



## برنامه ریزی آموزشی برای کودکان ناشنوا با ناتوانی های چند گانه

پدیدآورده (ها) : باشعور لشگری، مریم

علوم تربیتی :: تعلیم و تربیت استثنائی :: دی 1385 - شماره 61

از 43 تا 52

آدرس ثابت : <http://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/348924>

دانلود شده توسط : عمومی user2314

تاریخ دانلود : 28/03/1395

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](http://www.noormags.ir)

## برنامه ریزی آموزشی برای کودکان ناشنوا با ناتوانی های چندگانه

مریم با شعور لشکری / کارشناس ارشد کودکان استثنایی

### چکیده

در میان کودکان ناشنوا کودکان بسیاری هستند که نیازهای خاصی دارند، در این مقاله کودکان ناشنوای عمیق و شدید که ناتوانی های دیگری نیز دارند، مورد توجه قرار می گیرند. این کودکان نیازمند خدماتی بیش از آنچه برای کودکان ناشنوا تدارک دیده شده، می باشد. ناتوانی های اضافی شامل کم توانی ذهنی، اتیسم، آسیب بینایی، اختلالات یادگیری خاص (به عنوان مثال دیس لکسیا)، اختلال های نقص توجه یا مشکلات رفتاری یا هیجانی و ناتوانی های فیزیکی (هولدن، پیت و دیاز، ۱۹۹۸؛ کراچمر، ۱۹۹۸؛ مک کراکن، ۱۹۹۸) است. مشکل عمده در توصیف گروه کودکان ناشنوا با نیازهای خاص، استفاده فراوان از تعاریف کلی است. این تعاریف برای تشریح روابط پیچیده موجود بین شرایط متفاوت کارایی ندارد (مک کراکن، ۱۹۹۸ صفحه ۲۹). و همین روابط پیچیده است که این کودکان خاص را می سازد.

### تعریف و سبب شناسی

این که آیا کودکان ناشنوا با نیازهای خاص یقیناً چند معلولیتی هستند یا نه؟ یک مورد سؤال برانگیز است. ناتوانی های چندگانه به معنی همزیستی ساده ناتوانی های متعدد نیست بلکه در عوض نشان دهنده ترکیبی از دو یا چند ناتوانی با یک شروع زود هنگام در زندگی است. که کمک های معین و آموزش مداخله مناسب برای کودک با یک ناتوانی در مورد این وضعیت قابل استفاده نیست.

موقعیت منحصر به فرد حاصل از ترکیب وجود دو یا بیش از دو معلولیت مشکلات بزرگی برای ارتباط، آموزش، تحرک، مهارت های زندگی و یادگیری این کودکان به وجود می آورد.

شرایط کاملاً متفاوتی بر آموزش کودکان ناشنوا با ناتوانی های یادگیری یا نقایص توجهی حاکم است (سامر،

پارانیس و برنز، ۱۹۹۸)<sup>۳</sup>. با این وجود آموزش این کودکان اغلب مستلزم انطباق ها، استراتژی مداخله ای، مشابه با کودکان ناشنوا است. اما در این مقاله صرفاً به کودکان ناشنوا با معلولیت چندگانه توجه می شود و فقط مختصراً مناسب سازی های آموزشی لازم برای کودکان با مشکلات یادگیری و نقایص توجه را مد نظر قرار می گیرد.

### نابینای ناشنوا

به طور کلی بهترین گروه کودکان ناشنوا با ناتوانی های چندگانه که در مورد آنها مطالب مستندی وجود دارد گروه نابینا - ناشنوا است. اصطلاح نابینای ناشنوا در بعد از ۱۹۹۰ به جای نابینا/ناشنوا یا ناشنوا/نابینا استفاده شده است. دلیل استفاده از یک لغت منفرد این است که این لغت به آسیب منحصر بفردی اشاره می کند که در آن ناشنوای نابینا بیش از فقط ناشنوایی اضافه شده به نابینایی است (آیتکین، ۲۰۰۰؛ مک لینز، ۱۹۹۹؛ ون دی جک و جنس، ۱۹۹۳)<sup>۴</sup>. اگر چه عنوان نابینا - ناشنوا و نیز عنوان ناتوانی چندگانه با آسیب حسی دوگانه هنوز کاملاً معمول است. مک لینز (۱۹۹۹) چند تعریف از نابینای ناشنوا، می دهد که در واقع همه تعاریف در ویژگی های زیر مشابه هستند.

اول همه تعاریف اظهار می کنند که افراد نابینای ناشنوا آسیب بینایی و شنوایی دارند اما این افراد ضرورتاً به طور کامل نابینای مطلق یا کاملاً ناشنوا نیستند و هر درجه و ترکیب از آسیب بینایی و شنوایی نابینای ناشنوا نامیده می شود.

به لحاظ نظری، برای شنوایی یا بینایی هیچ سطح آستانه ای مطلق وجود ندارد که در زیر آن سطح فرد بر حسب نابینای ناشنوا بخورد در مقابل آستانه برای افرادی که آسیب دیده شنوایی و یا بینایی هستند استفاده شده است. (آیتکین، ۲۰۰۰ و مک لینز و ترفری، ۱۹۸۲؛ مانرو، ۲۰۰۱)

ناهنجاری‌های کروموزومی یا اثرات بعد از تولد قبل از ۲ سال دارد.

مطالعات (آدمیرال، ۲۰۰۰<sup>۶</sup> و مانرو، ۲۰۰۱) نشان می‌دهد که تعداد کودکان در این گروه از حدود ۱۹۸۰ افزایش یافته است. این افزایش در اثر نرخ بالاتر زنده ماندن کودکان با تولد کودکان نارس است. آدمیرال، اظهار می‌دارد در واقع فراوانی عدم رسش شدید منجر به اختلال‌های چندگانه شامل شنوایی، ممکن است به دلیل تشخیص پایین یا تشخیص دیرتر شنوایی در این گروه، حداقل در نیوزلند بالاتر باشد. این کودکان نارس اغلب تحت مراقبت پزشکی قرار می‌گیرند و بسیاری از این کودکان در برنامه‌های غربالگری شنوایی ثبت نام نمی‌کنند. اگر فقدان پاسخ به صدا وجود داشته باشد اغلب به کم‌توانی ذهنی نسبت داده می‌شود تا به احتمال آسیب شنوایی.



