

بررسی عملیات ردیف کردن در کودکان ناشنوا

دکتر علی اصغر کاکوجوباری*

(دریافت: ۸۴/۹/۲۶ تجدید نظر: ۸۴/۱۰/۱۲ پذیرش نهایی: ۸۴/۱۰/۲۵)

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی عملیات ردیف کردن در ناشنوایان و مقایسه نتایج آنها با افراد شنوا انجام شده است. بدین منظور ۱۶۰ آزمودنی ناشنوا در چهار گروه سنی (۶، ۷، ۸ و ۹ ساله و در هر گروه سنی ۲۰ آزمودنی شنوا و ۲۰ آزمودنی ناشنوا انتخاب شدند پس از انتخاب دو گروه نمونه ناشنوا و شنوا، آزمایش عملیات عینی ردیف کردن در دو گروه اجرا گردید. سپس با حذف افراد ۶ ساله که کاملاً فاقد عملیات ردیف کردن بودند و با حذف افراد ۹ ساله که همگی واجد توانایی ردیف کردن بودند، با توجه به انتخاب گروه سنی بین ۶ الی ۹ سال، مورد انتظار است که در سن ۶ سالگی هر دو گروه ناشنوا و شنوا در مرحله فاقد عملیات عینی ردیف کردن و در ۹ سالگی نیز هر گروه ناشنوا و شنوا کاملاً واجد عملیات عینی ردیف کردن بودند؛ لذا مقایسه صرفاً برای گروه سنی ۷، ۸ ساله انجام گردید. آزمون آماری نشان داد که اگرچه ۸ و ۷ ساله‌ها در آزمایش اول در مقایسه با همسالان شنوای خود از آخرین در عملیات ردیف کردن برخوردار بودند ولی پس از بهسازی وسایل و دستورالعمل آزمایش، مقایسه نمرات آزمودنیهای ناشنوا ۸ و ۷ ساله در آزمایش مجدد با همسالان شنوا نشان داد که تفاوت آنها معنی دار نیست.

واژه‌های کلیدی: ردیف کردن، کودکان ناشنوا

* استادیار پژوهشکده کودکان استثنایی (Email: joibari@rie.ir)

مقدمه

این حقیقت که زبان وسیله‌ای است که به مدد آن می‌توان به بیان افکار پرداخت، ما را در برابر سؤالات اساسی قرار می‌دهد: چگونه زبان و تفکر را یکدیگر ارتباط می‌یابند؟ آیا بدون زبان می‌توان به تفکر پرداخت؟ آیا دستیابی به فرایندهای عالی ذهن و کسب منطق در تحول کودک، منوط به بهر وری از زبان است؟ آیا قالب فکری ما را ساختار زبانی که بدان تکیه می‌کنیم، شکل می‌بخشد (خوانسا ی ۱۳۶۳).

در پاسخ به این سؤالات، فلاسفه‌ای همچون روسو و هرder برای عقیده بودند که زبان و تفکر پا به پای هم تکامل می‌یابند و یکی از دیگری منفک نیست در حالیکه سوپیر زبان را منفک از تفکر دانسته و معتقد بود که زبان بر تفکر غلبه دارد و آدمی به مدد زبان می‌اندیشد. ورف شاگرد سوپیر در نظریه خود، معروف به نظریه نسبیت طرز تفکر و رفتار مردم را تماماً تابع زبان آنها و آن تفکر را تفکر مشروط به زبان می‌دانست. (لاناکم ۱۳۶۳).

در این زمینه، اظهار صریح واتسون مبنی بر مبدأ تر بودن زبان، و اینکه پاولف کلام را نظام دوم علامت دهی دانست، تکلم را مسبب تحولات عظیمی در فعالیت نیمکرهای ز که فرایندهای عالی ذهن، تبلور مشخص آن است می‌داند، همچنین این مسئله که اسکینر زبان را به لحاظ زمان، مقدم بر فکر می‌داند، مؤید این مطلب است که نظریه پردازان رفتار گرای متأثر از مرد شدن و جامعه شدن زمان خود، غلبه زبان بر تفکر را پذیرفته‌اند. ویگوتسکی با این اعتقاد که زبان در تحول آدمی نقش مهمی دارد و نظام علامت دهی است که کنشهای عالی را نی را ممکن می‌سازد و تفکر عقلانی کودک، مشروط بر این است که او بر این وسیله اجتماعی، یعنی زبان احاطه پیدا کند ویگوتسکی (۱۳۶۵). و لوریا با این نظر که فراگیری نظام زبان متضمن تجدید سازمان کلی فعالیتهای ذهنی کودک و کلمه که انعکاسی از واقعیت است، می‌باشد، و صور جدید دقت، تخیل، تفکر و عمل را به وجود می‌آورد و عامل بس مهمی در ایجاد فعالیت ذهنی به شمار می‌رود، عملاً ملاحظه می‌شود که روانشناسان روسی همانند نظریه پردازان رفتاری نگر به نظریه غلبه زبان در شکل گیری تفکر تأکید داشت‌اند. (لوریا ۱۳۶۵).

