

مقایسه توانایی شنیداری کودکان بینا و نابینا در شناسایی و تجسم ویژگی‌های شناختی-عاطفی آموزگاران، از روی صدای آنها

دکتر پرویز شریفی درآمدی*

چکیده:

تحقیق حاضر مقایسه توانایی شنوایی کودکان بینا و نابینا از لحن صدای اشخاص (آموزگاران) و تجسم ویژگی‌های شناختی-عاطفی آنان را مورد بررسی قرار داده است. نمونه‌های تحقیق ۵۰ نفر از دانش آموزان پسر در سن ۱۱ تا ۱۲ سال در پایه پنجم ابتدایی سال ۸۰-۱۳۷۹ (۲۵ نفر نابینایان آموزشگاه ابابصیر اصفهان و ۲۵ نفر نابینا از مدارس همجوار) بوده‌اند. برای جمع‌آوری اطلاعات در مراحل مختلف تحقیق از پرسشنامه شانزده عاملی شخصیت کتل برای بزرگسالان، پرسشنامه خود ساخته مبتنی بر عوامل شانزده گانه شخصیتی کتل و نوار ضبط صوت و نوار ویدیویی استفاده شده است. آزمودنی‌ها، پس از گزینش تصادفی به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم و بر اساس ویژگی‌های سنی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایه تحصیلی و معدل درسی همتراز شدند. در وهله اول صدا و تصویر ۱۰ معلم به طور جداگانه در حین گفتن املاء از یک متن واحد معین ضبط شد و سپس توسط پرسشنامه ۱۶ عاملی شخصیت کتل، عوامل شخصیتی آنها استخراج گردید. بدین ترتیب از میان آنها، ۶ معلم که نمرات آنان در برخی از عوامل شخصیتی (عاطفی) بالاتر و پایین‌تر از میانگین بود، در نظر گرفته شدند. در وهله دوم یک بار تمام آزمودنی‌های نابینا و بینا در معرض شنیدن لحن صدا و یک بار دیگر به منظور کنترل تصاویر ذهنی، فقط آزمودنی‌های بینا در معرض دیدن تصویر صاحبان صوت قرار گرفتند. داده‌های به دست آمده توسط آزمون‌های همبستگی پیرسن، تحلیل واریانس یک طرفه توکی و تحلیل و رگرسیون چند متغیری مورد تجزیه قرار گرفته‌اند و یافته‌ها نشان می‌دهند که توانایی شنوایی کودکان بینا و نابینا از لحن صدای اشخاص و تجسم ویژگی‌های شناختی-عاطفی آنان متفاوت است. کودکان بینا و نابینا در تصویر ذهنی-شنیداری، تابع یک الگوی واحد نیستند بدین معنا که کودکان نابینا نسبت به کودکان بینا خود به خود از حس شنوایی قوی‌تر و کودکان بینا از حس بینایی بهره می‌جویند و این تأثیر بیشتر متوجه عوامل عاطفی شخصیت همچون A (گرمی)، E (تسلط)، F (سرزندگی)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، H (جسارت)، O (اعتماد به خود)، Q4 (تنش) بوده است.

کلید واژه‌ها: توانایی شنوایی، لحن صدا، تصویر ذهنی، ویژگی‌های شناختی-عاطفی، نابینا، بینایی

□ □ □

مقدمه

نابینایی پدیده‌ای است بس کهن که قدمت آن را می‌توان با تاریخ حیات انسان همزاد و همزمان دانست. حس بینایی از دیرباز مورد توجه فلاسفه، هنرمندان، فیزیولوژیست‌ها و روان‌شناسان بوده است. حس بینایی در انسان یکی از مهم‌ترین عوامل درک و دریافت محیط زندگی است و نقش تنظیم‌کننده بخش مهمی از رفتارهای انسان را به عهده دارد (عشایری، ۱۳۶۷). از این رو رابطه «رفتار و دستگاه بینایی» انسان که حتی از قرون وسطی همچنان مورد بحث و بررسی بوده است، ضرورت توجه به تأثیر «آسیب دیدگی بینایی» کودکان را بر روی پاره‌ای از کنش‌های روانی (رفتاری) آنها خاطر نشان می‌سازد تحقیقات متعدد دانشمندان درباره تأثیر نابینایی بر روی برخی از «فرایندهای ذهنی از جمله تصویرسازی ذهنی»^۱ نشان می‌دهد که عملکرد کودکان نابینا در تصویرسازی ذهنی متفاوت از کودکان بیناست و البته این تفاوت به معنای آن نیست که کودکان نابینا عقب‌تر از کودکان بینا هستند، بلکه بنابر نظریه جبران حسی^۲ می‌توانند کمبودهای خود را در تصویرسازی ذهنی جبران کنند. چه بنابراین نظریه، اگر یکی از راههای حسی - مثلاً بینایی - دچار نقص شود، حواس دیگر از طریق کاربرد بیشتر و به صورتی خودبه‌خود تقویت می‌شوند؛ از این رو براساس این نظریه، یک پرسش کلی مطرح می‌شود که: آیا می‌توان از راه تصویرسازی شنوایی کمبودها یا محدودیت‌های ناشی از فقدان تصویرسازی بینایی را جبران کرد؟

از تصویرسازی ذهنی تعاریف مختلفی به عمل آمده است. به عنوان یک تعریف جامع می‌توان «تصویر سازی»^۳ را یک تقلید درونی شده دانست، یعنی تصویر یا تصویر ذهنی، «روان‌بنه» ایست که قبلاً برون‌سازی شده و به خدمت درون‌سازی‌های کنونی که به نوبه خود به صورت دال (نسبت به مدلول) درونی شده هستند، درمی‌آید (دادستان و منصور، ۱۳۷۶).

با توجه به ماهیت پیچیده و ابعاد گوناگون تصویرسازی ذهنی کودکان نابینا و کاربرد گسترده آن در اغلب ملاحظات آموزشی و توان‌بخشی و سازش یافتگی با محیط جزئاً یا کلاً توجه به شکل‌گیری تصاویر ذهنی - شنیداری در نابینایان ضرورت می‌یابد و این گونه نقش شنوایی در تصویر ذهنی نابینایان آشکار می‌گردد (افروز، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۷). چه همان گونه که هوش عملی توسط ادراک بینایی ضبط و توسط مهارت دست‌ها پاسخ می‌دهد، هوش نظری بر

عکس از قاعده چرخش ادراک شنوایی و گفتار تشکیل می‌شود و این هوش نظری (ادراک شنوایی) است که بخصوص در تصویرسازی ذهنی نابینایان نقش تعیین کننده‌ای ایفا می‌کند. محققان در مروری بر ادبیات تصویرسازی ذهنی نابینایان با پرسش‌های متعددی روبرو شده‌اند، یکی از پرسش‌ها این است که آیا نابینایان می‌توانند با استفاده از حس شنوایی کمبود بینایی خود را جبران کنند؟ به عبارت دیگر محققان می‌خواهند بدانند آیا می‌توان تصویرذهنی را از طریق حس شنوایی شکل داد و اطلاعات درباره خصوصیات و صفات اشخاص را علیرغم فقدان بینایی به همان خوبی به جریان انداخت؟

لوونفلد (۱۹۸۷) درباره رابطه حس بینایی و رفتار خاطرنشان می‌سازد که طفل نابینا به دنیا آمده نمی‌تواند مفاهیم بصری را در ذهنش شکل دهد و به ناچار باید از راههای شنوایی و بساوایی فراگیرد. دبنی و گورنولد (۱۹۸۲) و دنیس (۱۹۸۲) عقیده دارند که بر اثر نابینایی قسمت اعظم اطلاعاتی که برای شناسایی ویژگی‌های شناختی - عاطفی، رفتاری و فیزیکی اشخاص مورد نیاز است، کاهش می‌یابد. حال آنکه این اطلاعات را می‌توان از راههای گوناگون از جمله تصویرسازی ذهنی - شنیداری^۴ به دست آورد (شریفی درآمدی، ۱۳۷۹).

