

# Developing a "Rhythmic and Movement Songs and Educational Lullabies" Program for Under Three Years Old Deaf Children With Cochlear Implants and Studying Its Effectiveness on Communication Skills and Parent-Child Interaction

Ghanavati Nejad M<sup>1</sup>, \*Hasanzadeh S<sup>2</sup>, Movallali G<sup>3</sup>

## Author Address

1. MS in Psychology and Exceptional Children Education, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran;

2. PhD in Psychology & Education of Exceptional Children, Associate Professor in Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran;

3. Associate Professor, PhD in Psychology & Education of Exceptional Children, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences (USWR), Tehran, Iran.

\*Corresponding Author Email: [shasanz@ut.ac.ir](mailto:shasanz@ut.ac.ir)

Received: 2019 May 3; Accepted: 2020 April 23

## Abstract

**Background & Objectives:** Hearing loss is one of the most common childhood disorders, which greatly impacts communication and the development of speech and language skills. In recent years, researchers have emphasized the importance of timely intervention in the treatment and rehabilitation of hearing loss from the beginning of infancy. Cochlear implantation is one of the promising therapies recently developed for deaf children. The age of diagnosis and intervention has also received much attention recently, and the reduction in the age of diagnosis to the first week after birth, as well as the decrease in cochlear implantation age to ten months, is a testament to this development. The effect of music therapy in the field of complementary therapies has also been expanded. Therefore, the present study aims to develop an educational program based on music therapy and the content of lullabies and motion and rhythmic songs. Then, we examine the effectiveness of this program on communication skills and parent-child interaction for deaf cochlear implantation children under the age of three years.

**Methods:** This research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. The present study population comprised all pairs of Iranian hearing mothers and their deaf children with cochlear implants (less than three years old, prelingual stage). A total of 22 couples were selected by a purposive convenience sampling method from those referring to Rasul-e Akram Implantation Center (ten couples in the experimental group and twelve couples in the control group). The study data in the pretest and posttest were gathered via Category of Auditory Performance (CAP-II) (Archbold et al., 1995), Speech Intelligibility Rating (SIR) Scale (Allen et al., 1998), and Parent-Child Interaction Scale (Pianta, 1994). The experimental group participated in sessions performed with lullaby content and rhythmic and movement songs in the sensory integration room of the Cochlear Implant Center of Rasoul-e-Akram Hospital. The control group only received the usual rehabilitation program in the center and the cities where they lived. To analyze the obtained data, descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (univariate covariance analysis) were used to investigate the difference between pretest and posttest scores and the difference between groups. Data analysis was done in SPSS software version 23 at a significance level of 0.05.

**Results:** By removing the effect of the pretest, the communication skills of the experimental group compared with the control group showed a significant difference in the variables of listening comprehension ( $p < 0.001$ ) and speech intelligibility ( $p < 0.001$ ). Parent-child interaction was not significant in the subscales of closeness, dependence, and conflict reduction ( $p > 0.05$ ). Only in the proximity subscale the effect size was between low and medium with a value of 0.11, and it was also improved in the qualitative assessment of parents.

**Conclusion:** The research findings showed the effectiveness of the educational program of lullabies and movement and rhythmic songs in increasing listening comprehension and speech intelligibility and at least on one of the components of the parent-child interaction scale, i.e., closeness. Therefore, it can be a valuable educational program to increase the learning of other exceptional group disorders.

**Keywords:** Deaf children, Cochlear implantation, Communication skills, Parent-child interaction, lullaby.

## تدوین برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد- کودک ناشنوای کاشت حلزون‌شده زیر سه سال

مریم قنوتی نژاد<sup>۱</sup>، \*سعید حسن‌زاده<sup>۲</sup>، گیتا موللی<sup>۳</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران؛  
 ۲. دکترای روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، تهران، ایران؛  
 ۳. دکترای روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشیار مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.  
 \*رایانامه نویسنده مسئول: shasaniz@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹ اردیبهشت ۱۳۹۸؛ تاریخ پذیرش: ۸ اردیبهشت ۱۳۹۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** کودکان ناشنوای کاشت حلزون‌شده به ترانه‌های مادرشان علاقه‌مند هستند و ترجیح می‌دهند صدای ترانه‌خواندن مادر خود را بشنوند؛ از این رو، پژوهش حاضر با هدف تدوین برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های کودکانه به همراه حرکت و بازی و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد- کودک ناشنوای کاشت حلزون‌شده انجام شد.

**روش بررسی:** روش پژوهش، شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه پژوهش را تمامی جفت مادران شنوا و کودکان ناشنوای کاشت حلزون‌شده کمتر از سه سال (پیش‌زبانی) ایرانی تشکیل دادند. تعداد ۲۲ جفت با روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدف‌مند و دردسترس از مرکز کاشت رسول‌اکرم (ص) انتخاب شدند (ده جفت در گروه آزمایش و دوازده جفت در گروه گواه). داده‌ها با ویراست دوم مقیاس طبقه‌بندی عملکرد ادراک شنیداری (آرچولد و همکاران، ۱۹۹۵)، مقیاس درجه‌بندی وضوح کلامی (آلن و همکاران، ۱۹۹۸) و مقیاس تعامل والد- کودک (پاینتا، ۱۹۹۴) جمع‌آوری شد. صرفاً گروه آزمایش در طی چهار ماه در جلسات گروهی والد- کودک محور به مدت شانزده ساعت با برنامه آموزشی تدوین شده شرکت کرد؛ اما گروه گواه فقط از کلاس‌های توانبخشی مرکز کاشت یا مراکز محل سکونت خویش بهره برد. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** با حذف اثر پیش‌آزمون، مهارت‌های ارتباطی گروه آزمایش تفاوت معناداری در متغیرهای درک شنیداری و وضوح تولید گفتار با گروه گواه داشت ( $p < 0/001$ ). تعامل والد- کودک در حوزه‌های نزدیکی، وابستگی و کاهش تعارض معنادار نبود؛ تنها در خرده‌مقیاس نزدیکی اندازه اثر با مقدار ۰/۱۱ بین کم و متوسط بود و در ارزیابی کیفی والدین نیز ارتقا یافت.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش اثربخشی برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک را بر افزایش درک شنیداری و وضوح کلامی و حداقل بر یکی از مؤلفه‌های مقیاس تعامل والد- کودک یعنی نزدیکی نشان داد؛ از این رو می‌تواند برنامه‌ای مفید آموزشی در جهت افزایش یادگیری دیگر اختلالات گروه استثنایی نیز باشد.

