

## Research Paper: Assistive Technology Needs Assessment from Adolescent Students with Hearing loss and Their Parents, Ahvaz City-2013

Masoumeh Zamanpour <sup>1</sup>, \* Nikta Hatamizadeh <sup>2</sup>, Roshanak Vameghi <sup>3</sup>, Enayat-o-allah Bakhshi <sup>4</sup>

1. MSc. Rehabilitation Management, Department of Rehabilitation Management, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. MD, Pediatrician, MPH, Associate Professor, Pediatric Neuro-Rehabilitation Center, Department of Rehabilitation Management, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3. MD, Pediatrician, MPH, Associate Professor, Pediatric Neuro-Rehabilitation Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
4. Assistant Professor in Biostatistics, Department of Biostatistics, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Received: 22 Feb. 2014  
Accepted: 30 Aug. 2014

### ABSTRACT

**Objective** The purpose of this study was to assess assistive devices needs of adolescent students with hearing impairment in Ahvaz city.

**Materials & Methods** In this descriptive-analytic study assistive devices for people with hearing impairment were categorized into 6 groups according to their usage. 72 adolescents with hearing impairment studying in special or mainstreaming setting along with their parents were chosen through stratified sampling method to participate in the study. Following signing the informed consents, students were interviewed at schools and their parents by telephone. At first, participants were asked about student's difficulties in 6 situations. Then, assistive devices were introduced by showing pictures and the participants were asked if they have already known any of them, if they owned one, their needs and the first 3 priorities to meet their needs. SPSS 19 used for data analysis.

**Results** Although 69 (96%) students had digital hearing aids, 44 (61%) were reported to have difficulties in watching television, 66 (92%) in using alarm clocks, 24 (33%) in hearing door and telephone ringing, 63 (88%) in using telephone, 14(19%) in face to face communication and 46 (64%) in class participation. Almost none of the participants were aware of existence of above mentioned assistive devices. After introducing the devices, between 2 (3%) to 69 (96%) were reported to need each device.

**Conclusion** Adolescents with hearing impairment should be widely informed of assistive devices which could be useful to them. Findings of this study can be used in providing assistive devices for these adolescents.

#### Keywords:

Needs assessment,  
Assistive technology,  
Self-help devices,  
Adolescent,  
Deaf

\* Corresponding Author:

Nikta Hatamizadeh, MD.

Address: Iran, Tehran, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Koodakyar Ave, Daneshjoo Blvd, Evin.

Tel: +98 (21) 22180132

Email: nikta\_h@yahoo.com

## نیازسنجی وسایل تکنولوژی کمک توانبخشی از نوجوانان دانش‌آموز کم‌شنوا-ناشنوا و والدین ایشان، شهر اهواز-سال ۱۳۹۲

معصومه زمان‌پور<sup>۱</sup>، نیکتا حاتمی‌زاده<sup>۲</sup>، روشنک وامقی<sup>۳</sup>، عنایت‌الله بخشی<sup>۴</sup>

- ۱- کارشناس ارشد مدیریت توانبخشی، گروه آموزشی مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
- ۲- بوردا تخصصی اطفال، MPH، دانشیار، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، گروه آموزشی مدیریت توانبخشی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
- ۳- بوردا تخصصی اطفال، MPH، دانشیار، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
- ۴- استادیار در آمار زیستی، گروه آموزشی آمار زیستی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

### حکمه

تاریخ دریافت: ۳ اسفند ۱۳۹۲  
تاریخ پذیرش: ۸ شهریور ۱۳۹۳

**هدف:** هدف پژوهش، برآورد نیاز دانش‌آموزان کم‌شنوا و ناشنوا شهر اهواز به وسایل تکنولوژی کمک توانبخشی بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، وسایل کمک توانبخشی موجود برای افراد کم‌شنوا-ناشنوا براساس کاربرد در شش گروه طبقه‌بندی شد. از نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده برای انتخاب ۷۲ دانش‌آموز نوجوان کم‌شنوا-ناشنوا مدارس عادی و استثنایی و والدین ایشان استفاده شد. پس از کسب رضایت با دانش‌آموزان مصاحبه حضوری در مدرسه و با والدین مصاحبه تلفنی انجام شد. ابتدا از مشکلات دانش‌آموزان در شش عملکرد که برای آنها وسایل کمکی است، سؤال شد. آنگاه وسایل کمکی با ارائه تصویر توضیح داده شد و از مشارکت کنندگان در مورد آگاهی از وجود هر وسیله، داشتن وسیله، نیاز به آن و اولویت تأمین نیاز پرسیده شد. برای توصیف و تحلیل آماری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

**یافته‌ها:** هرچند ۶۹ نفر (۹۶٪) از سمعک استفاده می‌کردند، ۴۴ نفر (۶۱٪) در استفاده از تلویزیون، ۶۶ نفر (۹۲٪) در استفاده از ساعت‌های زنگ‌دار، ۲۴ نفر (۳۳٪) در شنیدن صدای زنگ در و تلفن، ۶۳ نفر (۸۸٪) در مکالمه تلفنی، ۱۴ نفر (۱۹٪) در گفت‌و شنود حضوری و ۴۶ نفر (۶۳/۸۹٪) در مشارکت در کلاس درس دچار محدودیت بودند. تقریباً هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان وسایل کمکی شنوایی مورد اشاره را نمی‌شناختند. پس از آگاه‌سازی از وجود وسایل کمکی، اعلام نیاز ایشان به هر یک از انواع وسایل معرفی‌شده بین ۲ نفر (۳٪) تا ۶۹ نفر (۹۶٪) بود.

**نتیجه‌گیری:** آگاه‌سازی گسترده نوجوانان دچار کم‌شنوایی-ناشنوایی از وجود وسایل تکنولوژی کمکی ضروری است. از یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان در تدوین برنامه تأمین وسایل کمکی برای این نوجوانان سود برد.

