

# ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی نوجوانان

سعیده سعادت‌ی بروجنی<sup>۱</sup>، \*نیکتا حاتمی‌زاده<sup>۲</sup>، روشنک وامقی<sup>۱</sup>، آدیس کراسکیان<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد مدیریت توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران  
 ۲- بورد تخصصی اطفال، MPH، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، گروه آموزشی مدیریت توانبخشی و گروه آموزشی علوم بالینی، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران  
 ۳- دکترای روان‌شناسی تربیتی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، دانشکده روان‌شناسی، کرج، ایران

دریافت مقاله: ۹۱/۰۳/۲۱

پذیرش مقاله: ۹۱/۱۱/۰۳

\* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، اوین، بلوار دانشجو، بن‌بست کودکان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه مدیریت توانبخشی.

\* تلفن: ۲۲۱۸۰۱۳۲ (۲۱) ۹۸+

\* رایانامه: nikta\_h@yahoo.com

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد.

## چکیده

**هدف:** هدف از انجام پژوهش حاضر ساخت ابزاری معتبر برای سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی برای نوجوانان کم‌شنوا بود.  
**روش بررسی:** نسخه اولیه پرسش‌نامه و سیستم پاسخگویی و نمره‌دهی براساس مرور منابع طراحی شد. برای تعیین روایی صوری و محتوایی نظر ۱۴ نفر از صاحب‌نظران کسب شد. برای تعیین وضوح متن و بررسی روایی سازه و پایایی آزمون - بازآزمون پرسش‌نامه توسط نوجوان کم‌شنوای ۱۸-۱۲ سال شاغل به تحصیل در مقاطع راهنمایی و دبیرستان مدارس عادی و استثنایی شهر تهران در سال ۱۳۹۰ تکمیل شد. دانش‌آموزان مورد نظر براساس نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده انتخاب شدند و حجم نمونه به ترتیب برابر با ۲۵۵، ۱۱۷ و ۲۸ نفر بود. اندکس روایی محتوایی به شیوه لاواشه محاسبه شد و برای تعیین روایی سازه تحلیلی عاملی انجام شد.

**یافته‌ها:** پرسش‌نامه در سه محور شامل ۳۸ سوال ۳ تا ۵ گزینه‌ای ساخته شد. نمره کل پرسش‌نامه و نمرات هر یک از سه محور در مقیاسی ۱۰۰-۰ نمره‌ای طراحی شد که در آن نمره بالاتر نشانه کیفیت زندگی بهتر است. روایی صوری و روایی محتوایی (اندکس روایی محتوایی= ۰/۷۹) مورد تأیید قرار گرفت. پایایی آزمون - بازآزمون ابزار برای نمره کل برابر با ۰/۸۵ و برای هر یک از سه محور جسمی، عاطفی و اجتماعی به ترتیب برابر ۰/۸۱، ۰/۶۸ و ۰/۷۸ محاسبه شد.  
**نتیجه‌گیری:** پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی نوجوانان ابزاری روا و پایا است و می‌تواند در سنجش اثرات کم‌شنوایی بر کیفیت زندگی نوجوانان ایرانی و هم‌چنین ارزیابی پیامدهای ارائه خدمات توانبخشی به ایشان مورد استفاده قرار گیرد.  
**کلیدواژه‌ها:** کیفیت زندگی، نوجوان، کم‌شنوا، روایی، پایایی، ابزارسازی



## مقدمه

۱-۱/۵ درصد مردم جهان دچار نقص شنوایی هستند (۱) و در ایران سالانه یک هزار کودک با کم شنوایی متولد می‌شوند (۲). درمان کامل کم شنوایی با دانش کنونی امکان پذیر نیست. اما انجام توانبخشی و استفاده از تقویت کننده‌ها (سمعک) و سایر وسایل کمکی وضعیت بهتری را برای فرد مبتلا فراهم می‌کند (۳). برای ارائه هرگونه خدمت توانبخشی به کودکان مبتلا به کم شنوایی در سطح کلان شایسته است قبل از هر چیز با استفاده از ابزارهای مناسب وضعیت کودکان مبتلا به کم شنوایی مورد ارزیابی دقیق و همه جانبه قرار گیرد تا مشکلاتی که در اولویت هستند مورد مداخله قرار گیرند. در قدم‌های بعدی و در طول ارائه مداخلات توانبخشی وجود سیستمی برای پیش و ارزیابی نتایج کوتاه مدت و دراز مدت خدمات ارائه شده ضروری می‌نماید. چرا که تنها با استفاده از چنین سیستمی می‌توان آثار این مداخلات را بر وضعیت و کیفیت زندگی کودکان بدرستی مورد ارزیابی قرار داد و درجه موفقیت برنامه‌هایی را که به اجراء در آمده‌اند، سنجید (۴). آگاهی از نتایج مداخلات برای ارتقاء مداوم خدمات و برنامه‌های توانبخشی امری ضروری به حساب می‌آید که لازمه اینکار نیز وجود ابزارهای معتبر و روا است (۵،۶). طی سال‌های اخیر، در زمینه شناسایی افت شنوایی کودکان و نوجوانان و انجام مداخلات به هنگام (۴)، و تلفیق آموزشی دانش آموزان کم شنو با کودکان شنوا (۷) پیشرفت‌های چشمگیری بوقوع پیوسته است (۸). برای ارزیابی نتایج این مداخلات ابزارهای سنجش لازم است و برای تحلیل نتایج سنجش لازم است استانداردها و شاخص‌هایی وجود داشته باشد، تا نتایج با آنها مقایسه گردد (۹).

هرچند می‌توان وجود، نوع و میزان نقص شنوایی را با انجام ارزیابی جامع شنوایی و بررسی‌های رایج بالینی تعیین کرد و آثار بلافصل انجام مداخلات شنوایی برای کودکان و نوجوانان را به صورت عینی از طریق سنجش میدان صوتی<sup>۱</sup> و گوش واقعی<sup>۲</sup> اندازه گرفت (۳) ولی انجام تست‌های شنوایی در کسب اطلاع از میزان تأثیری که وضعیت شنوایی مذکور از نظر عملکردی، ارتباطی، اجتماعی، روحی و روانی بر فرد می‌گذارد و این که روی هم رفته تأثیر کاهش شنوایی بر عملکرد روزانه فرد چیست و تا چه حد فرد را ناتوان می‌کند (۱۰-۱۲)، و مداخلات تا چه حد مشکل فرد را برطرف می‌کند، کمک چندانی نمی‌کند (۱۳). در حال حاضر پرسش‌نامه‌ای برای سنجش تطابق کودکان کم شنو با ساخته شده که تا حدودی وضعیت عاطفی-اجتماعی و تطابق فرد را با محیط پیرامون خود مورد سنجش قرار می‌دهد (۱۴). اما با استفاده از ابزار فوق‌الذکر