طبقه دوم شامل افراد با آسیب شنوایی مادرزادی یا افرادی با شروع زود هنگام و فقدان بینایی اکتسابی است. این کودکان قبل از ۳ سال ناشنوا یا سخت شنوایی می‌شوند و سپس بینایی خود را از دست می‌دهند. علت این نوع شامل نوع اول سندرم آشر و عفونت‌های از قبیل منیژیت (آموس، پاندا یا ...) است.

سومین طبقه بندی شامل کودکان با آسیب بینایی و شنوایی است که زمان شروع دیرتری دارد کودکان این طبقه ناشنوایی و نابینایی را معمولاً به طور جداگانه و بعد از سن ۳ سال کسب می‌کنند. علت شامل چندین شرایط ارثی (به عنوان مثال سندرم آشر نوع ۲ و ۳) و ضربات مغزی شرایط متابولیکی (به عنوان مثال دیابت) و در بزرگسالان سکته و کهولت است.

نهایتاً چهارمین نوع طبقه بندی نابینایی ناشنوایی نابینایی

را ببینید. (آستانه‌های تعریفی برای اهداف قانون گذاری، تهیه شده است). محرومیت از حواس راه دور ویژگی معمول گروه برجسب خورده به عنوان نابینای ناشنوا است وجود دارد (مک لینز و تری فری، ۱۹۸۲). دوم اینکه آسیب‌های حسی دوتایی با تشدید و افزایش اثر روی یکدیگر مشکلاتی را ایجاد می‌کند که منحصر بفرد است. نهایتاً به دلیل اینکه نابینای ناشنوا را به عنوان نداشتن توانمندی دیدن برای جبران فقدان شنوایی و نداشتن توانمندی شنوایی برای جبران فقدان بینایی تعریف می‌کنیم، این افراد خدماتی را لازم دارند که از آنچه انحصاراً برای افراد نابینا یا ناشنوا طرح شده (مک لینز، ۱۹۹۹) متفاوت است.

در فعالیت‌های بالینی تعریف نابینای ناشنوا گاه برای همه آنهایی که ممکن است از آموزش به عنوان کودک نابینای ناشنوا بهره ببرند تعریف شده است. بنابراین گاهی اوقات کودکان با آسیب منجر به یک ضعف حسی و نیز اضافی (اغلب چندگانه) به عنوان نابینا - ناشنوا طبقه بندی می‌شوند (آیتکین، ۲۰۰۰). برای مثال این مورد شامل کودکان با آسیب‌های بینایی مادرزادی به اضافه ناتوانی‌های چندگانه و آسیب‌های شنوایی به علاوه ناتوانی‌های اضافه می‌شود.

بینایی و شنوایی دو حس راه دور هستند این حواس اطلاعاتی فراتر از آنچه که به آن دسترسی داریم و لمس می‌کنیم فراهم می‌کنند (آیتکین، ۲۰۰۰). ترکیب این دو نقص حسی باعث می‌شود تمام نابینایان یا ناشنوا مشکلات دسترسی به ارتباط، اطلاعات و تحرک را تجربه کنند (آیتکین، ۲۰۰۰؛ مک لین، ۱۹۹۹؛ وندی جک و جانسون، ۱۹۹۳). نیازهای خاص این افراد مطابق با سن و شروع و نوع نابینایی و ناشنوایی بسیار متغیر است. شروع ناشنوایی و نابینایی ممکن است متفاوت باشد چه برای نیازهای حمایتی فردی، آموزشی و یاددهی اهمیت زیادی دارد.

(مانرو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱ و آیتکین، ۲۰۰۱) افراد نابینای ناشنوا را در ۴ طبقه فراگیر طبقه‌بندی می‌کنند طبقه اول مرکب از افرادی نابینای ناشنوایی مادرزادی یا آنهایی که خیلی زود نابینای ناشنوا شده‌اند آنها حداقل فقدان بینایی یا شنوایی را از تولد یا قبل از دو سال دارند. این طبقه اکثراً سبب شناسی پیش از تولد (ویروس‌های مادری)، عدم رسش،

کودکان ناشنوا را عنوان ناتوان شناختی شناسایی کرد. برخلاف کودکان شنوا، توانمندی زبان گفتاری دریافتی و بیانی کودکان ناشنوا اغلب از سطح خواندن آنها خیلی فراتر نمی‌روند. بنابراین آموزش آزمون‌های نوشتاری می‌بایست در سطح مهارت خواندن کودکانی که آزمون می‌شوند ارایه شود. راه‌های دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد آزمون از طریق زبان علایم یا اگر مناسب باشد از طریق ابزار افزایش دهنده‌ی ارتباط می‌باشد (مورگان و ورنون، ۱۹۹۴؛ روت،<sup>۹</sup> ۱۹۹۱).

تمایز بین کم‌توانی ذهنی و ناتوانی یادگیری در ناشنوایان معمولاً کار ساده‌ای نیست مشکل بزرگ این است که مفهوم ناتوانی یادگیری روشن نیست (بانج و ملینک، ۱۹۸۹؛ مایوک و مایوک، ۱۹۹۸؛ سامر و دیگران، ۱۹۹۸).<sup>۱۰</sup> این ناتوانی اغلب به عنوان محرومیت زبانی شمرده شده است. در نتیجه ناتوانی یادگیری اغلب به عنوان شرایطی تعریف می‌شود که از عقب ماندگی ذهنی، اختلالات شنوایی، مشکلات هیجانی یا محرومیت فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی ناشی نشده است هر چند لافتون (۱۹۸۹)<sup>۱۱</sup> مفهوم ناتوانی یادگیری به طریقی که شنوایی و ناتوانی یادگیری همراه باشد اصلاح کرده است. لافتون اظهار می‌دارد این کودکان مشکلات قابل ملاحظه‌ای در فراگیری و یکپارچه سازی و استفاده از توانایی های زبانی یا غیرزبانی دارند.