### کلید واژه:

نیازسنجی، تکنولوژی کمک توانبخشی، وسیله کمکی، نوجوان، ناشنوا

### مقدمه

کرد (۳). این نقص، موجب تحمیل هزینه‌های بسیار بر جامعه می‌گردد (۴). توانبخشی، تأمین وسایل و خدمات کمکی همراه مناسب‌سازی محیط به توانمندسازی و ارتقای زندگی اجتماعی و استقلال افرادی که دچار معلولیت هستند کمک می‌کند (۵). نوجوانان مرحله گذار از دوران کودکی به بزرگسالی را سپری می‌کنند. یکی از ویژگی‌های تکامل اجتماعی این مرحله از زندگی، ارتباط و تعامل با همسالان است. نوجوانان در مقاطع متوسطه و دبیرستان تحصیل می‌کنند و خود را برای زندگی مستقل دوران بزرگسالی و تحصیل در مقاطع بالاتر آماده می‌سازند. از نظر اریکسون<sup>۱</sup>، نوجوانی سن «شناخت هویت»

نقص شنوایی، مشکل حسی رایج در جوامع بشری است و حدود ۳۶۰ میلیون نفر از مردم جهان از آن رنج می‌برند. شیوع کم‌شنوایی خفیف تا شدید مادرزادی در اکثر کشورهای توسعه‌یافته، بین ۲-۴ نوزاد در هر ۱۰۰۰ تولد، برآورد شده است (۱). در ایران نیز شیوع نقص شنوایی شدید و عمیق یک تا سه نفر در هر یک‌هزار تولد و بروز موارد جدید نقص شنیداری، روزانه ۲۰-۳۰ مورد برآورد می‌شود (۲). نقص شنوایی در ابعاد مختلف زندگی فردی اختلال ایجاد می‌کند که از آن جمله می‌توان به مشکلات تکاملی، یادگیری، برقراری ارتباط و تعامل با دیگران، زندگی روزمره، تحصیلی، انتخاب شغل و کیفیت زندگی اشاره

Ericson .۱

### نویسنده مسئول:

دکتر نیکتا حاتمی‌زاده

نشانی: اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

تلفن: ۰۲۱-۹۸۸۲۱۸۰۱۳۲

رایانامه: nikta\_h@yahoo.com

محدودیت‌های عملکردی آنها بکاهد و شیوع استفاده آن وسایل، اطلاعی در دست نیست. بنابر کنوانسیون حقوق افراد دچار معلولیت، جامعه می‌بایست پاسخگوی نیازهای افراد کم‌توان باشد و امکان زندگی مستقل با کمترین محدودیت و بهترین کیفیت ممکن را برای ایشان فراهم کند تا بتوانند همانند دیگر گروه‌های جامعه از خدمات و تسهیلات اجتماعی برخوردار شوند (۱۹). رسیدن به چنین هدفی در گرو انجام اقداماتی است که از جمله می‌توان به ارائه خدمات توانبخشی، تغییر و اصلاح محیط (اجتماعی-فیزیکی) و تدارک وسایل کمک توانبخشی با کیفیت مطلوب و با سطح پوشش بالا برای عموم افراد مبتلا به معلولیت در سطح جامعه اشاره کرد. سیاست‌گذاری و تدوین برنامه‌های همه‌جانبه برای رسیدن به هدف مذکور بدون در دست داشتن اطلاعات روزآمد در مورد کم و کیف نیاز افراد دچار معلولیت به انواع خدمات و تکنولوژی‌های کمکی توانبخشی میسر نیست. از این رو، مقاله حاضر به ارائه نتایج پژوهشی که برای فراهم کردن اطلاعاتی در مورد اینکه دانش‌آموزان دارای مشکل شنوایی و خانواده‌های آنها تا چه حد از وجود هر گروه از این وسایل آگاهند، به کدام وسایل کمکی نیاز دارند، چقدر از نیازشان برآورد شده و «اولویت‌های آنها» در برآورده شدن نیازهای تکنولوژی توانبخشی کدام است، خواهد پرداخت.

### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی تحلیلی جامعه آماری دانش‌آموزان کم‌شنوا و ناشنوای مقاطع راهنمایی و دبیرستان شهر اهواز بودند که در مدارس ویژه ناشنوایان و یا مدارس عادی (تلفیقی) در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ تحصیل می‌کردند و تعداد آنان براساس فهرست موجود در سازمان آموزش و پرورش شهرستان اهواز، بالغ بر ۱۸۴ نفر بود. معیارهای ورود عبارت بودند از: مندرج‌بودن نام فرد به‌عنوان دانش‌آموز کم‌شنوا-ناشنوا در فهرست اسامی سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱-۱۳۹۱ آموزش و پرورش استثنایی و آستانه شنوایی بالاتر از ۲۵ db در گوش بهتر براساس نتایج ادیوگرام ثبت‌شده در پرونده دانش‌آموز. معیارهای خروج شامل عدم رضایت دانش‌آموز و یا والدین به شرکت در تحقیق و سن کمتر از ۱۲ و یا بالای ۱۹ سال تمام داشتن، بود. حجم نمونه با توجه به اطلاعات بدست آمده از انجام مطالعه پایلوت بر روی نمونه ۲۰ نفری، با در نظر گرفتن دقت  $d=0/1$  و  $\alpha=0/05$  و  $p=0/25$  برابر با ۷۲ نفر محاسبه شد. برای انتخاب افراد شرکت‌کننده در نیازسنجی از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی‌شده (Stratified Sampling) استفاده شد. ابتدا با توجه به پراکندگی دانش‌آموزان حجم نمونه به تفکیک مقطع تحصیلی (راهنمایی-دبیرستان) و نوع مدرسه (عادی-ویژه ناشنوایان) تعیین شد. سپس دانش‌آموزان موردنظر در هر گروه به‌صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی از میان دانش‌آموزان آن گروه (استثنائی-راهنمایی، استثنائی-دبیرستان، تلفیقی-راهنمایی،