نمی‌توان آثار این نقص را بر توانایی‌های جسمی، عاطفی، اجتماعی و یا عملکرد کودک در خانه، مدرسه و محیط‌های اجتماعی به طور همه جانبه سنجید (۱۶، ۱۵). امروزه یکی از شاخص‌های بسیار مهم سنجش موفقیت برنامه‌های سلامت، بهبود حاصل شده در کیفیت زندگی دریافت کنندگان خدمت است (۱۷). سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت، به عنوان پیامد اساسی سلامت، در ارزیابی‌ها و ارزشیابی‌های حوزه خدمات بهداشتی درمانی مورد توجه بسیار قرار گرفته است (۱۸). ساخت ابزار سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت برای کودکان و نوجوان در دنیا قدمت کمی دارد و تنها در سال‌های اخیر شاهد تلاش‌هایی برای تولید ابزارهای معتبر برای سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت عام (۱۹، ۲۰) و کیفیت زندگی وابسته به بیماری‌های خاص برای کودکان هستیم، که از آن جمله می‌توان به ساخت پرسش‌نامه‌های سنجش کیفیت زندگی وابسته به آسم و سرطان برای کودکان اشاره کرد (۲۱، ۲۲).

تاکنون ابزاری برای سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم شنوایی برای نوجوانان ارائه نشده است. تنها مستندی که از تلاش‌های انجام شده در این زمینه بدست آمد، پیش‌نویس پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به شنوایی نوجوانان بود که خانم امی استروفر<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۰ در قالب پایان نامه مقطع دکترا طراحی نموده بود. این ابزار هنوز مراحل طبقه‌بندی گویه‌ها در محورهای مورد نظر، تعیین شیوه نمره دهی و روان‌سنجی را سپری نکرده بود (۱۳). هر چند ابزارهای عمومی سنجش کیفیت زندگی کودکان و نوجوانان و ابزارهای سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت کودکان و نوجوانان موجود است که در جای خود ابزارهای مفیدی بوده و هستند، اما از آنجا که برای یک وضعیت سلامتی خاص طراحی نشده‌اند از اعتبار و حساسیت لازم برای گروه‌های خاص از جمله افراد مبتلا به نقص شنوایی برخوردار نبوده، برخی از مسائل و ابعاد مشکلات خاص افراد کم شنو را به خوبی منعکس نمی‌کنند (۲۳). بنابراین با توجه به این که هیچ ابزار روا و پایایی برای ارزیابی کیفیت زندگی نوجوانان دچار کم شنوایی وجود نداشت، بر آن شدیم تا به تدارک ابزاری در این زمینه برای نوجوانان ایرانی اقدام نماییم. گزارش حاضر به تشریح مراحل ساخت و اعتباریابی این ابزار اختصاص دارد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع ابزارسازی - روان سنجی بود.

## الف) ساخت ابزار

پیش‌نویس پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم شنوایی نوجوانان



سوالات مناسبی برای سنجش آنها بین گویه‌های نسخه مقدماتی وجود نداشت، گویه‌های جدیدی طراحی و به پرسش‌نامه اضافه شد تا پیش‌نویس پرسش‌نامه تکمیل گردد.

در تدوین گزینه‌های پاسخ‌دهی روش کار این گونه بود که ابتدا مجموعه پاسخ‌هایی که از نظر منطقی در جواب به سوال می‌توانست مطرح باشد، در قالب «مجموعه پاسخی اولیه» نوشته شد. سپس این مجموعه پاسخی، مورد نظر خواهی صاحب‌نظران قرار گرفت. از سوی دیگر پرسش‌نامه‌ای که برای انجام آزمون - باز آزمون به نوجوانان کم‌شنوا داده شد، حاوی همه گزینه‌های پاسخی بود. براساس نظر صاحب‌نظران و نتایج بدست آمده در مورد فراوانی استفاده از هر یک از گزینه‌های یک سوال و نیز پایایی استفاده از هر گزینه در پاسخ‌دهی به سوالات پرسش‌نامه در آزمون - باز آزمون، مجموعه پاسخی مورد مرور و تعمق قرار گرفت و جرح و تعدیل شد.

#### ب) اعتباریابی پرسش‌نامه

برای تعیین روایی محتوایی پرسش‌نامه ضریب روایی یکپایه سوالات پرسش‌نامه و اندکس روایی کل پرسش‌نامه به شیوه لاواشه براساس داده‌هایی که از نظرات ۱۴ تن از صاحب‌نظران در زمینه علوم سلامت، شنوایی‌شناسی و ابزارسازی و آشنا با مسائل کم‌شنوایان جمع آوری شد، مورد محاسبه قرار گرفت.

جامعه آماری برای تعیین محورهای آزمون، روایی سازه و پایایی آزمون، دانش‌آموزان کم‌شنوای ۱۸-۱۲ سالی بودند که در سال ۹۰ در مقطع راهنمایی و متوسطه مدارس تلفیقی و یا استثنایی کم‌شنوایان شهر تهران در حال تحصیل بودند. تعداد دانش‌آموزان نوجوان دچار کم‌شنوایی در شهر تهران براساس آمار بدست آمده از سازمان آموزش و پرورش استثنایی کل کشور ۷۲۰ نفر برآورد شد که از این تعداد، ۴۸۵ نفر (۲۱۷ دختر، ۲۶۸ پسر) در مدارس استثنایی و ۲۳۵ نفر (۱۳۹ دختر، ۹۶ پسر) در مدارس عادی مشغول به تحصیل بودند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از (۱) سن بین ۱۸-۱۲ سال، (۲) آستانه شنوایی بیش از ۲۵ دسی بل براساس مستندات آموزش و پرورش و (۳) شاغل به تحصیل بودن در یکی از مدارس تلفیقی یا استثنایی شهر تهران؛ تنها معیار خروج از پژوهش عدم رضایت دانش‌آموز یا والدین او برای شرکت در پژوهش بود. حجم نمونه مورد مطالعه برای تعیین روایی سازه با در نظر گرفتن این‌که حداقل نمونه مورد نیاز برای تحلیل عاملی ۲۰۰ نمونه می‌باشد (۲۹)، ۲۵۵ نفر دانش‌آموز کم‌شنوا در نظر گرفته شد که متناسب با «نسبت پسر به دختر» و «هم‌چنین» نسبت محصلین مدارس استثنایی به مدارس تلفیقی» در شهر تهران انتخاب شدند.