نواه چامسکی بر خلاف رفتاری گران نه تنها زبان را از ذهن متمایز می‌داند، بلکه برای آن استقلال و قلمروی مجزا از دیگر تواناییهای ذهنی را قائل است. او زبان را

تابع قواعدی می‌داند که بطور فطری وجود داشته، خاص نوع انسان است. او معتقد است زبان برای بیان تفکر بکار می‌رود و تفکر از قبل به صورت صریح و متمایز وجود دارد. بدین ترتیب، زبان دخالتی در شکل گرفتن تفکر ندارد. (باطنی، ۱۳۶۳). در این راستا، پیاژه، بجای تقلیل مجموعه عملیات عقلی و - ی تمامی فکر به زبانه، معتقد است که منبع عملیات را بایستی در مناطق عمیق‌تر از زبان و از لحاظ ژنتیک مقدم برآر، یعنی در قوانین هماهنگی اعمال که حاکم بر تمام فعالیت‌های فرد منجمله زبان است، جستجو کرد. از نظر او، منطق هماهنگی اعمال، بیش از منطق وابسته به زبان وجود دارد. در واقع، به نظر او، ریشه‌های منطق در اعمال و نه در زبان قرار دارند. بدین ترتیب او نیز نظریه غلبه زبان بر تفکر را نمی‌پذیرد. براساس سومین دیدگاه، تفکر در پدیدآیی در مراحل پایین تحول، مستقل از زبان و مقدم بر آن است ولی مشخص نیست بدون تحول زبانه، در مراحل بالاتر، امکان تحول داشته باشد. (دادستان ۳۵۵).

بر پایه دیدگاه‌های نظری مطرح شده در این مقاله، در نظر است در مورد زبان و تفکر به پژوهشی که به بررسی عملیات ذهنی کودکان ناشنوا اختصاص یافته است، نظر افکنیم. بررسی این قبیل آزمودنی‌ها که دارای کنش رمزی بوده ولی از زبان به معنای اخص برخوردار نمی‌باشند می‌تواند در مطالعه ارتباط زبان و تفکر مورد توجه قرار گیرد. پیش از توضیح شیوه کار لازم است مروری بر نظریه‌ها و پژوهش‌های انجام شده داشته باشیم.

غالب مطالعات و پژوهش‌های انجام شده در آغاز مطالعات مربوط به اندازه‌گیری هوش افراد ناشنوا به وسیله مقیاس عملی IQ شامل تحقیقاتی است که هوش افراد ناشنوا را در مقایسه افراد شنوا دارای چند سال عقبه ندگی می‌دانند. براساس گزارش پینتر و همکارانش (۱۹۴۱، ۱۹۲۰، ۱۹۱۷) عملکرد ضعیف‌تر آزمودنی‌های ناشنوا مورد مطالعه در آزمون‌های مقیاس عملی IQ ، تابعی از عقبه ماندگی عمومی بوده است. مایکل‌باست (۱۹۶۰) ضمن مخالفت با نتیجه‌گیری پیشین مبنی بر عقبه ندگی عقلی افراد ناشنوا، به تفسیر نتایج حاصل از ارزیابی به وسیله تست مناسب اشاره کرد که افراد ناشنوا در سطح کمی شبیه به افراد شنوا عمل می‌کنند و فقط در توانایی تفکر انتزاعی پایین‌تر از افراد شنوا هستند. به همین دلیل افراد ناشنوا در مقایسه همگنان شنوای خود، از نظر عقلانی کمتر انتزاعی و بیشتر عینی هستند و در آزمون‌هایی مثل ماتریس

تصادفی ریون که توانمندی انتزاعی را ارزیابی می‌کند، نسبتاً ضعیف تر عمل می‌کردند (منصور و دادستان ۳۶۷).

در دانشگاه گالودت اطلاعات مربوط به هوش هر ۴۱۰۰۰ دانش آموز ناشنوا که در ایالات متحده آموزش خاص می‌دیدند را جمع‌آوری کردند. متوسط هوشبهر جمعیت شنوا (۱۰۰) و برای کودکان ناشنوا با هیچ‌گونه بهمانگی، همان ۱۰۰ ولی برای کودکان ناشنوا با حدی از عقب ماندگی ۶۵ در هوشبهر کلامی بدست آمد (ملدروث^۱ ۱۹۷۶).