است و عبور از این مرحله به‌طور مناسب، باعث می‌شود که نوجوان به بزرگسالی مولد تبدیل شود. شناخت تحولات دوران نوجوانی از بروز مشکلات رفتاری و عاطفی جلوگیری می‌کند (۶). ایجاد اختلال در تعامل اجتماعی و تحصیل نوجوانان، نه‌تنها بر کیفیت زندگی دوره نوجوانی اثر نامطلوب برجای می‌گذارد بلکه پیامدهای آن، دوران بزرگسالی را نیز متأثر می‌سازد و این موضوع اهمیت تأمین امکانات انجام توانبخشی، تأمین وسایل کمکی توانبخشی و مناسب‌سازی محیطی را برای نوجوانان کم‌شنوا روشن می‌سازد. براساس آمار به‌دست‌آمده از مطالعات جهانی کمتر از ۱۰٪ افراد مبتلا به نقص شنوایی از ابزارهای کمک‌شنیداری استفاده می‌کنند که این آمار پایین جهانی عمدتاً به شیوع بسیار کم استفاده از ابزارهای کمک‌شنیداری در کشورهای در حال توسعه برمی‌گردد؛ بدین معنا که میزان استفاده از ابزارهای کمکی در کشورهای در حال توسعه کمتر از ۱ درصد و در کشورهای توسعه‌یافته بین ۴۰-۱۰ درصد برآورد شده است (۷). در کشورهایی که براساس قانونی مدون، تأمین سلامت و بهزیستی افراد دچار معلولیت در دستور کار قرار دارد، نیازهای وسایل کمکی در قالب برنامه‌های نیازسنجی سلامت و بهزیستی افراد دچار انواع معلولیت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد تا در برنامه‌ریزی تأمین امکانات توانبخشی و وسایل کمکی برای این گروه سنی مورد استفاده مدیران سلامت قرار گیرد؛ از جمله می‌توان به نیازسنجی‌های گزارش‌شده از کشورهای کانادا (مری هیل، ۲۰۰۴) (۸)، آمریکا (مری کی کنی، ۲۰۰۶) (۹) و نیوزیلند (کمیته پژوهش نیوزیلند، ۲۰۰۶) (۱۰) اشاره نمود. گزارش‌های نیازسنجی‌های تکنولوژی توانبخشی انجام‌شده در دیگر نقاط جهان (۱۰-۱۸) حاکی از نتایج ذیل است: ۱- نیازسنجی‌ها کمتر به سنجش آگاهی افراد از گسترده وسایل کمکی مرتبط با محدودیت‌شان پرداخته است؛ ۲- نیازسنجی در طیف وسیع سنی و عمدتاً در گروه سنی بزرگسال انجام شده است؛ ۳- نیازسنجی وسایل کمکی افراد دچار کم‌شنوایی به‌عنوان جزئی از «سنجش نیازهای سلامت افراد دچار معلولیت» یا «نیازسنجی وسایل کمکی کل افراد دچار معلولیت» انجام شده است. بنابراین گزارش‌های مربوطه فاقد جزئیات در مورد نیاز افراد کم‌شنوا به یکایک گروه‌های وسایل کمکی قابل‌استفاده برای کم‌شنوایان است؛ ۴- نیازسنجی بیشتر بر پرسش سؤالات کلی از نیاز به استفاده از وسایل کمکی، در اختیار داشتن یا نداشتن آنها و بالاخره علت فراهم‌نکردن وسایل معطوف است و کمتر به سنجش نیاز وسایل کمکی مرتبط با نوع محدودیت به‌طور گسترده پرداخته است.

در کشور ایران افراد کم‌شنوا و ناشنوا، کمابیش با سمع آشنا هستند و در سالیان اخیر چند مرکز در زمینه کاشت حلزون فعالیت دارند، اما در مورد نسبت افراد کم‌شنوا و ناشنوایی که سمع دارند، میزان آگاهی افراد کم‌شنوا و ناشنوا از وجود وسایل کمکی که می‌تواند در زمینه‌های مختلف از

جدول ۱. ویژگی‌های فردی نوجوانان دانش آموز کم‌شنوای شرکت کننده در پژوهش نیازسنجی تکنولوژی کمکی، شهر اهواز-۱۳۹۲

ویژگی	توصیف	تعداد	درصد
جنس	مؤنث	۳۱	۴۳
	مذکر	۴۱	۵۷
سن	۱۳-۱۴ ساله	۸	۱۱
	۱۵-۱۷ ساله	۳۰	۵۰
شدت کم‌شنوایی	۱۸-۱۹ ساله	۲۸	۳۹
	خفیف	۱۱	۱۵
	متوسط	۳۰	۴۲
مقطع تحصیلی	شدید	۲۸	۳۹
	عمیق	۳	۴
	راهنمایی	۳۵	۴۹
نوع مدرسه	متوسطه	۳۷	۵۱
	استثنایی	۴۳	۶۰
کل	عادی	۲۹	۴۰
		۷۲	۱۰۰

## توانبخشینی

تکنولوژی کمکی توانبخشی<sup>۲</sup>، فهرستی از آن دسته از ابزاری که برای کمک به افراد دچار نقص شنوایی موجود بود، تهیه شد و سپس این ابزار براساس اینکه هر کدام در چه حیطه‌ای به فرد کم‌شنوا کمک می‌کرد در شش دسته، طبقه‌بندی شد. سپس فرم پرسشنامه برای انجام مصاحبه ساختاریافته طراحی شد. این فرم از چند بخش بود: ۱- سؤالات مربوط به ویژگی‌های فردی و استفاده از سمعک؛ ۲- سؤالات مربوط به مشکلات و محدودیت‌های عملکردی دانش آموز از شش موقعیت استفاده از تلویزیون، استفاده از ساعت‌های زنگدار، شنیدن صدای زنگ در و تلفن، مکالمه تلفنی، گفت‌و شنود حضوری و استفاده تمام‌عیار از کلاس درس، با دو گزینه پاسخی بله-خیر؛ ۳- معرفی وسایل کمکی شنوایی با متن و تصویر و سپس سؤالاتی در مورد اطلاع قبلی دانش آموز/والد از وجود آنها و در اختیار داشتن آنها، با دو گزینه پاسخی بله-خیر؛ ۴- سؤالات بسته در مورد نیاز به هر وسیله با سه گزینه پاسخی «بسیار به آن احتیاج دارم»، «به دردم می‌خورد ولی واجب نیست» و «نیاز ندارم»؛ ۵- دسترسی به خدمات کمکی تکنولوژی کمکی که دانش آموز آنها را در اختیار داشت؛ ۶- درخواست اعلام سه وسیله کمکی توانبخشی معرفی شده که از نظر دانش آموز/والد تأمین آنها در اولویت است. «اندکس روایی محتوایی»<sup>۳</sup> پرسشنامه با کسب نظر ۱۲ نفر از صاحب‌نظرانی که در زمینه توانبخشی کم‌شنواییان و یا نیازسنجی تبحر داشتند، با استفاده از روش لاواشه<sup>۴</sup> ۰/۷۸ محاسبه شد. به

