرد تا بتوان راهنمایی‌های دقیق‌تری را پیرامون ادامه روند آموزش‌های شنوایی-کلامی ارایه کرد.

۸ –۲) ارزیابی منظم و مداوم نحوه رشد و پیشرفت کودک در زمینه‌های ذکر شده و انجام اصلاحات لازم در صورت نیاز.

درمان تشخیصی مداوم یکی از اصلی ترین علمکردهای متخصص AVT است. درمانگر برای اینکه بتواند به طور موثر راهنمای والدین باشد و به آنها مشاوره دهد، باید دقیقاً بداند که عملکرد کودک در محدوده کدام مرحله ی رشدی و سنی است. این نکته خصوصاً در مورد کودکان برخوردار از پروتز کاشت حلزون اهمیت پیدا می‌کند زیرا ممکن است که برخی از این کودکان سطح زبانی قبل از کاشت را داشته باشند. این حالت یک مشکل بزرگ برای درمانگر محسوب می‌شود. چون کودک هر روز تغییراتی می‌کند و درمانگر نمی‌تواند از تغییرات صورت گرفته در رشد زبانی کودک آگاه گردد مگر اینکه ارزیابی‌های مداوم و منسجمی را از وی بعمل آورد.

۹ –۲) فراهم نبودن خدمات حمایتی برای تسهیل حضور کودک کم شنوا در کلاسهای آموزشی عادی و تلفیق آنها با دانش‌آموزان عادی جهت استفاده از حداکثر امکانات آموزشی موجود.

وقتی که کودک کم شنوا در مدارس عادی حضور یابد نیازمند شبکه گسترده حمایتی است که در موقع لزوم خدمات مفیدی به وی ارایه نمایند. این امر به کودک کم شنوا کمک می‌کند تا با حضور در کنار کودکان عادی، حداکثر استفاده را نموده و موفق باشد. متخصصAVT در کنار سایر اعضای تیم آموزشی، مسئولیت ارایه خدمات حمایتی به کودک کم شنوا را بر عهده می‌گیرد تا سر انجام کودک علاوه بر کسب موفقیت‌های تحصیلی در مدرسه، امکان ورود به دنیای شنوایان و افراد عادی را کسب نماید.البته جایگاه آموزشی در مورد کودکان کم

شـنوا بحثی است که باید تیم آموزشی و والدین در مورد آن تصمیم بگیرند زیرا گاهی ممکن است تلفیق کودک ناشـنوا با کودکان عادی هیچ کمکی به پیشـرفت وی ننماید. در این صـورت، شـنوایی شـناس آموزشی، والدین، معلمین و متخصـص شـنوایی-کلامی با همکاری یکدیگر نوعی شـبکه حمایتی مطمئن را بوجود می‌آورند که تضـمین کننده رشد و پیشرفت کودک باشد و در واقع با اصلاح ساختار برنامه آموزشی خود، فرآیند رشد کودک را تسهیل می‌نمایند.

۳) شواهد موجود در حمایت از رویکرد شنوایی-کلامی:

شواهد متعددی وجود دارند که نشان می‌دهند اکثریت کودکان کم شنوا و ناشنوا دارای اندکی باقیمانده شنوایی هستند که در صورت تقویت مناسب، آنها را قادر به کشف بخش عمده (یا تمامی) طیف گفتاری خواهد نمود. اگر بتوان با فناوری های مختلف (نظیر کاشـت حلزون، تقویت دو گوشی، سیستم‌های FM و...) به تمامی باقیمانده شنوایی کودک دسترسی پیدا کرد، آنگاه کشف تمامی ویژگی‌های طیف گفتاری ممکن شده و کودک می‌تواند به شیوه طبیعی و از طریق حس شنوایی خود، زبان را یاد گرفته و توسعه بخشد. تنها در این صورت است که کودک دیگر نیازی به تکیه بر حس بینایی خود برای یادگیری نخواهد داشـت و تنها با استفاده ازحس شنوایی، می‌تواند فرآیندهای زبانی را مانند کودکان عادی یاد گرفته و گسـترش دهد. دراین حالت، حس شنوایی بجای اینکه یک حس منفعل جهت دریافت اطلاعات باشد، تبدیل به عاملی فعال در رشد شناختی کودک نیز خواهد شد.

برای اسـتفاده مطلوب و بهره‌برداری کامل ازدوران بحرانی رشد نورولوژیک و زبانی، باید شناسایی به موقع آسیب شـنوایی و اسـتفاده ازتقویت کننده‌های مناسـب، جهت تحریک حس شـنوایی هر چه زودتر صـورت پذیرد. اگر نتوانیم حس شنوایی را در دوران بحرانی زبان آموزی تحریک کنیم و در واقع کودک بخشی ازدوران بحرانی زبان آموزی را همراه با محرومیت حسـی طی کند، توانایی کودک در اسـتفاده معنی دار از سـیگنالهای صوتی بدلیل عوامل فیزیولوژیک و روانی - اجتماعی مختلف، از بین خواهد رفت.

اطلاعات کنونی راجع به رشـد طبیعی گفتار و زبان می‌تواند فراهم کننده قالبی مناسـب برای سـاختار بندی رویکرد شنوایی کلامی در آموزش کودکان کم شنوا باشد. بر طبق اطلاعات موجود، مؤثرترین وکارآمدترین روش برای یادگیری زبان در نوزادان و کودکان، برخورداری از یک تقابل معنی‌دار و دائم با محیط و اطرافیان اسـت. با رشد زبان کلامی از طریق ورودی های حس شنوایی، مهارت های خواندن نیز رشد پیدا می‌کنند.