گراهام - شاپیرو (۹۵۳) اثر دستورالعمل غیر کلامی یا دستورالعمل نمایشی کودکان را در مقیاس عملی و کسلر کودکان ارزیابی نموده و بدین نتیجه رسیدند که عملکرد ضعیف آزمودنیهای دچار نقص شنوایی در مقیاس های عملی هوش را به تردید می‌توان به وجود اشکالات هوشی، بلکه بیشتر می‌توان به نارسایی دستورالعمل نسبت داد. رای (۹۷۹) در مورد تاثیرات نسبی ارتباط بهبود یافته در نمرات بعدی آزمون دانش آموزان دچار نقص شنوایی، دریافت که ضعف عملکرد آنان در مقیاس هوشی و کسلر تجدید نظر شده به وسیله آزمودنیهای دچار نقص شنوایی، تا حدی تابعی از ابهام در درخواستهای تکالیف است. بدین ترتیب، براساس این دسته از پژوهشها، فر مختصر بین نمرات افراد شنوا و ناشنوا ناشی از عملکرد یا محدودیتهای محیطی نظیر: ناتوانی پژوهشگر در اذغال مناسب درخواست تکلیف، تورش تلویحی راه حل انجام تکلیف و کمبود تجربه زبان کلامی و یا ارتباط به معنی عام در ناشنوا می‌باشد. (ویگوتسکی ۱۳۶۵).

برادس^۲ (۹۹۲) با انجام فراتحلیل برروی ۲۸۵ مطالعه که از سال ۱۹۰۰ الی ۱۹۸۸ اجرا شده بودند، نتیجه گرفت میانگین عملکرد غیرکلامی (هوشبهر غیرکلامی) به موازات افزایش آگاهی اجتماعی در مورد نیازهای خاص کودکان ناشنوا، افزایش یافته و همین روشهای اجرای آزمون هوشی در طول سالها، بطور ریشای تغییر کرده است. مطالعاتی که صرفاً از دستورالعمل شفاهی در آنها استفاده شده بود، میانگین هوش غیرکلامی پاییر تری را نسبت مطالعاتی که ترکیبی از گفتار و علائم غیرکلامی بکار برده شده بود، گزارش کردند. نتیجه اینکه کودکان موقعی که تکلیف زمونی را درک کنند عملکرد بهتری دارند. گیز و موگ^۳ (۹۸۸) مقیاس کلامی و عملکردی و کسلر را برای

گروه انشأ آموزان ناشنوای عمیق که بطور شفاهی آموزش دیده بودند مقایسه کرد و نتیجه گرفت که دانش آموزان ناشنوا در مقیاس کلامی ۲۲ امتیاز (میانگین ۱۹) کمتر از مقیاس عملکردی (با میانگین ۱۱) نمره گرفتند.

مورفور^۴ (۲۰۰۱) عملکرد دو دانش آموز ناشنوا را گزارش کرد؛ عملکرد دختر ۱۳ ساله را بعد از ۳ ماه آموزش در سطح ۵ درصد و بعد از ۳۲ ماه تجربه آموزش در آزمون ریون در نقطه ۵۰ درصدی گزارش کرد و هم چنین یک پسر ۱۲ ساله، بعد از ۱۹ ماه آموزش، هوش غیر کلامی او در آزمون وکسلر ۷۱ ولی بعد از ۳۱ ماه آموزش خاص، نمره هوشبهر غیر کلامی او ۸۵ در همان آزمون بود.

سی سکو و اندرسون^۵ (۱۹۸۰) مشاهده کردند که دانش آموزان ناشنوایی که والدینی ناشنوا داشتند در آزمون عملی وکسلر میانگین هوش عملی ۱۰۷ دارند که در مقایسه با ناشنوایانی که والدینی شنوا داشتند با میانگین ۱۰۶ عملکرد بهتری داشتند. در مطالعات بعدی کاج^۶ و همکاران (۱۹۸۳) و کرایگ و گوردن^۷ (۱۹۸۸) و پاکین^۸ (۱۹۹۲) نیز همین نتایج بدست آمد.

در مطالعه ای دیگر (کریسکی^۹ و همکاران، ۲۰۰۴) که عملکرد یک گروه از افراد ناشنوا را با یک گروه از افراد همسال شنوای آنها در آزمون هوش غیر کلامی نابسته به فرهنگ مقایسه کردند، عملکرد دو گروه یکسان بدست آمد.

یکی از رویکردهای بررسی ارتباط زبان و تفکر این است که از چشم انداز پیازه به این موضوع نگریسته شود. چرا که وی در واقع به نبال مطالعه رشد تفکر در کودکان بود. مطالعاتی که براساس نظریه پیازه در مورد هوش افراد ناشنوا صورت گرفته معلوم می کند که هر چه بیشتر دستورالعمل ها با نیازهای آزمودنیها تطبیق داده شود، پاسخ ها مناسب تر است. بست و روبرتز در مورد تحول دوره حسی - حرکتی کودکان دچار نقص شنوایی پیشرفت عادی را گزارش نمودند. تمپلین (۱۹۵۰) گزارش کرد که بین آزمودنیهای ناشنوا و شنوا در زیر تست طبقه بندی تفاوت معنی داری وجود ندارد ولی در زیر تست ارتباط منطقی نمرات کودکان ناشنوا کمتر از کودکان شنوا بوده است. روسنستن (۱۹۶۰). همین نتیجه را در مورد طبقه بندی نیز گزارش کرده است. امروز، ونسان و آفولتره تأخیر منطق در کودکان ناشنوا را مطالعه کردند، دریافتند که کودکان ناشنوا تأخیر اندکی در عملیات ردیف کردن دارند. اگر چه براساس مطالعات فورث