هالگن و آدامیرال<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۹) مطالعه‌ای طولی درخصوص سبب شناسی عقب ماندگی ذهنی در عقب ماندگان ذهنی انجام دادند و دریافتند که در ۳۰ درصد از موارد ترکیب ناشنوایی و عقب ماندگی ذهنی سبب شناسی ناشناخته‌ای دارند. این درصد مشابه با درصد سبب شناسی ناشناخته نقص شنوایی به طور کلی و نه در جمعیت چندمعلولیتی ناشنوا است اگر چه نسبت ناشنوایی ارثی در کودکان عقب ماندگان ذهنی نصف جمعیت کل ناشنوایان گزارش شده فراوان‌ترین سبب شناسی ناشنوایی و عقب ماندگی ذهنی اشخاص بالاتر از ۲۰ سال عفونت‌های مادرزادی (سرخجه و ویروس سیتومگال)، عدم رسش شدید، کیکتروس و منیژیت بوده است به دلیل شروع برنامه واکسیناسیون سرخجه و این که کیکتروس<sup>۱۳</sup> تقریباً در دنیای غرب ناپدید شده است در افراد جوان‌تر سرخجه و

مادرزادی یا زود هنگام، نایبایی و نقص شنوایی اکتسابی است. این نوع کمتر از سایر طبقه بندی‌های سه گانه معمول است علت شامل اختلالات ارثی ژنتیک (به عنوان مثال سندرم آستروم و بیماری نوری)، ضربات هنگام تولد و عفونت های بعد از تولد زود هنگام است.

### ناشنوایی، عقب ماندگی ذهنی و اختلال یادگیری

بر اساس تعریف انجمن عقب ماندگان ذهنی آمریکا، عقب ماندگی ذهنی ناتوانی است که با محدودیت‌های معنی دار در عملکرد هوشی و ادراکی، اجتماعی و مهارت‌های انطباقی مشخص می‌شود. شروع ناتوانی قبل از بلوغ است (لاک اسون، ۱۹۹۲).<sup>۹</sup> یکی از مهم‌ترین اجزای این تعریف، عملکرد هوشی اندازه گیری شده به وسیله یک آزمون هوشی است کاربرد این آزمون‌ها برای کودکان ناشنوا موضوعی مشکل ساز است.

### موقعیت منحصربه‌فرد حاصل از ترکیب

### وجود دو یا بیش از دو معلولیت مشکلات بزرگی برای ارتباط، آموزش، تمرک، مهارت‌های زندگی و یادگیری این کودکان به وجود می‌آورد

ارزیابی ظرفیت یادگیری کودکان ناشنوا می‌تواند به تشخیص نادرست یا ازدیاد شناسایی افراد با ناتوانی‌های یادگیری یا عقب ماندگی ذهنی منجر شود (مارس چارک، ۱۹۹۳؛ مورگان و ورنون، ۱۹۹۴)<sup>۷</sup> علت این است که تأخیرهای زبان گفتاری و مهارت خواندن اغلب به عنوان پیامد عقب ماندگی ذهنی بجای فقدان شنوایی عمیق تفسیر می‌شود. به خصوص اگر ارزیابی توسط کلینیک‌های که تجربه‌ای درخصوص کودکان ناشنوا ندارند انجام شده باشد. ضعف کودکان ناشنوا در کسب اطلاعات تحریف نشده از محیط اغلب در اثر ضعف در پردازش اطلاعات پیچیده تر می‌شود (مک لینز، ۱۹۹۹). بنابراین استفاده از نرم‌های معمول برای کودکان جمعیت ملی ناشنوا و نیمه شنوا مهم نیست و استفاده از آموزش‌های آزمون مناسب مهم است (برادن،<sup>۸</sup> ۱۹۹۴؛ مورگان و ورنون، ۱۹۹۴ و مایلر). براساس نرم‌های کودکان ناشنوا عمیق چنانچه عقب ماندگی معنی‌دار وجود داشته باشد آنگاه می‌بایست

نایینا - ناشنوا متمرکز است. بدون در نظر گرفتن تحقیقات عملی در مورد اثرات، به خصوص در مورد کودکان ناشنوا - عقب مانده، ناشنوا - اتیسم و ناشنوا با مشکلات یادگیری اطلاعات خیلی کمی در دسترس قرار دارد. متخصصان توافق دارند که برای دانش آموزان با معلولیت‌های چندگانه برنامه‌ریزی آموزشی نمی‌تواند بدون ارزیابی مناسب شروع شود (چن و هنسی، ۱۹۹۵؛ دوت، ۱۹۹۱؛ ون دی جک و نلسون ۲۰۰۱)<sup>۱۵</sup>.

### ارزیابی

به دلیل اینکه کودکان ناشنوا چند معلولیتی در ظرفیت‌ها، توانمندی‌ها و محدودیت‌های فردی خیلی متفاوت هستند پیش شرط برنامه‌های درمانی و آموزشی آنها ارزیابی مناسب است. ارزیابی می‌باید براساس روش‌های ارتباطی که کودک در آن خوب است و آن را ترجیح می‌دهد مثل علائم یا اشکال ارتباط افزایشی (روس، ۱۹۹۱) انجام شود.

به دلیل اینکه ارتباط اساس آموزش است هدف اولیه ارزیابی باید مطالعه راه‌های دسترسی به ارتباط کودکان ناشنوا چند معلولیتی باشد. به علاوه ارزیابی باید اطلاعاتی درباره‌ی احتمال فراگیری زبان، یادگیری مهارت‌های زندگی روزمره و احتمال فراگیری مهارت‌های تحصیلی به عنوان پیامد ارتباطی پشرونده فراهم آورد.

متأسفانه ارزیابی روانی - آموزشی رسمی کودکان ناشنوا و با ناتوانی‌های چندگانه چالش‌های قابل ملاحظه‌ای را ایجاد کرده است. ارزیابی روا و معتبر بینایی، شنوایی و شناخت و رشد کلی مشکل است (چن، ۱۹۹۱؛ جونز، ۱۹۸۸؛ مک کراکن، ۱۹۹۸؛ مایک و مایک، ۱۹۹۸؛ رونبرگ و بنارگ، ۲۰۰۱؛ روت، ۱۹۹۱؛ ون دی جک و جانسن، ۱۹۹۳)<sup>۱۶</sup> و خلاء بزرگ آزمون‌های مناسب و اطلاعات هنجاری در این سطوح وجود دارد. ارزیابی مشاهده‌ای منظم نقاط قوت و ضعف کودک در حوزه درک، رفتار و زبان و مهارت‌های حرکتی برای برنامه‌ریزی آموزشی خیلی اهمیت دارد. در حال حاضر ظاهراً تنها ابزارهای طراحی شده برای ارزیابی کودکان نایینا - ناشنوا مقیاس‌های کالیر آزیسا<sup>۱۷</sup> (جینز، ۱۹۹۹؛ استیلمن و باتل، ۱۹۸۶)<sup>۱۸</sup> است. حتی با کمک ابزارهای

کیکتروس کمترین شیوع را داشت. عدم رسش علت اصلی ناشنوایی مرتبط با معلولیت در کودکان خردسال عقب‌مانده ناشنوا بود.

