

تأثیر تحریک نقاط حساس گوش

بر توانایی هوش کلامی

دانش‌آموزان آسیب‌دیده‌ی مغزی پسر کم‌هوش مرزی

آموزشگاه استثنائی پویا در سال تحصیلی ۱۳۸۱-۱۳۸۲

دکتر پرویز شریفی درآمدی

AuthorEmail

استاد دانشکده‌ی روان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی

پروین قاسمی کهریزسنگی

AuthorPartnerEmail

کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی

دکتر سهیل ترک ترابی

AuthorPartnerEmail

دکترای پزشکی

چکیده

این پژوهش، به بررسی تأثیر تحریک نقاط حساس گوش بر توانایی هوش کلامی دانش‌آموزان آسیب‌دیده‌ی مغزی پسر با هوش‌بهر مرزی می‌پردازد. برای انجام پژوهش، ۲۸ دانش‌آموز پسر آسیب‌دیده‌ی مغزی ۶ تا ۱۶ ساله که بهره‌ی هوشی آن‌ها بین ۷۰ تا ۹۰ بود و در آموزشگاه استثنائی پویا در شهر اصفهان تحصیل می‌کردند انتخاب شدند و برای بررسی توانایی هوش کلامی آن‌ها از خرده‌آزمون‌های تست هوش کلامی وکسلر استفاده شد. این مطالعه، به روش شبه‌آزمایشی و طرح پیش‌آزمون پس از آزمون با یک گروه انجام شد. در مرحله‌ی آزمایش، متغیر مستقل که عبارت از چسباندن دانه‌های گیاه **واکسریا** در مناطق حساس گوش بود به مدت دو ماه صورت گرفت و تأثیر آن بر متغیر وابسته، یعنی توانایی هوش کلامی، بررسی شد. برای بررسی داده‌ها، آزمون t همبسته به کار گرفته‌شد که اختلاف معنادار آماری بین نمرات پیش از آزمون و پس از آزمون در خرده‌آزمون‌های درک مطلب، واژه‌گان، محاسبه‌ی عددی، اطلاعات و تشابهات دیده‌شد.

کلیدواژه‌ها: کلیدواژه‌ها (۴)

مقدمه

یکی از مهم‌ترین علل ناتوانی‌های فیزیکی کودکان، آسیب مغزی^۱ است. این آسیب می‌تواند خفیف و غیر قابل تشخیص، و در بعضی موارد مربوط به یک ناحیه از مغز، و یا شدید و منتشر در تمام مغز باشد. این آسیب‌ها می‌تواند باعث پرخاش‌گری، عدم کنترل تعادل، اختلالات حرکتی، صرع، فلج و مانند آن شود. اگر چه این آسیب‌ها ممکن است باعث مشکلاتی همچون عقب‌مانده‌گی ذهنی، اختلالات تکلمی، اختلالات یادگیری و اختلالات رفتاری شود، اما بعضی از این اختلالات، بدون آسیب مغزی نیز بروز می‌کند. آسیب‌دیده‌گان مغزی به رغم معلولیت‌شان، ممکن است از نظر هوشی بسیار توانا باشند. معقول‌ترین برآوردها، نشان‌گر این ادعا است که هوش‌بهر ۵۰ درصد کودکان فلج مغزی پایین‌تر از ۷۰، هوش‌بهر ۲۵ درصد آنان در مرتبه‌ی مرزی^۲ مقیاس هوش (۷۰ تا ۹۰)، و نمرات بقیه در مرتبه‌ی به‌هنجار یا بالاتر است (رابینسون^۳، ۱۳۷۰).

در دهه‌های اخیر، نه تنها روش‌های درمانی و جراحی برای به حداقل رساندن تأثیرات فلج مغزی و عوارض آن پیش‌رفت کرده، بلکه روش‌های درمانی همچون کاربرد طب سوزنی برای کنترل مشکلاتی از قبیل صرع و اسپاسم عضلانی و حفظ تعادل به کار گرفته‌شده که بررسی‌های الکتروشیمیائی و MRI^۴، افزون بر گزارش‌های فرد و اطرافیان، مؤثر بودن آن را ثابت کرده‌است. سابقه‌ی درمان با طب سوزنی^۵ به ۳۰۰۰ سال پیش از میلاد باز می‌گردد که اساس آن، تحریک نقاط حساس بدن، موسوم به نقاط طب سوزنی، با کمک سوزن‌های ظریف، لیزر، سوزاندن برگ‌های خشک^۶، و نورهای زیر قرمز است. شاخه‌ی از این روش درمانی، طب سوزنی گوش^۷ است که سابقه‌ی چند هزارساله دارد. از این روش، در درمان بیماری‌هایی مانند میگرن، دردهای مفصلی، کنترل وزن، درمان تنش، درمان وابسته‌گی دارویی، و درمان دردهای شدید و حادی که در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اولیه رخ می‌دهد استفاده شده‌است. از این رو، در این پژوهش، تأثیر طب سوزنی را بر توانایی هوش کلامی^۸ دانش‌آموزان پسر آسیب‌دیده‌ی مغزی بررسی می‌کنیم.