بر این اساس، این پرسش مطرح می‌شود که آیا وقتی نابینایان «لحن صدای اشخاص»^۵ بزرگسال را می‌شنوند، می‌توانند ویژگی‌های شناختی - عاطفی آنان را در ذهن خود مجسم سازند؟ نتایج پژوهش‌های کم و نسبتاً متناقض شواهدی از توانایی شنوایی کودکان نابینا در تصویرسازی ویژگی‌های شناختی - عاطفی اشخاص را نشان می‌دهد. چه پژوهش‌های اخیر، یافته‌ها و نظریه‌های متفاوتی را بدست داده‌اند که بنا بر مقتضیات مسأله تحقیق حاضر، پاره‌ای از موارد اشاره خواهد گردید.

دگارت (به نقل از نوربخش، ۱۳۷۶) معتقد است تصویرسازی ذهنی «فطری و قابل دسترس هر عضو حسی» می‌باشد. زیملر و گیثان (۱۹۸۳) عقیده دارند که یک تصویرذهنی لزوماً مستلزم یک تجربه بینایی نیست که آن را بیافریند، در نتیجه یک دیدگاه کلی‌تر این است که بپذیریم تصویرهای ذهنی نابینایان منحصرأ به منابع حسی گوناگونی مربوطاند که آن را به وجود می‌آورند. آنان عمدتاً بر توانایی شنوایی نابینایان تأکید دارند.

به طور کلی محققان اخیر با توجه به زمینه کلی مسأله و در نظر گرفتن نتایج حاصل از مطالعات کم و نسبتاً پراکنده مربوط به تصویرسازی شنیداری نابینایان عمدتاً نسبت به «کارآمدی توجه شنیداری»، بالا بودن دقت شنوایی و توانایی پردازش صوتی نابینایان افق‌های روشن‌تری می‌بینند.

مبانی نظری تصویرهای ذهنی در نابینایان، حول محور حس شنوایی، همگرایی بالایی را نشان می‌دهند. لوریا (۱۹۶۶) خاطر نشان می‌سازد که قشر شنیداری اولیه در نابینایان در تفاوت‌گذاری و یکپارچه‌سازی «درون داده‌های شنیداری» آنان نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. هر چه این قشر شنیداری در معرض فعالیت و تقویت طبیعی و خودبخودی قرار بگیرد، به همان اندازه برای تجزیه و تحلیل اطلاعات صوتی پیچیده و تمیز و مقایسه نهادهای شنیداری کارآمدتر است.

به عقیده‌کینان (۱۹۸۳)، کودکان نابینا واجد یک زمینه ادراکی بهینه بر پایه حس شنوایی هستند. برازلتن (۱۹۹۰) معتقد است که یک فرد نابینا بیش از یک فرد بینا به توالی، نت و منقطع بودن یا متوالی بودن صوت و پیامدهای آن توجه می‌کند، زیرا در صدای هر کسی توالی و پیامدهای خاصی نهفته است که توجه نابینایان را بیش از بینایان به خود جلب می‌کند.

لوپوره (۱۹۹۷) درباره‌ی مقایسه‌ی کنش شنوایی نابینایان و بینایان خاطر نشان می‌کند که «ضرب آهنگ شنوایی نابینایان تندتر و قوی‌تر از بینایان» است و در نتیجه، پیشرفت و تقویت شنوایی برای جبران نابینایی قابل اثبات گردیده است. دبنی و گورنولد (۱۹۸۲)، ورن (۱۹۸۷)، رمز/ و رابین (۱۹۹۴) معتقدند که «عملکرد شنوایی نابینایان به علت دسترسی به فرایندهای شنیداری یکپارچه‌تر، قوی‌تر و کامل‌تر، تحریف‌ناپذیرتر است و قطعاً کارآمدی توجه یا تمرکز شنیداری در نابینایان بیش از بینایان» است. رمز/ و رابین (۱۹۹۴) خاطر نشان می‌سازند بین تصویرسازی نابینایان و بینایان تفاوت وجود دارد. این تفاوت در مواردی که یک محرک «مطلقاً دیداری باشد»، به سود بینایان است و در مواردی که سلول‌های شنیداری در مقابل یک محرک حساس‌تر و قادر به تصویرسازی شنیداری باشد، به سود نابینایان است. دو تن از نخستین پژوهشگران از جمله فرنالد، سیلوستر (به نقل از وارن ۱۹۸۷، بر این باورند که تفاوت تصاویر ذهنی نابینایان و بینایان اساساً به تفاوت وابستگی

حسی^۷ آنها بستگی دارد. بدین ترتیب که بینایان از تحلیل‌گر بینایی و نابینایان از تحلیل‌گر شنوایی استفاده می‌کنند (شریفی درآمدی، ۱۳۷۹).

از منظر عصب‌شناسی، سهم مکانیزم‌های مغزی در تصویرسازی واجد اهمیت فراوان است. (فاره، ۱۹۸۴؛ به نقل از کورنولدی و دانیل، ۱۹۹۴) معتقد است که ناحیه قطعی تصویرسازی ذهنی - شنیداری در مرکز خلفی زبانی مغز در نیمکره چپ است. / هریچمن و برت (۱۹۸۳) معتقدند که نیمکره راست به تصویرسازی ذهنی - بینایی و نیمکره چپ به تصویرسازی ذهنی - شنیداری تعلق دارد.

فرنالد (به نقل از وارون، ۱۹۸۷) خاطر نشان می‌سازد که اولین نوع تصویر ذهنی در نابینایان تصویر شنیداری به میزان ۴/۴۶ و نخستین تصویر ذهنی در بینایان به میزان ۴۲ درصد است. به عقیده فرنالد در کودکانی که بعد از ۵ سالگی بینایی خود را از دست می‌دهند، تصاویر بینایی ۵۷ درصد و تصاویر شنوایی ۱۹ درصد است، اما در کودکان نابینا به دنیا آمده «نابینایی مطلق مادرزادی»^۸ تصاویر شنیداری تا سقف ۴۷ درصد افزایش می‌یابد. هال (۱۹۸۳) اظهار می‌کند که تصاویر ذهنی - شنیداری از سن ۹ سالگی کاربرد فراوان دارد.

هیل و پالم گوئیست (۱۹۸۸) طی آزمایشی این پرسش را مطرح می‌کنند که آیا کودکان نابینا قادرند خصوصیات شخصیتی بزرگسالان را از طریق شنیدن صدای آنها تعیین کنند. او تعداد ۳۲۰ دختر و پسر نابینا را در ۸ دسته ۷ تا ۱۵ سال قرار داد و طی چند جلسه از آنها درخواست کرد که تا حد ممکن برداشت خود را از کسانی که صدایشان را خواهند شنید، بگویند. نتایج نشان دادند که تا حدود سن ۶ تا ۷ سالگی تصاویر ذهنی کودکان نابینا براساس آنچه درباره ویژگی‌های درونی متمرکز است و از حدود ۱۱ و ۱۲ سالگی تا ۱۵ سالگی، تصاویر ذهنی کودکان نابینا از لحن صدا و ویژگیهای شخصیتی سایر افراد سازمان یافته‌تر و یکپارچه‌تر می‌گردد. بدین ترتیب معلوم می‌شود که تصویرسازی ذهنی کودکان نابینا بر پایه حس شنوایی، با افزایش سن تقویمی تمایز یافته و روانشناختی می‌گردد.