هم چنین در مورد علت احتمالی اختلال‌های یادگیری در کودکان ناشنوا لاقتون علت اصلی را عملکرد بد سیستم عصبی مرکزی فرض می‌کنند. سامر و دیگران (۱۹۹۸) اظهار می‌دارند که سازماندهی غلط رشد پیش از تولد با تجربیات غیرعادی یا ضربات محیطی بعد از تولد توالی از تعاملات محیطی مغز را ایجاد می‌کند که به رشد سیستم شناختی غیرعادی منجر می‌شود ناتوانی یادگیری و اختلال‌های نقص توجه می‌تواند از تفاوت‌های رشدی سازمان‌دهی نامناسب یا ضربات محیطی ناشی شود بنابراین درصد متفاوت است و این مورد تشخیص را دشوار می‌سازد.

ادعای لفتن (۱۹۹۸) و سامر و دیگران (۱۹۹۸) توسط مطالعه‌ای (زویرگی، استنس‌بری، پورتر و هیز، ۱۹۷۶)<sup>۱۴</sup> حمایت می‌شود ارزیابی ۸۸ دانش آموز سخت شنوا و ناشنوا یک مدرسه ناشنوایان (در ایالت متحده ۲۸۶ دانش آموز) را که برای آزمایشات نورولوژیک ارجاع شده بودند نشان داد که در طی یک دوره زمانی ۵ ساله ۳۵ مورد از ۸۸ دانش آموز به طور آشکاری علائم عضوی عملکرد بد نورولوژیک داشتند. که در مشکلات حسی یا حرکتی ظهور پیدا کرده بود ۲۱ دانش آموز دیگر دارای آسیب خفیف مغزی بودند اطلاعات EEG ۸۳ دانش آموز فعالیت غیرعادی امواج مغزی در ۴۴ درصد موارد نشان داد این دانش آموزان به طور کلی علائم معمول صرع را نشان ندادند اما محققان احساس می‌کنند که ویژگی‌های رفتاری و یادگیری این کودکان به آنچه در کودکان صرع دیده می‌شود شبیه است بنابراین درمان در بسیاری از موارد ارجاعی، استفاده از داروهای ضد صرعی بود اختلالات امواج کند دیفیوس و فوگان در ۳۵ مورد دیده شد که مطابق با نظر محققان این الگوها از تشخیص آسیب مغزی یا عملکرد بد مغزی حمایت می‌کنند.

### انطباق و مناسب‌سازی‌های آموزشی

به طور کلی، رویکردهای ویژه در مورد انطباق و مناسب‌سازی‌های برنامه‌ریزی آموزشی بر کودکان

نیمی از اعضای گروه ۹۰ درصد از تمام علایم آموزش داده شده را یاد گرفتند. این مورد از این جهت مهم است که هیچ یک از علایم خود به خود یاد گرفته نشدند.

تحقیقات (جری و دیگران، ۱۹۹۱) نشان می‌دهد که یادگیری زبان علایم (اشاره) برای کودکان ناشنوی با اتیسم امیدوار کننده است اما مطابق با نظر نویسنده قطعاً یک راه حل برای تمام کودکان ناشنوی با اتیسم نیست هیچ یک از کودکان مورد مطالعه به عنوان خواننده‌ی روان تشخیص داده نشدند و درصد زیادی از کودکان به طور کلی از علایم استفاده کردند. متأسفانه جری و دیگران هیچ اطلاعاتی درباره سطح آموزش، درون داد زبانی در طی روز و اینکه آیا سیستم علامتی ایجاد شده یا زبان علایم طبیعی مورد استفاده قرار گرفته است نمی‌دهند بنابراین احتمال دارد که افزایش بیشتر درون داده‌های مورد تأکید زبان علامتی در طی ارتباط روزانه و فصول آموزشی به نتایج بهتر منجر شود. نویسنده خاطر نشان می‌کند که به دلیل مداخله نقایص عملی در استفاده از علایم ارتباطی ممکن است تمام کودکان با اتیسم قادر به تولید علایم مناسب نباشند، ممکن است بعضی اوقات رفتار کودکان ناشنوی اتیسمی خیلی آشفته باشد به طوری که ممکن است که برقراری ارتباط مستلزم اجرای یک برنامه تغییر رفتار باشد.

### به دلیل اینکه ارتباط اساس آموزش است هدف اولیه ارزیابی باید مطالعه راه‌های دسترسی به ارتباط کودکان ناشنوی چندمعلولیتی باشد

تحقیق روی کودکان نابینای - ناشنوا مادرزادی یا کم‌توانان شدید نشان داد که استفاده از علایم ممکن است در مراحل اولیه ارتباط خیلی مشکل باشد. کودکان به استفاده از سمبول‌های ثابت مثل اشیا (به اندازه واقعی یا مدل کوچک) یا سمبول‌های ترسیمی و حرکات طبیعی نمایش دهنده ی اعمال روی اشیا (استیل من ۱۹۸۶)<sup>۱۱</sup>؛ وندی جک (۱۹۸۶) نیاز داشته باشند. نهایتاً حتی اگر کودکان نابینای ناشنوی بعضی از علایم را به کار ببرند، این حقیقت که آسیب دو گانه حسی می‌تواند درگیر آسیب‌های بینایی عمیق باشد به این معنی است که دسترسی به ارتباط باید به

ارزیابی هنوز بیشتر نتایج به کارشناس ارزیاب متکی است به ویژه یکپارچه سازی نتایج ارزیابی‌های مختلف متکی به کارشناس است. البته این موارد نباید بهانه‌ای برای اجتناب از ارزیابی باشد.