1. Brain Damage
2. Border line
3. Robinson
4. Magnetic Resonance Imaging
5. Acupuncture
6. Moxibustion
7. Auricular Acupuncture
8. Verbal Intelligence

پیشینه‌ی تحقیق

ژو^۱ و هم‌کاران (۱۹۹۳)، در درمان ۷۵ کودک فلج مغزی مادرزادی، درمان جامعی را اعمال کردند که شامل طب سوزنی بدن و سر، و طب فشاری، تحریک نقاط حساس گوش، به‌کارگیری نقاط فشار، ماساژ و آموزش عملی با حداکثر دوره‌ی درمان ۱۲۰ بار در طول یک سال و حداقل ۱۰ بار در عرض بیست روز بود. ارزیابی‌های تمرینات فیزیکی و سازگاری اجتماعی، بهبود این افراد را ثابت کرد و هوش‌بهر ۳۰ آزمودنی تا ۶۰ نمره بهبود یافت.

در تحقیقی دیگر، تیا^۲ و هم‌کاران (۱۹۹۵)، به درمان کودکان عقب‌مانده‌ی ذهنی با طب سوزنی ترکیبی پرداختند که شامل طب سوزنی، طب فشاری و دانه‌های گیاهی واکسریا بود. ارزیابی‌هایی که بر حسب معیارهای تشخیصی سازمان بهداشت جهانی انجام شد، بهبود هوش‌بهر، و به طبع آن، مهارت‌ها و رفتارهای سازشی آزمودنی‌ها را نشان داد.

در تحقیق مک‌کراسین^۳ (۱۹۹۴) با عنوان **تأثیر درمانی طب سوزنی و طب فشاری در نمرات هوش‌بهر و درک مطلب ۲۰ کودک با مشکلات یادگیری**، که طی شش تا هشت هفته انجام شد، در دو خرده‌آزمون فراخوانی حافظه و درک مطلب آزمون وکسلر کودکان، رشد و پیشرفت و بهبود چشم‌گیری در کودکان دیده‌شد که بالطبع مشکلات یادگیری آنان نیز برطرف شد.

در تحقیق یوان جینگ^۴ و هم‌کاران (۲۰۰۰) با عنوان **مشاهده‌ی کلینیکی اثرات درمانی طب سوزنی، تزریق در نقاط حساس، و تجویز داروهای چینی در درمان ۴۴۳ مورد از کودکان عقب‌مانده ذهنی**، که در دو گروه گواه و آزمایش طی ده سال در درمان کودکان عقب‌مانده ذهنی انجام شد، نتایج نشان‌دهنده‌ی بهبود هوش‌بهر در توانایی حساب کردن، حافظه، توانایی درک مطلب، توانایی صحبت کردن، بیان، واکنش، و توانایی راه رفتن بود. در پژوهش حاضر، همانند تحقیقات گفته‌شده، متغیر وابسته بررسی توانایی کلامی آزمودنی‌ها و متغیر مستقل اعمال شده، اختصاصاً تحریک نقاط حساس گوش است. هم‌چنین، از نظر طول درمان، این پژوهش با تحقیق مک‌کراسین (۱۹۹۶) هم‌خوانی دارد و نتایج آن، از این رو که درباره‌ی کودکان ایرانی انجام شده، می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

هدف اصلی تحقیق، تعیین میزان تأثیر تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان توانایی هوش کلامی کودکان آسیب‌دیده‌ی مغزی، کم‌هوش، مرزی است؛ و هدف فرعی

1. Zhou, X. J.

2. Tiaa, L.

3. McCrossin

4. Yuan Ging

آن، تعیین میزان تأثیر تحریک نقاط حساس گوش بر پنج حیطه از توانایی‌های کلامی، یعنی محاسبات عددی، ادراک، اطلاعات، شباهت‌ها و واژه‌گان است که این عوامل با آزمون هوش کلامی وکسلر کودکان سنجیده می‌شود.