۹۶۴)، یونیس و فورث (۹۶۶)، ریتنهاوس (۹۷۷)، الرون و هرن (۹۶۱) و تمپلین (۹۷۷) در مورد عملیات ردیف کردن، طبقه بندی کردن چندان تأخیری از آزمودنیهای ناشنوا گزارش نکردند و در ارتباط نگهداری ذهنی ماد، وزر، حجم خصوصاً نگهداری مایعات و تفکر تعدی تأخیر بیشتری را برای آزمودنیهای ناشنوا در مقایسه عملیات ردیف کردن، طبقه بندی گزارش کردند. (به نقل از مداو، ۱۹۸۹). در واقع، آنچه که براساس نظریه پیازده در مورد هوش افراد ناشنوا انجام شده است نشان می دهد که هر چه بیشتر دستورالعمل ها با نیازهای آزمودنی تطبیق داده شود، پاسخ مناسب تر خواهد بود (منصور و دادسان ۱۳۶۷).

درباره ظرفیت های شناختی ناشنوایان و مقایسه آنها با ظرفیت های شناختی افراد شنوا، چندین پژوهش در ایران انجام شده است. برای مثال امیر خیابانی (۳۶۸) متوجه شد که طراز تحول عقلی ناشنوایان براساس آزمون آدامک با طراز عقلی افراد شنوا تفاوتی ندارد. از طرفی عمادی استرآبادی نیز (۳۷۱) نشان داد که هوش غیرکلامی دانش آموزان ناشنوا با تست هوش دال - ۴۸ از هوش غیرکلامی دانش آموزان شنوا پاییر تر است. اما صالحی (۳۷۹) به این نتیجه رسید که هوش غیرکلامی دانش آموزان ناشنوا با آزمون های آدامک و مقیاس لاینر در گروه های ۶ ساله با کودکان شنوا تفاوتی ندارد، اما در گروه های سنی ۹ و ۱۲ ساله پاییر تر از کودکان شنواست. همچنین پژوهش رحمانی (۳۷۳) نشان داده است که پاسخ های کودکان شنوا و ناشنوا در آزمون بند گشتالت تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند و این تفاوت ها به نفع کودکان شنواست. حقیق علایی کوهرودی (۳۷۷) نیز نشان داده است که نگهداری ذهنی طول در کودکان ناشنوا ۸ ساله با همسالان شنوای آنها متفاوت است. خداوردیان (۳۷۵) نیز در پژوهشی نشان داده است که بین میزان مفاهیم انتزاعی موجود در نوشتارهای دانش آموزان ناشنوا و شنوا، تفاوت معنی داری وجود دارد. تحقیق هاشمی و علی پور (۱۳۸۰). نیز نشان داده است که رشد مفهوم در کودکان شنوا متفاوت از همسالان شنوای آنها است. از آنجا که عمده تحقیقات یاد شده ظرفیت عقلی کودکان ناشنوا را پاییر تر از همسالان شنوای آنها برآورد کردند، این سؤال مطرح است که آیا افراد ناشنوا واقعاً ظرفیت عقلی پاییر تری دارند یا این نتایج به دلیل نامناسب بودن ابزارها

آزمودنیهای هر گروه سنی ناشنوا با همسال شنوا همپایه تحصیلی هستند، این است که در زمان اجرای آزمون (دیماه) امکان شناسایی دانش آموز همسال و همپایه، پس از سه ماه از سال تحصیلی بوجود آمده است. بدین ترتیب اگر سن و پایه تحصیلی یکسان پیشتر بینی می شد، آزمودنیهای هر گروه مثلاً (۱۱ - ۱۰) از کلاس اول ناشنوا گزینش می شد و این در حالیست که گروه معادل شنوا در سن (۱۰ - ۹) قرار می گرفتند و بدین صورت، با فرض یکسان بودن سن و پایه تحصیلی احتمالاً دو گروه (۱۰ - ۹) ماه در میانگین سنی تفاوت داشتند. پس از یک طرف امکان دستیابی به ۲۰ نفر آزمودنی ناشنوی دختر در مدارس شهر تهران در حوزه سنی (۱۰ - ۹) وجود ندارد و از طرف دیگر امکان شناسایی آزمودنی شنوای دختر بالاتر از ۷ وجود ندارد مگر اینکه دانش آموزان کلاس اول مردودی در سال قبل انتخاب می شدند.

با توجه به این محدودیت، ناگزیر در هر گروه سنی، سن و پایه تحصیلی معین هر گروه شنوا با همان سن و حداکثر یک پایه تحصیلی تفاوت گروه شنوا، معادل شده است.

ابزار پژوهش

وسایلی که در اجرای آزمایش عملیات ردیف کردن مورد استفاده قرار گرفت با تکیه بر نظام پیازه عبارتند از:

۱۰ تیر، چوب به قطر ۵ میلی متر که اختلاف هر تیر، چوب با تیر، چوب مجاور آن ۸ میلی متر و کوتاهترین آن ۹ سانتی متر و بلندترین آن ۱۶ سانتی متر بود، است.