بریگر (۱۹۹۴) با بررسی رابطه بین علائم صوتی و تشخیص هویت صاحب صوت خاطر نشان می‌سازد که علائم صوتی ناشناخته در صدای گوینده بستگی به لحن صدا، گوینده و قدرت تمیز شنوایی شنونده به کمک یک حافظه شنوایی قوی در او دارد.

رما، فلورز و رابین (۱۹۹۴) عقیده دارند که در بسیاری مواقع، توجه به «صفات آوا شناختی» (فنونیکی) افراد، به تنهایی برای شناسایی آنها کافی است. آنان در آزمایشی از ۳ نفر درخواست کردند که درباره موضوعی واحد به طور جداگانه صحبت کنند، سپس از یک گروه آزمودنی خواستند که تصویر افراد ناآشنا را در حین صحبت کردن از طریق نوار ویدئویی مشاهده کنند و از گروه دیگر خواستند بی آنکه افراد را ببینند فقط صحبت های آنها را بشنوند و در نهایت، هر دو گروه برداشت خود را از ویژگی های شخصیتی سخنرانان در قالب یک پرسش نامه پژوهشگر ساخته بیان کنند. در خاتمه آنها نتیجه گرفتند که بین تصاویر ذهنی - شنیداری کودکان نابینا با عناصر عاطفی افراد مذکور همخوانی وجود دارد.

عشیری (۱۳۷۸) معتقد است که افراد غمگین با شنیدن صدای آرامش بخش انسانی دیگر به وجد می آیند، چه صدای انسانی به معنای حضور عاطفی و فیزیکی یک انسان دیگر است.

گاستن (۱۹۹۵) معتقد است که حرف زدن همیشه با نوعی احساس همراه بوده است و عواطف در تأثیرگذاری کلام نقش تعیین کننده ای دارد. گولیس و لوئیس (۱۹۹۷) خاطرنشان می سازند که گرایش نابینایان به لحن صدای خوشایند بیش از بینایان است، زیرا الگوهای صوتی خوشایند در نابینایان بیش از بینایان، اعتماد به نفس و امید به زندگی را تقویت می کند. نتایج مطالعات سابلور (۱۹۹۲) و ژانیس (۱۹۹۵) از بررسی مقایسه تصاویر ذهنی نابینایان و بینایان از لحن صدای آموزگاران با یکدیگر تفاوت دارد. به عقیده آنها «چارچوب ادراکی نابینایان بیش از بینایان به افت و خیز و یا زیر و بمی صدا حساس» است.

میلر و میریام (۱۹۹۵) خاطرنشان می کنند که دختران نابینا از آموزگاران مردی که صدایشان به طور خاصی بم است و عوامل B (باهوشی)، E (تسلط)، A (گرمی)، H (شجاعت)، O (اعتماد به خود) را نشان می دهند، تصویر مثبت تری دارند.

آنو (۱۹۹۷) در بررسی رابطه بین افکار خوشایند و ناخوشایند با الگوهای صوتی، نتیجه می گیرد که وقتی آدمی به چیزهای خوشایند فکر می کند و در همین حال، بناگاه به چیزهای ناخوشایند می اندیشد، تغییر قابل ملاحظه ای در صدای او حس می شود. بر این اساس او معتقد است بین ویژگی شخصیتی اضطرابی (Q4) و الگوهای صوتی رابطه معنی داری وجود دارد. آنو همچنین بر پایه نتایج بدست آمده عقیده دارد که «صدای ناموزون، شاخص

رنجوری؛ صدای وحشتناک، شاخص تنش؛ صدای بریده بریده، معرف تنش و دردمندی؛ صدای ضعیف و شکننده و با لحن کودکانه گواه ناپختگی؛ صدای زیر، شاخص حقارت و الگوی صوتی آهسته و نجواگرانه شاخص ترس» است.

از این رو بررسی مسأله حاضر، یعنی بررسی مقایسه‌ای توانایی شنوایی کودکان بینا و نابینا از لحن صدای اشخاص و ویژگی‌های شناختی - عاطفی آنان قابل توجیه می‌گردد. به این ترتیب و با استناد به برخی از تحقیقات انجام شده فوق سعی می‌شود مشخص گردد که آیا واقعاً تصویرسازی شنیداری کودکان بینا و نابینا یکسان است یا متفاوت و اگر شباهت یا تفاوت وجود دارد، آیا این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است و در صورت معنی‌دار بودن چه توجیهی دارد.

ضرورت بازسازی و تحول در نظام آموزش و پرورش و توانبخشی کودکان نابینا ایجاب می‌کند که درباره چگونگی تصویرسازی ذهنی - شنیداری کودکان نابینا و مفاهیم مربوط به آن، یافته‌های علمی کافی در اختیار داشته باشیم، زیرا از لحاظ نظری روش‌ها و برنامه‌های آموزشی کودکان باید بتواند به این یافته‌ها متکی بوده و محیط و راهکارهای آموزشی مناسبی برای این کودکان فراهم آورد تا با ایجاد فرصت‌های مناسب محرومیت‌های بینایی آنها را جبران کنند و آموزش و پرورش آنان را بر پایه امکانات حس شنوایی و الگوهای صوتی مطلوب متحول سازند.

همچنین توانبخشی نابینایان ایجاد نگرش مثبت و تقویت بازخوردها و انگیزه‌های تلاش در آنان، گزینش و استخدام آموزگاران و مربیان با الگوهای صوتی مناسب و تشویق بزرگسالانی که به نوعی با کودکان نابینا سر و کار دارند، به اصلاح لحن صوت و به استفاده از صوت خوشایند ضرورت‌های دیگر انجام تحقیق حاضر را خاطر نشان می‌سازد. در تحقیقات گذشته یافته‌ها نسبتاً پراکنده و متناقض بوده است. در زمینه تصویرسازی ذهنی - شنیداری نابینایان و تأثیرپذیری آنان از لحن‌های صوتی اشخاص در فرهنگ‌های متفاوت عدم اجرای تحقیقات لازم در زمینه شکل‌گیری تصاویر ذهنی و ارتباط آن با لحن صدا در کودکان و عدم آگاهی مستند از تصویرسازی ذهنی - شنیداری کودکان نابینا (به ویژه نابینایان ایرانی) همگی ضرورت انجام تحقیق حاضر را خاطر نشان می‌سازد.

به‌طور کلی پژوهش حاضر در پی بررسی چهار فرضیه اصلی به قرار ذیل است.

فرضیه‌ها:

- ۱- تصاویر ذهنی در بین کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و برخی ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر همخوانی دارد.
- ۲- تصاویر ذهنی در بین کودکان بینا از لحن صدای اشخاص و برخی ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر همخوانی دارد.
- ۳- تصاویر ذهنی کودکان نابینا (با شنیدن صوت)، کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر) از صاحبان صوت در برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر تفاوت دارد.
- ۴- تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا از صاحبان صوت با برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان مربوط است.

روش پژوهش

الف) جامعه آماری و گروه‌های نمونه:

جامعه مورد بررسی در تحقیق حاضر، دانش‌آموزان نابینای مادرزادی آموزشگاه نابینایان ابابصیر اصفهان و دانش‌آموزان بینای مدارس همجوار با آموزشگاه مذکور است. نمونه آزمایش شامل ۵۰ دانش‌آموز (۲۵ نفر نابینا و ۲۵ نفر بینا) پسر بود که براساس ویژگی‌های سنی (۱۱ تا ۱۲ سال)، وضعیت اقتصادی اجتماعی موجود، پیشرفت درسی با معدل (۱۲/۲۶ تا ۱۸/۹۷) و پایه تحصیلی پنجم دبستان همتا سازی شدند و سپس در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند.