**کلیدواژه‌ها:** کودکان ناشنوا، کاشت حلزون، مهارت‌های ارتباطی، تعامل والد- کودک، لالایی.

کاربرد موسیقی در درمان در سال‌های اخیر تبدیل به حرفه‌ای درمانی شده است که در درمان و توان‌بخشی اختلالات مختلف در عملکردهای رفتاری، اجتماعی، روانی، ارتباطی، جسمی، حسی، حرکتی و شناختی افراد استفاده می‌شود؛ بنابراین فناوری‌های جدید در علم شنوایی‌شناسی، کودکان کم‌شنوا را قادر به یادگیری نواختن آلات موسیقی کرده است (۳-۱). موسیقی می‌تواند از طریق تحریک نواحی گسترده‌ای از مغز از جمله نواحی زبانی و نیز افزایش فاکتورهای رشد و پدیده نورون‌زایی باعث تقویت مهارت‌های شنیداری و حتی شناختی- حرکتی شود و تأخیر تکاملی را در این کودکان به شکل درخور توجهی جبران کند (۴). کودکان کاشت حلزون می‌توانند آهنگ‌های شاد آشنا (تولد، تولد، تولد مبارک) را از طریق گوش‌دادن به موسیقی زنده و نیز از طریق گوش‌دادن به صدای تلویزیون تشخیص دهند (۵).

بررسی‌ها نشان می‌دهد، کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده بیشتر به آوازاها و ترانه‌های مادرشان علاقه‌مند هستند و ترجیح می‌دهند صدای مادر خود را بشنوند که برایشان ترانه می‌خواند؛ زیرا این آوازاها از نظر طنین و همه مشخصات موسیقایی غنی‌تر از دیگر آوازاها هستند و با عشق مادری همراه‌اند (۶،۷). تحقیقات از تأثیر برنامه‌های توان‌بخشی والد‌محور بر بهبود مهارت‌های زبانی، ارتباطی، هیجانی و اجتماعی کودکان ناشنوا حمایت می‌کند (۸). همچنین در سال‌های اخیر به سن تشخیص ناشنوایی و مداخله توجه بسیاری شده است؛ کاهش سن تشخیص به هفته اول پس از تولد و نیز کاهش سن کاشت حلزون شنوایی به ده‌ماهگی گواه این امر است (۹). لالایی‌ها فراتر از داروی خواب‌آور طبیعی هستند که به فرایند اتصالی (بین والد-کودک) و رشد نوزاد با همپاسازی تحریک کمک می‌کنند؛ همچنین پایه و اساسی را برای توسعه بعدی گفتار، موسیقی و حرکت بنا می‌گذارند و به تعامل سالم والد-نوزاد کمک می‌کنند (۱۰). لالایی علاوه بر آرام‌کردن و کاهش تنش نوزاد و ایجاد روابط عاطفی بین مادر و نوزاد، بر رشد و تکامل عصبی آنان مؤثر است و موجب آشنایی بیشتر نوزاد با کلمات و شروع یادگیری الفاظ در وی و نیز افزایش هوش کودک می‌شود (۱۱). از طرف دیگر لالایی فقط برای کودکان نیست؛ طبق مطالعات متعدد تأثیر لالایی بر کاهش استرس، نگرانی و افسردگی مادران باردار و نیز کمک به آنان در تعمیق رابطه قلبی با کودک خود و احساس مادر بهتر بودن محرز شده است (۱۲).

پژوهش‌هایی در حوزه کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده و کاربرد موسیقی در درمان صورت گرفته است؛ از جمله در کشور مصر باسبونی و همکاران کاربرد موسیقی را در درمان و توان‌بخشی کودکان ناشنوای کاشت حلزون پیش‌زبانی مطالعه کردند. آن‌ها به اثربخشی موسیقی در درمان و مدیریت اختلالات مختلف ارتباطی (شامل آسیب شنوایی) پرداختند؛ همچنین یک برنامه موسیقی به‌طور ویژه به منظور استفاده در توان‌بخشی کودکان کاشت حلزون در طی اولین سال توان‌بخشی آن‌ها برای رشد توانایی‌های ارتباطی‌شان طراحی کردند. در پایان دوره سه‌ماهه آموزشی با این برنامه، گروه آزمایش با استفاده از آزمون بسته شنوایی برای هر آهنگ ارزیابی شد. نتایج این تحقیق، ارتباطی بسیار بارز را بین آهنگ‌های مطرح شده و نتایج آزمون بسته شنوایی نشان داد

که تأثیر آن را بر اکتساب واژگان جدید فعال مشخص کرد (۱۳). مطالعات انجام‌شده در حوزه تکامل مغز، دلبستگی و اکتساب زبان، بر اهمیت حرکات و تکان‌دادن کودک و آوازخواندن، تعامل چهره‌به‌چهره و استفاده از شعر و تکرار کلمات و جملات شاد و بازی با نوزادان و کودکان خردسال تأکید دارد (۱۴). شواهد موجود نشان می‌دهد، توسعه این رشد زودهنگام زبان، به‌طور مثبتی با میزان زمانی که مادران روزانه به آوازخواندن اختصاص می‌دهند، مرتبط است (۱۵). جفلر و همکارانش در مقاله‌ای با بررسی کاربرد موسیقی در درمان برای گیرندگان کاشت حلزون پیش‌دبستانی به شرح گسترده ویژگی‌های پروتز کاشت حلزون و کودکان کاندید کاشت حلزون پیش‌دبستانی به‌ویژه ۲ تا ۵ سال، توانایی‌های درکی و زبان بیانی این کودکان و ویژگی‌های درک‌شدنی از طریق کاشت حلزون از موسیقی و آواز و شعر پرداختند (۱۶). استفاده از لالایی در رشد زبان و تقویت ارتباط والد-کودک و کاربرد موسیقی به‌عنوان مکمل در آموزش توان‌بخشی ناشنوایان کاشت حلزون شده، دارای اهمیت است؛ از این رو، اساس تدوین برنامه کاربردی در پژوهش حاضر بر اجرای لالایی و ترانه‌های کودکانه با شیوه‌ای متفاوت با بهره‌گیری از حرکات و بازی و موسیقی و ریتم گذاشته شد که بتواند در بستر رابطه و تعامل مادر-فرزند علاوه بر تأثیر بر نوع تعامل، تعمیق رابطه و کاهش تعارض والد-کودک، به بهبود دریافت حسی شنوایی و مهارت‌های ارتباطی کلامی و غیرکلامی در جریان رشد کمک کند؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف تدوین برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد-کودک ناشنوای کاشت حلزون شده زیر سه سال انجام شد.