براساس مرور منابع تدوین شد. نحوه تدوین پرسش‌نامه از این قرار بود که ابتدا مرتبط‌ترین متنی که در این زمینه بدست آمد، یعنی نسخه مقدماتی پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به شنوایی برای نوجوانان، که امی استروفرت در سال ۲۰۱۰ در قالب پایان‌نامه دکتری در کشور آمریکا آن را براساس اطلاعات بدست آمده از دو بحث گروهی با نوجوانان و والدین آنها تدوین کرده بود با استفاده از روش ترجمه رو به جلو و ترجمه رو به عقب و مقایسه دو متن به فارسی برگردانده شد. سپس از ۱۴ نفر از صاحب‌نظران آشنا به اصول ابزارسازی، کیفیت زندگی، کم‌شنوایی و مشکلات ناشی از آن در مورد اعتبار محتوایی یکپایه پرسش‌ها در سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی، و هم‌چنین در مورد درستی ساختار گویه‌ها و قابلیت انتقال پیام به مخاطب، سوال شد. به دنبال آن در یک بررسی پایلوت با مراجعه به ۳ مدرسه مقطع راهنمایی استثنایی ویژه ناشنوایان، پرسش‌نامه طی سه مرحله هر بار به ۸-۹ نفر و جمعاً به ۲۸ نفر از نوجوان کم‌شنوای شاغل به تحصیل در آن مدارس تحویل داده شد و از آنها درخواست شد سوالات را خوانده پاسخ دهند. ضمناً زیر هر کلمه یا سوالی که واضح نبود، پاسخ دادن به سوال مشکل بود یا با توجه به گزینه‌ها نمی‌توانستند به آن پاسخ دهند، خط بکشند. در انتهای تکمیل پرسش‌نامه، آزمونگر با دانش‌آموز گفتگو می‌کرد و در مورد کلمات و سوالات مبهم به آن دانش‌آموز توضیح شفاهی می‌داد. به این ترتیب که با ارائه سوال در قالب کلمات و جملاتی متفاوت سعی می‌کرد ابهام را برطرف نماید. آزمونگر در عین حال مشکلی را که مخاطب در پاسخ‌گویی به هر سوال با آن مواجه شده بود، به همراه تغییری که باعث رفع مشکل و ابهام شده بود را ثبت می‌کرد. در انتهای هر روز با جمع‌بندی نکات بدست آمده در مورد هر سوال، تغییرات لازم برای وضوح بخشیدن به معنای سوالات و سهولت پاسخ‌دهی به آنها اعمال می‌شد و پرسش‌نامه اصلاح شده برای روز بعد مورد استفاده قرار می‌گرفت تا جایی که پس از سه مرحله اصلاح، دیگر موارد جدیدی از ابهام گزارش نشد. به این ترتیب گویه‌هایی فراهم شدند که در سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی از روایی صوری برخوردار بودند و برای نوجوانان کم‌شنوا قابل درک و پاسخ‌دهی بودند. سپس با مرور منابع و ایده گرفتن از سایر پرسش‌نامه‌های ارزیابی کیفیت زندگی وابسته به سلامت عمومی (۲۴، ۲۰، ۱۹) و هم‌چنین وابسته به مشکلات سلامتی خاص (۲۶، ۲۲، ۲۱، ۱۸) و پرسش‌نامه‌های عملکرد فرد در شرایط مبتلا بودن به نقص (۲۷، ۲۸) به جستجوی مقوله‌هایی که احتمالاً در سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی در پرسش‌نامه مقدماتی مغفول مانده بود، پرداخته شد و در مورد آن دسته از مقوله‌هایی که



خود را برای تکمیل مجدد پرسش نامه اعلام کرده بودند. این افراد به فاصله ۲ هفته از تکمیل پرسش نامه مجدداً پرسش نامه را دریافت نموده تکمیل کردند.

یعنی نمونه مورد نظر به میزان برابر از بین دو جنس دختر و پسر و به میزان دو برابر از مدارس استثنایی نسبت به مدارس تلفیقی به طور تصادفی انتخاب گردید (جدول ۱). حجم نمونه برای تعیین پایایی آزمون - بازآزمون ۱۱۷ نفر بود و شامل گروهی از دانش آموزانی بود که هنگام تکمیل پرسش نامه نوبت اول رضایت

جدول ۱. ویژگی‌های دانش آموزان نوجوان کم‌شنوای تکمیل کننده پرسش نامه برای روانسنجی ابزار؛ تهران - سال ۱۳۹۰

متغیر	تعداد	درصد
جنس	پسر	۱۳۰
	دختر	۱۲۵
سن	اوایل نوجوانی (۱۱-۱۳)	۴۵
	اواسط نوجوانی (۱۴-۱۶)	۹۵
	اواخر نوجوانی (۱۷-۱۸)	۱۱۵
مقطع تحصیلی	راهنمایی	۱۱۶
	دبیرستان	۱۳۹
نوع مدرسه	استثنایی	۱۷۷
	تلفیقی	۷۸
میزان کم‌شنوایی	خفیف تا متوسط	۶۱
	شدید تا عمیق	۱۹۴

این موارد برای دو مفهوم جداگانه دو سوال جداگانه طراحی شد. (۲) در مواردی یک مشکل واحد ناشی از کم‌شنوایی در چند سوال یکبار بطور عام و چند بار دیگر بطور خاص در موقعیت‌های خاص مختلف پرسیده شده بود که علاوه بر طولانی کردن پرسش نامه و کم کردن دقت پاسخگویی، می‌توانست همبستگی داخلی سوالات را بطور کاذب بالا نشان دهد. سوالاتی که به این صورت بودند حذف ادغام شدند. (۳) پس از ترجمه رو به جلو (انگلیسی به فارسی) و ترجمه رو به عقب (فارسی به انگلیسی) گویه‌ها که روشی استاندارد برای ترجمه ابزارهای پژوهشی است (۳۰) و اجرای پایلوت مشخص گردید که دانش آموزان به سهولت قادر به درک و یا پاسخ‌دهی به سوالات متعددی نبودند. در این گونه موارد مفهوم در قالب سوالاتی ارائه شد که برای مخاطب قابل درک باشد. به این منظور در مرحله پایلوت به صورت شفاهی کلمات و عبارت‌های مختلفی بسته به نوع سوال به کار برده می‌شد تا به مناسب ترین اصطلاح، کلمه یا عبارت که توسط نوجوان کم‌شنوا نیز به خوبی درک شود، دست یافته شود (۴) تعدادی از گویه‌ها نیز در فرهنگ و شرایط اجتماعی خاص ما، برای نوجوانان ناشنوای ایرانی مصداق نداشتند که کنار گذاشته شدند. در مجموع با حذف سه گویه که از نظر فرهنگی اجتماعی با جامعه ما تطابق نداشت، محتوای ۴۴ گویه دیگر در طراحی بخشی از سوالات پیشنهادی پرسش نامه (۳۸ سوال) بکار رفت. در مرحله مرور سایر پرسش نامه‌های ارزیابی کیفیت زندگی وابسته به