ب) متغیرهای پژوهش:

۱- متغیرهای مستقل: الحان صوتی اشخاص که شامل الحان صوتی خوشایند و ناخوشایند است.

۲- متغیر وابسته: تصویرسازی (نمرات حاصل از پرسشنامه خودساخته).

۳- متغیرهای تعدیل کننده: جنس، سن.

ج) ابزارهای اندازه‌گیری و روش اجرا:

ابزارهای مورد استفاده در این بررسی عبارتند از:

۱- مقیاس شخصیت ۱۶ عاملی کتل برای بزرگسالان به منظور تعیین مؤلفه‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) و ترسیم نیمرخ روانشناختی معلمان مورد نظر در تحقیق حاضر. یکی از انواع آزمون‌های تحلیلی عاملی که فقط خاص روشن ساختن یک جنبه یا یک رگه مشخص شخصیت‌اند، آزمون شخصیتی ۱۶ عاملی کتل است. این آزمون یک ابزار اندازه‌گیری تخصصی عوامل نخستین شخصیت است که کلیه پرسش‌های آن از لحاظ عواملی که می‌خواهند اندازه‌گیری کنند، اشباع‌اند. این آزمون از ۱۷۸ پرسش سه‌گزینه‌ای تشکیل شده است و ۱۶ رگه یا عامل شخصیتی را اندازه‌گیری می‌کند. عواملی که در قلمرو استعدادها (هوش)، عوامل مزاجی و رگه‌های پویا (خلق و خو) را دربرمی‌گیرند. (منصور و دادستان، ۱۳۷۶).

۲- پرسشنامه گردآوری برخی اطلاعات لازم (تصاویر ذهنی) آزمودنی‌های تحقیق از معلمان مورد نظر در تحقیق.

این پرسشنامه محقق ساخته ۱۶ ماده‌ای مبتنی بر مؤلفه‌های آزمون شخصیتی ۱۶ عامل کتل و چهار ویژگی فیزیکی است. در این پرسشنامه از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به پرسش‌هایی در رابطه با ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) معلمان مورد نظر در تحقیق حاضر پاسخ دهند تا بدین وسیله تصویرهای ذهنی نمونه‌های تحقیق از خصوصیات شخصیتی (شناختی - عاطفی) آموزگاران مطرح شده فوق معلوم گردد. برای تدوین ملاک‌های روان‌سنجی پرسشنامه پژوهشگر ساخته، فرم مقدماتی با ۴۸ پرسش تدوین گردید و بر روی نمونه‌های نابینا ($N=10$) اجرا شد. بدین ترتیب که، برای هر عامل ۳ پرسش تدوین شد و در مجموع تعداد پرسش‌های آزمون از ۱۷۸ به ۴۸ پرسش تقلیل یافت. پس از آن، پژوهشگر بار عاملی هر پرسش را با عامل مربوطه محاسبه کرد و تعداد ۴۸ بار عاملی را بدست آورد. یعنی برای هر یک از عوامل شانزده‌گانه تعداد سه پرسش ملاحظه شد و بار عاملی هر پرسش با کل ۱۶ عامل بدست آمد. در مجموع محقق براساس بالاترین بار عامل هر سه پرسش در هر خرده مقیاس، یک پرسش را گزینش نمود تا پرسش فوق معرف دقیق‌تر آن عامل باشد و از این طریق روایی سازه و محتوا (روایی درونی) افزایش یابد. در نهایت، پرسشنامه به ۱۶ پرسش مربوط به ۱۶ عامل تقلیل یافت و ضریب آلفای کرونباخ نیز برای محاسبه اعتبار پرسشنامه به کار برده شد و رقم $0/78$ بدست آمد.

۳- استفاده از نوار ضبط صدای معلمان انتخاب شده و پخش همزمان صدای تعدادی از آنها (یک به یک) برای مقایسه تصاویر ذهنی - شنیداری کودکان نابینا و بینا.

۴- استفاده از نوار فیلم ویدئویی به منظور ضبط و پخش تصویر تعدادی از معلمان گزینش شده (معلمان دارای ویژگیهای عاطفی متمایز) برای مقایسه تصویرسازی ذهنی - شنیداری نابینایان و تصویر سازی بینایی بینایان.

روش اجرای متغیر مستقل، طی چهار وهله متوالی به قرار ذیل انجام شده است:
در وهله اول، ابتدا صدای ۱۰ آموزگار (۵ آموزگار مرد و ۵ آموزگار زن) در حین گفتن املاء از یک متن معین واحد روی نوار ضبط صوت ضبط شد. همچنین تصویر هر یک از آموزگاران مذکور روی نوار ویدئویی فیلم برداری گردید، سپس بعد از ضبط صدا و تصویر به طور همزمان به منظور تعیین مؤلفه های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آموزگاران از آزمون شخصیتی ۱۶ عاملی کتل استفاده به عمل آمد تا بدین وسیله ملاکی معتبر برای مقایسه و تطبیق تصاویر ذهنی شکل یافته ها از لحن صدا با مؤلفه های (شناختی - عاطفی) صاحبان صوت بدست آید.

در وهله دوم، الحان صوتی ۶ آموزگار زن و مرد که از لحاظ اشباع مؤلفه های عاطفی با یکدیگر اختلاف قابل ملاحظه ای داشتند و در اصطلاح نمرات آنها در مؤلفه های مورد نظر به طور مشخص بالاتر و پایین تر از میانگین بود، در نظر گرفته شد.

در وهله سوم، صدا و صحبت های هر یک از ۶ آموزگار زن و مرد برای آزمودنی های نابینا و بینا به طور همزمان پخش شد و سپس از آزمودنی های مذکور در خواست گردید به پرسش های پرسشنامه محقق ساخته پاسخ دهند و در واقع تصویر ذهنی خود را از هر یک از صاحبان صوت بیان نمایند.

در وهله چهارم، از دانش آموزان درخواست شد تا تصویر هر یک از ۶ آموزگار یاد شده را در حین صحبت کردن مشاهده کنند و همچنان به پرسش های همان پرسشنامه (محقق ساخته) پاسخ دهند.

اجمالاً دانش آموزان بینا موظف شدند یک مرتبه بعد از شنیدن صدای معلمان و مرتبه دیگر بعد از دیدن تصاویر معلمان به پرسش های پرسشنامه محقق ساخته پاسخ دهند و دانش آموزان نابینا فقط وظیفه داشتند تنها بعد از شنیدن صدای صاحبان صوت (آموزگاران) در جهت پاسخ به پرسش های پرسشنامه (محقق ساخته) مبادرت ورزند.

د) تحلیل داده‌ها

طرح این پژوهش از نوع شبه آزمایشی یا نیمه تجربی است. زیرا داده‌های موجود مبتنی بر وقایعی (نابینایی) است که از قبل اتفاق افتاده است. ما در این تحقیق قصد داریم به توصیف و کمی سازی و تحلیل کیفی پدیده‌هایی که احتمال می‌دهیم نوعی ارتباط و پیوستگی بین آنها وجود دارد، بپردازیم. بدین ترتیب در تحقیق حاضر، برای بررسی فرضیه‌های اول و دوم یعنی مقایسه تصویر سازی کودکان بینا و نابینا از روش همبستگی گشتاوری پیرسن، برای فرضیه سوم، یعنی تصویر سازی کودکان بینا (دیدن تصویر) از صاحبان صوت از روش تحلیلی واریانس یک طرفه و در نهایت برای بررسی فرضیه چهارم یعنی تعیین میزان ارتباط تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا با الحان صوتی و این که تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا از الحان صوتی اشخاص به کدام یک از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان مربوط است، از روش رگرسیون چند متغیری استفاده شد.