### فراهم ساختن راه‌های ارتباط

گفتار اغلب فراتر از توان کودکان ناشنوی چندمعلولیتی است حتی اگر نقص شنوایی خفیف باشد دریافت و درک مطلب گفتاری مشکل است. به خصوص وقتی کودک مشکلات مضاعفی در حوزه شناختی دارد ظرفیت جبران ضعف اطلاعات به وسیله خواندن شفاهی یا باقیمانده شنوایی با استفاده از اطلاعات متن اغلب محدود می‌شود در بیشتر موارد، ایجاد راه‌های ارتباطی ابتدا به معنی انتخاب شیوه‌ی ارتباطی مناسب براساس داده‌های ارزیابی درباره ادراک، فرآیندهای شناختی (به عنوان مثال حافظه و توجه) و مهارت‌های حرکتی است. یک نفر ممکن است وسیله‌ی ارتباطی را انتخاب کند که سودمندی زیاد آن برای کودک تأیید شود. اگر ادراک بینایی و حرکتی نسبتاً دست نخورده هستند و اگر عملکرد کودک یا سالمند به لحاظ شناختی نزدیک به عادی است علایم زبانی به عنوان ابزار ارتباطی ممکن است مناسب باشد. اگر کودکان با سالمندان ناشنوا عقب مانده زندگی می‌کنند ممکن است ارتباط از طریق علایم زبانی ممکن است بسیار دشوار باشد کاهن<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۶). بنابراین تعیین اینکه ساختار گرامری یک زبان علامتی برای درک و فراگیری یک کودک به اندازه کافی ساده سازی شده است ضروری است با وجود گام‌های کوچک اگر مشخص شود که گرامر زبان علامتی خیلی دشوار است مجموعه از علایم انتخاب شده (به عنوان مثال واژگان با ارتباط زیاد) ممکن است مناسب تر باشد ظاهراً تنها تحقیق در دسترس مربوط بر آموزش جمعیت ناشنوی با عقب ماندگی ذهنی در خصوص فهم و ایجاد علایم زبانی مطالعه‌ی واکر<sup>۱۳</sup> (۱۹۷۷) است، در این مطالعه ۱۴ سالمند سخت شنوا و ناشنوا عقب مانده شرکت داشته اند. در آموزش منظم مجموعه ای از ۱۱۰ علامت برای ۹ ماه، کسب توانایی درک زیادی مشاهده شد. اگرچه گزارش در مورد اینکه علایم زبان بریتانیایی یا علایم تهیه شده مورد استفاده قرار گرفته است روشن نیست بیان تمام علایم افزایش یافته و حتی درک بیشتر افزایش می‌یابد. بیش از

می دهد (به عنوان مثال اگر ناتوانی های جسمی خیلی شدید دارد) آسان نیست.

به طور کلی حتی اگر کودک چند معلولیتی ناشنوا ظرفیت فراگیری زبان را دارد. سطوح نهایی مهارت اغلب با سطوحی که کودکان ناشنوا به آن دست می یابند قابل مقایسه نیست (گراو، داک و ریل و ول، ۱۹۹۶)<sup>۲۴</sup>. گاهی اوقات احراز پیش شرط های معین، قبل از دستیابی کودک به ارتباط و زبان ضروری است. این مورد به خصوص زمانی که کودکان ناشنوا اختلالات رفتاری دارند ضروری است. مورد آخر ضرورت تنظیم رفتار قبل از ایجاد ارتباط است. گاهی اوقات الگوهای رفتار آشفته فقط از طریق روش های پزشکی یا بوسیله روان درمانی عمیق برنامه های تغییر رفتار متمرکز، کاهش می یابد (برمر، مرفی ۱۹۸۸؛ کلین ۱۹۸۸)<sup>۲۵</sup>. بعضی اوقات خود ارتباط به خودی خود می تواند به کاهش الگوهای رفتار آشفته منجر شود، زیرا تصور می شود این الگوها (به عنوان مثال خود تحریفی و رفتار عمل بازدارنده) وقتی سایر علایم در دسترس نیستند به عنوان علایم ارتباطی به کار گرفته می شوند (داراند، ۱۹۹۹)<sup>۲۶</sup>.

### برنامه آموزشی برای کودکان نابینای ناشنوا مادرزادی

ویژگی منحصر به فرد برنامه های آموزشی برای کودکان نابینای ناشنوای مادرزادی این است که آموزش و یادگیری به ویژه از طریق لمس روی می دهد.

به دلیل ترکیب آسیب های شنوایی و بینایی، کودکان نابینای ناشنوا با مشکلاتی در بهره برداری از مدل سازی، تقلید، یادگیری اشاره ی روبه رو می شوند آنها اغلب مشکلاتی را در پیش بینی رویداد حوادث، فقدان کنجکاوی، مشکلاتی در ایجاد یک پیوند هیجانی دارند وقتی طرح آموزشی و رشدی انفرادی تهیه نشود (مک لینز، ۱۹۹۹) آنها به طور جدی در خطر جدی برای درماندگی آموخته شده هستند. بدون مداخله ی مناسب ممکن است افراد ناشنوای نابینای مادرزاد زمان زیادی را صرف خود تحریکی کنند (ناف ستاد<sup>۲۷</sup>، رادبرو، ۱۹۹۹) به علاوه آنها ممکن است منفعل باشند و بندرت برای تماس با افراد دیگر، ارایه فعالیت های اکتشافی، یا برای همدردی،

وسیله وسایل لمسی ایجاد شود و استفاده زبان علایم لمسی ممکن است ضروری باشد (میلز ۱۹۹۹؛ رد، دلهام، دارلاچ و فیشر ۱۹۹۵)<sup>۲۲</sup>. حتی اگر یک کودک ناشنوای با ناتوانی های چندگانه مشکلات شدید مهارت های حرکتی داشته باشد علایم زبانی به عنوان درون داد ارتباطی و فراگیری زبان ممکن است خوب باشد، اما شیوه های افزایشی (مثل آنهایی که براساس نقطه گذاری عکس نگار یا ترسیم های علایم است) ممکن است بیشتر مفید باشد (آیکن فوردرد، ۱۹۸۸)<sup>۲۳</sup>. در تمام موارد حتی اگر ارتباط انطباق داده شده و وسایل خاص ارتباطی انتخاب شده است، اطمینان در مورد اینکه مردم در محیط قادر به استفاده از معانی انتخابی ارتباط هستند و آموزش افراد در محیط و مربی گری آنها در استفاده از زبان علامتی یا ارتباط افزایشی در طی فعالیت های ارتباطی مهم در تمام روز به همان اندازه آموزش کودک ضروری است.