### ج) روش تحلیل داده‌ها:

روایی محتوایی یکایک سوالات و کل پرسش نامه به ترتیب با محاسبه ضریب CVR سوالات و CVI پرسش نامه براساس شیوه لاواشه، محاسبه گردید. برای تعیین محورهای تشکیل دهنده پرسش نامه، از مدل آماری تحلیل عاملی جستجوگرانه استفاده شد. پایایی آزمون - باز آزمون هر یک از سوالات با محاسبه ضریب همبستگی کرامر تعیین شد. پایایی آزمون - باز آزمون کل پرسش نامه و محورهای آن پس از بررسی نرم‌الیتی داده‌ها بر حسب نتیجه با محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن و یا پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی همبستگی درونی آزمون و محورهای تشکیل دهنده آن، آلفای کرونباخ محاسبه شد.

### یافته‌ها

در بررسی پرسش نامه مقدماتی کیفیت زندگی وابسته به شنوایی نوجوانان (۱۳) با مرور اولیه متن سوالات، به این جمع‌بندی رسیدیم که بسیاری از آنها به همان شکل اولیه نمی‌توانند در تدوین پرسش نامه بکار روند. بنابراین لازم بود پرسش نامه مناسب طراحی شود و آن دسته از مفاهیم موجود در سوالات پرسش نامه که روا هستند در قالب گویه‌هایی مناسب مورد استفاده قرار گیرند. مشکلات موجود در سوالات اولیه و نحوه برخورد با آن و چگونگی استفاده از محتوا به شرح ذیل بود: (۱) در مورد چند سوال و موضوع مختلف در قالب یک گویه پرسیده شده بود. در



منسجم‌ترین آرایش را برای جاگیری گویه‌ها فراهم می‌کند و استخراج بیش از سه محور برای متغیر از وضوح تعلق هر سوال به یک محور خاص می‌کاهد. از آنجا که سه گروه از عوامل شامل عوامل جسمی، عاطفی (روانی) و اجتماعی در ابزارهای متعدد سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت عام (۳۱، ۲۵، ۲۴، ۱۹) و وابسته به مشکلات خاص سلامتی (۳۲، ۲۶، ۲۲، ۲۱، ۱۸) محورهای مشترک بودند و نیز با توجه به محتوای سوالاتی که در تحلیل عاملی، با در نظر گرفتن سه عامل برای پرسش‌نامه، در هر یک از این سه عامل جای گرفته بودند، سه عامل با همین نامها برای پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی در نظر گرفته شد. به این ترتیب گویه‌ها در ۳ عامل (۱) مشکلات جسمی بلافصل ناشی از کم‌شنوایی (جسمی)، (۲) مشکلات بوجود آمده در فعالیت‌های اجتماعی (اجتماعی) بدنیاال کم‌شنوایی (۳) واکنش‌های عاطفی و هیجانی کم‌شنوایی در فرد قرار گرفتند. پس از بررسی همبستگی هر یک از سوالات با عامل‌ها و در نظر گرفتن حداقل همبستگی سوال با عامل (بار عاملی)  $0.3 \pm 0.29$  و مرور ضرایب روایی محتوایی سوالات، دو سوال در عوامل سه‌گانه جای نمی‌گرفتند. یکی از این دو سوال (اذیت شدن به هنگام قالبگیری سمعک) ضریب محتوایی لاواشه پایین (۰/۲۳) نیز داشت. سوال دیگر «اذیت شدن در سینما» بود که با توجه به این‌که سینما رفتن، جزء تفریحات رایج نوجوانان نیست، با مرور نهایی سوالات حذف شدند. در نهایت، ۳۸ سوال باقیمانده براساس میزان همبستگی با هر یک از سه عامل تعیین شده در سه محور جسمی، اجتماعی و عاطفی-هیجانی طبقه‌بندی شدند. بدین ترتیب، محور جسمی با ۸ سوال، محور اجتماعی با ۱۳ سوال و محور عاطفی-هیجانی با ۱۷ سوال مشخص گردید. مضمون سوالات پرسش‌نامه نهایی در جدول ۲ آمده است.

سلامت عمومی و وابسته به مشکلات سلامتی خاص و پرسش‌نامه‌های عملکرد فرد در شرایط مبتلا بودن به نقص، با سه مقوله مغفول مانده روبرو شدیم که عبارت بودند از: (۱) مشکلاتی که کم‌شنوایی در آگاه شدن از مخاطرات و شرایط محیط اطراف ایجاد می‌نماید، (۲) مشکلات ناشی از دریافت خدمات تشخیصی-درمانی برای فرد کم‌شنو و بالاخره (۳) مشکلاتی که کم‌شنوایی در مسائل معنوی و شرکت در مراسم مذهبی (حضور در تکیه‌ها و یا جلسات روضه و سفره و مانند آن) برای فرد ایجاد می‌کند. برای تکمیل پرسش‌نامه ۵ سوال در مورد مقوله‌های فوق طراحی و به پرسش‌نامه اضافه شد. در مجموع پس از انجام مراحل مختلف ساخت پرسش‌نامه که در بالا بیان شد، پیش‌نویس پرسش‌نامه با ۴۳ سوال تهیه شد.

مجموعه پاسخی سوالات براساس شیوه‌ای که در روش اجرا شرح آن رفت برای هر سوال بین ۳ تا ۵ گزینه طراحی شد تا شامل مجموعه جامع و مانعی از پاسخ‌های ممکن در دسترس مخاطب قرار گیرد. برای یکایک سوالات و محورهای پرسش‌نامه مقیاس ۱۰۰ نمره‌ای در نظر گرفته شد که در آن نمره ۰ نشانگر بدترین وضعیت و نمره ۱۰۰ نمایانگر بهترین وضعیت از کیفیت زندگی می‌باشد. برای محاسبه نمره هر محور، میانگین نمره سوالات موجود در محور از طریق مجموع نمره سوالات بخش بر تعداد سوالات تعیین می‌شود و برای تعیین نمره کلی کیفیت زندگی، میانگین نمره تمامی سوالات محاسبه می‌گردد. در نتیجه، نمره هر یک از سوالات و محورهای پرسش‌نامه و نمره کل کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی بین ۱۰۰-۰ به دست می‌آید.