از آن‌جا که توانایی مقابله با مشکلات و حفظ سازگاری با محیط از اساسی‌ترین ویژگی‌های هوش آدمی است، و هوش کلامی یکی از برجسته‌ترین عوامل آن است، این تحقیق برای بهبود وضعیت توانایی کلامی آزمودنی‌ها، به عنوان شاخه‌ئی از توانایی‌های کلی آن‌ها صورت گرفته‌است. از این رو، چنان‌چه تحریک نقاط حساس گوش با استفاده از طب سوزنی به بهبود و پیشرفت توانایی کلامی آزمودنی‌ها منجر گردد، فواید آن در آموزش، توان‌بخشی و درمان کودکان عقب‌مانده‌ی ذهنی و سازگاری و بهداشت روانی آنان و خانواده‌های‌شان از لحاظ امیدی که ایجاد می‌نماید قابل توجه و مهم است. از این رو، پژوهش‌گر آزمایشی ترتیب داد تا فرضیه‌ی اصلی خود را مبنی بر این که تحریک نقاط حساس گوش به وسیله‌ی طب سوزنی در بهبود توانایی کلامی کودکان آسیب‌دیده‌ی مغزی کم‌هوش مؤثر است، بررسی کند. افزون بر این، پژوهش‌گر در صدد بود ببیند که تحریک نقاط حساس گوش بر میزان توانایی محاسبات عددی، ادراک، اطلاعات، شباهت‌ها و واژه‌گان آزمودنی‌ها در قالب فرضیه‌های فرعی جداگانه چه تأثیری دارد.

روش تحقیق

این پژوهش از نوع کاربردی است و برای تحقق اهداف مورد نظر آن از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون تک‌گروهی استفاده شده‌است. نوع طرح، تحقیق شبه‌آزمایشی است. طرح کلی به صورت نماد $O2 O1 X$ نشان داده‌شده که توضیح نمادها چنین است:

وضعیت توانایی هوش کلامی آزمودنی‌ها که نشان‌دهنده متغیر وابسته قبل از اجرای مداخله است با $O1$ ، اجرای مداخله‌ی تحریک نقاط حساس گوش با دانه‌های گیاهی، که متغیر مستقل محسوب شده، با X ، و وضعیت توانایی هوش کلامی آزمودنی‌ها، یا به عبارتی متغیر وابسته بعد از اجرای مداخله، با $O2$ نشان داده‌شده‌است (دلور ۱۳۷۸).

خاطر نشان می‌گردد که نحوه‌ی اعمال متغیر مستقل به این صورت است که در این تحقیق، متغیر مستقل قابل دست‌کاری^۱ است که به عنوان متغیر مستقل فعال^۲ یا متغیر آزمایشی^۳ شناخته می‌شود، چون که پژوهش‌گر توان دست‌کاری آن را دارد. از این رو، متغیر مستقل در این تحقیق، به بیان عملیاتی، به مدت ۷ تا ۱۰ ثانیه اعمال می‌شود که به

1. Manipulate
2. Working Variable
3. Experimental Variable

صورت کیفی و گسسته است. مقیاس این متغیر اسمی است، بدین صورت که متغیر حاضر یا اعمال می‌شود یا نمی‌شود.

درمان با تحریک نقاط حساس گوش، در غرب، از آسان‌ترین و پرکاربردترین روش‌های درمان بیماری‌ها است. در این روش، سوزن‌های ظریف مورد استفاده در طب سوزنی کمتر به کار می‌رود. طب سوزنی، گوش، به‌تنهایی و یا همراه با طب سونی بدن با الکتریسته، لیزر، و یا وسایل دیگری مانند دانه‌ی گیاهی به کار می‌رود. از آن‌جا که این روش توسط وسیله‌ی غیرتهاجمی، یعنی دانه‌ی گیاه **واکسیریا** انجام می‌شود، روش کاربردی بی‌خطری در کودکان است.

در سال ۱۹۵۵، سازمان بهداشت جهانی، ۹۱ نقطه‌ی مؤثر گوش را معرفی کرد. نقشه‌ی گوش، درست مثل نقشه‌ی است که در مغز برای نقاط حساس بدن کشیده شده است. برای نمونه، در قسمت اپکس گوش، شکل دست‌ها و پاها، در قسمت آنتی‌هلیکس، اعضا و تنه، در ناحیه‌ی ایرلوب، ساختمان صورت، و در ناحیه‌ی کنکا بخش‌های درونی بدن دیده می‌شود (یوان جینگ و همکاران، ۲۰۰۰).