### تدارک دسترسی به زبان

تأمین دستیابی کودکان به ارتباط ضرورتاً به فراگیری زبان منجر نمی شود. فراگیری زبان بسته به ساختار درون داد است اگر درون داد شامل یک مجموعه ای علایم بدون گرامر باشد، البته فراگیری زبان مورد انتظار نخواهد بود، مگر اینکه کودکان اطلاعات داده شده را جست و جو کنند. همان طور که وندی جک، ون هلورت، آن درن توم و بوش<sup>۲۷</sup> (۱۹۹۸) نشان داده اند در بسیاری موارد حتی اشخاص ناشنوای عقب مانده اطلاعات را مطابق با حوزه پردازش شناختی بازسازی می کنند. الگوهای ارتباطی، در محیط باید فراگیری زبان را تعقیب کند به این معنی که کودکان باید در مورد طبیعت دو جانبه ارتباط بینشنی پیدا کنند باید رفتارهای (برای مثال رفتار چرخش دریافتی) ایجاد شود بنابراین بزرگسالان می بایست برای مشاهده و درک اظهارات دیگران به کودک زمان بدهند. به این معنی که وقتی کودک برای تولید پیام های ارتباطی تلاش می کند بزرگسالانی که در محیط حضور دارند باید صبور باشند، به گفته ی دیگر فضای ارتباط باید کم فشار باشد به طوری که کودک بتواند مشاهده، درک و تولید علامت کند. این امر به خصوص وقتی کودک ناشنوا آسیب دیده شناختی شدید است یا بین ظرفیت های درک و تولید تفاوت زیادی نشان

تئورهای محرومیت حسی، روان شناختی و ارتباطی (به عنوان نظریه یادگیری اجتماعی و دلبستگی) بهتر شناخته می شود. برنامه ریزی درسی نباید در انزوا شکل بگیرد (نویسنده، ۱۹۸۷) در رویکرد وندی جک بر شروع فعالیت ها در زمینه های طبیعی در طی زمانی که فعالیت ها به طور عادی روی می دهد تأکید می شود.

رویکرد مبتنی بر حرکت و تمایز دارای چهار سطح ارتباطی است. اولین سطح، سطح تشدید است که در آن واکنش کودکان نابینای ناشنوا به تحریک به عنوان انعکاس و پیش هوشیاری مورد توجه قرار می گیرد.

### متأسفانه (زیبایی روانی - آموزشی رسمی) کودکان ناشنوا و با ناتوانی های پندگانه پالاش های قابل ملاحظه ای را ایجاد کرده است

سطح دوم حرکت فعالیت همراه است که سطح تشدید را گسترش می دهد زیرا کودک هوشیاری آگاهانه تری در مورد چرخه دریافتی ارتباطی دارد. چرخه دریافتی به وسیله ایجاد حرکت متناسب با کمک جسمی زیادی که برای گسترش (عمدتاً محدود شده) خزانه حرکت کودک مورد نیاز است شناخته می شود. گسترش سطح حرکات فعالیت همراه، سطح تقلید است که سومین سطح است، حالا کودک قادر پیگیری فعالیت های معلم بدون حمایت فیزیکی و تقلید این فعالیت ها است چهارمین سطح آغاز مرحله جهت ارتباط سمبلیک چهارمین سطح است که یکی از مرجع آن اشاره به استفاده از علائم شیء (به عنوان مثال اشیاء مورد استفاده در یک فعالیت یا در رابطه با یک شخص) یا اشیاء مرجع (به عنوان مثال اشیاء سه بعدی برای اشاره به اعمال موضوعات یا افراد) است وقتی کودک بتواند درک کند که افراد می توانند در اعمال و تفکرات یکدیگر به وسیله معنای سیستم نمادین مشارکت کنند آنگاه می بایست یک سیستم ارتباط سمبلیک (گفتگو الفبای انگشتی یا علائم زبان لمسی) انتخاب شود. به کارگیری فعالیت روزمره یکی از جنبه های کلیدی برنامه آموزشی وندی جک است. محرومیت از درون داد حسی باعث می شود کودک نابینا - ناشنوا مشکلات بیشتری در سازمان دهی و ساخت حوادث در زندگی روزانه داشته باشد

همفکری و تجربه با یکدیگر، ابتکار عمل را در دست بگیرند. به دلیل این خطرات جدی، برنامه آموزشی دقیق و اندیشمندانه برای کودکان نابینا - ناشنوا ضروری است.

متخصصانی که با کودکان نابینای ناشنوا کار می کنند در ابتدا سعی می کنند از استراتژی های آموزشی که استفاده می شود موفقیت آمیزی برای کودکان نابینا و ناشنوا اتفاقی از قبیل هلن کلر داشته، کپی برداری نمایند (ان ارستور، ۱۹۹۶). این استراتژی ها همیشه برای کودکان نابینای ناشنوا مادرزادی کارآمد نبوده است. اگر چه کودکان نابینای ناشنوا یادگیری علائم را نشان می دهند، از نظر ارتباطی جهت سهم شدن در احساس، تفکر و تجربه دیگران بندرت آنها استفاده کرده اند. (رادبرو و سویرا، ۱۹۹۹)<sup>۲۸</sup> از ۱۹۷۰ «علاقه به نقش دلبستگی در رشد»، شتاب جدیدی به تحقیق روی ارتباط در کودکان نابینای ناشنوا داده است. به دلیل نقش سرنوشت ساز دستیابی به ابداع و ابتکار عمل برای اکتشاف دنیا، ایجاد پیوندهای هیجانی بین افراد با مشکلات شدید و والدین مورد توجه قرار گرفته است (ناف ستاد، ۱۹۸۹). پیوندهای هیجانی و دلبستگی هنوز هم به عنوان مهم ترین جنبه در آموزش کودکان نابینای ناشنوا، مورد توجه قرار می گیرد و به عنوان طرح کلی در رویکردهای مک لین و تری فریری (۱۹۸۲)، وندی جک (۱۹۸۶)، وندی جک و جنیس (۱۹۹۳) و استراتژی های مداخله بهنگام چن (۱۹۹۹)، چن و هنسی<sup>۲۹</sup> (۱۹۹۵) ارایه می شود. وندی جک جزو اولین افراد طراحی کننده رویکرد آموزشی برای کودکان نابینای ناشنوا بود. این رویکرد فقط به بهبود ارتباط معطوف نیست و تمام جنبه های رشد کودکان نابینای ناشنوا را مورد توجه قرار می دهد کار وندی جک، با عنوان متد محاوره ای یا رویکرد حرکت مبتنی بر حرکت احتمالاً یکی از برنامه های شناخته شده در زمینه آموزش نابینای ناشنوا است (۱۹۸۷). انرستویدت (۱۹۹۶)، وندی جک (۱۹۸۳)، جانسن (۱۹۹۳). مک فارلند (۱۹۹۵) و وهلرو گریفین (۱۹۹۷) توضیحات مختصری از استراتژی های وندی جک می دهند. بیشتر رویکرد او براساس کار او با کودکان با معلولیت ناشی از سرخچه (وندی جک، ۱۹۸۳ و ۱۹۸۶) است. اما برای سایر کودکان نابینا و ناشنوا نیز کاربرد دارد.