براساس ضریب روایی محتوایی سوالات ۳ سوال از پرسش‌نامه حذف شد. تحلیل عاملی جستجوگرانه با چرخش واریماکس امکان تعریف حداکثر ۱۳ عامل تشکیل‌دهنده را نشان می‌داد اما در آنالیزهای انجام شده در پی آن مشاهده شد که تعریف ۳ عامل

جدول ۲. مضمون سوالات پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی نوجوانان

ردیف	سوال
۱	سخت بودن شنیدن حرف یواش یا درگوشی
۲	سخت بودن شنیدن حرف‌های دوستانان در محیط بیرون
۳	سختی شنیدن حرف‌های مربی و بقیه بازیکنها در ورزش
۴	سختی حواس خود را جمع کردن در کلاس درس
۵	سختی شنیدن در ماشین
۶	شنیدن صدای ماشین‌هایی که از پشت سر نزدیک می‌شوند در خیابان
۷	شنیدن صدای زنگ‌های تلفن، در و مدرسه
۸	ناراحت و اذیت شدن از کم‌شنوایی
۹	فکر کردن این‌که دیگران پشت سر حرف می‌زنند (غیبت کردن)؟
۱۰	احساس تنهایی در جمع (میهمانی)



ردیف	سوال
۱۱	احساس راحت نبودن در گفتگو با دوستان
۱۲	عصبی شدن از کم شنوایی
۱۳	نا امید شدن از متوجه نشدن گفته یا سوال و اشتباه جواب دادن
۱۴	ترس از بدتر شدن شنوایی
۱۵	عصبانی یا ناراحت (کلافه) شدن از کم شنیدن در گفتگو با خانواده
۱۶	دلهره در مراجعه به دکتر، گفتار درمانگر و شنوایی شناس
۱۷	خجالت از کم شنوایی در روبرو شدن با آدم‌های جدید (غریبه)
۱۸	احساس فرق داشتن با سایرین
۱۹	سخت بودن درخواست بلندتر صحبت کردن یا تکرار حرف از دیگران
۲۰	سختی ارتباط با اعضای خانواده
۲۱	سختی ارتباط با بستگانان
۲۲	عدم اجازه والدین برای انجام کاری به دلیل کم شنوایی
۲۳	دچار دعوا شدن با اعضای خانواده
۲۴	هنگام ارتباط با بستگانان از دست هم ناراحت شدن
۲۵	سختی ارتباط با دوستانان
۲۶	کم بازی کردن با بچه‌هایی که هم مدرسه‌ای نیستند
۲۷	در مدرسه کمتر دست بلند کردن و به سوالها کمتر جواب دادن
۲۸	کمتر در مراسم و مناسبت‌های اجتماعی مدرسه شرکت کردن
۲۹	خوب عمل نکردن در ورزش‌ها و بازی‌های گروهی (فوتبال، والیبال، وسطی، . . .) به دلیل سخت شنیدن
۳۰	سختی ارتباط با آدم‌های جدید (غریبه)
۳۱	سختی یادگرفتن اسم دیگران
۳۲	کم به میهمانی رفتن
۳۳	کمتر از دوستانان در فعالیت‌ها و ورزش‌ها شرکت کردن
۳۴	با تلفن کم حرف زدن
۳۵	اذیت شدن در رستوران
۳۶	اذیت شدن هنگام تلویزیون دیدن
۳۷	کم به موسیقی گوش دادن
۳۸	سخت بودن شرکت در مراسم مذهبی

جدول ۳: پایایی آزمون - بازآزمون پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی نوجوانان و محورهای آن

محورهای پرسش‌نامه	ضریب همبستگی	سطح معناداری
جسمی	* ۰/۸۱	< ۰/۰۱
اجتماعی	** ۰/۷۸	< ۰/۰۱
عاطفی - هیجانی	** ۰/۶۸	< ۰/۰۱
کلی	** ۰/۸۵	< ۰/۰۱

\* با توجه به نرمال نبودن توزیع نمرات، ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه شده است.

\*\* ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شده است.

و کل آزمون در جدول (۳) آمده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، پایایی پرسش‌نامه با ضریب همبستگی ۰/۸۵ برای کل آزمون و ضرایب پایایی بین ۰/۶۸-۰/۸۱ برای محورهای سه گانه پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفت.

روایی محتوایی پرسش‌نامه ۳۸ سوالی نهایی با محاسبه اندکس روایی محتوایی لاواشه برابر با ۰/۷۹ مورد تأیید قرار گرفت. پایایی آزمون - باز آزمون یکایک سوالات پرسش‌نامه با ضریب همبستگی کرامر بین ۰/۳۵۸-۰/۶۶۱؛  $P < ۰/۰۱$  مورد تأیید قرار گرفت. ضریب همبستگی آزمون بازآزمون محورهای سه گانه



بودن بسیاری از مشکلاتی که کم‌شنوایی در زندگی نوجوانان پدید می‌آورد، بهره‌برداری از محتوای گویه‌های پرسش‌نامه مقدماتی که حاصل جلسات بحث گروهی با نوجوانان کم‌شنوای آمریکایی و والدین آن‌ها بود، به عنوان قدم اول در تدوین آزمون فارسی می‌توانست برای پیشگیری از دوباره کاری مفید فایده قرار گیرد که مورد استفاده قرار گرفتند.

در مورد گزینه‌های پاسخ‌گویی به سوالات چنان‌که گفته شد، برای این که گزینه‌های جوابگویی به هر سوال همه پاسخ‌های ممکن را در بر گیرد، گزینه‌های سوالات تغییر یافت و تعداد گزینه‌ها بر حسب مورد بین ۳ تا ۵ مورد تدوین گردید. این نوع طراحی پاسخ مشابه گزینه‌های پرسش‌نامه‌های SF-۳۶ و WHO-۱۰۰ است (۲۴، ۲۵) که در آنها نیز تعداد گزینه‌های سوالات با هم برابر نیست. اما در پرسش‌نامه وابسته به شنوایی نوجوانان خانم امی استروفرت (۱۳) با پیروی از پرسش‌نامه معلولیت شنوایی سالمندان (۱۱)، سه گزینه (بله، گاهی اوقات و خیر) برای پاسخ‌گویی در نظر گرفته شده است. هر چند انتخاب رویه اخیر برای طراحی گزینه باعث سهولت نمره دهی می‌شود، اما جامعیت پاسخها را فراهم نمی‌کند و بنابراین در طراحی گزینه‌های پرسش‌نامه حاضر این رویه دنبال نشد.

شیوه نمره‌دهی پرسش‌نامه حاضر مشابه پرسش‌نامه‌های معتبر سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت (عمومی و اختصاصی) مثل SF-۳۶، WHO، PedsQL، (مدل‌های ژنریک و ویژه) و Kindle می‌باشد (۲۴، ۲۵، ۳۱). تشابه سیستم نمره‌دهی آزمون حاضر با ابزارهای سنجش کیفیت زندگی وابسته به سلامت با این هدف که مقایسه نتایج سنجش کیفیت زندگی به وسیله ابزار حاضر با سایر ابزارها و همچنین درک نتایج بدست آمده از سنجش با ابزار حاضر تسهیل گردد، انجام شد.