تصویرساز مغناطیسی کاربردی، ارتباطات نروفیزیولوژیکی را بین نقاط حساس گوش و دستگاه عصبی مرکزی به اثبات رسانده است (علیمی، ۲۰۰۲).

بنا بر طب سنتی چین، کلیه محل ذخیره‌ی انرژی حیات است که مغز را تحت کنترل دارد و رشد و نمو انسان، وابسته به انرژی ذخیره‌شده در کلیه است. کاهش انرژی در کلیه و طحال، باعث عقب‌مانده‌گی ذهنی افراد می‌شود. بنابراین، برای بهبود وضعیت ذهنی افراد، با توجه به فلسفه‌ی طب سنتی چین، دو نقطه‌ی انتخابی در گوش، کلیه و طحال بوده است.

بر اساس طب غربی، نقص در مغز و ساقه‌ی مغزی باعث مشکلاتی از قبیل عقب‌مانده‌گی ذهنی می‌شود. بنابراین، دو نقطه‌ی انتخابی دیگر در گوش، مغز و ساقه‌ی مغز، و نقطه‌ی آخر، نقطه‌ی شمبا در پشت گوش است.

هم‌چنین، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون *t* همبسته، و ضریب همبسته‌گی بین نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون-پس‌آزمون استفاده شده است.

جامعه‌ی آماری و شیوه‌ی نمونه‌گیری

برای تحقق هدف‌های مورد نظر، از روش پیش‌آزمون استفاده شده است. پرونده‌ی همه‌ی دانش‌آموزان آسیب‌دیده‌ی مغزی (۹۳ نفر، اعم از دختر و پسر، مشغول تحصیل در تنها آموزشگاه معلولان جسمی و حرکتی در شهر اصفهان، در سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱) توسط

پژوهشگر (مری بهداشت آموزشگاه)، به عنوان جامعه‌ی آماری بررسی شد. ۳۳ دانش‌آموز پسر آسیب‌دیده‌ی مغزی ۶ تا ۱۶ ساله، با هوش‌بهر. مرزی به عنوان آزمودنی انتخاب شدند؛ اما بنا به دلایلی، مانند راضی نبودن والدین برای اعمال مداخله، و نیز هم‌کاری نکردن خود دانش‌آموزان، ۲۸ نفر از آنان به عنوان گروه آزمایش در نظر گرفته شدند. به خاطر کم بودن آزمودنی‌ها، گروه کنترل انتخاب نشد؛ و به عبارت دیگر، از جامعه‌ی در دسترس استفاده شد. برای سنجش توانایی هوش کلامی آزمودنی‌ها، مقیاس هوش کلامی وکسلر به کار گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

فرضیه‌ی فرعی ۱- تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان محاسبه‌ی عددی آزمودنی‌ها تأثیر می‌گذارد.

بر اساس نتایج خرده‌آزمون محاسبه‌ی عددی (جدول ۱)، چون مقدار t محاسبه‌شده $(-۴/۰۵۱)$ از مقدار t بحرانی جدول $(۲/۰۵)$ در سطح آلفای $۰/۰۵$ بزرگ‌تر است، بنابراین، اختلاف بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و فرضیه‌ی نخست، مبنی بر تأثیر تحریک نقاط حساس گوش بر میزان محاسبه‌ی عددی آزمودنی‌ها تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون محاسبه عددی $۰/۵۰۴$ می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی همبستگی مثبت و ناقص است. این ضریب همبستگی در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است (جدول ۲).

فرضیه‌ی فرعی ۲- تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان ادراک آزمودنی‌ها تأثیر می‌گذارد.

بر اساس نتایج خرده‌آزمون ادراک (جدول ۱)، چون مقدار t محاسبه‌شده $(-۱۱/۰۱۴)$ از مقدار t بحرانی جدول $(۲/۰۵)$ در سطح آلفای $۰/۰۵$ بزرگ‌تر است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی اختلاف بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و فرض دوم، مبنی بر اثر تحریک نقاط حساس گوش بر میزان ادراک آزمودنی‌ها تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون ادراک $۰/۶۹۵$ می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی همبستگی مثبت و ناقص است. این ضریب همبستگی در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است (جدول ۲).

فرضیه‌ی فرعی ۳- تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان اطلاعات آزمودنی‌ها تأثیر می‌گذارد.