## ۲ روش بررسی

روش این پژوهش، شبه‌آزمایشی دوگروهی با گروه‌های گواه و آزمایش و با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود که در مدت چهار ماه انجام شد. جامعه پژوهش حاضر را تمامی جفت مادران شنوا و کودکان ناشنوای کاشت حلزون شنوایی کمتر از سه سال (پیش‌زبانی) ایرانی تشکیل دادند. نمونه‌های پژوهش از میان پرونده‌های موجود در مرکز کاشت حلزون بیمارستان رسول‌اکرم (ص) با روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدف‌مند و در دسترس انتخاب شدند و با توجه به میزان حضور در مرکز، در گروه آزمایش و گروه گواه قرار گرفتند. معیارهای ورود شرکت‌کنندگان به مطالعه عبارت بود از: زندگی با والدین شنوا؛ کودک فاقد معلولیت یا ناهنجاری مادرزادی جانبی؛ دارا بودن شنوایی عمیق پیش‌زبانی؛ گذشت حداقل سه ماه از زمان کاشت حلزون شنوایی و فعال بودن تمامی الکترودها؛ سن تقویمی کمتر از سه سال تا اتمام پژوهش؛ امکان ارتباط از طریق شبکه‌های پیام‌رسان مجازی. معیارهای خروج شرکت‌کنندگان گروه آزمایش از مطالعه، شرکت نکردن در جلسات گروهی بیش از سه جلسه و خرابی یا مفقودی دستگاه پردازش کاشت حلزون در طول دوره مداخله بود.

در ابتدا به دلیل شبه‌آزمایشی بودن پژوهش، سی جفت والد-کودک از کودکان دارای پرونده و مراجعه‌کننده به مرکز کاشت حلزون شنوایی بیمارستان رسول‌اکرم (ص) انتخاب شدند. سپس پانزده جفت در گروه آزمایش و پانزده جفت در گروه گواه قرار گرفتند. به علت نبود توانایی همکاری مستمر در اجرای پژوهش، این تعداد در گروه آزمایش به ده

جفت و در گروه گواه به دوازده جفت کاهش یافت و تعداد کل نمونه‌های پژوهش ۲۲ جفت شد.

ملاحظات اخلاقی به شرح زیر در نظر گرفته شد: تدوین جلسات آموزشی با در نظر گرفتن کمترین ایجاد خستگی در کودکان و تنظیم در روز کلاس توان بخشی کودکان برای آسودگی ایاب و ذهاب والدین؛ استفاده از پاداش‌های خوراکی و غیرخوراکی برای حفظ نشاط کودکان؛ محفوظ ماندن مستندات تصویری در کلاس و عملکرد کودکان در منزل.

برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارها و جلسات مداخله زیر استفاده شد. - ویراست دوم مقیاس طبقه‌بندی عملکرد ادراک شنیداری<sup>۱</sup>: این مقیاس را آرچبولد و همکاران در سال ۱۹۹۵ طراحی کردند که برای همه کودکان و حتی نوزادان قبل و بعد از عمل جراحی کاشت حلزون استفاده می‌شود (۱۷). آرچبولد و همکاران در سال ۱۹۹۸ این مقیاس را بازنگری کردند (۱۸). آرچبولد و همکاران این مقیاس را برای ارزیابی مهارت‌های دریافتی و ادراک شنیداری کودکان کاشت حلزون شده منتشر کردند (۱۷). در نحوه امتیازدهی مقیاس، مهارت‌های مرتبط با دریافت شنیداری در هشت سطح از ساده به مشکل طبقه‌بندی شده است. ارزیابی از کودک بر مبنای مشاهداتی است که از عملکرد شنیداری او در موقعیت‌های روزمره مانند خانه، کلینیک، مهد کودک یا مدرسه، توسط والدین، مربیان یا درمانگران صورت می‌گیرد. امتیازدهی در این مقیاس بر اساس قضاوت آزمونگر است و از ۱ تا ۸ امتیازدهی می‌شود (۱۷). ویراست دوم مقیاس طبقه‌بندی عملکرد ادراک شنیداری، نسخه ارتقایافته مقیاس طبقه‌بندی عملکرد ادراک شنیداری است که دارای دو سطح اضافی شامل دنبال کردن مکالمه گروهی در محیط غیرآکوستیک و مکالمه تلفنی با افراد غریبه است. این دو سطح اختیاری است و می‌تواند فقط برای کودکان کاشت حلزون شده مجرب‌تر استفاده شود (۱۸). آرچبولد و همکاران پایایی بین ارزیابان<sup>۲</sup> این مقیاس را ۰/۹۷ گزارش کردند (۱۷، ۱۸). حسن‌زاده در پژوهشی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ویراست دوم مقیاس طبقه‌بندی عملکرد ادراک شنیداری را در کودکان ناشنوای پیش‌زبانی کاشت حلزون شده بررسی کرد. نتایج نشان داد، با استفاده از روش بازآزمایی، اعتبار زمانی مقیاس مذکور معادل ۰/۸۲ و اعتبار بین نمره‌گذاران با استفاده از روش محاسبه توافق کاپای کوهن ۰/۷۳ به دست آمد که نشان‌دهنده حد مناسبی از اعتبار برای این مقیاس است (۱۹).

- مقیاس درجه‌بندی وضوح کلامی<sup>۳</sup>: این مقیاس را آلن و همکاران در سال ۱۹۹۸ برای ارزیابی تولید گفتار کودکان ساختند و به عنوان چارچوبی برای گفتار خودبه‌خود کودک مطرح کردند (۲۰). این مقیاس به ارزیابی کلی تولید گفتار کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده بر مبنای قضاوت شنوندگان با تجربه در شنیدن گفتار کودکان ناشنوا، مانند شنوایی‌شناسان و گفتاردرمانگران می‌پردازد. درباره نحوه امتیازدهی باید گفت این مقیاس پنج سطح از ساده تا پیچیده دارد. هر سطح نشان‌دهنده میزان فهم شنونده از تولید گفتار فرد کاشت حلزون شده است (۲۰). حسن‌زاده در پژوهشی ویژگی‌های روان‌سنجی

نسخه فارسی مقیاس درجه‌بندی وضوح کلامی را در کودکان ناشنوای پیش‌زبانی کاشت حلزون شده بررسی کرد. بر اساس نتایج، میزان اعتبار این شاخص با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۷۹ به دست آمد و ضریب توافق کاپای کلی معادل ۰/۷۰ بود که نشان می‌دهد این مقیاس واجد ویژگی‌های روان‌سنجی لازم برای تولید گفتار در کودکان ناشنوا است (۱۹).