در مقام مقایسه متدولوژی بکار رفته در اعتباریابی پرسش‌نامه حاضر با سایر پرسش‌نامه‌های ساخت ابزار کیفیت زندگی وابسته به سلامت؛ همانطور که ذکر آن رفت در تعیین ساختار پرسش‌نامه و ابعاد آن، تحلیل عاملی جستجوگرانه انجام شد. در مطالعات روایی سازه پرسش‌نامه‌های کیفیت زندگی وابسته به سلامت عام مثل کید - کیندل، کیدو - کیندل و هم‌چنین پرسش‌نامه‌های وابسته به مشکل خاص مثل آسم، سرطان و روماتولوژی از مدل تحلیل عاملی (جستجوگرانه یا تأییدی) استفاده شده بود (۱۸، ۲۱، ۲۲، ۳۵، ۳۶). در پرسش‌نامه‌های کیفیت زندگی وابسته به مشکل خاص مثل آسم، سرطان و روماتولوژی مانند آنچه در مطالعه حاضر انجام شد، برای تعیین همبستگی درونی از محاسبه ضریب  $\alpha$  کرونباخ استفاده شده است که برای محورهای اغلب آن‌ها بیش از ۰/۷ و برای کل پرسش‌نامه حدود ۰/۹ بدست آمده است (۲۲، ۲۱، ۱۸). با توجه به این‌که همبستگی درونی بیش از ۰/۷ «مطلوب» تلقی

همبستگی درونی ابزار با محاسبه ضریب  $\alpha$  کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۹ و برای سه محور جسمی، اجتماعی و عاطفی به ترتیب برابر با ۰/۷۷، ۰/۷۳ و ۰/۸۳ بدست آمد.

## بحث

حاصل پژوهش حاضر ساخت ابزار سنجش کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی برای نوجوانان ایرانی بود. این ابزار که پرسش‌نامه‌ای با ۳۸ سوال است، کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی نوجوانان را در قالب یک نمره کلی و سه نمره در ابعاد جسمانی، عاطفی و اجتماعی در طیفی بین ۰ تا ۱۰۰ مورد سنجش قرار می‌دهد که در آن نمره بیشتر نشانه کیفیت زندگی بهتر و تأثیر پذیرفتن کمتر کیفیت زندگی فرد از نقص شنوایی اوست.

قبل از تدوین پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به کم‌شنوایی برای نوجوانان، در کشور ما هیچ ابزار استاندارد برای بررسی کیفیت زندگی نوجوانان کم‌شنوا وجود نداشت. با بررسی مقالات و گزارش پژوهش‌های داخلی و خارجی تنها ابزاری که در این زمینه گزارش شده بود، پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به شنوایی برای نوجوانان بود که توسط امی استروفرت جهت بررسی کیفیت زندگی نوجوانان کم‌شنوا در کشور آمریکا در سال ۲۰۱۰ مراحل اولیه ساخت آن به انجام رسیده بود. همانگونه که گفته شد یکی از مشکلات پرسش‌نامه آن بود که دانش آموزان به سهولت قادر به درک و یا پاسخ‌دهی به سوالات متعددی نبودند. این امر می‌توانست ناشی از عوامل مختلفی باشد، از جمله این‌که پاسخ دادن به بعضی سوالات نیاز به قضاوت کردن مخاطب در مورد مطلبی داشت که نوجوان کم‌شنوا قادر به قضاوت در آن مقوله نبود؛ یا این‌که گویه‌ها هیجانانگیز و عاطفی را مورد سوال قرار می‌دادند که از یک سو به دلیل پایین بودن ذخیره لغات و مهارت‌های درکی پایین‌تر نوجوانان کم‌شنوا نسبت به افراد شنوا و این‌که در درک مفاهیم انتزاعی با مشکل روبرو هستند (۳۳) و از سوی دیگر ضعفی که این گروه نسبت به کودکان و نوجوانان شنوا در تمایز هیجانانگیز دارند (۲۲)، قابل پاسخگویی ایشان نبود. موضوع شایان توجه آن بود که متن برخی از سوالات که از نظر صاحب‌نظرانی که تجربه کار با افراد ناشنوا را داشتند تصور می‌شد، کاملاً ساده و واضح طرح شده و برای نوجوانان کم‌شنوا - ناشنوا قابل درک باشند، در اجرای عملی پرسش‌نامه برای نوجوانان مخاطب حاوی ابهامات بسیار بودند. این امر ضرورت گذراندن مرحله آزمایشی تکمیل پرسش‌نامه‌های پژوهشی توسط گروهی از جامعه هدف برای حصول اطمینان از انتقال صحیح پیام سوالات پرسش‌نامه، امکان پاسخ‌دهی آسان به آنها و جامع و مانع بودن مجموعه پاسخ‌ها را که در منابع بر آن تأکید می‌شود، در عمل نشان داد (۳۴). اما در عین حال به دلیل تشابه و عام



از آنجا که روایی پرسش‌نامه در نوجوانان دانش‌آموز مورد ارزیابی قرار گرفته، استفاده از ابزار به شکل کنونی آن در نوجوانانی که دانش‌آموز روا نیست و از محدودیت‌های پژوهش حاضر محسوب می‌گردد.

نظر به این که یکی از هدف‌های نهایی ارائه خدمات سلامت ارتقاء کیفیت دریافت کنندگان خدمت است، انجام پژوهش‌های مشابه برای ساخت ابزار سنجش کیفیت زندگی در نوجوانان دچار مشکلات دیگر سلامت، و نیز سنجش کیفیت زندگی کودکان دچار مشکلات سلامت برای سنجش و مقایسه میزان موفقیت برنامه در دستیابی به هدف مذکور ضروری به نظر می‌رسد.

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به ساخت پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به سلامت نوجوانان با ۳۸ سوال در سه محور انجامید، که مطالعات روان‌سنجی اعتبار و پایایی آن را تأیید کرد. با توجه به این که مطالعه بر روی نوجوانان مبتلا به کم‌شنوایی در شهر تهران صورت گرفت و شهروندان تهرانی به زبان فارسی (زبان رسمی کشور) سخن می‌گویند، از نظر فرهنگی تفاوت عمده‌ای با سایر نقاط ایران ندارند و همچنین بسیاری از مردم تهران مهاجرین بخش‌های مختلف کشور هستند؛ می‌توان انتظار داشت پرسش‌نامه تدوین شده برای ارزیابی کیفیت زندگی نوجوانان کم‌شنوای فارسی زبان و بررسی اثربخشی برنامه‌های مداخله‌ای توانبخشی برای کودکان و نوجوانان کم‌شنوا در سراسر کشور قابل استفاده باشد. هنجاریابی آزمون تدوین شده در نوجوانان کم‌شنوای کشور، به عنوان قدم بعدی دستیابی به معیارهای ارزیابی کیفیت زندگی نوجوانان کم‌شنوا پیشنهاد می‌گردد.