(۱) تیر چوب هایی که با تیر، چوب های اصلی ۴ میلی متر اختلاف طول دارند.

از نظر نحوه اجرا، این آزمایش در سه وهله اجرا می شود که عبارتند از:

(۱) ۱۰ تیر چوب به صورت نامنظم در اختیار آزمودنی قرار داده شده و به او گفته می شود که آنها را بطور منظم همانند پل ای پهلوی هم بگذارد.

(۲) از کودک خواسته می شود که در پشت پرده یا مانعی قرار گرفته و تیر، چوب ها را جهت منظم کردن به آزماینده بدهد. در این صورت کودک نتیجه عمل خود را مشاهده نمی کند.

۱) در صورت موفقیت کودک در وهله اول، آزمایشگر تیره چوبهایی که با تیر چوبهای دیگر ۴ میلی متر اختلاف طول دارند را جهت جاگذاری مناسب در اختیار او قرار می دهد (منصور و دادستان ۱۳۶۷).

وسایل بهسازی شده در این پژوهش، با صورت ذیل و بر پایه عملیات ردیف کردن تهیه و در آزمایش مجدد بر روی آزمودنیهای ناشنوا مورد استفاده قرار گرفت است که عبارتند از:

- یک کارت تصویری که در آن چند کودک در حیاط مدرسه ب صف ایستاده و یک آموزگار یا ناظم در حال صحبت کردن برای آنها است.

- یک کارت تصویری که در آن چند کودک در حیاط مدرسه در هوای بارانی در حال بازی کردن هستند.

۲) یک کارت تصویری که در آن دو یا سه کودک در حیاط مدرسه با لباس خیس در حال دویدن هستند.

۳) یک اتاق مقیاسی که دارای یک دیوار و سقف و دو ستون می باشد.

۴) کلیه تیره چوبهای اصلی آزمایش یک دختر یا پسر فرض شده و صورت آدمک بر روی آنها رسیده است.

از نظر نحوه اجرا، این آزمایش نیز در سه وهله اجرا می شود، با این تفاوت که:

- در وهله اول آزمایش ده تیره چوب، ده دانش آموز فرض شده که برای ورود کلاس صف می بندند.

- در وهله دوم آزمایش از مفهوم بارانی در تصاویر رای صف بستن آنان در ذیل طای مقوایی استفاده می شود.

۵) - از مفهوم دانش آموزان با لباس خیس برای قرار گرفتن در صف در وهله سوم آزمایش استفاده می شود.

روش گردآوری داده ها

در آزمایشات مربوط به عملیات عینی ردیف کردن سه مرحله متمم ز در پاسخ آزمودنیها مشاهده شد که عبارتند از:

- مرحله فقدان عملیات ردیف کردن که براساس آن آزمودنی حداقل یکی از دفعات دوه و سوم و یا حداکثر هر سه وهله انجام آزمایش را بدون موفقیت سپری کرده است.

' - مرحله بین بینی که براساس آر، آزمودنی فقط وقتی که به مشاهده فعالیت خود می پردازد، می تواند دفعات اول و سه آزمایش را با موفقیت عمل نماید.

' - مرحله موفقیت در عملیات ردیف کردن که براساس آر، آزمودنی هر سه وهله آزمایش را با موفقیت به اتمام می رساند.

در این پژوهش، به هر یک از آزمودنی ها براساس اینکه در هر وهله از آزمایش می تواند با موفقیت عمل کند یا خیر نمر ای تعلق گرفته است. براساس این شیو، هر آزمودنی در صورت کسب موفقیت در هر وهله از وهله های سه گانه آزمایش، دو نمره دریافت می درد. بدین ترتیب، آزمودنیها، حداقل نمره صفر و یا دو مربوط به فقدان عملیات، نمره چهار مربوط به مرحله بیر بینی و حداکثر نمر شش مربوط به موفقیت عملیاتی را دریافت می کردند. بدین پای، امکان تبدیل نتایج کیفی به کمی هموار و انجام مح سبات آماری لازمه براساس آزمون t نیز مقدور گردید.

مدل آماری: برای انجام محاسبات آماری در ابتدای شاخص درصد برای سه مرحله فقدان عملیات، بیر بینی و موفقیت در هر گروه سنی به تفکیک برای گروه ناشنوا در آزمایش اول و آزمایش مجدد و برای گروه شنوا پیش بینی شده است. به علاوه به منظور تحلیل آماری نمرات کمی شده دو گروه، آزمون آماری t بین نمرات دو گروه آزمودنی شنوا با ناشنوا در آزمایش های اول و دوه پیش بینی شده بود.

یافته ها

در این بخش ابتدا یافته های تحقیق در جداول ۱ تا ۶ آورده شده است
در این پژوهش، با تکیه بر یافته ها و تحقیقات اخیر، تلاش کرد ایم تا پاسخی علمی برای سؤالات اساسی که عنوان نموده بودیم، بیابیم، لذا با بررسیهایی که در فرایند پژوهش انجام گرفت به نتایج ذیل دست یافتیم.