- مقیاس تعامل والد-کودک<sup>۴</sup>: این مقیاس توسط پیاننا برای اولین بار در سال ۱۹۹۴ ساخته شد (به نقل از ۲۱). این مقیاس دارای ۳۳ ماده است و ادراک والدین را از رابطه آنان با کودکشان می‌سنجد؛ همچنین شامل حوزه‌های تعارض (هدفه ماده)، نزدیکی (ده ماده) و وابستگی (شش ماده) است. این مقیاس نوعی ابزار خودگزارش‌دهی است. در زمینه نحوه امتیازدهی باید گفت، نمره‌گذاری آن بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «۱» (قطعاً صدق نمی‌کند) تا «۵» (قطعاً صدق می‌کند) است. شیوه نمره‌گذاری برحسب پاسخ‌های ۱ تا ۵ انجام می‌پذیرد و برای سنجش تعامل والد-کودک در همه سنین کاربرد دارد (۲۲). در پژوهش حاضر به دلایل ذیل، اشکالاتی در نسخه ۳۳ ماده‌ای با توجه به نمونه‌های مطالعه‌شده (مادران کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده کمتر از سه سال) مشاهده شد؛ بنابراین سؤالات به ۲۴ گویه رسید؛ به طوری که در حوزه تعارض سؤالات به دوازده ماده، حوزه وابستگی به دو ماده و در حوزه نزدیکی به ده ماده کاهش یافت: ۱. تفاوت ترجمه دو گویه در مقیاس نسخه فارسی با مقیاس پیاننای دانشگاه بیرجینا وجود داشت؛ ۲. برخی گویه‌های ترجمه شده با وجود تقارب معنایی با یک خرده‌مقیاس در خرده‌مقیاس مقابل آن در نسخه فارسی لحاظ شد؛ ۳. چهار گویه در هیچ‌یک از خرده‌مقیاس‌ها بر اساس نرم امتیازدهی نسخه اصلی پیاننا قرار نداشت. در رابطه با طیف پاسخ در هر خرده‌مقیاس، در پژوهش حاضر طیف پاسخ در خرده‌مقیاس نزدیکی بین ۵ و ۵۰، خرده‌مقیاس وابستگی بین ۲ و ۱۰ و در خرده‌مقیاس تعارض بین ۱۲ و ۶۰ بود. در مطالعه ابارشی و همکاران که درباره بررسی تأثیر آموزش برنامه ارتقای رشد روانی-اجتماعی کودک از طریق بهبود تعامل مادر-کودک بر خودآزمندی والدگری و رابطه مادر و کودک صفر تا ۳ سال بود، برخی از سؤالات مقیاس تعامل والد-کودک حذف شد و از ۳۳ سؤال به ۲۴ سؤال کاهش یافت (۲۲). در مطالعه ابارشی، روایی محتوای مقیاس رابطه مادر و کودک در حوزه‌های تعارض، نزدیکی و وابستگی به ترتیب با آلفای کرونباخ ۰/۸۴، ۰/۶۹ و ۰/۴۶ منطبق شد. همچنین پایایی این حوزه‌ها به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۰ و ۰/۶۱ بود (۲۳)؛ بنابراین کاهش این سؤالات چون منطبق با مقیاس نسخه پیاننا انجام گرفت، در امتیازدهی پژوهش حاضر خدشه‌ای وارد نکرد.

- برنامه مداخله با پیش‌زمینه بررسی مطالعات و براساس مقالات و کتاب‌ها و وب‌سایت‌هایی در زمینه برنامه آموزشی خانواده‌محور، با تأکید بر شعر و لالایی و جمع‌آوری لالایی‌ها متناسب با گروه سنی و همراه کردن اجرای آن‌ها با حرکات متناسب با متن شعر و حالت نمایشی، با هدف افزایش توجه کودک به یادگیری و درک بیشتر گفتار و زبان تدوین

3. Speech Intelligibility Rating (SIR) Scale

4. Parent-Child Interaction Scale

1. Category of Auditory Performance (CAP-II)

2. Inter rater reliability

شد. محتوای برنامه به تأیید پنج متخصص در این حوزه رسید. اساس و کمک به رابطه وابستگی مادر-نوزاد در دانشگاه سیدنی استرالیا اجرا طراحی ابتدایی برنامه مداخله، رساله دکتری کریگتون بود که با دو گروه شد (۲۴).  
مادر-نوزاد با هدف بررسی نقش آوازخواندن و لالایی در تسهیل ارتباط

جدول ۱. شرح مختصر محتوای جلسات برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی ریتمیک