تلفیقی-دبیرستان) انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها با دانش‌آموزان منتخب در محل مدرسه مصاحبه حضوری انجام شد و مصاحبه با والدین از طریق تلفن انجام شد. پس از دریافت مجوز مراجعه به مدارس و توضیح مطالعه و اهداف آن برای مسئولین مدارس و با تعیین وقت قبلی به‌گونه‌ای که به درس دانش آموز لطمه‌ای نزنند، با مراجعه حضوری به مدارس و پس از دریافت رضایت از والدین و دانش‌آموزان منتخب، با دانش‌آموزان در مدرسه مصاحبه حضوری انجام شد و با والدین ایشان مصاحبه تلفنی انجام شد.

ملاحظات اخلاقی در انجام پژوهش با انجام اقدامات ذیل لحاظ گردید: برای ورود به مدارس از اداره آموزش و پرورش شهر اهواز مجوز دریافت شد. در مورد نحوه انجام پژوهش و شیوه اجرای آن به دانش‌آموزان و والدین آنها توضیح داده شد و پس از کسب رضایت ایشان، مصاحبه انجام شد. به افراد شرکت‌کننده در پژوهش توضیح داده شد که هر زمان که مایل باشند می‌توانند از شرکت در تحقیق انصراف دهند و نام و اطلاعات شخصی ایشان در گزارش‌های پژوهش منتشر نخواهد شد. گذشته از آن آشناسدن والدین/دانش‌آموزان با تکنولوژی کمک توانبخشی موجود نه تنها مضر نیست، بلکه به ایشان در تلاش فعالانه برای تهیه آنها و رساندن دانش آموز به استقلال کمک می‌کند.

مصاحبه مطابق با پرسشنامه ساختاریافته محقق ساخته صورت گرفت و مصاحبه‌گر پاسخ‌های ارائه‌شده را درج نمود. برای تهیه این پرسشنامه، ابتدا با مراجعه به سایت جامع اطلاعات ابزار

۲. www.abledata.com  
 ۳. Content Validity Index (CVI)  
 ۴. Lawasche

جدول ۲. توزیع فراوانی وجود مشکل در هریک از شش زمینه‌های عملکردی مورد پژوهش به تفکیک شدت کم‌شنوایی، دانش‌آموزان نوجوان کم‌شنوای شهر اهواز- سال ۱۳۹۲

زمینه عملکردی	تماشا کردن تلویزیون تعداد (درصد)	استفاده از ساعت زنگدار تعداد (درصد)	شنیدن زنگ در و تلفن تعداد (درصد)	گفتگوی تلفنی تعداد (درصد)	استفاده از کلاس درس تعداد (درصد)	گفتگوی حضوری تعداد (درصد)
خفیف (۱۱)	۲ (۱۸)	۹ (۸۲)	۰	۸ (۳۳)	۴ (۲۶)	۰
متوسط (۳۰)	۱۸ (۶۰)	۲۹ (۹۷)	۹ (۳۰)	۲۹ (۹۷)	۱۹ (۶۲)	۳ (۱۰)
شدت کم شنوایی شدید (۲۸)	۲۱ (۷۵)	۲۷ (۹۶)	۱۳ (۴۶)	۲۴ (۸۶)	۲۰ (۷۱)	۹ (۳۲)
عمیق (۳)	۳ (۱۰۰)	۳ (۱۰۰)	۲ (۶۷)	۲ (۶۷)	۳ (۱۰۰)	۲ (۶۷)
کل (۷۲)	۴۴ (۶۱)	۶۶ (۹۲)	۲۴ (۳۳)	۶۳ (۸۸)	۴۶ (۶۴)	۱۴ (۱۹)

#### توانبخشی

حدود نیمی از دانش‌آموزان در مقطع راهنمایی و نیمی دیگر در دبیرستان تحصیل می‌کردند و نسبت محصلین مدارس استثنایی به عادی ۶۰ به ۴۰ بود.

همه والدین و دانش‌آموزان از وجود سمک اطلاع داشتند و ۶۹ نفر (۹۵/۸۳٪) از دانش‌آموزان کم‌شنوای مورد بررسی، از سمک دیجیتالی برخوردار بودند و از آن استفاده می‌کردند اما با وجود آن، تقریباً همه ایشان در انجام یک یا چند فعالیت زندگی که در زمان انجام پژوهش برای انجام آنها وسایل کمک توانبخشی وجود داشت، دچار محدودیت بودند. به جز یک نفر از والدین (۱/۳۹٪) که خود ادیولوژیست بود، دیگر والدین و دانش‌آموزان جز سمک از اختراع و تولید دیگر ۱۵ نوع وسیله تکنولوژی کمکی که برای افراد دچار نقص شنوایی موجود است و در پژوهش به آنها معرفی شد، آگاهی نداشتند.