یافته‌ها

یک) آزمون فرضیه اول:

- تصاویر ذهنی در بین کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر همخوانی دارد.
در جدول ۱ ماتریس همبستگی بین تصویر سازی نمونه‌های تحقیق ارائه شده است که در این تحقیق تعداد ۲۵ نمونه به عنوان آزمودنی‌ها در سطر و ستون جای داده شده است. بنابراین ارقام ۱ تا ۲۵ در سطر و ستون، هر یک از آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

یافته‌های مربوط به آزمون فرضیه اول:

با توجه به جدول ۱ ماتریس‌های دو بعدی در بین آزمودنی‌های نابینا و میزان همخوانی تصاویر ذهنی آنها با یکدیگر که از طریق ضریب همبستگی پیرسن به دست آمده مشخص گردید که رابطه معنی داری بین تصاویر ذهنی کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و برخی از عوامل شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان وجود دارد. زیرا تمامی مقادیر همبستگی به دست آمده از رقم ۸۰ درصد بالاتر است و این رابطه در سطح $\alpha = 0/001$ معنادار است. بنابراین با

توجه به این که فرضیه خلاف اول در سطح $\alpha = 0/001$ معنادار است و دلیل کافی برای رد فرضیه اول بدست آمده، تصویرسازی کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) با یکدیگر همخوانی دارد.
(دو) آزمون فرضیه دوم

تصاویرذهنی در بین کودکان بینا از لحن صدای اشخاص و برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر همخوانی دارد.

در جدول ۲ ماتریس همبستگی بین تصویرسازی ذهنی نمونه‌های تحقیق ارائه شده است که در این تحقیق تعداد ۲۵ نمونه به عنوان آزمودنی در سطر و ستون جای داده شده است. بنابراین ارقام ۱ تا ۲۵ در سطر و ستون هر یک از آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.
یافته‌های مربوط به آزمون فرضیه دوم:

نتایج آزمون فرضیه دوم با توجه به جدول ۲ ماتریس‌های دو بعدی در بین آزمودنی‌های بینا و میزان همخوانی آنها با یکدیگر که از طریق ضریب همبستگی پیرسن به دست آمده است معلوم گردید که رابطه معنی‌داری بین تصاویرذهنی کودکان بینا از لحن صدای اشخاص و برخی ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) صاحبان صوت وجود دارد. زیرا تمامی مقادیر همبستگی به دست آمده از رقم ۸۰ درصد بالاتر است و این رابطه در سطح $\alpha = 0/001$ معنی‌دار است و دلایل کافی برای رد فرضیه اول به دست آمده، تصاویر ذهنی کودکان بینا از لحن صدای اشخاص و برخی ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان با یکدیگر همخوانی دارد.

(سه) آزمون فرضیه سوم

تصاویرذهنی کودکان نابینا (با شنیدن صوت) کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر) صاحبان صوت در برخی از ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) شخصیتی با یکدیگر متفاوت است.

جدول ۱- ماتریس همخوانی بین تصاویر ذهنی کودکان نابینا (نتایج آزمون همبستگی پیرسن برای بررسی تصاویر ذهنی کودکان نابینا)

کد آزمودنی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	
۱	•	۰/۸۲	۰/۸۴	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۹۶	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۲
۲		•	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۹۳	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۹۵	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۷
۳			•	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۹۲	۰/۸۷	۰/۹۶	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۳	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۹۲
۴				•	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۰
۵					•	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۱	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۱
۶						•	۰/۹۲	۰/۹۷	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۹۱
۷							•	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۲
۸								•	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۸۵	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۱
۹									•	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۹۶	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۸۱	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۲
۱۰										•	۰/۸۵	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۷	۰/۸۵
۱۱											•	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۹۵	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۱
۱۲												•	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۹۱	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۸۵	۰/۸۵
۱۳													•	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۲
۱۴														•	۰/۸۸	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲
۱۵															•	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۸۰	۰/۸۰
۱۶																•	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۸۰	۰/۸۰
۱۷																	•	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۹	۰/۹۳	۰/۹۳
۱۸																		•	۰/۹۰	۰/۸۳	۰/۹۱	۰/۸۵	۰/۹۳	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۹۲
۱۹																			•	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۳
۲۰																				•	۰/۹۰	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۲
۲۱																					•	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۲
۲۲																						•	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۸۵	۰/۸۵
۲۳																							•	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۸۳
۲۴																								•	۰/۸۰	۰/۸۰
۲۵																									•	۰/۸۰

جدول ۲- ماتریس همخوانی بین تصاویر ذهنی کودکان بینا (نتایج آزمون همبستگی پیرسن برای بررسی تصاویر ذهنی کودکان بینا)

کودک بینا	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵
۱	•	۰/۹۱	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۸۸	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۹
۲		•	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۸۳	۰/۸۹	۰/۸۲	۰/۸۹	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۸۰
۳			•	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۹۵	۰/۹۲	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۹۲	۰/۹۳
۴				•	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۸۰	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۹۰
۵					•	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۹۳	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۲	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۹۱
۶						•	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۹۶	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۸۳
۷							•	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۸۶	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۸۱
۸								•	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۹۲
۹									•	۰/۸۰	۰/۸۵	۰/۸۹	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۸
۱۰										•	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۳	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۹۲
۱۱											•	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۰	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۹۱	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۸۲
۱۲												•	۰/۸۰	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۹۳	۰/۸۲
۱۳													•	۰/۹۱	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۸۰	۰/۹۲	۰/۹۲
۱۴														•	۰/۸۰	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۸۲
۱۵															•	۰/۸۵	۰/۸۰	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۹۳	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۲
۱۶																•	۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۸۲	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۱	۰/۹۲	۰/۸۳
۱۷																	•	۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۹۹	۰/۸۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۲
۱۸																		•	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۸۰
۱۹																			•	۰/۸۲	۰/۹۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۹۰
۲۰																				•	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۰
۲۱																					•	۰/۹۰	۰/۸۰	۰/۸۲	۰/۹۳
۲۲																						•	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۹۰
۲۳																							•	۰/۸۸	۰/۹۰
۲۴																								•	۰/۹۳
۲۵																									•

یافته‌های مربوط به آزمون فرضیه سوم:

نتایج (۳) نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین تصاویر ذهنی کودکان نابینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر) وجود دارد. زیرا نسبت F حاصله از میزان F جدول برای هر یک از عوامل شخصیتی (عاطفی) به ترتیب (جداول فوق) A (گرمی)، E (تسلط)، F (بی‌خیالی، سرزندگی)، H (جسارت)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، O اعتماد به خود، Q4 (تنش)، در سطح $\alpha = 0/001$ بزرگتر است. از این رو کودکان نابینا تصاویر ذهنی متفاوتی از رگه‌ها و عوامل شخصیتی (عاطفی) مطرح شده فوق (صاحبان صوت) به دست می‌دهند. به علاوه براساس یافته‌های به دست آمده نتیجه گرفته می‌شود که بین تصاویر ذهنی کودکان نابینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر) در عامل‌های شناختی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. زیرا میزان F حاصله از میزان جدول برای هر یک از عوامل شخصیتی (شناختی) به ترتیب (جداول فوق)، B (هوش)، C (پایداری هیجانی)، G (اخلاقی)، M (عمل‌گرایی)، N (ملاحظه‌کاری)، Q1 (حافظه کاری)، Q2 (متکی به خود)، Q3 (خود نظم‌دهی) در سطح $\alpha = 0/001$ کوچکتر است، از این رو بین تصاویر ذهنی نمونه‌های تحقیق در هر سه سطح کودکان نابینا با شنیدن صوت، کودکان بینا با شنیدن صوت و کودکان بینا با دیدن تصویر صاحبان صوت تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد و آنها در عامل‌های شناختی شخصیتی فوق مقادیر یکسانی را در نظر گرفتند و گرایش متفاوتی نشان ندادند.