جلسه	محتوای کلی جلسات
اول	شروع جلسه بعد از احوال‌پرسی و آشنایی با چند دور بازی عموزنجیرباف به‌حالت نمایشی. اجرای لالایی گنجشک لالا با بدون آهنگ همراه با حرکات دست و بدن و با آهنگ.
دوم	اجرای لالایی گنجشک لالا با پخش آهنگ لالایی همراه با حرکات دست و بدن. اجرای شعر ورزشی دستا بالا با خنده (سه بیت اول) و تأکید به اجرا و همراهی مادران.
سوم	اجرای لالایی گنجشک لالا با پخش آهنگ لالایی همراه با حرکات دست و بدن. اجرای بازی عموزنجیرباف و انتهای کلاس با ریتم و حرکت جفجغه شنی. خواندن شعر حاوی نام کودک و افراد نزدیک و محبوب کودک.
چهارم	اجرای لالایی گنجشک لالا با پخش آهنگ لالایی همراه با حرکات دست و بدن. تمرین ریتم و ضرب‌آهنگ روی طبل به‌کمک مادر برای هدایت‌کردن دستان کودک.
پنجم	قبل از جلسه از مادران برای آمادگی حضور در جلسه با لباس راحتی برای شبیه‌سازی فضای خانه و آغاز جلسه با کلیپ انیمیشن Twinkle درخواست شد. سپس عموزنجیرباف و پاسخ‌دادن کودکان به سؤالات آخر بازی با کلمه یا شبه‌کلمه و اجرای لالایی توسط مادران و اتمام کلاس با نمایش کلیپ ترکیبی آهنگ خانه مادر بزرگه و ک مثل کیل و پذیرایی مختصر اجرا شد.
ششم	جلسه با کلیپ انیمیشن Twinkle آغاز شد و لالایی در آغوش مادر و لالایی جدید جنگل بالش ابری با حرکات و نمایش تصاویر متن آهنگ اجرا شد. خاتمه کلاس مثل جلسه پنجم بود.
هفتم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای شعر اتل مثل توتوله به مسواک کوتوله با حرکات و شعر حرکتی دستا بالا با شماره ۱ و اضافه‌شدن لالایی جدید لالایی کن گل یاسم در آغوش با انجام نوازش.
هشتم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای شعر بازی حرکتی سروده پژوهشگر با همراهی مادر-کودک و لالایی جنگل لالا و تمرین اجرای یه‌مسواک کوتوله.
نهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. تمرین اجرای لالایی‌های جلسات پیش انجام شد. قبل از خاتمه کلاس، درباره احساس مادران درباره کاشت حلزون فرزند و بحث درباره برخی عقاید و باورهای نادرست صحبت شد.
دهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای ک مثل کیل با عروسک موش و نیز اجرای حرکات و خانه مادر بزرگه همراه با حرکات متناسب با متن آهنگ. اجرای لالایی‌های جنگل لالا و جنگل بالش ابری همراه با مادران با حالت نمایشی. پخش آهنگ مادر قشنگم برای تقویت روحیه و نشاط مادران.
یازدهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای لالایی کلاغه با نمایش عروسکی و ریتم شاد. اجرای شعر حرکتی آهای آهای بچه‌ها و اضافه‌کردن حرکت قطاری و تقلید صدای آن.
دوازدهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای لالایی کلاغه با نمایش عروسکی و ریتم شاد و تقلید صدای حیوانات درون شعر لالایی. اجرای لالایی حوض کاشی، همراه با تعریف داستان مرتبط با حالت شعر.
سیزدهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای سایکودرام لالایی من آسمانم و دیگه رسید وقت خواب و اجرای بازی شعر حرکتی همراه با حرکت قطاری و حرکت پاورچین. انجام بازی مشت رو مشت با پیشنهاد یکی از مادران به‌دلیل موردعلاقه‌بودن بازی برای کودکش با همراهی بچه‌ها. اجرای آهنگ زیر گنبد کبود. شعر حرکتی و ریتمیک زاغی زاغی کجایی.
چهاردهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای نمایشی لالایی توسط مادران. نمایش کلیپ انیمیشن فانوس لالایی بدون آهنگ و خواندن داستان اتفاقات کلیپ با حالت شعر و نمایش با آهنگ برای کارکردن آهنگ لالایی با مختصری حرکات و حالات چهره و زبان بدن.
پانزدهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرا و تمرین کلیپ فانوس لالایی با حالت داستانی و آهنگ لالایی. بازی با شماره ۳ بپر بغل مامان. اجرای شعر حرکتی میو میو چه برفی با حالت سایکو درام و نمایشی. تمرین لالایی دیگه رسید وقت خواب با همراهی مادران. خواندن شعر لالایی توسط دو تن از کودکان در هر گروه. بازی مشت و کلاغ‌پر. اجرای لالایی خوزستانی با حالت نمایشی و باگرم دستان متناسب با متن شعر لالایی.
شانزدهم	آغاز و خاتمه مثل جلسه پنجم بود. اجرای لالایی مورچه بلا و شعر حرکتی با تکرار هجای اول باران کجایی اون بالاها تو ابراه... و نیز اجرای بازی حرکتی. گذاشتن آهنگ مادر من و آهنگ مادر قشنگم و هم‌خوانی. برای ایجاد خاطره خوش، رفتن کودکان در استخر توپ و انجام حرکات دست و پاژدن برای شالاب شالوپ و شناکردن با کمک مادران هم‌زمان با آهنگ لالایی حمید جبلی با بیت شنا می‌کنم. جشن خداحافظی.

گروه آزمایش در طی چهار ماه در جلسات آموزشی یک‌ساعتی گروهی والد-کودک‌محور به‌مدت شانزده ساعت با برنامه آموزشی تدوین‌شده با محتوای لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک در قالب بازی و با موسیقی آموزش دید. در این جلسات علاوه‌بر آموزش مادر برای اجرای

تفاوت گروه‌ها به کار رفت. تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام شد.

### ۳ یافته‌ها

در این پژوهش در آغاز مداخله، کوچک‌ترین کودک ۱۸ ماه و بزرگ‌ترین کودک ۳۱ ماه سن داشت. کمترین سن شنوایی ۴۶ روز به دختری با سن تقویمی ۱۹ ماهه تعلق داشت که یکی از شگفتی‌های گروه آزمایش در پیشرفت مهارت‌های ارتباطی و کلامی بود. بیشترین سن شنوایی ۴۸۹ روز به پسری با سن تقویمی ۸۲۳ روز در گروه آزمایش تعلق داشت. جالب اینکه جوان‌ترین مادر با ۱۸ سال سن، مادر دختر شگفتی‌ساز گروه آزمایش با کمترین سن شنوایی بود. چهارده کودک از ۲۲ کودک تک‌فرزند بودند. تنها یک کودک از گروه گواه دارای خواهر بزرگ‌تر ناشنوا بود. در جدول ۲ میانگین سنی گروه آزمایش و گروه گواه و در جدول ۳ ویژگی‌های دموگرافیک هر دو گروه مشاهده می‌شود.

حرکتی لالایی و ترانه‌های کودکانه ریتمیک در منزل، کودکان نیز تاحدی با شرکت در اجرای حرکتی ترانه‌های کودکانه و بازی‌ها و تماشای اجرای لالایی‌های حرکتی و یادگیری زبان بدن و حرکات همراه با لالایی‌ها و اشعار در حین اجرا آموزش دیدند؛ همچنین برای آواسازی و همراهی و همخوانی با پاسخ‌دهی به سؤالات شعر بازی‌ها مشتاق شدند. در جلسات برنامه آموزشی لالایی، همراه با بازی و پرسش از کودکان برای تکمیل لالایی‌های کوتاه و ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کودک ناشنوای کاشت حلزون شده، جلسات انفرادی در گروه مجازی تشکیل شد و در پیام‌رسان مجازی هر هفته برگزار شد. گروه گواه فقط از کلاس‌های توان‌بخشی مرکز کاشت یا مراکز محل سکونت خویش در شهرستان بهره برد.