نتیجه س ل اول: همانطوری که در جدول داد های مربوط به شنوا و ناشنوا در آزمایش اول به تفکیک سن (جدول شماره ۱)، ملاحظه می کنید، در صورتیکه ۰٪.

موفقیت آزمودنیها در یک گروه سنی را شاخص سن عملیات در نظر بگیریم، آزمودنیهای شنوا در هفت سالگی و آزمودنیهای ناشنوا در ۹ سالگی به عملیات عینی ردیف کردن دست می یابند. دو سال تأخیر در آزمودنیهای ناشنوا با انجام آزمون آماری t نیز تأیید می شود. بدین منظور، در صورتی که نمرات دو گروه سنی ۶ و ۹ ساله را بدین دلیل که آزمایش در مورد یکی از این دو گروه در یک گروه سنی اجرا نشد، حذف نموده و نمرات آزمودنیهای شنوا را با نمرات آزمودنیهای ناشنوا در آزمایش اول در سن ۷ و ۸ ساله مقایسه نماییم (با توجه به جدول شماره ۱)، در سطح $\alpha = 0.05$ و $p < 0.05$ درصد اطمینان تفاوت میانگین و نمرات آزمودنیهای شنوا و ناشنوا معنی دار می باشد.

جدول ۱- داده های مربوط به آزمودنیهای شنوا

شرایط عملیاتی بر حسب درصد			سن / آزمودنی
موقعیت عملیاتی	بی بینی	فقدان عملیات	
۵٪	۵٪	۰٪	۶، ۱۱
۰٪	۰٪	-	۷، ۱۱
۵٪	۵٪	-	۸، ۱۱
اجرای آزمایش ضرورتی نداشته است.			۹، ۱۱

جدول ۲- داده های مربوط به آزمودنیهای ناشنوا در آزمایش اول

شرایط عملیاتی بر حسب درصد			سن / آزمودنی
موقعیت عملیاتی	بی بینی	فقدان عملیات	
اجرای آزمایش ضرورتی نداشته است.			۶، ۱۱
۰٪	۰٪	۰٪	۷، ۱۱
۰٪	۰٪	-	۸، ۱۱
۶٪	۴٪	-	۹، ۱۱

نتیجه آزمون آماری t بعمل آمده مربوط به سؤال اول اینکه میانگین نمرات آزمودنیهای ناشنوا در عملیات ردیف کردن از آزمودنیهای شنوا پاییر تر می باشد.

جدول ۳- داده‌های مربوط به آزمودنیهای شنوا

شرایط عملیاتی بر حسب درصد			سن / آزمودنی
موقعیت عملیاتی	بیابینی	فقدان عملیات	
۵٪	۵٪	۰٪	۶ : ۱۱
۰٪	۰٪	-	۷ : ۱۱
۵٪	۵٪	-	۸ : ۱۱
اجرای آزمایش ضرورتی نداشته است			۹ : ۱۱

جدول ۴- داده‌های مربوط به آزمودنیهای ناشنوا در آزمایش مجدد

شرایط عملیاتی بر حسب درصد			سن / آزمودنی
موقعیت عملیاتی	بیابینی	فقدان عملیات	
اجرای آزمایش ضرورتی نداشته است.			۶ : ۱۱
۳٪	۷٪	-	۷ : ۱۱
۶٪	۴٪	-	۸ : ۱۱
اجرای آزمایش ضرورتی نداشته ست			۹ : ۱۱

نتیجه مربوط به سؤال و : همانطوری که در جدول داد های مربوط به آزمودنی های شنوا و ناشنوا در آزمایش مجدد به تفکیک سن (جدول ۳،) ملاحظه می کنید، میزان تأخیر آزمودنی های ناشنوا در دو گروه سنی ۷ و ۸ ساله ناچیز می باشد. انجام آزمون آماری t نیز این یافته را تأیید می کند. بدین منظور در صورتیکه نمرات آزمودنیهای شنوا را با نمرات آزمودنیهای ناشنوا در آزمایش مجدد مقایسه کنیم (با توجه به جدول شماره ۱) نتیجه می گیریم که تفاوت میانگین نمرات آزمودنیهای شنوا و ناشنوا می دار نمی باشد. نتیجه عملی اینکه بازسازی وسایل و روش اجرای عملیات ردیف کردن تفاوتی بین آزمودنی شنوا و ناشنوا مشاهده نمی شود.