تجزیه و تحلیل نتایج آزمون فرضیه سوم نشان می‌دهد که:

۱) در عامل‌های عاطفی A (گرمی)، E (تسلط)، F (بی‌خیالی، سرزندگی)، H (جسارت)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، O اعتماد به خود، Q4 (تنش)، بین تصاویر ذهنی کودکان نابینا و کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر صاحبان صوت) تفاوت معنی‌داری در سطح $\alpha = 0/001$ وجود دارد، لذا کودکان نابینا نسبت به کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا با دیدن تصویر صاحبان صوت مقادیر بالاتری را برای عامل‌های عاطفی فوق در نظر گرفتند و تصاویر ذهنی واقعی‌تری از هر عامل فوق بدست آوردند.

۲) در عوامل (شناختی) B (هوش)، C (پایداری هیجانی)، G (اخلاقی)، M (عمل‌گرایی)، N (ملاحظه‌کاری)، Q1 (محافظه کاری)، Q2 (متکی به خود)، Q3 (خود نظم‌دهی) بین تصاویر

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس عوامل شخصیتی در سه گروه: نابینا با صوت، بینا با صوت و بینا با تصویر

ردیف	گروهها	نابینا با صوت		بینا با صوت		بینا با تصویر		میزان F	سطح مستادری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
۱	A	۲۲/۸۸	۲/۱۲	۱۸/۰۳	۲/۰۵	۱۸/۸۸	۱/۸۱	۲۹/۷۵	*** ۰/۰۰۱
۲	B	۱۲/۸۲	۱/۰۲	۱۵/۲۲	۱/۰۲	۱۲/۹۳	۱/۰۹	۲/۸۶	—
۳	C	۱۵/۰۵	۰/۷۲	۱۵/۱۹	۰/۸۵	۱۵/۰۶	۱/۰۹	۰/۲۰	—
۴	E	۱۶/۶۹	۰/۹۶	۱۲/۸۲	۰/۹۹	۱۵/۰۸	۰/۹۹	۲۷۵/۵	*** ۰/۰۰۱
۵	F	۲۲/۸۸	۲/۲۲	۱۸/۱۳	۲/۰۱	۱۸/۹۲	۱/۸۲	۲۹/۲۲	*** ۰/۰۰۱
۶	G	۱۲/۹۹	۱/۱۱	۱۲/۸۳	۱/۰۲	۱۵/۱۶	۱/۲۲	۰/۶۱	—
۷	H	۱۳/۸۸	۱/۶۶	۱۲/۰۵	۱/۱۹	۱۲/۳۸	۰/۷۸	۱۶۲/۲۵	*** ۰/۰۰۱
۸	I	۲۲/۹۱	۲/۱۲	۱۸/۰۳	۲/۰۵	۱۸/۹۲	۱/۸۹	۵۰/۸۰	*** ۰/۰۰۱
۹	L	۲۲/۳۸	۲/۱۲	۱۸/۲۳	۱/۲۲	۱۹/۰۰	۱/۸۰	۲۹/۷۰	*** ۰/۰۰۱
۱۰	M	۱۵/۰۶	۱/۳۲	۱۵/۳۸	۱/۰۲	۱۲/۹۵	۱/۰۲	۱/۱۲	—
۱۱	N	۱۲/۹۸	۰/۹۲	۱۵/۱۱	۰/۹۲	۱۵/۰۹	۱/۱۶	۰/۱۳	—
۱۲	O	۲۰/۰۳	۰/۹۷	۱۲/۸۵	۰/۹۸	۱۵/۰۲	۱/۰۷	۲۵۳/۶۹	*** ۰/۰۰۱
۱۳	Q1	۱۲/۶۰	۱/۰۳	۱۲/۰۵	۱/۰۱	۱۲/۳۳	۱/۱۵	۱/۰۱	—
۱۴	Q2	۱۲/۳۰	۰/۸۳	۱۲/۰۵	۱/۱۹	۱۲/۳۸	۰/۵۹	۱/۵۳	—
۱۵	Q3	۱۹/۸۸	۰/۹۳	۱۲/۹۸	۰/۹۷	۱۵/۳۰	۰/۸۷	۱/۸۲	—
۱۶	Q4	۱۹/۵۰	۰/۸۶	۱۵/۱۵	۱/۳۶	۱۵/۵۲	۱/۱۱	۱۳۵/۸۶	*** ۰/۰۰۱

P<0.001 (***)

ذهنی کودکان بینا (با شنیدن صوت)، کودکان بینا (با شنیدن صوت) و کودکان بینا (با دیدن تصویر) تفاوت معنی دار وجود ندارد و تصاویر یکسانی را بدست آوردند.

بنابراین کودکان نابینا در تصویر سازی شنیداری الحان صوتی منعکس کننده ویژگی های شناختی با کودکان بینا نیز برابرند.

چهار) آزمون فرضیه چهارم

تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا از صاحبان صوت با برخی از ویژگی های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان مربوط است.

یافته های مربوط به فرضیه چهارم:

با توجه به فرضیه چهارم (نتایج جدول ۴)، چون میزان F حاصله از F جدول برای هر یک از عوامل A (گرمی)، E (تسلط)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، در سطح حداقل $\alpha = 0/05$ معنی دار است، بنابراین رگرسیون معنادار است. بعلاوه با توجه به بالاتر بودن نسبت t در گروه نابینا ($t_2 = 4/12$) نسبت به گروه بینا ($t_1 = 0/391$) برای عامل A (گرمی)، بالاتر بودن نسبت t در گروه نابینا ($t_2 = 3/45$) در مقایسه با گروه بینا ($t_1 = 0/711$) برای عامل I (حساسیت) و بالاتر بودن نسبت t نابینایان ($t_2 = 4/70$) در مقایسه با بینایان ($t_1 = 0/64$)

جدول ۴- نتایج تحلیل رگرسیون و اطلاعات درباره ضریب رگرسیون پاره ای از عوامل شخصیتی (عاطفی - شناختی) در دو

گروه کودکان نابینا و بینا.