کار وندی جک به قالب رویکرد آموزشی مبتنی بر



یکپارچه سازی درون داد حسی و استفاده از اطلاعات برای حل مشکلات است. در این مرحله معلم می تواند یک رویکرد برنامه کلی را با توجه به رشد ادراکی - حرکتی هیجانی و شناختی و نیز مهارت‌های زندگی و تحرک و جهت یابی را شروع کند. و تری فری تأکید می کند که برنامه باید مبتنی بر فعالیت و اجرا در محیط واکنش پذیر باشد، محیطی که در آن تحریک کودک به تعامل برای حل مشکلات، ارتباط و کوشش‌ها همزمان برای تدارک تلاش موفقیت آمیز کودک است. مطابق با نظر تری فری و مک لینز بیشتر کودکان نابینای ناشنوا برای این سه مرحله برنامه ریزی زمان قابل ملاحظه صرف می کنند. همچنان که آنها در سطوح مختلف برنامه پیشرفت می کنند می توان اجرای برنامه های تحصیلی رایج و برنامه های حرفه ای همسالان غیر معلول را نیز در مرحله چهارم اضافه شود. وقتی قسمت اعظم برنامه را خواندن، نوشتن و ریاضیات تشکیل می دهد برنامه شکل رسمی تری می گیرد در رابطه با یادگیری مک لین و تری فری ۳ مرحله در مراحل چهارگانه برنامه توصیف شده در بالا شناسایی کردند.

ابتدا معلم و کودک همراه هم فعالیت می کنند آنها به عنوان یک فرد با یکدیگر کار می کنند. دوم آنها به صورت جمعی با معلم کار می کنند. معلم برای اطمینان از موفقیت کودک حمایت کافی را فراهم می کند. در نهایت در مرحله واکنش پذیری، کودک تکالیف را به صورت مستقل تکمیل می کند. در رابطه با تعامل مک لین و تری فری پیش بینی می کنند تا زمانی که کودک به اندازه کافی توانمند شود مراحل خاص هشت گانه در هر تعامل جدید با محیط رخ می دهد.

اول کودک ممکن است در مقابل تعامل مقاومت کند و سپس کودک در دومین مرحله قبل از همکاری منفعل با معلم در سه مرحله تعامل را تحمل می کند در این مرحله اهداف واقعی برای مداخله می تواند تعیین شود در مرحله چهارم کودک از تعامل به دلیل حضور معلم لذت می برد در مرحله پنجم کودک به صورت مشترک با معلم کار می کند. کودک راهنمایی معلم با هدایت یا نیاز اندک به تشویق پیگیری می کند در مرحله ششم کودک معلم را از طریق فعالیت زمانی که

با شکل گیری فعالیت های روزمره زندگی، فعالیت در جنبه های زمانی، مکانی، فردی قابل پیش بینی می شود. دانستن اینکه چه چیزی با چه کسی و در کجا اتفاق می افتد پیش شرط مهم برای احساس ظهور امنیت است که این مورد برای رشد هیجانی، اجتماعی کودکان نابینای ناشنوا مهم است. ابزارهای شناخته شده که وندی جک برای کمک به ایجاد فعالیت های روزانه معرفی می کند شامل تقویم های روزانه و هفتگی، بسته های تقویمی، کتابچه های ارتباطی برای کمک به بازشناسی و یادآوری حوادث مهم زندگی و برنامه ریزی فعالیت برای ساده سازی و رمزگشایی وظایف پیچیده است.

اگرچه قبلاً در مورد برنامه ریزی رشدی و آموزش برای نابینا و ناشنوا کتاب هایی منتشر شده بود (بینید به عنوان مثال فرمن، ۱۹۷۵؛ والش و هازبرگ، ۱۹۸۱).<sup>۲۰</sup> لیکن مک لینز و تری فری (۱۹۸۲) احتمالاً اولین نویسندگانی هستند که کتاب جامع در مورد رشد، آموزش کودکان نابینای ناشنوا انتشار داده اند. کار آنها بر پایه فعالیت های وندی جک انجام شده است اما شامل برنامه ریزی جامعی است که براساس یک چهارچوب نظری و روش شناختی منطقی گسترش یافته است.

مک لینز و تری فری (۱۹۸۲) خاطر نشان می سازند که به نظر می رسد که در اثر محرومیت حسی کودکان نابینای ناشنوا بیش فعال یا کم فعال شوند. برای هر دو گروه کودکان نابینای ناشنوا، هدف برنامه آنها، در طی ۳ سال اول ایجاد تماس و پیوند هیجانی با کودک است. برای اینکه پیوند هیجانی با دوام باشند، فعالیت ها و تعاملات دو جانبه مکرری که برای کودک چالش برانگیز است، ضروری خواهد بود. دومین مرحله در برنامه آنها "ایجاد" و تقویت پیوندهای هیجانی، نیاز به استفاده از باقیمانده بینایی و شنوایی، یکپارچه سازی درون داد حسی و نیاز به ارتباط با معلم است. به علاوه این مرحله باید تجربیاتی فراهم آورد که به ایجاد تصویر خود مثبت کمک شود. فعالیت های عمومی روزمره کودک را برای رشد این نیازها و رشد مهارت های حل مسأله مناسب است.

براساس با نظر مک لینز و تری فری (۱۹۸۲) قبل از اینکه کودک قادر به اجرای یک برنامه رشدی و آموزشی فراگیر در سه مرحله باشد در ابتدا مجبور به

انطباق تکنیک ها یا محتوای آموزشی شواهد جدیدی مبتنی بر تحقیقات تجربی در دست نیست.

### خلاصه و نتیجه گیری

در این ناتوانی چندگانه برای اشاره به ترکیب دو یا چند ناتوانی که روش های معین مداخله و حمایت، تهیه شده برای کودکان با فقط یک ناتوانی به دلیل حضور ناتوانی دیگر برای آنها قابل اجرا نیست، به کار برده شده است. کودک به دلیل کاهش احتمال جبران برای هر ناتوانی جداگانه چند معلولیتی است.