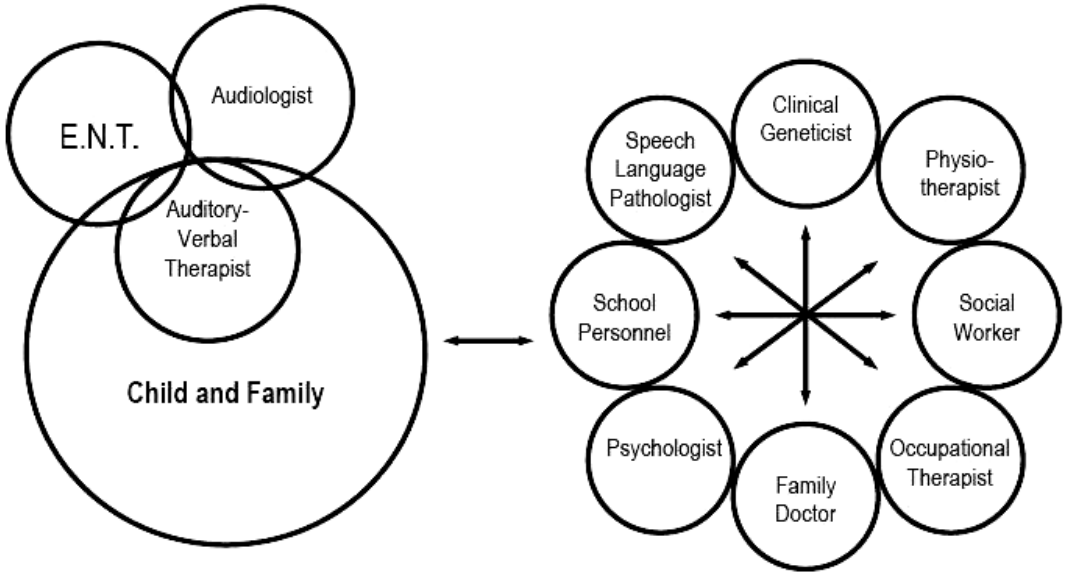
در رویکرد شـنوایی- کلامی، والدین کودک کم شـنوا، نیازی به آموختن زبان اشـاره و یا گفتار نشان دار ندارند. آمارها نشـان می‌دهد که بیش از ۹۰٪ والدین کودکان کم شـنوا، شـنوا هسـتند و از این میان ۹۰٪ آنها نیز

نمی‌توانند زبان اشاره را فراتر از سطح مهارتی پیش دبستانی یاد بگیرند.در رویکرد شنوایی-کلامی، درمانگر با استفاده از زبان بیانی با کودک ارتباط برقرار می‌کند و بواسطه ایجاد شرایط مطلوب گوش دادن، به کودک کمک می‌کند تا یاد بگیرد.

مطالعات نشان داده‌اند که اگر کودک کم شنوا از اوایل دوران کودکی استفاده مطلوبی از باقی مانده شنوایی تقویت شده خود بنماید، درآینده می‌تواند به راحتی صحبت کرده و به عنوان فردی مستقل و کارآمد در جامعه عادی حضور یابد.

۴)متخصصین رویکرد شنوایی-کلامی:

تیم توانبخشی AVT را می‌توان به دو بخش تقسیم نمود. در بخش اصلی این تیم کودک و خانواده به عنوان اساسی ترین بخش تیم در نظر گرفته می‌شوند و سایر اعضای این قسمت نیز عبارتند از: شنوایی شناس، متخصص شنوایی-کلامی و متخصص گوش، گلو و بینی.



متخصص شنوایی-کلامی فردی است که از طریق گذراندن واحدهای درسی دانشگاهی و یا مراکز تخصصی ارایه دهنده مدرک این حرفه، صلاحیت آموزش کودک ناشنوا و اجرای برنامه‌های رویکرد شنوایی-کلامی را دارا

می‌باشد. این فرد در زمینه‌های شنوایی شناسی، آسیب شناسی گفتار و زبان و آموزش کودکان ناشنوا، تخصص دارد.

اعضای بخش دوم تیم توانبخشی AVT نیز عبارتند از:

۱ روانشناس
۲ آسیب شناس گفتار و زبان (گفتار درمانگر)
۳ پزشک خانوادگی
۴ متخصص ژنتیک
۵ فیزیوتراپیست
۶ پرسنل مدرسه کودک
۷ کار درمانگر
۸ مدد کار اجتماعی

این اعضاء نیز هر کدام بسته به تخصص ویژه خود می‌توانند نقش‌های متفاوتی را در طی دورهٔ برنامه AVT ایفا نمایند.

۵) میزان شنیدن اطلاعات گفتاری:

یکی از وظایف مهم تیم مدیریتی AVT، فراهم کردن و قابل شنیدن نمودن تمامی اصوات گفتاری برای کودک کم شنوا است. در جدول زیر می توان اطلاعات مختلف سیگنال گفتاری را در فرکانس‌های اکتاوی (۴۰۰۰ – ۲۵۰ هرتز) مشاهده نمود.

موجودیت اطلاعات گفتاری در ۴۰۰۰ – ۲۵۰ هرتز	
۲۵۰ هرتز	فرمنت اول واکه های / U/ و / ا/ فرکانس پایه صدای زن و کودک هارمونیک های صدای مرد علائم واکداری الگوهای زبرزنجیری و پروزودی
۵۰۰ هرتز	فرمنت اول اکثر واکه ها هارمونیک تمامی صداها (مرد، زن، کودک) علائم واکداری و خیشومی ویژگی های زبرزنجیری الگوی انفجاری مرتبط با همخوانهای / b / و/ d /
۱۰۰۰ هرتز	علائم مهم اکوستیکی مرتبط با شیوه تولید فرمنت دوم واکه های عقبی و وسطی اطلاعات بین واکه – همخوان و همخوان – واکه علائم خیشومی، واکداری و برخی ویژگی های انفجاری ویژگی های زبرزنجیری
۲۰۰۰ هرتز	علائم مهم اکوستیکی مرتبط با جایگاه تولید اطلاعات مربوط به فرمنت دوم و سوم واکه های جلویی اطلاعات بین واکه – همخوان و همخوان – واکه علائم مهم اکوستیکی همخوان های غلطان / r / و /l/ علائم مهم اکوستیکی همخوان های انفجاری و سایشی
۴۰۰۰ هرتز	فرکانس شنیدن همخوان های/ s /و/ z /که در زبان آموزی مهم هستند کیفیت همخوان ها

۶) محیط گوش دادن:

در رویکرد شنوایی-کلامی، کودک تشویق می‌شود تا با استفاده از شنوایی خود، زبان را یاد بگیرد و تأکید اصلی دراین روش، بجای نگاه کردن، بر گوش دادن است. بنابراین باید جلسات درمانی را در بهترین شرایط اکوستیکی ممکن اجرا نمود.