بر اساس نتایج خرده‌آزمون اطلاعات (جدول ۱)، چون مقدار t محاسبه‌شده $(-۵/۶۱)$ از مقدار t بحرانی جدول $(-۲/۰۵)$ در سطح آلفای $۰/۰۵$ بزرگ‌تر است، بنابراین، فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی اختلاف بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و فرض سوم، مبنی بر اثر تحریک نقاط حساس گوش بر میزان اطلاعات آزمودنی‌ها تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون ادراک، $۰/۶۴۵$ و نشان‌دهنده‌ی همبستگی مثبت و ناقص است. این ضریب همبستگی در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است (جدول ۲).

فرضیه‌ی فرعی ۴- تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان واژه‌گان آزمودنی‌ها تأثیر می‌گذارد.

بر اساس نتایج خرده‌آزمون واژه‌گان (جدول ۱)، چون مقدار t محاسبه‌شده $(-۳/۸۸۵)$ از مقدار t بحرانی جدول $(-۲/۰۵)$ در سطح آلفای $۰/۰۵$ بزرگ‌تر است، بنابراین، فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی اختلاف بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و فرض چهارم، مبنی بر اثر تحریک نقاط حساس گوش بر میزان واژه‌گان آزمودنی‌ها تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون واژه‌گان، $۰/۳۹۴$ و نشان‌دهنده‌ی همبستگی مثبت و ناقص است. این ضریب همبستگی در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است (جدول ۲).

فرضیه فرعی ۵- تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی بر میزان تشابهات آزمودنی‌ها تأثیر می‌گذارد.

بر اساس نتایج خرده‌آزمون تشابهات (جدول ۱)، چون مقدار t محاسبه‌شده $(-۴/۰۵۱)$ از مقدار t بحرانی جدول $(-۲/۰۵)$ در سطح آلفای $۰/۰۵$ بزرگ‌تر است، بنابراین، فرض صفر رد می‌شود؛ یعنی اختلاف بین میانگین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و فرض پنجم، مبنی بر اثر تحریک نقاط حساس گوش بر میزان تشابهات آزمودنی‌ها تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها در خرده‌آزمون تشابهات، $۰/۳۲۳$ و نشان‌دهنده‌ی همبستگی مثبت و ناقص است. این ضریب همبستگی در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار نیست (جدول ۲).

جدول ۱- نتایج آزمون t همبسته‌ی خرده‌آزمون‌ها

معناداری آزمون	t	درجه‌ی آزادی	حدود اطمینان ۰/۹۵		خطای انحراف از میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص‌های آماری / متغیر وابسته
			حد بالا	حد پایین				
۰/۰۵	-۴/۰۵۱	۲۷	-۴/۵۷	-۱/۵۰	۰/۷۴۹	۳/۹۶۵	-۳/۰۴	محاسبه‌ی عددی
۰/۰۵	-۱۱/۰۱۴	۲۷	-۱۶/۹۹	-۱۱/۶۵	۱/۳	۶/۸۸	-۱۴/۳۲	ادراک
۰/۰۵	-۶/۶۴۳	۲۷	-۷/۳۴	-۳/۸۸	۰/۸۴۴	۴/۴۶۷	-۵/۶۱	اطلاعات
۰/۰۵	-۳/۸۸۵	۲۷	-۶/۱۲	-۱/۸۸	۱/۰۲۹	۵/۳۴۹	-۴/۰۰	واژه‌گان
۰/۰۵	-۴/۰۵۱	۲۷	-۴/۵۷	-۱/۵۰	۰/۷۴۹	۳/۹۶۵	-۳/۰۴	تشابهات

جدول ۲- همبسته‌گی بین نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

σ	همبسته‌گی	تعداد	شاخص‌های آماری / متغیر وابسته
۰/۰۵	۰/۵۰۴	۲۸	محاسبه‌ی عددی
۰/۰۵	۰/۶۹۵	۲۸	ادراک
۰/۰۵	۰/۶۴۵	۲۸	اطلاعات
۰/۰۵	۰/۳۹۴	۲۸	واژه‌گان
۰/۵۹۳	۰/۳۲۳	۲۸	تشابهات

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، روش تحریک نقاط حساس گوش با دانه‌ی گیاه واکسیریا، در مدت دو ماه برای دانش‌آموزان پسر فلج مغزی با هوش‌بهر مرزی (۷۰ تا ۹۰)، به کار رفت و بهبود توانایی هوش کلامی آن‌ها به وسیله‌ی تست هوش کلامی وکسلر سنجیده شد. در پنج حیطه‌ی این آزمون، یعنی خرده‌آزمون‌های محاسبات عددی، ادراک، اطلاعات، واژگان، و تشابهات، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دیده‌شد.