می‌شود (۳۷)، پرسش‌نامه حاضر نیز مانند پرسش‌نامه‌های مذکور از همبستگی درونی مطلوبی برخوردار بود. در پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به سلامت عام کیدو - کیندل و پرسش‌نامه‌های کیفیت زندگی وابسته به اختلالات گوارشی، فلج مغزی و آسم پایایی پرسش‌نامه با روش آزمون - بازآزمون و محاسبه همبستگی بین نمرات دو بار اجرای آزمون تعیین شده است. به این ترتیب که پای لی (۲۰۰۸) در تایوان پایایی آزمون - بازآزمون نسخه تایوانی پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به سلامت کیدو - کیندل را از طریق محاسبه ضریب همبستگی پیرسون در دو بار اجرای آزمون به فاصله ۲۱-۱۴ روز تعیین کرد (۳۵)؛ کسینی و همکاران (۱۹۹۹) در فرانسه برای بررسی پایایی آزمون - بازآزمون پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به اختلالات عملکرد گوارشی، ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) ابزار را بین دو بار اجرای آزمون به فاصله میانگین ۳۱ روز تعیین کردند (۳۸)؛ یام و همکاران (۲۰۰۶) در چین پایایی آزمون - بازآزمون پرسش‌نامه کیفیت زندگی وابسته به سلامت برای کودکان و نوجوانان مبتلا به فلج مغزی را به فاصله ۱۴-۱۰ روز و با محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای بین دو بار اجرای آزمون بررسی کردند (۳۹) و بالاخره کتیا و همکاران (۲۰۰۵) از طریق محاسبه میانگین و مقایسه آنها و تعیین سطح معناداری بین دو بار اجرای آزمون به فاصله ۳۰-۱۵ روز پایایی پرسش‌نامه کیفیت زندگی کودکان آسمی (PAQLQ) را مورد بررسی قرار دادند (۴۰). در پژوهش حاضر برای سنجش پایایی، آزمون و بازآزمون پرسش‌نامه‌ها با فاصله دو هفته انجام شد و ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد. با توجه به این که همبستگی بیش از ۰/۷ بین نمرات آزمون و بازآزمون «مطلوب» تلقی می‌شود (۳۷)، پرسش‌نامه حاضر از پایایی آزمون - بازآزمون مطلوبی برخوردار بود.

### منابع

- 1-Mathers C, Smith A, Concha M. Global burden of hearing loss in the year 2000. Global burden of Disease [Internet]. 2000 [cited 2013 Mar 7]; 18. Available from: [http://www.who.int/entity/healthinfo/statistics/bod\\_hearingloss.pdf](http://www.who.int/entity/healthinfo/statistics/bod_hearingloss.pdf)
- 2-Ministry of Health and Medical Education of Iran. Available from: <http://WWW.behdasht.gov.ir/>, Janu 7 2011.
- 3-Dillon H. Hearing aids. 1st ed. New York: Thieme Medical Publisher; 2001, pp: 309.
- 4-Fitzpatrick E, Coyle DE, Durieux-Smith A, Graham ID, Angus DE, Gaboury I. Parents' preferences for services for children with hearing loss: A conjoint analysis study. *Ear Hear.* 2007; 28 (6): 842-9.
- 5-Seyed javadein R. [Fundamental of organization and management (Persian)]. Tehran. negahe danesh Publication; 2002, pp: 89-491.
- 6-Davatgaran K. State Welfare Organization of Iran. Available from: <http://WWW.behzisti.ir>, Dec 21 2010.
- 7-Mirkhani M. [Principle of rehabilitation (Persian)] 2st ed. Tehran: ion University of rehabilitation and welfare sciences Publication; 2007, p: 66.
- 8-American-Speech-Language-Hearing-association. Guidelines for audiologic; 2002.
- 9-Irannejad M, Sassangohar P. [Organization and management: theory and practice (Persian)] 10st edition. Tehran: Iran banking institute, central bank of the islamic republic of iran; 2007, pp: 64, 473.
- 10-Ventry IM, Weinstein BE. The hearing handicap inventory for the elderly: a new tool. *Ear and hearing.* 1982; 3 (3): 128.
- 11-Newman CW, Weinstein BE, Jacobson GP, Hug GA. The Hearing Handicap Inventory for Adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear Hear.* 1990; 11 (6): 430-3.
- 12-Newman CW, Weinstein BE. The Hearing Handicap Inventory for the Elderly as a measure of hearing aid benefit. *Ear Hear.* 1988; 9 (2): 81.
- 13-Amy M. Streufert BS. Quality of life measure for adolescents and children with hearing loss. thesis for Ph. D. School of Medicine Program in Audiology and Communication Sciences, Washington Univ; 2010.
- 14-Hatamizadeh N, Ghasemi M, Saedi A, Kazemnejad A. Perceiv