در صورتی که از نمرات آزمودنیهای شنوا و ناشنوا در آزمایش اول و آزمایش مجدد در سن ۷ و ۸ سالگی میانگین و انحراف استاندارد کل را بدست آوریم و میانگین کل نمرات آزمودنی شنوا با ناشنوا در آزمایش اول و شنوا با ناشنوا در آزمایش مجدد و آزمایش اول با ناشنوا در آزمایش مجدد را با یکدیگر مقایسه کنیم، نتیجه می گیریم که:

- بین میانگین کل نمرات آزمودنیهای ۸ و ۷ ساله شنوا و ناشنوی آزمایش اول تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۵- نتایج آزمون t برای آزمایش اول

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معناداری
ناشنوا	۴۰	۴۰	۰.۱۵	۶.۲۲	۰.۰۱
شنوا	۴۰	۵۰	۰.۱۰		

- بین میانگین کل نمرات آزمودنیهای ۸ و ۷ ساله شنوا و ناشنوی آزمایش مجدد تفاوت معنی داری وجود ندارد.

جدول ۶- نتایج آزمون t برای آزمایش دوم

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معناداری
ناشنوا	۴۰	۵۰	۰.۱۵	۰.۰۰	۰.۰۵
شنوا	۴۰	۵۰	۰.۱۰		

بحث و نتیجه گیری

اگر چه آزمودنیهای ناشنوا در نخستین آزمایش در مقایسه با آزمودنیهای شنوای همسال خود، از تأخیر در عملیات عینی ردیف کردن برخوردار بودند ولی با بهسازی وسایل و ایجاد تطابق بین دستورالعمل اجرای آزمایش با نیازهای آنها روشن شد که،

همانطور که پیشینه پژوهشهای مبتنی بر روش بالینی پیازده درباره منطق کودکان ناشنوا نشان می‌دهد، با بهسازی وسایل و منطبق کردن آزمایش با نیازهای ایشان، چندان تفاوتی با همسالان شنوای خود ندارند. در واقع، آنچه در پژوهشهای مبتنی بر مقیاسهای عملی نظیر وکسلر کودکان و ماتریس ریون و پیازده‌های آگاهی مبتنی بر روش بالینی تحت عنوان «آخر عمل» رد آزمودنیهای ناشنوا گزارش شده است، احتمالاً ناشی از نارساییهای دستورالعمل و انتقال تکالیف به آزمودنیهای ناشنوا است نه ناشی از نارساییهای منطقی و هوشی آزمودنیهای ناشنوا. بدین اساس، پژوهشهای پینتر و همکارانش که معتقد بودند نتایج ضعیف تر آزمودنیهای ناشنوا که بر اساس آزمونهای مقیاس عملی حاصل شده است، تابعی از عقب ماندگی عمومی بوده است و همچنین پژوهش مایکلباست که معتقد بود افراد ناشنوا به لحاظ کیفی در تفکر انتزاعی پایین تر از افراد شنوا هستند، بدین علت که معتقدند نقص شنوایی بخودی خود در ایجاد تفاوت بین افراد ناشنوا و شنوایان سهم ویژه‌ای می‌باشد، چندان از پایه مستحکمی برخوردار نمی‌باشد.

به نظر می‌رسد یافته این تحقیق که عملکرد زبان آموزان آزمودنیهای ناشنوا و شنوایان را در عملیات عینی ردیف کردن گزارش شده است، در زبان واج دورنمای آید. پژوهشهایی قرار دارد که براساس نظریه عملیاتی پیازده بر حمایت از نظریه غلبه شناختی در مقابل نظریه غلبه زبانی در تاریخ نه ریات ارتباط زبان و تفکر، استوار است. با توجه به نتایج و یافته‌های علمی این پژوهش که مؤید یافته‌های پژوهش‌های اخیر مبتنی بر روش بالینی پیازده در مورد تحول منطق در آزمودنیهای ناشنواست، می‌توان عنوان نمود که:

اولاً در آموزش و پرورش و توانبخشی کودکان و دانش آموزان ناشنوا بخش اصلی برنامه ریزیها باید متوجه زبان به معنی اخص بوده تا بر پایه آن، سطح زبان با طراز عملیات منطقی و شناختی این دسته از دانش آموزان، هماهنگ گردد. در این راستا، ضرورت برنامه ریزی آموزشی و تئیه و تدارک برنامه توانبخشی در مقطع قبل از دبستان که دور حساس یادگیری زبان می‌باشد و نیز آموزش خانواده در این مقطع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

ثانیاً در آموزش و پرورش بطور عام آنچه از اهمیت ویژ ای برخوردار است، این است ، یادگیریها باید براساس تجربه عملیاتی دانشر آموزان حاصل شده و به صورت منطق هماهنگی اعمال متجلی شود، نه صرفاً در سطح زبار ، چون ریش های منطق در اعمال و نه در زبان قرار دارند. براین اساس، برنام ریزی درسی و تربیتی دانشر آموزان باید متناسب با طراز عملیات شناختی که توانمندی پایه دانشر آموزان برای تهیه موارد درسی می باشد، صورت گیرد.