از جمله روش‌های ارتقاء اکوستیکی محیط گوش دادن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

۱- والدین و/ یادرمانگر در کنار کودک و در سمت گوش بهتر او بنشینند.

۲- در نزدیکی میکروفون سمعک و یا پروتز کاشت حلزون وی صحبت نمایند.

۳- بلندی گفتار درمانگر و/ یاوالدین درحد معمول باشد.

۴- کاهش سر وصدای مداخله‌گر.

۵- استفاده از گفتار آهنگین، ریتم دار و تکرار پذیر.

۶- استفاده از تکنیک‌های ویژه نظیر تأکید اکوستیکی برای افزایش قابلیت شنیدن گفتار.

کودکان ناشنوا و کم شنوا صرفنظر از سن تقویمی، نیاز به همان زیر ساخت‌های زبانی، شنوایی ویادگیری دارند که کودکان شنوا آنها را به طور طبیعی طی می‌کنند. مدل درمانی در رویکرد شنوایی-کلامی نیز بر مبنای نظرات Doreen Pollack (1985)به عنوان یکی از پیشگامان AVT است که مراحل تکامل ارتباط شنوایی-کلامی را بواسطه مراحلی مجزا اما پیوسته مشخص نموده است.

Listening	→	Talking
	Birth	
auditory awareness		crying
▼		▼
attention		cooing
▼		▼
localization		smiling
▼		▼
discrimination		laughing
▼		▼
auditory feedback		vocalizing
▼		▼
monitoring of voices		babbling & lalling
▼		▼
sequencing		imitating
▼		▼
auditory processing		blowing & whispering
▼		▼
understanding		jargon
		▼
↓		first words
		▼
↓		word combinations
		▼
↓		sentences
		▼
↓		conversation
		▼
higher-level understanding		nearly perfect grammar
	Age 6	

رویکرد درمانی شـــنوایی-کلامی مواردی نظیر آموزش، راهنمایی و حمایت خانواده و کودک کم شـــنوا را در برمی‌گیرد باید گفت که هر یک از جلسـات درمانی AVT بخشی از فرآیند مداوم آموزش و ارزیابی تشخیصی میزان پیشـرفت کودک و خانوده او اسـت. جلسـات درمانی عمدتاً با همکاری و مشـارکت والدین و متخصص شـــنوایی-کلامی صـــورت می‌گیرد. کودک یاد می‌گیرد که به صـــدای خود، صـــدای دیگران و اصـــوات محیط پیرامون خود، بدقت گوش دهد تا بتواند ارتباطی طبیعی و مؤثر از طریق زبان بیانی داشته باشد.

اکثر برنامه‌های آموزشـی شـنوایی-کلامی بصورت جلسات هفتگی برگزار می شوند و هر جلسه حدوداً یک تا یک و نیم سـاعت طول می‌کشـد. (البته در صـورت اسـتفاده از درمانگران خصـوصی، می‌توان تعداد جلسات بیشتری را نیز در هر هفته برگزار نمود.)

موفقیت اکثر برنامه‌های درمانی به عوامل مداخله‌گر بسـیاری بسـتگی دارد که اگر این عوامل مسـاعد نباشد، ممکن است اقدامات درمانی با موفقیت همراه نباشد.

در هر جلســـه درمانی، درمانگر نکات لازم را به والدین و یا پرســـتار کودک آموزش می‌دهد و این والدین و پرستار کودک هستند که باید در طول روز اهداف آموزشی AVT را دنبال نمایند. در واقع درمانگر با توجیه و راهنمایی والدین آنها را قادر به کســب مهارت های تکنیکی و درمانی می‌کند، تا اینکه والدین بتوانند هر یک از اهداف خاص درمانی در زمینه‌های گوش دادن، گفتار، زبان، شـــناخت و رشـــد مهارت های ارتباطی را بر مبنای الگوها و ترتیب کسب مهارت های گوش دادن به فرزندان کم شنوای خود بیاموزند.

طبق نظر Erber (1982) الگوی کسب مهارت های شنوایی (از آسان به دشوار) به ترتیب زیر است:

۱- کشف صدا:

توانایی پاسـخ دادن به وجود و یا عدم وجود صـدا است. بنابراین کودک می‌آموزد که به صدا پاسخ دهد، و به آن توجه کند و هر گاه که صدایی نبود، پاسخ دادن را متوقف نماید.

- توجه انتخابی به صدا
- جستجو یا جهت یابی صدا
- پاسخ‌های شرطی به صدا
- آگاهی خود بخودی از صدا

۲- تمایز گذاری:

توانایی تشـخیص شـباهت یا تفاوت بین دو یا چند محرک گفتاری را گویند. کودک می‌آموزد که به اختلاف موجود بین اصوات توجه کند و یا پاسخ های متفاوتی را به اصوات متفاوت بدهد.

۳- شناسایی:

توانایی شناسایی (باز شناسی) محرک گفتاری شنیده شده را گویند، که پاسخ کودک به صورت نشان دادن و یا نوشتن می‌باشد.

❖ شناسایی در سطح ویژگی‌های زبر زنجیری گفتار:

-ویژگی‌های پروزودیک (نوایی) گفتار شامل دیرش، زیرو بمی، بلندی، آهنگ و تأکید

-بازشناسی صدای مرد، زن و کودک

-یادگیری گوش دادن به صداها

- شناسایی در سطح ویژگی‌های زنجیری گفتار:

-یادگیری گوش دادن به صداها

-شناسایی واژه ها با تعداد هجای متفاوت

-شناسایی واژه های تک هجایی که دارای همخوان و واکه‌های مختلف هستند.

-شناسایی پیام‌های کلیشه‌ای (مانند جملات امری ساده)

-شناسایی واژه‌های با همخوان مشابه و واکه‌های متفاوت

-شناسایی واژه‌هایی که دارای واکه‌های یکسان هستند اما همخوان‌های متفاوتی از لحاظ جایگاه تولید، شیوه تولید و ویژگی واکداری دارا می‌باشد.