- competence and school adjustment of hearing impaired children in mainstream primary school settings. *Child: care, health and development*. 2008; 34 (6): 789-94.
- 15-Purdy SC, Farrington DR, Moran CA, Chard LL, Hodgson S-A. A parental questionnaire to evaluate children's Auditory Behavior in Everyday Life (ABEL). *American Journal of Audiology*. 2002; 11 (2): 72.
- 16-Lin FR, Niparko JK. Measuring health-related quality of life after pediatric cochlear implantation: A systematic. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2006; 70: 1695-706.
- 17-Wold C. Health indicators: a review of reports currently in use. Pasadena (CA): Wold and Associates. 2008; 71-72.
- 18-Varni JW, Seid M, Smith Knight T, Burwinkle T, Brown J, Szer IS. The PedsQLTM in pediatric rheumatology: reliability, validity, and responsiveness of the Pediatric Quality of Life InventoryTM Generic Core Scales and Rheumatology Module. *Arthritis & Rheumatism*. 2002; 46 (3): 714-25.
- 19-Ravens-Sieberer U, Erhart M, Wille N, Wetzel R, Nickel J, Bullinger M. Generic health-related quality-of-life assessment in children and adolescents: methodological considerations. *Pharmacoeconomics*. 2006; 24 (12): 1199-220.
- 20-V Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL (TM) 4. 0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory (TM) version 4. 0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. *Medical care*. 2001; 39 (8): 800-12.
- 21-Varni JW, Burwinkle TM, Rapoff MA, Kamps JL, Olson N. The PedsQLTM in pediatric asthma: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life InventoryTM generic core scales and asthma module. *J Behav Med*. 2004; 27 (3): 297-318.
- 22-James W. Varni TMB, Ernest R. Katz, Kathy Meeske, Paige Dickinson. The PedsQL™ in pediatric cancer, Reliability and validity of the pediatric quality of life inventory™ generic core scales, multidimensional fatigue scale, and cancer module 2002; 94 (7).
- 23-Sung L, Greenberg ML, Doyle JJ, Young NL, Ingber S, Rubenstein J, et al. Construct validation of the Health Utilities Index and the Child Health Questionnaire in children undergoing cancer chemotherapy. *Br J Cancer*. 2003; 88 (8): 1185-90.
- 24-Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res*. 2005; 14 (3): 875-82.
- 25-World Health Organization, Measurement of quality of life in children. Division of Mental Health, Genf, 1993.
- 26- Varni JW, Katz ER, Seid M, Quiggins DJ, Friedman-Bender A. The pediatric cancer quality of life inventory-32 (PCQL-32). *Cancer*. 2000; 82 (6): 1184-96.
- 27- Newman CW, Weinstein BE, Jacobson GP, Hug GA. Test-retest reliability of the Hearing Handicap Inventory for Adults. *Ear Hear*. 1991; 12 (5): 355.
- 28-Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, Spritzer K, Berry S, Hays RD. Development of the 25-item national eye institute visual function questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 2001; 119 (7): 1050-8.
- 29-Hooman H. [Multivariate Data Analysis in Scientific Resarch (Persian)]. Tehran. Pasra publisher; 2002, pp: 380.
- 30-B Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Leplège A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. Journal of Clinical Epidemiology [Internet]*. 1998 [cited 2013 Mar 7]; 51 (11). Available from: [http://works.bepress.com/john\\_ware/142/](http://works.bepress.com/john_ware/142/)
- 31-Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL (TM): Measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical care*. 1999; 37 (2): 126-39.
- 32-Bott U IM, Overmann H, Berger M. Diabetes-Specific Quality-of-Life Scale (DSQOLS). Department of Metabolic Diseases and Nutrition, World Health Organization Collaborating Center For Diabetes, Heinrich-Heine-University, Dusseldorf, Germany. 1998; 21 (5): 757-69.
- 33-Lotfi Y, Mehrkian S, Rahgozar M. Language characteristics of preschool children with hearing loss in Tehran, Iran. *Tehran university of medical sciences* 2010; 1 (19): 88-97.
- 34-Gary Groth M. Handbook of psychological assessment. Pashasharifi H, nikkhoo M. (Persian translator) 2th ed. Tehran. Roshd publisher; 1990, pp: 145.
- 35-Lee P-H, Chang L-I, Ravens-Sieberer U. Psychometric evaluation of the Taiwanese version of the Kiddo-KINDL® generic children's health-related quality of life instrument. *Qual Life Res*. 2008; 17 (4): 603-11.
- 36-Eser E, Yuksel H, Baydur H, Erhart M, Saatli G, Cengiz-Ozyurt B. The psychometric properties of the new Turkish generic health-related quality of life questionnaire for children (Kid-KINDL). *Turk Psikiyatri Derg*. 2008; 19 (4): 409-17.
- 37-Pasharifi H. [Principle of psychometric (Persian)] 5st edition. Tehran: Roshd Publication; 1989, pp: 206-7.
- 38-Chassany O, Marquis P, Scherrer B, Read NW, Finger T, Bergmann JF, et al. Validation of a specific quality of life questionnaire for functional digestive disorders. *Gut*. 1999; 44 (4): 527-33.
- 39-Ma KH, Yam KL, Tsui KW, Yau FT. Internal consistency and test-retest reliability of the Chinese version of the self-report health-related quality of life measure for children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy & behavior: E&B*. 2006; 9 (1): 51.
- 40-La Scala CS, Naspitz CK, Solé D. Adaptation and validation of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) in Brazilian asthmatic children and adolescents. *J Pediatr*. 2005; 81 (1): 54-60.

# Developing and Validating a Hearing-Loss Related Quality of Life Questionnaire for Adolescents

Saadati Borojeni S. (M.Sc.)<sup>1</sup>, \*Hatamizadeh N. (M.D.)<sup>2</sup>, Vameghi R. (M.D.)<sup>2</sup>, Kraskian A. (Ph.D.)<sup>3</sup>

Receive date: 10/06/2012

Accept date: 22/01/2013

1-M. Sc. in Rehabilitation Management, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

2-Pediatrician, MPH, Pediatric Neurorehabilitation research Center, Rehabilitation Management & Clinical Sciences Departments, Associate Professor of University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

3-Ph. D. in Educational Psychology, Assistant Professor of Islamic Azad University, Karaj Branch, Iran

**\*Correspondent Author Address:**

Rehabilitation Management Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Koodakyar Alley, Daneshjoo Blvd. , Evin, Tehran, Iran.

\*Tel: +98 (21) 22180132

\*E-mail: nikta\_h@yahoo.com

«This Article is resulted from a Student's Thesis»

## Abstract

**Objective:** The aim of study was developing a valid hearing loss-related quality of life scale for hearing impaired adolescents.

**Materials & Methods:** The first draft of the questionnaire, answering and scoring systems was produced based on literature review. The viewpoints of 14 experts were gathered to assess the questionnaire's face and content validity. In order to assess clarity of items, construct validity and test-retest reliability, the questionnaire was completed by 12-18 year- old hearing impaired students of secondary and high schools with mainstreaming and those with exceptional settings in the year 2011 in Tehran city, The adolescents were chosen by stratified sampling and the sample sizes were 28, 255 and 117 respectively. Lawashe Method was used to calculate Content Validity Index. Construct validity was analyzed using factor analysis.

**Results:** The questionnaire was constructed in 3 domains and 38 items with a set of 3 to 5-answer choices for each question. The total score of the questionnaire and scores of each domain were developed on a 0-100 scale in which the higher scores indicated better QOL. The face validity and content validity (CVI=0.79) was confirmed satisfactory. Test-retest correlation of scores was 0.85 for the total score and 0.81, 0.68, 0.78 for the physical, emotional and social domains, respectively.

**Conclusion:** The Adolescents' Hearing Loss-Related Quality Of Life Questionnaire has been shown to be a valid and reliable tool and can be used for assessing consequences of hearing impairment, and the effects of rehabilitation programs on quality of life of Iranian adolescents with hearing loss.

**Keywords:** Quality of life, Adolescent, Hearing loss, Validity, Reliability, Test development