نتایج پژوهش، در فرضیه‌های اول و دوم، با پژوهش بی‌ژن جینگ و هم‌کاران (۲۰۰۰) از جهت بهبود توانایی ادراک آزمودنی‌ها هم‌سو است؛ اما به جهت روش‌های مداخله‌ئی به‌کاررفته که شامل کاربرد دانه‌های گیاهی در نقاط حساس گوش است، با تحقیق یادشده که شامل داروهای گیاهی چینی و کاربرد سوزن در نقاط حساس بدن می‌باشد، متفاوت است.

یافته‌های پژوهش، در فرضیه‌های سوم، چهارم و پنجم، از نظر شاخه‌ئی از درمان که تحریک نقاط حساس گوش می‌باشد با تحقیق ژو (۱۹۹۳) هم‌سو است، ولی از نظر نوع

ارزیابی بهبود توانایی‌های آزمودنی‌ها، با تحقیق وی که تمرینات فیزیکی و سازگاری اجتماعی و هوش‌بهر بوده تفاوت دارد. همچنین، دوره‌ی درمان در این پژوهش دو ماه بود، اما در تحقیق یادشده، دوره‌ی درمان حداکثر ۱۲۰ بار در طول یک سال و حداقل ۱۰ بار در عرض بیست روز بوده‌است.

همچنین یافته‌های پژوهش از نظر روش به‌کارگرفته‌شده با تحقیق تیا (۱۹۹۵) هم‌سو بوده و بهبود در هوش‌بهر و رفتار سازشی دیده‌شده‌است.

همان‌گونه که انتظار می‌رفت، تحریک نقاط حساس گوش با طب سوزنی، بر میزان توانایی هوش کلامی مؤثر است. همچنین، روش طب سوزنی در تحریک نقاط حساس گوش، در بهبود حیطه‌های گوناگون توانایی هوش کلامی، از قبیل محاسبات عددی، ادراک، اطلاعات، شباهت و واژه‌گان تأثیر دارد؛ و به عبارت روشن‌تر، تجربه و تحلیل یافته‌های هر یک از حیطه‌های خرده‌آزمون توانایی‌های هوش کلامی، نشان می‌دهد که در کل، مداخله‌ی انجام‌شده بر بهبود توانایی‌های هوش کلامی مؤثر است.

در نهایت، اگر در پژوهش‌هایی از این دست به یافته‌های همانندی دست یابیم، می‌توان آینده‌ی روشن از آموزش و درمان کودکان آسیب‌دیده‌ی ذهنی-کم‌هوش-مرزی را از لحاظ پیش‌رفت تحصیلی، کسب مهارت‌های اساسی زنده‌گی روزمره و سازگاری با محیط نوید داد و بر این اساس، گامی نو در راستای برنامه‌ریزی و بهداشت روانی آنان برداشت.

منابع

- رایین‌سون، ان. ام، و رایین‌سون، اچ. بی. (۱۹۸۹). کودک عقب‌مانده‌ی ذهنی. برگردان ف. ماهر. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- دلاور، ع. (۱۳۷۸). روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: موسسه‌ی نصر ویرایش.
- Alimy, D. (2002). Auricular acupuncture stimulate measured on functional magnetic resonance. *Acupuncture in Medicine*, 2(6).
- McCrossin. (1994). The effect of acupuncture treatment on standard intelligence test score and reading comprehension for children with learning difficulties. *Journal of Acupuncture*.
- Tiaa, L., Yuan, S., Ba, E., Chen, H., & Zhou, A. (1995). Composite acupuncture treatment of mental retardation in children. *Journal of Traditional Chinese Medicine*.
- Yuan Ging, Jin Rui, Zhang Hoglei, et al (2000, September). Clinical observation on the therapeutic effect of combined therapies of acupuncture, point-injection, and administration of Chinese drug for treatment of 443 cases of mental retardation children. *World Journal of Acupuncture Moxibution*, 30(10).
- Zhou, X. J., Chen, T., Chen, J. T. (1993, April). Infantile cerebral palsy children treated with acupuncture, acupressure and functional training. *Journal Article Chinese*, 13(4), 220-275.