میزان شیوع محدودیت‌های عملکردی در دانش‌آموزان کم‌شنوای نوجوان در شش موقعیت مورد پرسش به تفکیک شدت کم‌شنوایی در جدول ۲ خلاصه شده است.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در کل نمونه، بیشترین مشکل در استفاده از ساعت زنگدار (۹۴/۴۴٪) گزارش شد. پس از آن به ترتیب محدودیت در صحبت کردن با تلفن، استفاده تمام‌عیار از کلاس درس، تماشا کردن تلویزیون، شنیدن صدای زنگ در و تلفن جای داشت و بالاخره وجود مشکل در گفتگو کردن حضوری (۱۹/۴۴٪) به میزان قابل توجهی کمتر از دیگر موارد گزارش شد. قابل توجه اینکه هیچ‌یک از ۱۱ نفری که دچار کم‌شنوایی خفیف بودند، روبرویی با مشکل در گفتگوی حضوری یا شنیدن صدای زنگ در و تلفن را گزارش نکردند.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، براساس نظر والدین و دانش‌آموزان بیش از نیمی از دانش‌آموزان کم‌شنوا به هریک از سه وسیله کمکی توانبخشی تماشای تلویزیون نیاز مبرم داشتند. از بین این سه وسیله بیشترین اعلام نیاز مربوط به «گوشی بی‌سیم (سیستم اف.ام)، با قابلیت تنظیم بلندی صدای

منظور تعیین پایایی آزمون-بازآزمون پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به محدودیت عملکردی دانش‌آموز و در اولویت اعلام کردن وسیله، پرسشنامه در دو نوبت برای ۲۱ دانش‌آموز/والد تکمیل شد و براساس آزمون «مکنمار»<sup>۵</sup> تفاوت معناداری بین دو نوبت پاسخدهی به سؤالات پرسشنامه در فاصله ۲ هفته دیده نشد ( $P > 0/05$ ). این پرسشنامه مشتمل بر ۱۰۳ گویه بود و تکمیل آن برای هر فرد، به‌طور متوسط ۲۰ دقیقه به طول می‌انجامید.

داده‌های به‌دست‌آمده از بررسی همه ۷۲ نمونه پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند. در خلاصه کردن، جمع‌بندی و نمایش داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شد. بدین‌صورت که فراوانی نسبی و مطلق دانش‌آموز/خانواده‌هایی که از وجود هر وسیله کمکی ناآگاه بودند (نیاز آگاه‌سازی)، فراوانی نسبی و مطلق دانش‌آموزانی که براساس محدودیت عملکردی بیان‌شده‌شان بالقوه به هر دسته از وسایل کمک نیاز داشتند، میزان نیاز برآورد نشده دانش‌آموزان کم‌شنوا به هریک از وسایل کمکی براساس نظر خود ایشان و والدینشان محاسبه شد. همچنین فراوانی مطلق و نسبی در سه اولویت اول برآورده شدن نیاز به هر وسیله کمکی (اولویت تأمین وسیله) براساس نظر دانش‌آموز و والد محاسبه شد. علاوه بر آن میزان همخوانی پاسخ‌های دانش‌آموز و والدین به سؤالات نیازسنجی و تعیین اولویت‌های‌شان در تأمین وسایل تکنولوژی توانبخشی ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد ( $P < 0/001$ ). در محاسبات و تحلیل‌های آماری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

#### یافته‌ها

جدول ۱ ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان نوجوان کم‌شنوای شهر اهواز را در سال ۱۳۹۲ نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، نسبت دختر به پسر ۴۳٪ به ۵۷٪ بود. شدت کم‌شنوایی در بیش از ۸۱٪ نمونه‌ها، متوسط و شدید بود. در

جدول ۳. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نیاز نوجوانان دانش آموز کم شنوای شهر اهواز به هریک از ابزار کمکی توانبخشی ابزار معرفی شده و در اولویت بودن تأمین هریک از آنها از نظر دانش براساس نظر دانش آموزان و والدین ایشان- سال ۱۳۹۲

زمینه کاربرد وسیله کمکی / محدودیت گزارش شده (درصد)	نام وسیله کمکی	نیاز مبرم				در سه اولویت اول نیاز بودن			
		والد	دانش آموز	والد	دانش آموز	والد	دانش آموز	والد	دانش آموز
	زیرنویس ساز تلویزیون	۴۹	۶۸	۴۵	۶۳	۲۵	۲۵	۳۴	۴۷
تماشای تلویزیون (۶۱) ۳۴	گوشی بی سیم (سیستم افام)، با قابلیت تنظیم بلندی صدای تلویزیون	۵۵	۷۶	۵۴	۷۵	۳۰	۴۲	۱۹	۲۶
	بلندگوی تلویزیون شخصی (سیستم مادون قرمز)	۴۱	۵۷	۳۸	۵۳	۷	۱۰	۵	۷
استفاده از ساعت زنگدار ۶۶ (۹۲)	ساعت با هشدار نوری- لرزشی	۳۲	۴۴	۳۲	۴۴	۱۶	۲۲	۹	۱۳
	سیستم افام: فرستنده صدا نزد معلم گیرنده نزد دانش آموز	۲۸	۵۳	۲۹	۴۰	۱۷	۲۳	۱۵	۲۱
	چهره‌نمای معلم برای لب‌خوانی	۳۵	۴۹	۳۷	۵۱	۱۱	۱۵	۱۹	۲۶
استفاده از کلاس درس ۴۶ (۶۴)	زیرنویس ساز سخنان معلم بر صفحه کامپیوتر شخصی	۱۱	۱۵	۱۸	۲۳	۲	۳	۹	۱۳
	نرم افزار کامپیوتری مترجم و زیرنویس ساز سخنان معلم	۱	۱	۴	۶	۰	۰	۱	۱
	سیستم لوپ برای کلاس درس	۷۱	۹۹	۶۹	۹۶	۴۱	۵۷	۴۱	۵۷
شنیدن زنگ در و تلفن (۳۱) ۳۴	سمک قابل برنامه‌ریزی برای شنیدن صدای زنگ تلفن و در	۳۴	۴۷	۲۶	۳۶	۱۵	۲۱	۵	۷
گفتگوی تلفنی (۸۸) ۶۳	تلفن هدفون‌دار با تقویت کننده صدای گوشی و فیلتر سروصدای محیط	۶۷	۹۳	۶۲	۸۶	۴۴	۶۱	۴۲	۵۸
	وسيله ارتباط حضوری نوشتاری با دو صفحه کلید و دو صفحه نمایش مجزا	۱۰	۱۴	۲۱	۲۹	۲	۳	۷	۱۰
ارتباط حضوری (۱۹) ۱۴	نرم افزار ترجمه کننده زبان گفتاری به نوشتاری و زبان اشاره و نوشتاری به زبان گفتاری	۱	۱	۱۲	۱۷	۰	۰	۴	۶
	وسيله کامپیوتری ترجمه کننده گفتار به نوشتار و زبان اشاره و گفتار کامپیوتری و نوشتار تایپی به گفتار کامپیوتری	۱	۱	۲	۳	۰	۰	۱	۱
	تخته‌های ارتباطی دیجیتالی	۵	۷	۱۵	۲۱	۰	۰	۱	۱

\*اولویت تأمین وسیله در کل گروه ۷۲ نفری مورد پژوهش (اعم از اینکه، وجود مشکل را در کدام زمینه‌های عملکردی بیان کرده بوده) گزارش شده است. [توانبخشی](#)

کمکی تسهیل گفتگوی تلفنی اعلام نیاز مبرم نمودند.