در جدول ۱ محتوای جلسات به‌طور مختصر آورده شده است. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای بررسی تفاوت نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون و

جدول ۲. میانگین سنی گروه آزمایش و گروه گواه

گروه	میانگین	انحراف معیار
کودکان ناشنوا	۲۵ ماه	۴/۷
آزمایش	۲۶ ماه	۳/۲
گواه	۸ ماه و ۲۶ روز	۵/۸۸
آزمایش	۶ ماه و ۴ روز	۳/۶
گواه	۲۹ سال	۴/۵۶
آزمایش	۲۹ سال	۴/۶
مادران		

\* میانگین سن شنوایی کودکان ناشنوا: مدت‌زمان سپری‌شده از فعال‌سازی الکترودهای دستگاه کاشت حلزون

جدول ۳. توزیع ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در گروه آزمایش و گروه گواه

شاخص	طبقات	آزمایش		گواه		
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
تحصیلات مادران	ابتدایی	۲	۲۰ درصد	۰	درصد ۰	
	کمتر از دیپلم	۲	۲۰ درصد	۲	۱۶/۷ درصد	
	دیپلم	۳	۳۰ درصد	۴	۳۳/۳ درصد	
	کارشناسی	۲	۲۰ درصد	۶	۵۰ درصد	
	دکتری	۱	۱۰ درصد	۰	درصد ۰	
	سابقه کم‌شنوایی	۲	۲۰ درصد	۱	۸/۳ درصد	
	نسبت فامیلی	۵	۵۰ درصد	۴	۳۳/۳ درصد	
	عامل خطر کم‌شنوایی	سابقه بستری دوران نوزادی	۱	۱۰ درصد	۲	۱۶/۷ درصد
	نسبت فامیلی و سابقه کم‌شنوایی	۲	۲۰ درصد	۲	۱۶/۷ درصد	
	نامشخص	۰	درصد ۰	۳	۲۵ درصد	

در این مطالعه به‌منظور ارزیابی تأثیر برنامه تدوین‌شده بر مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد-کودک ناشنوای کاشت حلزون‌شده کمتر از سه سال، از روش آمار استنباطی تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای بررسی تفاوت نمرات پس‌آزمون در گروه آزمایش و گروه گواه استفاده شد. در جدول ۴ شاخص‌های توصیفی به‌همراه نتایج تحلیل کوواریانس مهارت‌های ارتباطی و پرسشنامه تعامل والد-کودک مشاهده می‌شود. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، با حذف اثر پیش‌آزمون،

مهارت‌های ارتباطی تفاوت معناداری در متغیرهای درک شنیداری و وضوح تولید گفتار با گروه گواه داشت ( $p < 0.001$ )؛ بنابراین آموزش برنامه لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک بر مهارت‌های ارتباطی گروه آزمایش به‌طور چشمگیری مؤثر بود. در خصوص خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه تعامل والد-کودک همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، تأثیر آموزش برنامه لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک، در هیچ‌یک از خرده‌مقیاس‌ها معنادار نبود

( $p > 0/05$ ). براساس جدول کوهن (۲۵، ۲۶)، تنها در خرده‌مقیاس نزدیکی اندازه اثر با مقدار ۰/۱۱ بین کم و متوسط بود و در ارزیابی

کیفی والدین نیز ارتقا یافت.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی متغیرهای مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد-کودک در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه آزمایش (n=۱۰) و گروه گواه (n=۱۲) به همراه نتایج تحلیل کوواریانس

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		مقایسه پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	F مقدار	p مقدار
درک شنیداری	آزمایش	۴/۹	۰/۸۷	۸/۳	۰/۸۲	۱۵/۷۸	<۰/۰۰۱
	گواه	۶/۰	۱/۴۱	۷/۲	۱/۲۲		
وضوح تولید گفتار	آزمایش	۱/۶	۰/۷۰	۳/۴	۱/۳۵	۱۷/۳۵	<۰/۰۰۱
	گواه	۱/۸	۰/۸۳	۲/۴	۱/۰۸		
نزدیکی*	آزمایش	۴۰/۷	۸/۷۳	۰/۴۷	۲/۴۰	۲/۲۹	۰/۱۴۷
	گواه	۳۹/۳	۴/۹۲	۴۵/۴	۲/۶۴		
وابستگی*	آزمایش	۸/۶	۱/۹۶	۸/۳	۲/۴۵	۰/۴۸	۰/۸۲۹
	گواه	۷/۶	۲/۶۷	۷/۷	۲/۰۵		
تعارض*	آزمایش	۳۴/۳	۶/۷۸	۳۸/۱	۱۱/۴۹	۰/۰۱	۰/۹۲۲
	گواه	۲۸/۵	۳/۵۰	۳۲/۷	۷/۱۴		

\*خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه تعامل والد-کودک پپانتا

باعث تقویت مهارت‌های شنیداری و زبانی و شناختی-حرکتی می‌شود و از این طریق تأخیر تکاملی را در کودکان مذکور به شکل درخور توجهی جبران می‌کند (۴).

در این پژوهش علاوه بر یافته‌های آماری، تأثیرات کیفی شگرفی در جبران و تسریع قدرت توانایی زبان درکی بیانی و حتی مهارت‌های حرکتی مشاهده شد؛ پس این برنامه بر مهارت‌های ارتباطی در سطح درک شنیداری به دلیل نشانه‌های دیداری در اجرای لالایی و ترانه‌های کودکانه در راستای افزایش یادگیری همراه با انگیزه و وضوح گفتار اثرگذار است.

در پژوهش حاضر اندازه اثر خرده‌مقیاس نزدیکی در پرسشنامه ارتباط والد-کودک (پپانتا) معنادار نشد؛ اما به‌طور کیفی ارتقا یافت و احتمالاً به علت تعداد نمونه و مدت زمان اجرای کمتر در مقایسه با نتایج رساله دکتری کریگتون بود که تاحدی با مطالعه حاضر همسوست. او با همکاری ۲۳ مادر نوزاد در دو گروه با آواز خواندن و لالایی و بدون آن و فقط بازی کردن با نوزاد، در دوره پژوهش از فعالیت‌های مادران فیلم برداری کرد و مصاحبه انجام داد؛ البته با ابزار متفاوت براساس ساختارهای رابطه اتصال مادر-نوزاد و مقیاس در دسترس بودن عاطفی، در کل رابطه اتصال مادر-نوزاد را در گروه مادرانی که با آواز و لالایی خواندن با نوزاد ارتباط برقرار کردند، تقویت کرد (۲۴). نتایج پژوهش حاضر با مطالعه کوهی و همکاران نیز تاحدی همسوست. پژوهش آن‌ها با هدف بررسی اثربخشی برنامه والد-کودک فرانک بر رابطه مادر-کودک کم‌شنوا انجام شد که در بین ۲۸ مادر کودک کم‌شنوا در مدرسه نظام مافی صورت گرفت. هر دو گروه آزمایش و کنترل با پرسشنامه تعامل والد-فرزند جرارد<sup>۱</sup> در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون و با دوازده جلسه برنامه فرانک برای مادران گروه آزمایش ارزیابی شدند. براساس یافته‌ها، اجرای برنامه والد-کودک فرانک برای مادران کودک کم‌شنوا، موجب بهبود رابطه مادر شنوا با کودک کم‌شنوا شد (۲۸). همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش

#### ۴ بحث

هدف این پژوهش، تدوین برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و تعامل والد-کودک ناشنوی کاشت حلزون شده زیر سه سال بود. بر طبق یافته‌ها مشخص شد، تأثیر معناداری بین آموزش برنامه مذکور و اجرای آن توسط والد در منزل بر وضوح تولید گفتار این کودکان وجود دارد. این یافته با پژوهش باسیونی و همکاران همسوست. آن‌ها کاربرد موسیقی در درمان را در برنامه توان‌بخشی کودکان ناشنوی کاشت حلزون پیش‌زبانی قرار دادند و تأثیر آن را در اکتساب واژگان جدید فعال مشاهده کردند (۱۳). از سوی دیگر در حوزه درک شنیداری، تأثیر معناداری بین آموزش برنامه مذکور و اجرای آن توسط والد در منزل و افزایش سطح درک شنیداری کودکان ناشنوی کاشت حلزون شده زیر سه سال مشاهده شد. این یافته با مطالعه طیرانی نیک‌نژاد و همکاران همسوست. آن‌ها به بررسی درمان شنیداری-کلامی مبتنی بر موسیقی و بازی بر مهارت‌های زبانی کودکان کم‌شنوا پرداختند. بین میانگین نمره مهارت‌های زبان بیانی و دریافتی با روش مرسوم تربیت شنیداری و روش درمان شنیداری-کلامی مبتنی بر موسیقی و بازی تفاوت معناداری وجود داشت (۲۷). همچنین نتایج مذکور مطالعه حاضر با پژوهش جفلر و همکاران در خصوص نتایج حاصل از کاربرد موسیقی در درمان برای کودکان کاندید کاشت حلزون پیش‌دبستانی به‌ویژه ۲ تا ۵ سال و توانایی‌هایی درکی و زبان بیانی این کودکان و ویژگی‌های درک‌شدنی از طریق کاشت حلزون از موسیقی و آواز و شعر (۱۶) همسوست. از سوی دیگر مقاله مروری ریاسی و دستغیب به بررسی تأثیر استفاده از مفاهیم پایه موسیقی به منظور تسریع در روند زبان‌آموزی کودکان کم‌شنوا پس از انجام عمل کاشت حلزون شنوایی برمبنای شواهد عصب‌شناختی پرداخت. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که موسیقی با تحریک نواحی گسترده‌ای از مغز و نیز افزایش فاکتورهای رشد

1. Gerard's Parent-Child Interaction Questionnaire

قابلیت آموزش این برنامه برای سایر گروه‌های استثنایی از قبیل ناتوانی یادگیری و مشکلات خواندن و اتیسم یا شبه‌اتیسم و دیگر گروه‌های اختلالات ارتباطی توسط مربی و والدین وجود دارد.

#### ۶ تشکر و قدردانی

تقدیر بیکران نثار اساتید محترم خانم‌ها دکتر وکیلی و دکتر کاشانی و سپاس از همراهی آقایان دکتر کیهانی، مشاور آمار و دکتر گورابی هیئت‌عملی دانشگاه علوم پزشکی ایران، همچنین سپاس از حوصله و همراهی مربیان دلسوز و کارمندان محترم مرکز کاشت حلزون شنوایی و توان‌بخشی ناشنوایان ایران وابسته به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) و مادران صبور و محبت‌پاک و بی‌آلایش کودکان عزیز در این پژوهش که در واژه نمی‌گنجد و در این مسیر ارزشمند از ایشان بسیار نکته آموختم.

#### ۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

ملاحظات اخلاقی پژوهش عبارت بود از: تدوین جلسات آموزشی با در نظر گرفتن کمترین ایجاد خستگی در کودکان و تنظیم در روز کلاس توان‌بخشی کودکان برای آسودگی ایاب و ذهاب والدین؛ استفاده از پاداش‌های خوراکی و غیرخوراکی برای حفظ نشاط کودکان؛ محفوظ ماندن مستندات تصویری در کلاس و عملکرد کودکان در منزل.

رضایت برای انتشار

این امر غیر قابل اجرا است.

موللی و همیوند تاحدی همسوست. آن‌ها پژوهشی با عنوان «برنامه فرانک از دیدگاه والدین: اهمیت دل‌بستگی مادر-کودک کم‌شنوا» انجام دادند. براساس نتایج، دل‌بستگی و رابطه مادران شرکت‌کننده در این برنامه با کودک کم‌شنوای آن‌ها افزایش معناداری یافت و حداقل بر یکی از مؤلفه‌های تعامل والد-کودک مؤثر بود (۲۹).

مطالعه حاضر با مشکلاتی روبه‌رو بود؛ از جمله حضور پیش از موعد برخی خانواده‌ها به دلیل کلاس‌های توان‌بخشی که منجر به خستگی کودک و کندی اجرای فعالیت‌ها شد؛ همچنین محدودیت در تعداد کافی قابل دسترسی برای گروه‌های آزمایش و گواه در مرکز کاشت حلزون به علت پراکندگی محل سکونت، وجود داشت.

#### ۵ نتیجه‌گیری

برنامه آموزشی لالایی و ترانه‌های حرکتی و ریتمیک به دلیل استفاده از لالایی، فراتر از ایجاد احساس آرامش و تعمیق رابطه والد-کودک، به عنوان ماده آموزشی در کنار بازی و حرکت، بر افزایش درک شنیداری و وضوح گفتاری و حداقل بر یکی از مؤلفه‌های مقیاس تعامل والد-کودک یعنی نزدیکی اثربخشی دارد. این برنامه آموزشی بر افزایش درک شنیداری و وضوح گفتاری کودکان مذکور، در مدت‌زمان محدود پژوهش مؤثر بوده است و در مقایسه با متغیرهای دیگر مطالعه یعنی تعامل والد-کودک، اثربخشی بسیار بارزتری را به وجود آورده است؛ بنابراین برنامه مذکور دارای قابلیت آموزش به مربیان در حوزه آموزش به این کودکان و مادران آن‌ها حتی در سنین بیشتر و پیش‌دبستانی و دبستان، باتوجه به استفاده از مؤلفه‌های در دسترس است؛ همچنین