-شناسایی واژه‌هایی که دارای واکه مشابه هستند و همخوان آنها فقط در شیوه تولید اختلاف دارند

-شناسایی واژه‌هایی که دارای واکه مشابه هستند و همخوان آنها فقط در ویژگی واکداری اختلاف دارند.

۴- درک:

توانایی درک و فهم معنای گفتار که بواسطه پاسخ دادن به سؤالات، پیگیری و اجرای جملات امری پیچیده و انجام مکالمه با دیگران مشخص می‌گردد. پاسخ‌های کودک باید از لحاظ کیفی متفاوت ازشنیده‌هایش باشند.

- توالی شنوایی

- اجرای دستورات ساده

-اجرای دستورات کلاسی

-اجرای متوالی جملات با دو، سه یا چهار جزء شاخص

-اجرای متوالی دستورات سه بخشی

-اجرای متوالی دستورات چند بخشی

- مهارت های شنوایی / شناختی در موقعیت گوش دادن سازمان یافته:

-اجرای متوالی دستورات چند قسمتی.

-شناسایی بر مبنای عبارات توصیفی راجع به یک شیء یا عمل.

-انجام متوالی سه، چهار یا پنج کار مختلف.

-یاد آوری حداقل پنج جزء ازیک واقعه، داستان یا درس.

-درک منظور کلی یک داستان پیچیده یا یک درس خاص.

- مهارت های شنوایی / شناختی درمکالمات عادی:

-پاسخ به سوالاتی که نیاز به درک کلی از منظور گوینده دارند.
-گسترش مکالمات و اظهارات دیگران
-اظهار نظر های بموقع و خود بخودی

همانطور که ذکر شد، بر مبنای سطح مهارت های شنوایی کودکان در سنین مختلف، متخصص AVT اهداف ویژه‌ای را تعیین و با راهنمایی والدین، امکان رسیدن به این اهداف را در منزل فراهم می‌کند.اهداف ویژه برای نوزادان و نوپایان می‌تواند شامل توجه به صداهای محیطی، توسعه یادگیری برای گوش دادن به صداها و آهنگ‌ها، غان و غون، یادگیری واژگان ابتدایی و یا آغاز مکالمات بسیار کوتاه باشد.اهداف ویژه برای کودکان بزرگتر نیز می‌تواند شامل گسترش مهارت های شنوایی و گفتاری در حضور نویز زمینه، افزایش کیفیت صدای کودک، آموزش استراتژی های جبرانی در مکالمات، گسترش دایره گفتگو توسط کودک، داستان خوانی، آموزش‌های مهارت های پیشرفته شنوایی / شناختی و یادگیری باشد.
تمامی اهداف آموزشی ذکر شده بر مبنای سن رشدی و سطح مهارت های شنوایی کودک تعیین گردیده و در غالب فعالیت های آموزشی رسمی و سازمان یافته، فعالیت های معمول روزمره، آهنگ‌ها و از همه مهمتر، در حین بازی کردن و از طریق بازی به کودک آموزش داده می‌شود. از آنجا ئیکه مخاطبین اصلی تربیت شنوایی، چه در برنامه‌های کودک محور و چه در برنامه‌های والد – محور،کودکان هستند و با کودکان نیز جز با زبان کودکی نمی‌توان ارتباط برقرار کرد و تنها دریچه ورود به دنیای شگفت آور و پر رمز و راز و البته ساکت آنان، بازی است، پس لزوماً درمانگر باید زبان کودکی گشوده و برای نیل به اهداف والا و ارزشمند تربیت شنوایی، از خود بازیگری توانمند سازد.

۷) تکنیک‌های مختلف درمانی در رویکرد شنوایی-کلامی:

درهر یک از جلسات آموزشی AVT، تکنیک‌ها و استراتژی‌های مختلفی به کار می‌روند که از جمله این تکنیک‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:
- تکنیک‌های افزایش قابلیت شنوایی سیگنالها نظیر تأکیدات مختلف، مکث‌ها و...
-استنباط شنوایی
-واژه سازی و جابجایی واژه‌ها
-پرسش سوال(این چی بود شنیدی؟)

-فراهم کردن گزینه‌های مختلف
-مکث بین گفته‌ها
-تکرار کردن
-منتظر ماندن تا کودک پاسخ مطلوب دهد.
-توسعه جملات و گفته‌ها
-طبقه بندی برمبنای ویژگی‌های مختلف
-توصیف کردن
-تغییر نوع مجموعه آموزشی(از مجموعه بسته به سمت باز)
-متضاد سازی
-نزدیک شدن به کودک
-جلب توجه کودک برای گوش دادن دقیق
-و...

۸) مشارکت فعال والدین:

اکثر کودکان کم شنوا دارای والدینی هستند که از شنوایی طبیعی برخوردارند. تشخیص کم شنوایی کودک می‌تواند اثرات بسیار عمیق روانی و عاطفی را بر والدین تحمیل کند. والدینی که مدت‌ها منتظر تولد فرزند خود بوده‌اند و اکنون شاهد کم شنوایی عمیق او هستند تصور می‌کنند که آینده فرزند آنها از میان رفته است. در بهترین حالت، والدین انتظار دارند که اطلاعاتی راجع به کم شنوایی فرزند خود بد ست آورده و سریعاً اقداماتی را انجام دهند که فرزند آنها بتواند درآینده مانند کودکان عادی ارتباط برقرار کرده و صحبت کند.

دراین میان وظیفه متخصصین این است که با دادن اطلاعات و مشاوره های لازم به عنوان اولین مدیران درمان کودک سعی درکنترل احساسات والدین و خانواده‌ی کودک کم شنوا نمایند. متخصصین AVT این آگاهی را به والدین می‌دهند که اگر کودک کم شنوا علاوه بر برخورداری از یک وسیله تقویت کننده مطلوب، دائماً در معرض تحریکات زبانی و کلامی معنی‌دار قرار بگیرد و از حمایت‌های والدین و خانواده برخوردار باشد، مطمئناً قادر به کسب زبان بیانی نیز خواهند بود.