در مورد چهار وسیله کمکی برای گفتگوی حضوری در همه موارد، نسبت دانش آموزانی که تأمین آنها را مورد نیاز دانسته بودند بیش از والدین بود و نوجوانان و والدین از بین این وسایل عمدتاً «وسيله ارتباط حضوری نوشتاری با دو صفحه کلید و دو صفحه نمایش مجزا» را مورد نیاز مبرم دانسته بودند.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در مجموع تأمین وسایل کمکی «تلفن هدفون‌دار با تقویت کننده صدای گوشی و فیلتر سروصدای محیط» (۶۱٪ والدین و ۵۸٪ دانش آموزان) و پس از آن به ترتیب سیستم لوپ برای کلاس درس، زیرنویس ساز

تلویزیون» بود که حدود سه چهارم دانش آموزان براساس نظر هریک از دو گروه والدین و دانش آموزان نیاز آن را مبرم برآورد کردند. دیگر اینکه هرچند ۹۲٪ افراد در استفاده از ساعت زنگدار اعلام مشکل کرده بودند، اما ۴۴٪ دانش آموزان و والدین به تنها وسیله معرفی شده در این زمینه اعلام نیاز کردند. نکته شایان توجه دیگر اینکه از وسایل تسهیل استفاده از کلاس درس، بیش از ۹۵٪ از دانش آموزان براساس نظر والدین و دانش آموزان نیاز مبرم به تجهیز کلاس درس به سیستم لوپ داشتند و حدود نیمی از دانش آموزان و والدین نیاز مبرم به «چهره‌نمای معلم برای لب‌خوانی» را مورد نیاز مبرم دانستند. همچنین بیش از ۸۵٪ دانش آموزان و والدین به تنها وسیله

جدول ۴. همبستگی بین پاسخ دانش‌آموزان و والدین در «اعلام نیاز به وسایل کمکی» و «اولویت تأمین وسیله کمکی»

موضوع مورد سؤال	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری (P-value)*
نیاز به وسیله کمکی	۰/۷۳	<۰/۰۰۱
در اولویت بودن تأمین هر وسیله کمکی	۰/۶۷	<۰/۰۰۱

توانبخشی

\*بر اساس آزمون پیرسون

از انواع وسایل معرفی شده (۱۵ وسیله کمکی که در ۶ حیطه محدودیت عملکردی جای داشتند) بین ۳٪ تا ۹۶٪ متغیر بود.

این نکته شایان توجه بود که به غیر از نیاز به وسایل کمکی برای کاهش محدودیت «شنیدن صدای زنگ در و تلفن» و «استفاده از ساعت زنگدار» در مورد وسایل کمکی مرتبط با چهار محدودیت دیگر (تماشای تلویزیون، صحبت کردن با تلفن، گفت‌و شنود حضوری و استفاده تمام‌عیار از کلاس درس) برآورد مستقیم نیاز به برخی وسایل کمکی از طریق معرفی وسیله و ثبت نتیجه اعلام نیاز دانش‌آموز/والد بیش از برآوردی بود که از راه پرسیدن محدودیت عملکردی به عمل آمد. به‌عنوان مثال بیش از ۹۵٪ از دانش‌آموزان براساس نظر خود و والدینشان نیاز مبرم به «تجهیز کلاس درس به سیستم لوپ» را بیان داشتند، درحالی‌که تنها ۶۴٪ دانش‌آموزان مواجهه با محدودیت در استفاده از کلاس درس را گزارش کرده بودند. شاید به این دلیل که تا وقتی افراد از وجود وسایلی برای ارتقای دایره عملکردی خود آگاه نبودند، انتظارشان از محدوده توانایی‌شان کمتر بود، بنابراین وجود درجاتی از محدودیت را «طبیعی» تلقی کرده و آن را به‌عنوان مشکل بیان نمی‌کردند.

در این پژوهش اعلام نیاز بالایی به وسایلی که گفتار را به نوشته تبدیل می‌کنند اعم از زیرنویس‌ساز تلویزیون (بیش از ۶۰٪) و «زیرنویس‌ساز سخنان معلم بر صفحه کامپیوتر شخصی» (۲۴٪) مشاهده شد. از بین وسایل تسهیل ارتباط حضوری، والدین و دانش‌آموزان بیشتر به «وسایل ارتباط حضوری نوشتاری با دو صفحه کلید و دو صفحه نمایش مجزا» اعلام نیاز کردند که در این وسیله دو سوی مکالمه از زبان نوشتار استفاده می‌شود و این امر تمایل بیشتر در استفاده از وسیله مذکور را بر وسایلی که در آن نوجوان و طرف مقابل از دو شیوه مختلف برای بیان نظرات استفاده می‌کنند، نشان می‌داد. این در حالی بود که نیاز به وسایل کمکی ارتباط حضوری براساس نظر دانش‌آموزان تقریباً دو برابر نیاز به آن براساس نظر والدین بود. شاید بتوان گفت والدین مشکل ارتباط حضوری فرزند و نیاز او به استفاده از وسیله کمکی در این زمینه را کمتر از آنی که فرزند احساس می‌کرد، تصور می‌کردند. با اینکه بیش از ۹۰٪ دانش‌آموزان در استفاده از ساعت زنگدار اعلام مشکل کرده بودند، اما کمتر از نیمی از دانش‌آموزان و والدین به وسیله کمکی در این زمینه نیاز مبرم بیان کردند. شاید به این دلیل که در وقتی کم‌شنوایی هم وجود ندارد بسیاری

تلویزیون، گوشی بی‌سیم (سیستم اف.ام)، با قابلیت تنظیم بلندی صدای تلویزیون بیش از دیگر وسایل در بالاترین اولویت تأمین جای گرفتند.