#### References

1. Fawkes WG, Ratnanather JT. Music at the Mary Hare Grammar school for the deaf from 1975 to 1988. *Visions of Research in Music Education*. 2009;14.
2. Chasin M, Russo FA. Hearing AIDS and music. *Trends Amplif*. 2004;8(2):35-47. doi: [10.1177/108471380400800202](https://doi.org/10.1177/108471380400800202)
3. Chasin M. Music and hearing aids--an introduction. *Trends Amplif*. 2012;16(3):136-9. doi: [10.1177/1084713812468512](https://doi.org/10.1177/1084713812468512)
4. Riyasi M, Dastgheib SS. Utilization of basic musical concepts to accelerate language acquisition in children after Cochlear implantation. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam*. 2013;1(3):49-53. [Persian] <http://shefayekhatam.ir/article-1-46-en.pdf>
5. Trehub SE, Vongpaisal T, Nakata T. Music in the lives of deaf children with cochlear implants. *Ann N Y Acad Sci*. 2009;1169:534-42. doi: [10.1111/j.1749-6632.2009.04554.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04554.x)
6. Fernald A, Mazzie C. Prosody and focus in speech to infants and adults. *Developmental Psychology*. 1991;27(2):209-21. doi: [10.1037/0012-1649.27.2.209](https://doi.org/10.1037/0012-1649.27.2.209)
7. Singh L, Morgan JL, Best CT. Infants' listening preferences: baby talk or happy talk? *Infancy*. 2002;3(3):365-94. doi: [10.1207/S15327078IN0303\\_5](https://doi.org/10.1207/S15327078IN0303_5)
8. Lam-Cassettari C, Wadnerkar-Kamble MB, James DM. Enhancing parent-child communication and parental self-esteem with a video-feedback intervention: outcomes with prelingual deaf and hard-of-hearing children. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2015;20(3):266-74. doi: [10.1093/deafed/env008](https://doi.org/10.1093/deafed/env008)
9. Daneshi A, Hassanzadeh S. Cochlear implantation in prelingually deaf persons with additional disability. *J Laryngol Otol*. 2007;121(7):635-8. doi: [10.1017/s0022215107005051](https://doi.org/10.1017/s0022215107005051)
10. Brand M. Lullabies that awaken musicality in infants. *Music Educators Journal*. 1985;71(7):28-31. doi: [10.2307/3396447](https://doi.org/10.2307/3396447)
11. Farhat A, Amiri R, Karbandi S, Esmaily H, Mohammadzadeh A. The effect of listening to lullaby music on physiologic response and weight gain of premature infants. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*. 2010;3(2):103-7. doi: [10.3233/NPM-2010-0101](https://doi.org/10.3233/NPM-2010-0101)
12. Chang M-Y, Chen C-H, Huang K-F. Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *J Clin Nurs*. 2008;17(19):2580-7. doi: [10.1111/j.1365-2702.2007.02064.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02064.x)

13. Bassiouny SE, Saleh MM, Elrefaie DA, Girgis MS. Using music therapy in (Re) habilitation of prelingual deaf Cochlear implant children. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*. 2017;1(1):105–10. doi: [10.26717/BJSTR.2017.01.000127](https://doi.org/10.26717/BJSTR.2017.01.000127)
14. Movallali G. Faranak Parent-Child Program (Mother Goose with Cued Speech) for hearing impaired children. *Exceptional Education Journal*. 2014;3(125):41–6. [Persian] <http://exceptionaleducation.ir/article-1-59-en.pdf>
15. Hewston R. The effects of lullaby education on infant vocal development. University of Warwick [Internet]; 2007. Available from: <http://eprints.worc.ac.uk/3662/1/The%20effects%20of%20lullaby%20education%20on%20infant%20vocal%20development.pdf>
16. Gfeller K, Driscoll V, Kenworthy M, Van Voorst T. Music therapy for preschool Cochlear implant recipients. *Music Ther Perspect*. 2011;29(1):39–49. doi: [10.1093/mtp/29.1.39](https://doi.org/10.1093/mtp/29.1.39)
17. Archbold S, Lutman ME, Marshall DH. Categories of auditory performance. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*. 1995;166:312–4.
18. Archbold S, Lutman ME, Nikolopoulos T. Categories of auditory performance: inter-user reliability. *Br J Audiol*. 1998;32(1):7–12. doi: [10.3109/03005364000000045](https://doi.org/10.3109/03005364000000045)
19. Hassanzadeh S. The psychometric properties of the Persian version of categorization of auditory performance II and Speech Intelligibility Rating Scales in cochlear-implanted deaf children. *Auditory and Vestibular Research*. 2015;23(6):76–84.
20. Allen MC, Nikolopoulos TP, O'Donoghue GM. Speech intelligibility in children after cochlear implantation. *Am J Otol*. 1998;19(6):742–6.
21. Taylor S. An investigation of the relationship between black single mothers' myth/stereotype acceptance, parental self-efficacy, and childrearing practices [Ph.D. dissertation in Applied Developmental Psychology Program]. [Boston, US]: Boston College, Lynch Graduate School of Education; 2006.
22. Abareshi Z, Tahmasian K, Mazaheri MA, Panaghi L. The impact of psychosocial Child Development training program, done through improvement of mother-child interaction, on parental self-efficacy and relationship between mother and child under three. *Journal of Research in Psychological Health* 2009;3(3):49–58. [Persian]
23. Abareshi Z. Tasir amoozesh barnameye "erteqhaye roshd ravani-ejtmaei koodak az tariqa ta'amol ba madar" bar rabeteeye madar va koodak va khod-asarmandiye valedgari madaran koodakan zire se sal [The effect of training program "enhancement of child's psycho-social development through interaction with mother" on mother-child relationship and parenting self-efficacy of mothers of children under three years old]. [Master's thesis]. [Shahid Beheshti University]: Tehran, Iran; 2009.
24. Creighton AL. Play songs and lullabies : features of emotional communication and developing mother-infant attachment [Ph.D. dissertation]. [Sydney, Australia]: University of Western Sydney; 2014, pp: 48–69.
25. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2<sup>nd</sup> ed. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates; 1988.
26. Miles J, Shevlin M. *Applying regression & correlation: a guide for students and researchers*. London; Thousand Oaks, Calif: Sage Publications; 2001.
27. Tayarani Niknezhad H, Sharifi S, Ghasemi MM. The effect of auditory-verbal music play therapy on language skills of hearing impaired children with hearing aids. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2017;6(2):15–26. [Persian] doi: [10.22038/jpsr.2017.16890.1416](https://doi.org/10.22038/jpsr.2017.16890.1416)
28. Koohi R, Sajedi F, Movallali G, Dann M, Soltani P. Faranak parent-child mother goose program: impact on mother-child relationship for mothers of preschool hearing impaired children. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2016;14(4):201–10. [Persian] doi: [10.18869/nrip.irj.14.4.201](https://doi.org/10.18869/nrip.irj.14.4.201)
29. Movallali G, Homeward L. The Faranak program from a parent's viewpoint: the importance of a deaf-mother-child attachment. *Third Symposium on Deaf and Hard of Hearing*. Tehran; 2014.