درورویکرد شنوایی کلامی، والدین می‌آموزند که چگونه اهداف آموزشی AVT را اجرا نمایندو با مشارکت فعال خود درزمینه‌های ذکر شده در ذیل، دست‌یابی به اهداف عالی AVT را تسهیل کنند:

- والدین به عنوان اولین الگوهای آموزشی کودک جهت تحریک گفتار، زبان و فعالیت های ارتباطی وی درمنزل هستند.
- طراحی استراتژی‌های مختلف برای گنجاندن آموزش مهارت های گوش دادن، صحبت کردن و ارتباط در طی تجربه‌ها و فعالیت های روزمره کودک
- مشارکت درروند درمان به عنوان اصلی ترین بخش تیم AVT
- دادن اطلاعات راجع به توانایی‌ها و علایق کودک
- توسعه تکنیک‌های مدیریت رفتاری مناسب
- ثبت پیشرفت‌های کودک و بحث راجع به نحوه پیشرفت
- تعین اهداف کوتاه مدت وبلند مدت
- کسب مهارت های لازم در فرآیند ارتباطی والد – کودک
- تصمیم گیری آگاهانه
- تشویق و حمایت از رفتارهای کودک

از جمله نکات بسیار ضروری که درمانگر باید به والدین آموزش دهد، ایجاد بردباری و شکیبایی است. مطمئناً روند توانبخشی کودک کم شنوا فرایندی طولانی مدت خواهد بود و نیاز به جلسات متعدد درمانی و ارزیابی‌های پی درپی دارد. باید به والدین گفت که صبور باشند و با مشارکت فعال خود تیم درمانی AVT را در رسیدن به اهداف دراز مدت یاری دهند.

باید توجه داشت که یادگیری گوش دادن و کسب گفتار و زبان یک اتفاق ساده نیست، بلکه فرآیندی پیوسته و طولانی است که نیاز به آموزش مداوم و پی‌گیرانه دارد. توقعات والدین از موفقیت برنامه توانبخشی نیز باید کاملاًواقع بینانه باشد. حتی با فرض اینکه کودک قادر به شنیدن است باید فرصت‌هایی را برای وی فراهم نمائیم که به گفتار گوش داده و به آن پاسخ دهد. موقعیت‌های طبیعی و روزمره زندگی، بهترین ابزارهای تحریک و تقویت گوش دادن برای یادیگری زبان و گفتار است. بدین منظور می توان از تمامی موقعیت‌های ممکن نظیرغذا خوردن، لباس پوشیدن، نقاشی کردن، بازی کردن و... جهت تحریک حس شنوایی استفاده کرد. باید توجه داشته باشیم که فعالیت‌ها و اهداف انتخاب شده، حتماً مورد علاقه و توجه کودک باشند و گرنه نمی‌توانند اهداف آموزش را برآورده نمایند.

چون پردازشگر کاشت حلزون منحصراً برای پردازش گفتار، کد بندی شده است، بنابراین بهتر است که از گفتار برای تحریک حس شنوایی استفاده نمائیم و هنگامی که از اصوات غیر کلامی استفاده می‌کنیم، حتماً باید اصواتی را انتخاب کنیم که منتقل کننده معنی باشند(مثلاً اصواتی که پیامد طبیعی یک عمل خاص هستند).

در نهایت باید گفت که در صورت مساعد بودن عوامل تأثیر گذار بر روند توانبخشی و مشارکت صمیمانه و فعالانه والدین در روند آموزش، می‌توان تجربه گوش دادن موفقیت آمیز و مطلوب را به عنوان بخشی اساسی از زندگی کودک نا شنوا تبدیل نمود.

۹) عوامل تأثیر گذار بر میزان پیشرفت کودک و نتایج برنامه تربیت شنوایی:

هر کودک و خانواده‌ای، ویژگی‌های خاص به خودرا دارند و شرایط آموزش و پیشرفت برنامه‌های توانبخشی نیز در کودکان مختلف یکسان نخواهد بود میزان وسعت فواید هر برنامه تربیت شنوایی، حداقل تحت تأثیر ۲ عامل قرار دارد:

۱- محتوای برنامه آموزشی

۲- ویژگی‌های کودک

درمورد محتوای برنامه آموزشی باید گفت که فعالیت های آموزشی حتماً باید متناسب کودک باشند یعنی اینکه آیا فعالیت های آموزشی برای کودک جالب و جذاب هستند و یا خیر و اینکه آیا این فعالیت‌ها، اهدف آموزشی از پیش تعیین شده را برآورده می‌کنند یا خیر ؟ فعالیت های آموزشی باید متناسب سن کودک نیز باشند. تداوم و ثبات در ارائه تمرینات شنوایی و انجام آنها بصورت غیر رسمی و در قالب فعالیت های روزانه کودک نیز بر میزان بهرمندی از برنامه‌های تربیت شنوایی تأثیر گذار است.

در مورد ویژگی‌های هر کودک که می‌تواند بر پیشرفت برنامه تربیت شنوایی تأثیر بگذارد نیز می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

-مشارکت خانواده

- سن کودک

-سن تشخیص کم شنوایی

- علت بروز کم شنوایی

-میزان و شکل کم شنوایی

-میزان و موثر بودن سیستم تقویت کننده یا کاشت حلزون

-میزان موثر بودن اقدامات راهبری شنوایی شناسانه
-وضعیت روحی – عاطفی خانواده
-میزان مهارت درمانگر
-میزان مهارت والدین و یا پرستار کودک
-بهره هوشی کودک
-شخصیت کودک
-انگیزه
-طول مدت کم شنوایی قبل از شروع برنامه

۱۰) آزمونها و ارزیابی‌های مختلف در رویکرد شنوایی- کلامی:

بررسی میزان پیشرفت کودک در روند درمان با رویکرد شنوایی-کلامی از طریق درمان تشخیصی و آزمون های استانداردی که طراحی شده‌اند، صورت می‌گیرد. معمولاً برای ارزیابی کودکان کم شنوا از آزمون هایی استفاده می‌شود که درکودکان عادی و شنوا استاندارد وهنجاریابی شده‌اند. ارزیابی AVT فقط منحصر به حس شنوایی نیست و علاوه بر مهارت های مختلف شنوایی، مهارت های دیگری نظیر تولید گفتار، گنجینه واژگان دریافتی و بیانی، رشد شناختی، رشد زبان دریافتی و بیانی نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

نوع آزمونها و روشهای بکار رفته در هر برنامه درمانی می‌تواند متفاوت از دیگری باشد. در ادامه به معرفی برخی از آزمون های شاخص درزمینه‌های مختلف خواهیم پرداخت.