جدول ۴، همبستگی بین پاسخ دانش‌آموزان و والدین در اعلام نیاز به وسایل کمکی و اولویت تأمین نیازهای تکنولوژی توانبخشی را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود هرچه نیاز به وسیله کمکی و در اولویت بودن تأمین یک وسیله در بین دانش‌آموزان بیشتر گزارش شود، گزارش این موارد در بین والدین نیز بیشتر خواهد بود.

## بحث

نتایج تحقیق حاضر حاکی از آن بود که بیش از ۹۵٪ دانش‌آموزان کم‌شنوای شهر اهواز از سمعک دیجیتالی برخوردار بودند، اما با وجود آن، تقریباً همه ایشان در انجام یک یا چند فعالیت زندگی که در حال حاضر برای انجام آنها وسایل کمک توانبخشی وجود دارد، دچار محدودیت بودند. آنچه جای تعمق داشت این بود که به جز یک نفر از والدین که خود ادیولوژیست بود، دیگر والدین و دانش‌آموزان به غیر از سمعک از اختراع و تولید دیگر ۱۵ نوع وسیله تکنولوژی کمکی که برای افراد دچار نقص شنوایی موجود است و در پژوهش به آنها معرفی شد، آگاهی نداشتند. این یافته‌ها بر نیاز برآورد نشده حدود صد درصدی جامعه دانش‌آموزان کم‌شنوای اهواز به مطلع شدن از وجود وسایل کمک توانبخشی دلالت دارد.

در تخمین نیاز دانش‌آموزان کم‌شنوای اهواز به دیگر وسایل کمکی توانبخشی علاوه بر سمعک، به شیوه غیرمستقیم درصدی از دانش‌آموزان که با وجود به‌کاربردن سمعک، هریک محدودیت عملکردی شش‌گانه را گزارش کردند. بر این اساس شیوع گزارش محدودیت از حدود ۹۴٪ در موقعیت استفاده از ساعت زنگدار تا ۱۹٪ (در موقعیت گفتگوی حضوری) متفاوت بود. این ارقام را می‌توان برآوردی از نیاز بالقوه برآورد نشده نوجوانان کم‌شنوا به هریک از شش دسته وسایل تکنولوژی کمکی شنوایی دانست.

در تخمین نیاز دانش‌آموزان کم‌شنوا به وسایل کمکی به شیوه مستقیم، درصدی از دانش‌آموزان و والدینی که پس از مطلع شدن از وسایل کمکی موجود، اعلام نیاز مبرم به هریک

تا اکتبر ۲۰۰۲، در بررسی نیازهای برآورد نشده ۳۸۸۶۶ کودک با مشکلات مختلف در وضعیت سلامتی، نیاز به سمک را ۲-۶ درصد برآورد کرده بودند و شیوع نیازهای برآورده نشده به ابزار کمکی برقراری ارتباط ۲۴/۷ درصد گزارش شده بود (۱۳) و ده سال پیش از آن «میتچل پی. لاپلانته<sup>۱۰</sup>»، «گری هندرشات<sup>۱۱</sup>» و «آبیگیل جی. ماس<sup>۱۲</sup>» در سال ۱۹۹۲ در کشور آمریکا طی نیازسنجی وسایل کمکی، گزارش کردند که ۵/۳ درصد جمعیت از «تکنولوژی‌های کمکی» استفاده می‌کردند و دو سوم جمعیت افراد نیازمند وسیله کمکی اعلام کرده بودند که حداقل یک نیاز برآورده نشده به تکنولوژی‌های کمکی دارند و علت را عدم توانایی مالی اعلام کرده بودند (۱۴). از مطالعاتی که با وسعت کمتر در ایالاتی از کشور آمریکا انجام شده می‌توان به مطالعه «پاتریک ایگر<sup>۱۳</sup>» و استفان کایا در سال ۲۰۰۷ در ایالت کالیفرنیا امریکای جنوبی اشاره کرد که ۱۹۱۹ فرد دچار ناتوانی را براساس پرسشنامه‌های محقق ساخته در مورد نیاز و استفاده از وسایل و خدمات تکنولوژی کمکی موردسؤال قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که ۵۱٪ افراد دچار ناتوانی‌های حسی یک نیاز برآورده نشده به تأمین ابزار تکنولوژی‌های کمکی داشتند. شرکت‌کنندگان سه دلیل اصلی برآورده نشدن نیازشان را عدم توانایی مالی در تهیه ابزار کمکی (۶۱ درصد)، عدم پوشش بیمه‌ای برای تهیه ابزار کمکی (۵۳ درصد) و مطلع نبودن از نحوه و محل دسترسی به وسایل (۴۵ درصد) مطرح کردند. تنها ۶/۷ درصد اعلام کردند که ابزار کمکی موردنیازشان در دسترس نیست (۱۵). استفان کایا و میشا رید در سال ۲۰۰۸ در ایالت کالیفرنیا امریکای جنوبی ۲۰۰۰ فرد دچار ناتوانی را در مورد به‌کاربردن ابزار تکنولوژی کمکی را با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته از طریق تلفن و اینترنت موردسؤال قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که ۸۸/۱ درصد افراد ناشنوا و ۷۸/۳ درصد از افراد کم‌شنوا، از یکی از انواع تکنولوژی‌های کمکی استفاده می‌کردند (۱۲).