ثالثاً در فرایندهای تشخیصی هوش مربوط به افراد بهنجار، عقب ماند، ذهنی و تیز هوش که به منظور مطالعه موردی و هدایت شغلی ، تحصیلی و ، زمانی مراجعه می کنند، آزمونها بایستی براساس عملیات عینی استوار بود ، نه اینکا شاخص های ک می ، معیار تشخیص قرار گیرند. بدین ترتیب می توان اذعان داشت که آزمونهای مبتنی بر شاخص های کلامی فریبنده بوده و توانمندی عملی و واقعی آزمودنی را در مطالعات موردی نشان نمی دهند.

یادداشتها

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1) Schildroth | 2) Braden |
| 3) Geers and moog | 4) Morford |
| 5) Sisco and Anderson | 6) Kusche |
| 7) Graig and Gordon | 8) Paquin |
| 9) Kritski | |

منابع

- امیر خیابانی، غلامعلی (۳۶۸). بررسی رابطه ناشنوایی و طراز تحول عقلی با آزمون آدمک، پایان نامه کارشناسی ارشد روار شناسی عمومی، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- باطنی، محمدرضا (۳۶۳). زبان و تفکر، رابطه زبان و تفکر. نشر زمان.

خداوردیان، سهیلا (۳۷۵). مقایسه میزان مفاهیم انتزاعی موجود در نوشتارهای کودکان ناشنوا و 'واکان شنوا، پایار نامه کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشکده روان شناسی دانشگاه علامه طباطبائی.

خوانساری، محمد (۳۶۳) منطق، انتشارات آگاه

دادستار، پریخ (۳۵۵) زبان و فکر در نظریه پیاژ. مجله روان شناسی. سال هفتم، شماره ۲۱.
رحمانی، جهانبخش (۳۷۳). بررسی و مقایسه پاسخهای کودکان شنوا و ناشنوا در آزمون بندرگشتالت، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشکده روان شناسی دانشگاه تهران.

صالحی، محمود (۳۷۹). مقایسه عملکرد هوش غیرکلامی دانش آموزان ناشنوا و شنوا در گروههای سنی ۶، ۹ و ۱۲ سال، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان شناسی دانشگاه تهران.

علایی کوهروردی، سیفاله (۳۷۷). بررسی و مقایسه تحول شناختی مفهوم طول و عدد کودکان شنوا و ناشنوا، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تربیت معلم.

عمادی استرآبادی، سید حسین (۳۷۱). مقایسه هوش غیرکلامی دانش آموزان شنوا و ناشنوا، پایار نامه کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشکده روان شناسی دانشگاه تهران.
لانگاکر، ر. عزب دفتری، بهروز (۳۶۳) زبان و تفکر، مجله زبان شناسی. سال اول، شماره اول.
لوریا، ار. یودوویچ، ف. یا. عزب دفتری، بهروز (۳۶۵) زبان و ذهن کودک - طرح مسئل - نتیجه گیری، انتشارات نیما.

منصور، . . دادستار، پ (۱۳۶۷). دیدگاه پیاژ در گستره تحول روانی، عنوان چهارم نشر ژرف.
ویگوتسکی، قاسم زاد، حبیب الله (۳۶۵). اندیشه و زیار، فصول ۵ و ۴، نشر آفتاب.
هاشمی، تورج و علو پور، احمد (۳۸۰). بررسی مقایسه ای شکل گیری مفهوم در کودکان ناشنوا و شنوای شهر تبریز. فصلنامه پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، شماره ۲، ص ۵۰ - ۱۴۲.

- Braden JP (1992). Intellectual assessment of deaf and hard-of-hearing people: A quantitative and qualitative research synthesis. *School Psychology*: 21:82-94.
- Craig HB, Gordon HW (1998). Specialized cognitive function and reading achievement in hearing-impaired adolescents. *Journal of speech and Hearing Disorders*: 53:30-41.
- Geers A, Moog J(1989). Factors predictive of the development of literacy in profoundly hearing-impaired adolescents. *The Volta Review*: Feb/Mar:69-86.
- Krivitsk Ec, McIntosh DE, Finch H (2004). profile analysis of deaf children using the universal nonverbal Intelligence Test. *journal of psychoeducational assessment* 22,338-350.
- Kusche C.A, Greenberg MT , Garheld TS (1983). Nonverbal intellignce and verbal achievement in deaf adolescents: An examination of heredity and environment. *American Annals of the Deaf*:127:458-466.
- Meadow, kathryn, p(1989). Deafness and child developement, chapter three: cognitive developement. Edward Arnold.
- Morfad, J. P (2001). Longitudinal study of grammatical production and comprehension in two adolescent frits language learner. Under review.
- Paquin MM (1992).The superior nonverbal intellectual performance of deaf children of deaf parents:An investigation of the genetic hypothesis.

Unpublished doctoral dissertation.the California School of professional
Psychology,Berkeley/Alameda.

Schildroth A (1976). the relationship of nonverbal intelligence test scores to
selected characteristics of hearing impaired students. Washington. DC:
Gallaudet College: Office of Demographic Studies.

Sisco FH, Anderson RJ (1980). Deaf children's performance on the WISC-R
relative to heaing status of parents and child-rearing experiences. American
Annals of the Deaf, oct: 923-930.