عوامل	میزان	میزان	سطح	ضریب t	میزان t برای	میزان t برای	سطح معنی داری	سطح معنی داری	معنی داری
شخصیتی	ضریب رگرسیون	ضریب بالابند	F	α	Be1	Be2	to1	to2	تایید
A	5/18	1/1	8/75	0/05*	0/87	0/919	0/391	2/12	—
E	2/15	0/32	12/23	0/05*	-0/197	0/811	-0/839	2/25	—
F	9/60	0/22	22/22	0/01**	-0/162	0/912	-1/23	8/1	—
H	23/12	0/37	92/59	0/01**	-0/255	1/12	-2/80	12/36	—
I	2/82	0/28	8/73	0/05**	-0/159	0/937	-0/711	4/17	—
L	13/65	1/82	11/13	0/05*	-0/132	0/959	0/62	2/70	—
O	8/22	0/60	20/32	0/01**	-0/132	-0/86	0/979	6/28	—
Q4	7/22	0/36	21/27	0/01***	0/29	0/97	0/02	7/60	—

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$ *** $p \leq 0.001$

برای عامل L (خوش بینی) نتیجه گرفته می‌شود که بین تصاویرهای ذهنی خوشایند کودکان نابینا از الگوهای صوتی بزرگسالان و عوامل عاطفی A (گرمی)، E (تسلط)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، در لحن صدای اشخاص تبلور یافته در سطح حداقل $\alpha = 0/05$ معنی دار است. همچنین با عنایت به داده‌های به دست آمده از جدول ۴، چون میزان F حاصله از F جدول برای هر یک از عوامل F (سرزندگی)، H (جسارت)، O (اعتماد به خود)، Q4 (تنش)، در سطح حداقل $\alpha = 0/05$ معنی دار است، بنابراین رگرسیون معنی دار است. بعلاوه با توجه به بالاتر بودن نسبت t در گروه نابینا ($t_2 = 12/36$) در مقایسه با گروه بینا ($t_1 = -2/80$) برای عامل H (جسارت)، بالاتر بودن نسبت t در گروه نابینا ($t_2 = 6/38$) در مقایسه با گروه بینا ($t_1 = -0/979$) برای عامل O (اعتماد به خود) و بالاتر بودن نسبت t در گروه نابینا ($t_2 = 7/60$) در مقایسه با گروه بینا ($t_1 = 0/03$) برای عامل Q4 (تنش)، بین تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و عوامل عاطفی، F (سرزندگی)، H (جسارت)، O (اعتماد به خود)، Q4 (تنش) در لحن صدای آنان (اشخاص) وجود دارد در سطح حداقل $\alpha = 0/01$ در رابطه معنی دار است.

به طور کلی آزمون فرضیه چهارم نشان می‌دهد که فرضیه خلاف فوق تأکید می‌گردد و دلایل کافی برای رد فرضیه صفر در سطح $\alpha = 0/05$ وجود دارد. همچنین کودکان نابینا از الحان صوتی گرم یا اجتماعی، مسلط، سرزنده، جسور، خوش‌بین، متکی به خود، دارای بیان روشن‌تر و تصاویر ذهنی خوشایندی بدست می‌دهند.

شناسایی و تصویرسازی ویژگی‌های شخصیتی اشخاص از طریق الحان صوتی آنان توسط کودکان نابینا در فراهم سازی بستر سازگاری با مقتضیات زندگی فیزیکی از اموری است که بر پایه حس شنوایی، توجه به مقایسه شکل‌گیری، تصویرسازی ذهنی - شنیداری نابینایان و بینایان را قابل توجیه می‌سازد. تحقیق حاضر در پی اثبات این فرضیه بوده است که توانایی شنوایی کودکان بینا و نابینا براساس لحن صدای اشخاص و تجسم ویژگی‌های شخصیتی (شناختی - عاطفی) آنان قابل مقایسه است.

پیش از ادامه بحث پیرامون نتایج تحقیق، لازم است بر این نکته تأکید شود که دو گروه کودکان بینا و نابینا از لحاظ توانایی تصویرسازی شنوایی بر پایه حس شنوایی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند و این تفاوت برتری کودکان نابینا را در شکل دهی تصاویر

شنیداری بخوبی آشکار می‌سازد (جداول ۱ و ۳ و ۴). زیرا مقایسه کودکان بینا با صوت و کودکان نابینا با صوت نشان می‌دهد که تمرکز شنوایی نابینایان از بینایان بیشتر و قوی‌تر است. بدین ترتیب که با نتایج تحقیقات زیملر و گنیان (۱۹۷۸، ۱۹۹۱)، دبنی و گورنولد (۱۹۸۲)، ورن (۱۹۸۷)، لوونفلد (۱۹۸۴)، دنیس (۱۹۸۲)، رمزا و رابین و فلورز (۱۹۹۴) و لوپوره (۱۹۹۷) هماهنگی دارد و آنها را مورد تأیید قرار می‌دهد. نتایج فرضیه‌های اول و دوم بدین ترتیب تفسیر می‌شود که بین تصاویر ذهنی نابینایان همخوانی وجود دارد و نابینایان از الگوی یکسانی در تصویرسازی ذهنی استفاده می‌کنند. همچنین بین تصویرسازی ذهنی بینایان همخوانی وجود دارد و بینایان نیز از الگوی متفاوت از نابینایان پیروی می‌کنند. نتایج آزمون فرضیه سوم نشان می‌دهد که توانایی شنوایی کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص و ویژگی‌های شناختی-عاطفی آنان در مقایسه با کودکان بینا متفاوت، اما واقعی‌تر است و این تأثیر بیشتر متوجه عوامل عاطفی از قبیل A (گرمی)، E (تسلط)، F (بی‌خیالی، سرزندگی)، H (جسارت)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، O (اعتماد به خود)، Q4 (تنش)، است. به علاوه تفاوت بین تصاویر بینایان و نابینایان از سایر عوامل شخصیتی (شناختی) از قبیل B (هوش)، C (پایداری هیجانی)، G (اخلاقی)، M (عمل‌گرایی)، N (ملاحظه‌کاری)، Q1 (محافظه‌کاری)، Q2 (متکی به خود)، Q3 (خود نظم دهی)، وقتی که هر دو گروه بینا و نابینا الگوهای صوتی بزرگسالان را می‌شنوند، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم یافته‌های فرنالد (۱۹۱۳)، سیلوستر (۱۹۱۳)، هال (۱۹۸۳)، دبنی و گورنولد (۱۹۸۲)، هیل و پلم کوئیس (۱۹۸۸)، میلار (۱۹۹۱)، رمزا، فلورز و رابین (۱۹۹۴) و بریگر (۱۹۹۵) را مورد تأکید قرار می‌دهد.

یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه چهارم مبنی بر اینکه تصاویر ذهنی خوشایند کودکان نابینا از لحن صدای اشخاص (آموزگاران) از عوامل عاطفی شخصیتی آنان همچون A (گرمی)، E (تسلط)، F (بی‌خیالی، سرزندگی)، H (جسارت)، I (حساسیت)، L (خوش بینی)، O (اعتماد به خود)، Q4 (تنش) مربوط است و این یافته‌ها تنها با نتایج تحقیقات سالیور (۱۹۹۲)، زانیس (۱۹۹۵)، میلر (۱۹۹۵)، میلر و میریام (۱۹۹۵)، لوئیس و گولیس (۱۹۹۷) و آنو (۱۹۹۷) همپوشی دارد.

لذا براساس نتایج تحقیق حاضر این گونه تفسیر می‌گردد که عواطف آدمی می‌تواند در

قالب الگوهای صوتی انعکاس یابد و صدا می تواند کنش های عاطفی شخصیتی آدمی را نشان دهد. همچنین کودکان نابینا در مقایسه با کودکان بینا حضور عاطفی افراد بزرگسال را از طریق شنیدن لحن صدای آنان بهتر تجسم می نمایند. در واقع تصویر ذهنی کودکان نابینا از ویژگی های عاطفی اشخاص پس از شنیدن صدای آنان از تصویر ذهنی بینایان متفاوت است و این تفاوت به این معناست که کودکان نابینا، کانون توجه خود را بیشتر و خاصه بر شنیدن الحان صوتی اشخاص و انعکاس های عاطفی آنان از قبیل گرمی، تسلط، سرزندگی، حساسیت، جسارت، خوش بینی، و تنش متمرکز می سازند. از این رو نظر به اینکه این عامل شنوایی واحد تأثیر ویژه ای در تمایز یافتگی و یکپارچه سازی تصاویر ذهنی کودکان نابینا در مقایسه با کودکان بینا است، توجه به نقش محوری «رساکنش وری شنوایی» به عنوان واجد بیشترین سهم در شکل دهی تصاویر ذهنی نابینا حائز اهمیت فراوان می گردد و بدین نحو می توان برگرایش اصلی نابینایان به تصویر سازی از راه حس شنوایی صحه گذارد و بر نقش الحان صوتی - عاطفی مثبت بر روحیه کودکان نابینا تأکید ورزید و از الحان صوتی خوشایند و مثبت به عنوان یک راهکار مؤثر در آموزش و پرورش (تدریس و ضبط مطالب درسی) آنان بهره جست.