۱-۱۰)ارزیابی مهارت های شنوایی:

به هنگام انتخاب آزمون های تشخیصی مناسب برای هر کودک باید عوامل و متغیرهای زیر را مد نظر قرار داد تا بتوان مناسب ترین آزمون های ارزیابی شنوایی را انتخاب نمود.

الف) سن رشدی کودک و سن تقویمی کودک.

اینکه آیا کودک از جنبه‌ی رشدی توانایی لازم را برای انجام وظایف خودرا دارد؛ فرضاً می‌تواند به هنگام شنیدن یک صدا، دست خود را بلند کندیا خیر؟، این مهارت (بلند کردن دست) معمولاً در اواخر دوران پیش دبستانی تکمیل میگردد.توانایی اشاره کردن به تصویر مورد نظر هنگام شنیدن نام آن تصویر نیز توانایی دیگری است که

معمولاً در سنین ۳-۲ سالگی بوجود می‌آید.(اگر چه ممکن است گاهی در ۲۴-۱۲ ماهگی نیز دیده شود) قبل از این مرحله یعنی مرحله اشاره کردن به تصاویر، توانایی اشاره کردن به اشیاء و اجسام واقعی در کودک دیده می‌شود.

ب) سطح زبان کلامی کودک که جهت اجرای وظایف شنوایی گفتاری لازم است.

اگر دایره واژگان و مفاهیم کودک گسترده باشد و مهارت های شنوایی و کلامی لازم در او شکل گرفته باشد می‌توان از محرکات زبانی در آزمایش استفاده کرد و گرنه مجبور به استفاده از محرکات بی معنی خواهیم بود.

پ)میزان، شکل و نوع کم شنوایی کودک نیز در انتخاب پارامترهای محرک مهم هستند.

ت)سطح مهارت های شنوایی کودک درچه حدی است و آیا کودک قادر به شرطی شدن و دادن پاسخ شرطی به محرک صوتی می‌باشد یا خیر؟آیا کودک می‌تواند بصورت کلامی واژه‌ها را بیان کند و یا قادر به تمایز گذاری بین ویژگی‌های زبر زنجیری محرک صوتی می‌باشد؟

درادامه به معرفی برخی از آزمون های ارزیابی مهارت های شنوایی در کودکان می‌پردازیم:

1: Northwestern university – children’s perception of speech test /NU-CHIPS(Elliot and Katz 1981)

این آزمون از ۵۰ واژه تک هجایی تشکیل شده و امکان اجرای آن دراکثر کودکان ۲/۵ ساله به بالا وجود دارد. برای اجرای این آزمون، کودک باید مفاهیم زبانی متناسب با کودکان ۲/۵ ساله را داشته باشد. البته اجرای این آزمون در شرایط وجود نویز زمینه مورد سوال است.

2: Word Intelligibility picture Identification test/WIPI(Ross and lerman 1970)

این آزمون هم نوعی آزمون تصویری است که از ۲۵بخش تشکیل شده و در هر بخش ۶ تصویر وجود دارد امکان اجرای این آزمون در کودکان ۵/۵ –۳/۵ ساله وجود دارد و کودک باید به تصویر مورد نظر اشاره کند.اگر توانایی زبانی کودک در حدی نباشد که قادر به فهم واژه‌ها باشد، امتیازات پائینی را کسب می‌کند. در این حالت، کسب امتیاز پایین را نباید به مشکل شنوایی کودک ارتباط داد.

3:Pediatric speech Intelligibility(PSI) test (Jerger et. Al, 1980, 1981)

این آزمون از ۲۰ واژه تک هجایی و ۲۰ جمله تشکیل شده است. واژگان این آزمون بصورت اسامی ساده هستند و جملات نیز در دو قالب جداگانه تهیه شـده‌اند. امکان اجرای این آزمون در کودکان ۶-۲/۵ سـال وجود دارد و کاربرد موفقیت آمیزآن در کودکان دارای اوتیت مزمن گوش میانی و کودکان مشکوک به اختلال عملکرد سیستم شنوایی مرکزی، گزارش شده است.

4: Ling five – sound test

این آزمون، یـک آزمون ملاک مرجع اسـت کـه بـه بررسـی توانایی کشـف ۵ آوای گفتاری (a/i/u/s/sh) می‌پردازد.توانایی کشف این ۵ صدا نشان می‌دهد که کودک قادر است تا تمامی آواهای زبان انگلیسی را از لحاظ شـنوایی کشـف نماید. پاسـخ های مورد قبول در کودکان با سن بالاترنیز می‌تواند بصورت پاسخ شرطی نظیر بالا آوردن دست و... باشد.

5: lendonald Auditory screening procedure (GASP) (Erber , 1982)

این آزمون نیز ملاک – مرجع است و به ارزیابی توانایی درک گفتار در ۳ زمینه مختلف می‌پردازد:

۱- کشف واج

۲- شناسایی واژه

۳- درک مطلب جمله

نحوه امتیازدهی نیز بر مبنای تعداد پاسـخهای صـحیح و نیز تعداد و نوع اسـتراتژی های تطبیقی است که برای کمک به کودک ارایه شده‌اند.