اگرچه تخمین شیوع به خصوص در رابطه با کودکان ناشنوای با اختلال یادگیری و ناشنوای اتیسم متغیر است این گفته که کودکان و بزرگسالان با ناتوانی های چندگانه زیرگروه نسبتاً بزرگی از جامعه ی ناشنوایان مطلق را تشکیل می دهند، اظهار نظر درستی است. سبب شناسی ناتوانی های چندگانه برای جمعیت نابینای ناشنوا و ناشنوای عقب مانده ی ذهنی مطالعه شده است. این مطالعات گرایش به افزایش علت اکتسابی به خصوص عدم رسش شدید را نشان می دهد. در گروه کودکان و بزرگسالان ناشنوای مطلق با ناتوانی های چندگانه شکل ظاهری ناتوانی ها، محدودیت های رشدی مرتبط و ظرفیت های باقی مانده متفاوت است. ارزیابی کامل توسط متخصص آشنا با ناشنوایی و ناتوانی های چندگانه، یک پیش شرط اصلی برای طراحی یک برنامه آموزشی مناسب است. انطباق هایی که در برنامه ریزی آموزشی برای کودکان نابینای ناشنوا انجام شده برای هر گروه از کودکان ناشنوای با ناتوانی های چندگانه جامع بوده است. تحقیق در مورد برنامه ریزی آموزشی برای گروه های دیگر کودکان ناشنوا با ناتوانی های چندگانه، دارای پیشینه ی بسیار اندکی است این مورد برای ادبیات تحقیق روی ناشنوایی و ناتوانی های چندگانه کاملاً عادی است علیرغم شمار قابل توجه کودکان و بزرگسالان تقریباً هیچ تحقیق منتشر شده در مورد اشکال مناسب ارزیابی برون داد آموزشی یا اثرات جایدهی وجود ندارد توصیه آخر اینکه به انجام برنامه تحقیقی جامع متمرکز بر کودکان بزرگسالان ناشنوا با ناتوانی های چندگانه امری بسیار ضروری و مورد نیاز است.

ارتباط اولیه نشان داده شد هدایت می کند در مرحله هفت قادر به تقلید عمل مورد درخواست معلم هستند در آخر در مرحله هشتم کودک قادر به ابتکار عمل به طور مستقل است.

### انطباق و مناسب سازی هایی برای سایر زیرگروه ها

اطلاعات منتشر شده ی اندکی در مورد انطباق آموزشی برای کودکان ناشنوای عقب مانده ی ذهنی و ناشنوای در خودمانده وجود دارد. به طور کلی صرف نظر از استفاده از لمس ظاهراً در بسیاری از موارد همان قواعد برنامه آموزشی کودکان ناشنوا استفاده می شود اما از برنامه های انفرادی تهیه شده برای این کودکان گزارش مستندی ارایه نشده است.

در مقایسه ی کودکان ناشنوای چندمعلولیتی، کودکان ناشنوای اختلالات یادگیری انطباق های بیشتری را لازم دارند. در یک طرف مدیریت کلاسی دقیق به منظور توجه به تمرکز این کودکان روی محتوای آموزشی و کاهش رفتار نامطلوب حمایت شده است. به عنوان یک روش ایجاد حس ارتباط و مسؤلیت یک جز کلیدی است (استوارت و کلیون، ۲۰۰۱)<sup>۳۱</sup> و از سوی دیگر چندین نویسنده اهمیت حمایت، آموزش و بازبینی فردی را گاه گاهی مورد تأکید قرار داده اند انطباق محتوای برنامه ممکن است ضروری باشد تأکید بیشتر باید روی یادگیری آزمایشی گذاشته شود. ساده سازی حوزه های شناختی (حافظه) به وسیله شیوه های تجسم، سازمان دادن (پیش سازمان دهنده ها) و استفاده از مثال های خاص می تواند انجام شود آموزش های آزمایشی ممکن است تغییر کند. به علاوه حمایت برای محیط خانه جز مهمی است (سامر و دیگران، ۱۹۹۸؛ استوارت و کلیون، ۲۰۰۱). سامر و دیگران به ظرفیت تعامل ترمیم چند رسانه ای به خصوص برای کودکان ناشنوای با ناتوانی های یادگیری یا اختلال نقص توجه اشاره می کند آنها ادعا می کنند که رویکردهایی مثل رویکرد مرزنیچ<sup>۳۲</sup> و دیگران (۱۹۹۶) که برای کودکان نارساخوان که ناشنوا و آسیب دیدگان زبان و گفتار تهیه شده اند نیز می تواند پس از انطباق برای کودکان ناشنوای چندمعلولیتی واقعی استفاده شود. در مورد اثرات

زیر نویس ها:

1. Holden-pitt & diaz, 1998; Karchmer, 1985; McCracken, 1998
2. Nakken, 1993
3. Samer, Parasnis, & Berens, 1998
4. Aitken, 2000; Mc Innes, 1999; Van dijk & Janssen, 1993
5. Munroe, 2001
6. Admiraal, 2000
7. Luckasson, 1992
8. MarsChark, 1993; Morgan & Vernon, 1994
9. Braden, 1994; Mailer
- 10 Roth, 1991
11. Bunch & Melnyk, 1989; Mauk & Mauk, 1998; Samar, 1998
12. Laughton
13. Huygen & Admiraal, 1999
14. Kemi cteruse
15. Zwiercki, Stansberry, Porter & hayes
16. Rutter, 1978
17. Jure, Rapin and Tuchman
18. Chen & Haney, 1995; Nelson
19. Jones, Ronnberg, Borg
20. Callier Azusa
21. Geenens, Stillman, Battle
22. Kahn
23. Walker
24. Stillman, Battle
25. Miles, Reed, Delhome, Durlach, Fisher
26. Aiken, Forderer
27. Van Helwoort, Aanden toom and Bos
28. Grove, Dockrell, Woll
29. Brimer, Murphy, Clenn
30. Durand
31. Nafstad
32. Rodbroe and Souriau
33. Haney



مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

منبع:

Educational programming for deaf children with Literacy blind or visually impaired  
[online]available <http://www.cnib.ca/eng/publications/access-to-titeracy.htm>