در خاتمه تمامی آزمون های آماری همبستگی پیرسن، تحلیل واریانس یکطرفه، توکی و تحلیل رگرسیون چندمتغیره فرضیه های تحقیق را تأیید کرد. لذا به منظور فراهم آوردن بیشتر تحول و بازسازی نظام آموزشی و توانبخشی کودکان و نوجوانان نابینا، در ادامه تحقیق حاضر آشکار سازی برخی دیگر از زوایای پنهان تأثیر الگوهای صوتی بر پایه کارآمدی توجه شنیداری در نابینایان و کاربرد آن در تصویر سازی ذهنی آنان، نیاز به بررسی های بیشتری را برجسته می گرداند.

کاربردهایی که از انجام این تحقیق متصور است در دو بعد نظری و عملی قابل بحث می باشد. از لحاظ نظری می تواند:

- ۱- دانش آدمی را در زمینه تصویر سازی از الحان صوتی برای تشخیص و بازنمایی ویژگی های شخصیتی، تعمیق و گسترش دهد و از این راه امکان راه یابی به یک دیدگاه نسبتاً جامع از نقش الحان صوتی و تصویر سازی ذهنی نابینایان فراهم گردد.
- ۲- افراد نابینا می توانند با استفاده از الحان و کیفیات صوتی و با تشخیص ویژگی های

شخصیتی (شناختی - عاطفی) افراد زمینه برقراری ارتباط مؤثرتری را ایجاد نمایند.

۳- تعمیق و گسترش نظریه جبران حسی

از لحاظ عملی می‌توان:

۱- براساس نظریه‌های مربوطه، زمینه استفاده از تصویر ذهنی مثبتی را که کودکان نابینا از الحان صوتی خوشایند می‌سازند به عنوان وسیله‌ای برای ارائه بازخورد و نگرشی جدیدتر به آنان در تصور از خود و بازسازی حرمت خود به منظور سازش و غلبه بر دشواریهای زندگی، به کار بست.

۲- براساس نظریه جبران حسی می‌توان به زمینه‌های گوناگون کار با کودکان و نوجوانان نابینا از قبیل توانبخشی و بازپروری، پیشگیری و درمانگری و ایجاد تغییر انگیزه‌های فردی و اجتماعی اقدامات مفید به عمل آورد.

۳- گزینش و استخدام آموزگاران و مربیان دارای الحان صوتی مناسب را گزینش کرد و این الحان را به اشخاص بزرگسالی که به نوعی در زندگی، کار و تحصیل با نابینایان مشارکت دارند، آموزش داد.

۴- مطالب و موضوعات درسی بوسیله افراد (مربیان و آموزگاران و والدین) دارای لحن صوتی خوشایند و مطلوب را ضبط کرد.

□ □ □

یادداشت‌ها

1) *Mental imagery*

2) *Sensory Compensation Theory*

3) *Mental Image*

4) *Auditory imagery*

5) *Voice*

6) *Auditory inputs*

7) *Sensory dependence*

8) *Anophthalmia*

منابع:

- افروز، غلامعلی (۱۳۷۷). مقدمه‌ای بر روانشناسی آموزش و پرورش کودکان استثنایی. دانشگاه تهران.
- افروز، غلامعلی (۱۳۷۳). "ویژگی‌های روانی - اجتماعی کودکان نابینا." نشریه دانشکده علوم تربیتی تهران.
- شریفی درآمدی، پرویز (۱۳۷۹). روانشناسی و آموزش کودکان نابینا. انتشارات گفتمان خلاق.
- شریفی درآمدی، پرویز (۱۳۷۹). "بررسی تأثیر الگوهای صوتی بزرگسالان و ویژگی‌های شخصیتی آنان در تصویرسازی کودکان نابینا." مجله مدرس.
- عشایری، حسن (۱۳۶۷). فعالیت‌های عالی قشر مخ. انتشارات انزلی.
- کراز، ژ. (۱۳۶۷). بیماری‌های روانی. ترجمه محمود منصور و پریرخ دادستان، ژرف.
- نوربخش، راهبه. "بررسی سازماندهی تجسم فضایی در کودکان بینا و نابینا." مجله روانشناسی، س ۱، ش ۴.
- Ano. A. (1997). *Pain Psychology*. New York.
- Brazelton, T. B. (1990). *Blindness*. Boston: Little, Brown.
- Bricker, P. D. (1994). "Speaker Recognition." In N. J. Lass (Ed.), *Contemporary Issues in Experimental Phonetics*, pp. 295-326. New York: Academic Press.
- Cornoldi, C. C., & De Beni, R. (1982). *Weaknesses of Imagery without Visual Experience*. Department of Psychology, University of Padona, Italy.
- Craik, F. & Lockhart, R. (1982). *Visual Memory*. London.
- Denis, M. (1982). *Development Needs in Blind Infant*. New York.
- Ehrichman, C. & Barret, B. (1983). *Humans Brain and Imagery*. City University New York.
- Farah, H. (1984). *The Barin and Imagery Procces*. London.
- Fernald, M.R. (1913). "The Mental of two Blind Subject." *Psychological Bulletin*, 10, 62- 63.
- Hall, A. (1983). *Imagery Development in the Blind Children*. New York: Wiley.
- Hil, J. P. & PalmQuist, W. J. (1988). "Social Cognition and Social Relations in Blind Early Adolescence." *International Journal of Behavioral Development*. T. 1-36.
- Janice, M. (1995). "Creative Images in The Blind and Sighted Adolescents." *Journal of Mental Imagery*. 3, 23- 30.
- Lewis, V. & Collis, G. M. (1997). *Blindness and Psychological Development in Young Chlidren*. London:

BPS books.

Lowenfeld, B.(1984). *Psychological Problems of Children with Severely Impaired Vision*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Lowporet, E. & Miller, B. S. (1997). "Development of Auditory Perception in the Blind Children." *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 73, 121-123.

Luria, A. R. (1966). *The Working Brain*. New York: Basic Books.

Miller, B.S. & Marriam, T.(1995). *Blind and Partially Sighted Children*. New York.

Remeza, R. E., Fellowers, J. M. & Rubin, Ph. E.(1994). *Talker Identification Based on Phonetic Information*. Department of Psychology, Bernard College, New York.

Sailor, B.M.(1992). *Psychosocial Effects of Blindness*. London: Academic Press.

Sylvester, R. H. (1913). "The Mental Imagery of the Blind." *Psychological Bulletin*, 10, 210-211.

Warren, D. H. (1987). "Factors in the Successful Mobility of the Blind: A Review." *American Foundation for Blind Research Bulletin*, 28, 191- 218.

Zimler, J. & Keenan J. M. (1983). "Imagery in the Congenitally Blind: How Visual are Visual Images?" *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 2, 269- 282.

Zimler, J.(1992). *Sensory Imagery in the Blind Children*. New York: Academic Press.

□ □ □