6: Screening Inventory of perception skills/SCIPS(Osberger et,al ,1991)

این آزمون از ۴ زیر آزمون مختلف تشـکیل شده که درهر زیر آزمون ۳ واژه مختلف ارایه می‌گردند و کودک باید واژه هدف را از بین سری واژه‌ها انتخاب نماید. توجه داشته باشید که نیازی نیست که کودک واژه‌ها را شناسایی نماید. هدف از انجام آزمون، بررسـی این مطلب اسـت که آیا کودک قادر اسـت به تغییرات ایجاد شـده در ویژگی‌های زنجیری یا زبر زنجیری واژه‌ها توجه کند یا خیر؟

7: three- Interval forced -choice test of speech pattern contrast perception (THRIFT) (Bothroyd et al 1988)

این آزمون ازمجموعه‌های ۳ گزینه ای تشکیل شده که هر گزینه یک هجا است. دو تا از هجاها مشابه هستند ویکی از هجاها متفاوت خواهد بود. وظیفه کودک این است که مشخص کند هجای متفاوت در کدام جایگاه (اول، دوم یا سوم) قرار دارد. این آزمون برای کودکان ۶ سال به بالا طراحی شده و خصوصاً در کم شنوایی‌های شدید تا عمیق کاربرد مناسبی دارد.

8: change – no change-(Sussman and carney , 1989)

در این آزمون مجموعه‌هایی از هجاهای بی معنی (نظیر da, ba و...) ارایه می‌گردند. برخی از این مجموعه‌ها کاملاً یکسان هستند و در برخی بدنبال یک سری هجای خاص، هجاهای دیگری آورده می‌شود و وظیفه کودک این است که به این تغییرات ایجاد شده پاسخ دهد.ازانواع تغییرات زبر زنجیری (نظیر بلند - آهسته، طولانی - کوتاه) و یا زنجیری (ba درمقابل da) می‌توان برای ایجاد تغییر در سری تحریکات استفاده نمود. برای انجام آزمون کودک باید مفهوم تشابه / تفاوت را درک نماید. این توانایی معمولاً در اواخر دوران پیش دبستانی و اوایل دوران مهد کودک، بوجود خواهد آمد.

9 : Early speech perception Battery: low – verbal version (Geers and moog , 1989)

این آزمون به بررسی توانایی تمایز گزاری بین اصوات ممتد و منقطع می‌پردازد. برای اینکار از ۲ اسباب بازی قطار و خرگوش استفاده می‌شود. قطار به عنوان نماد حرکت ممتد و خرگوش نماد حرکت منقطع هستند.
ا ین شکل از اجرای آزمون جهت کودکان ۶-۳ سال طراحی شده است.

10 -Early speech perception Battery: standard version

شکل استاندارد این آزمون جهت استفاده در کودکان کم شنوای عمیق با مهارت های محدود زبانی و کلامی که در محدوده سنی۷ – ۶ سال قرار دارند، طراحی شده است. نتایج این آزمون، کودکان کم شنوای عمیق را

ازجنبه‌های توانایی‌های درک گفتار به ۴ دســـته مختلف طبقه بندی می‌کند. این آزمون از۳ زیر آزمون مختلف تشکیل شده است:

۱- زیر آزمون درک الگوها
۲- زیر آزمون شناسایی واژه‌های اسپوندایک
۳- زیر آزمون شناسایی واژه‌های تک هجایی

11:Functional Auditory skills test(FAST) (Moeller, 1984)

این آزمون جهت بررسی رشد مهارت های شنوایی درکودکان کم سن طراحی شده و امکان اجرای آن درمنزل یا کلینیک وجود دارد.

12: Minimal pairs test (Robbins et al., 1988)

هدف از این آزمون، بررســی توانایی تمایز گذاری واکه‌هاو همخوانها است. بدین منظور ۲ تصویر که فقط در یکی از ویژگی‌های زنجیری خود تفاوت دارند، ارایه می‌گردند و کودک باید آن را تشخیص دهد.
این آزمون برای کودکان کم شنوای شدید تا عمیق مناسب است.

13: Discrimination by Identification of Pairs test (DIP-TIP) (Siegenthaler and Haspiel,1966)

این آزمون از ۴۸ کارت که بر روی هریک ۲ تصـویر کشـیده شـده، تشکیل گردیده است. از آنجائی که درهر بار ارایه فقط ۲ گزینه وجود دارد بنابراین انتخاب تصادفی تصاویر (اتفاقی) نیز می تواند منجر به کسب امتیازات بالا شود.این آزمون را در کودکان ۸-۳ سال استاندارد کرده‌اند. اجرای آزمون DIT/TIPدر ۰ و ۵ و ۱۰ dB SLصورت می‌گیرد.

14: Auditory Numbers test (Erber, 1980)

این آزمون برای کودکان کم شنوای شدید تا عمیق که محدویت‌های کلامی دارند طراحی شده است. برای انجام این آزمون کودک باید بتواند از یک تا ۵ بشـمارد. اعداد با صـدای زنده ارایه می‌گردند و کودک باید توالی و نیز تک تک اعداد را شناسایی نماید.

15:Test of Auditory Comprehension (TAC)

این آزمون ویژه کودکان ۱۷-۴ ساله طراحی شده و از ۱۰ زیر آزمون مختلف تشکیل شده است. مجموع آیتم‌های این آزمون معادل ۱۳۹ آیتم ا ست که به ارزیابی حیطه‌های مختلف مهارت های شنوایی از تشخیص ویژگی‌های زبر زنجیری تا ارزیابی شنوایی در حضور نویز می‌پردازد.علاوه بر آزمون های مختلف ارزیابی مهارت های شنوایی، پرسشنامه های خاصی نیز با این هدف تهیه شده‌اند که معمولاً توسط والدین و یا پرستار کودک تکمیل می شوند و می‌تواند به عنوان شاخصی از تعیین وضعیت اولیه و میزان پیشرفت کودک دراختیار درمانگر قرارگیرد.

از جمله پرسشنامه‌هایی که جهت کودکان کم شنوایی شدید و عمیق طراحی شده‌اند وبه ارزیابی سطح مهارت های شنوایی می‌پردازند می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

1: Meaningful Auditory Integration scale (MAIS) (Robbins et al.,1991)

MAIS آزمونی ۱۰ آیتمی است که پاسخ هر آیتم را به صورت مقیاسی از صفر تاچهار طراحی کرده است. دو آیتم از این ده آیتم به ارزیابی استفاده کودک از سمعک و گزارش عملکرد آن می‌پردازند. پنج آیتم به ارزیابی توانایی کشف صدا، پاسخ به شنیدن نام خود در محیط آرام و محیط پر سر و صدا و نیز توجه و هوشیاری در مقابل اصوات محیطی در خانه و بیرون از خانه می‌پردازند. سه آیتم هم ارزیابی توانایی کودک در تمایز گذاری بین ویژگی‌های زبر زنجیری گفتار، اصوات مختلف، صداهای گفتاری در برابر غیرگفتاری و برقراری ارتباط معنایی با اصوات غیر کلامی می‌پردازند.

2: Infant 0 toddler meaningful Auditory Interation scale (IT- MAIS) (Zimerman – Phillips et al., 1997):

این پرسشنامه جهت ارزیابی عملکرد شنوایی کودکان کاشت حلزون شده، طراحی گردیده و از ۱۰ سوال مختلف با مقیاس بندی صفر تا چهار شکل گرفته شده است. سوالات این پرسشنامه نیز جنبه های مختلفی از عملکرد شنوایی کودک کاشت حلزون شده را مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

3: Checklist of Auditory Communication skills

این پرسشنامه هم جهت ارزیابی عملکرد شنوایی کودکان کاشت حلزون شده طراحی گردید و شامل ۲۷ آیتم است که از مهارت کشف تا استنباط شنوایی را در می‌گیرد.

در جدول زیر نیز میتوان به طور خلاصه، مشخصات برخی از این پرسشنامه ها را ملاحظه نمود.

مرجع	سن	نام کامل آزمون	مخفف نام آزمون
Palmer and Mormer, 1997	> 0	Family Expectation worksheet	FEW
Dillon et al, 1997	> 0	The client oriented scale of Improvement for children	COSI-C
Zimmerman-philips, et al.1997	6 ماه تا 3 سال	Infant-Toddler meaningful Auditory Integration Scale	IT-MAIS
Anderson and matkin, 1996	3 – 5 سال	Preschool Screening Instrument for targeting Educational Risk	P -SIFTER
Anderson and smaldino, 2000	3 – 12 سال	Children's Home Inventory of listening Difficulties	CHILD
Anderson, 1989	5< سال	Screening Instrument for targeting Educational Risk	SIFTER
smaldino and Anderson ,1997	5 < سال	Teacher Opinion and Observation List	TOOL
Anderson and Smaldino, 1997	6 < سال	The learning Inventory For Education	LIFE
Kessler et al, 1990	8- 14 سال	The Hearing Performance Inventory for children	HPIC
Robbins et al, 1991	5 < سال ، کم شنوایی عمیق	The meaningful Auditory Integration Scale	MAIS
Kopun and stelmachowicz, 1998	10 < سال	Children's Abbreviated profile of Hearing Aid Performance	CA-APHAP

۲ –۱۰)ارزیابی گنجیه واژگان:

1 - Expressive one- word Picture vocabulary test – Revised (EOWPVT-R)

آزمون EOWPVT-R بواسطه آموزشهایی که کودک در منزل و آموزشهای رسمی دریافت کرده است، به ارزیابی توانایی واژگانی و کلامی کودک از طریق برقراری ارتباط بین تصاویر و واژه‌ها می‌پردازد و امکان انجام این آزمون در کودکان ۱۲-۲ ساله وجود دارد امتیازت خام این آزمون را می‌توان به امتیازات زبانی تبدیل نمود.

2 -Expressive vocabulary test (EVT)

EVT نیز به ارزیابی دانش واژگانی کودک از دو راه مختلف نامیدن واژه‌ها و ساختن مترداف برای آنها می‌پردازد. اطلاعات هنجار برای محدوده سنی ۶-۲ سال وجود دارد و امتیازات خام این آزمون را می‌توان به امتیازات معادل سن و امتیازات استاندارد تبدیل نمود.

3 -Peabody picture vocabulary test –III

PPVT- IIIنیز به ارزیابی دانش واژگانی دریافتی (شـــنوایی) کودکان درمحدوده ســـنی ۶-۲ ســـال می‌پردازد و امتیازات خام را می‌توان به امتیازت معادل هرسن و امتیازات استاندارد تبدیل نمود.

۳–۱۰)ارزیابی مهارت های زبانی:

1 -The Rossetti Infant – toddler language scale

این مقیـاس، نوعی ارزیابی ملاک – مرجع اســـت که جهت ارزیابی مهارت های زبانی کودکان از بدو تولد تا ۳۶ ماهگی طراحی شـــده اســـت و به بررســـی مهارت های کلامی و پیش کلامی ارتباط کودک درفواصـــل ۳ ماهه می‌پردازد. از جمله مهارت های زبانی که دراین آزمون بررسی می شوند می‌توان به توانایی تعامل با دیگران، حوزه کاربرد شـــناختی، حالات چهره بدن، بازی کردن، درک زبان و زبان بیانی اشـــاره نمود. هر کودک باید تمامی این توانایی‌ها را متناسب با محدوده سنی خود داشته باشد.

2 - Preschool language scale – 3 (PLS-3)

PLS-3 به ارزیابی مهارت های زبان دریافتی و بیانی در نوزادان ۲ هفته‌ای تا ۱۱- ۶ سال می پردازد. ضمناً امکان ارزیابی کودکان با سن بالاتر که از جنبه‌علمکرد رشدی در محدوده‌های سنی فوق الذکر قرار می‌گیرند نیز وجود دارد. PLS-3 دارای ۲ زیر آزمون درک شنوایی و ارتباط بیانی است.

3 - Clinical Evaluation of language fundamentals –Preschool (CELF-P)

CELF-Pنوعی ارزیابی زبان دریافتی و بیانی درکودکان ۷-۵ ســـاله اســـت که از طریق ۶ زیر آزمون مختلف این توانایی‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد.

امتیارات استاندارد برای هر مقطع سنی، هنجاریابی شده‌اند.

4 - Clinical Evaluation of language fundamentals (CELF-3)

CELF-3 برای افراد در محدوده سنی ۲۱ -۶ سال طراحی شده است و بواسطه ۶ زیر آزمون اصلی و ۲ زیر آزمون اختیاری به ارزیابی مهارت های زبان دریافتی و بیانی می‌پردازد. نحوه محاسبه امتیازات نیز به دو شکل منطبق با مقاطع سنی خاص و نیز امتیازدهی استاندارد می‌باشد.