در مطالعه «کارن بوگن» و همکاران در سال ۲۰۰۷ که در ماساچوست آمریکا انجام شد، میزان نیازهای برآورده نشده ۵۷۱ فرد بزرگسال دچار ناتوانی‌های مختلف بین سنین ۱۸-۵۹ ساله به تکنولوژی‌های کمکی در مجموع ۱۱ درصد گزارش شد که حدود ۹۰ درصد ایشان علت نداشتن وسیله کمکی مورد نیازشان را بالا بودن هزینه و عدم وجود پوشش بیمه‌ای در این زمینه گزارش کردند. کمبود آگاهی از وجود ابزار کمکی موردنیاز و مراکز ارائه‌دهنده‌شان از دیگر دلایلی بود که به آن اشاره نمودند (۱۶). بر اساس مطالعه «استوارت پی. هانسون<sup>۱۴</sup>»

از نوجوانان بیدار کردن یا یادآوردی زمان انجام کار خود را به والدین می‌سپارند و بنابراین به اندازه بقیه حوزه‌های عملکردی احساس محدودیت نمی‌کنند. تأمین وسیله کمکی در این زمینه در سه اولویت، ۱۶٪ والدین و تنها ۹٪ دانش‌آموزان قرار گرفت. در زمینه نیاز به وسایل کمکی برای خبرشدن از زنگ‌زدن تلفن، هرچند اعلام نیاز مبرم به وسیله کمکی مربوطه با برآوردی که از این نیاز با در نظر گرفتن شیوع اعلام مشکل در این زمینه می‌شد هماهنگ بود، اما ۲۱٪ والدین و ۷٪ دانش‌آموزان تأمین آن را در سه اولویت اول قرار داده‌اند. به نظر می‌رسد والدین بیش از خود نوجوانان مایل بودند که فرزندشان در باز کردن در منزل و پاسخگویی یا خبر کردن برای پاسخ‌دادن به تلفن مشارکت نمایند.

از آنجا که تاکنون از نوجوانان اهوازی یا دیگر نقاط ایران نیازسنجی وسایل کمکی توانبخشی انجام نشده است، نمی‌توان در مورد تغییرات ایجاد شده در زمینه نیازهای تکنولوژی کمکی شنیداری در این شهر و یا تفاوت میزان و الگوی نیازهای وسایل کمکی شنیداری این شهر با دیگر نقاط ایران گفتگو کرد. در جستجوی نتایج پژوهش‌های انجام شده در دیگر کشورهای جهان، ملاحظه شد که بیشتر گزارش‌های موجود از دو کشور کانادا و آمریکا است. شاید یکی از دلایل آن است که کشورهای مذکور برنامه‌های مدوئی برای ترویج و تدارک وسایل کمکی برای افراد دچار معلولیت دارند. در ادامه به مرور پژوهش‌های مذکور خواهیم پرداخت.

در مطالعه ملی کشور آمریکا مری کی کنی<sup>۶</sup> و همکاران طی یک سال (۲۰۰۶-۲۰۰۵)، نیازهای ویژه ۴۰۷۲۳ کودک در سنین ۰-۱۷ سال را مورد بررسی قرار دادند. مصاحبه با والدین حاکی از آن بود که از ۱۳۲۶ نفری که به ابزار کمک شنیداری نیاز داشتند، تنها نیاز ۱۲۶ نفر (۹/۵۰٪) در این زمینه برآورده نشده بود و از میان ۷۰۹ نفری که به ابزار کمکی برقراری ارتباط نیاز داشتند، نیاز ۱۷۰ نفر (۲۳/۹۸٪) برآورده نشده بود (۹). «میشا رید<sup>۷</sup>»، «استفان کایا<sup>۸</sup>» از «انجمن پژوهشی تکنولوژی‌های کمکی» در سال ۲۰۰۵ میزان استفاده از حداقل یکی از انواع تکنولوژی‌های کمکی در میان جمعیت سفیدپوستان را ۷۱ درصد، در جمعیت افریقایی-آمریکایی ۵۷ درصد و در افراد آسیایی-آمریکایی ۵۲ درصد گزارش نمودند و علل استفاده کمتر جمعیت افریقایی-آمریکایی و آسیایی-آمریکایی را آگاهی کمتر ایشان از وجود این تکنولوژی‌ها و همچنین تفاوت در فرهنگ‌ها و ارزش‌ها دانستند (۱۲). قبل از آن «استیسی سی. دوسینگ<sup>۹</sup>» و همکاران در «مطالعه ملی کودکان با نیازهای ویژه سلامت کشور آمریکا» از آوریل ۲۰۰۰

۱۰. Mitchell P. LaPlante  
۱۱. Gerry E. Hendershot  
۱۲. Abigail J. Moss  
۱۳. Patricia Yeager  
۱۴. Stuart P. Hanson

۶. Mary Kay Kenney  
۷. Myisha Reed  
۸. Stephen Kaye  
۹. Stacey C. Dusing



شد. در زمینه ابزار تکنولوژی کمکی از والدین کودکان ناتوان، پرسیده می‌شد که آیا ابزاری را که فرزندشان نیاز دارد، در اختیار داشتند یا خیر؟ نتایج مطالعه در مورد کودکان نشان داد که ۲۴ درصد از کودکان و ۴۶ درصد از بزرگسالانی که مشکل شنوایی داشتند از ابزار کمکی شنیداری استفاده می‌کردند و ۲۰ درصد از کودکان و ۱۱ درصد از بزرگسالانی که در زمینه صحبت کردن و برقراری ارتباط مشکل داشتند از ابزار کمکی در این زمینه استفاده می‌کردند. روی هم رفته ۱۱ درصد از افراد بالغ دچار ناتوانی و ۴ درصد والدین کودکان دچار ناتوانی گزارش کردند که حداقل یک نیاز برآورده نشده به تأمین ابزار کمکی دارند (۱۰). در این پژوهش نیز ملاحظه می‌نماییم در حالی که بیش از نیمی از افرادی که ناتوانی شنیداری یا گفتاری داشتند وسیله کمکی در اختیار نداشتند، اما تنها ۱۱ درصد به این وسایل اعلام نیاز کردند.

در افریقای جنوبی «سالوجی» در سال ۲۰۰۶ نیازهای برآورده نشده آموزشی، بهزیستی و سلامت ۱۵۶ کودک ناتوان سنین ۱۸ سال و پایین‌تر با ناتوانی‌های شناختی، گفتاری، شنوایی و بینایی را در یکی از شهرستان‌های آن کشور از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مراقب اصلی کودک در منازل ایشان مورد بررسی قرار داد. نتایج پژوهش ایشان نشان داد که ۶۲ درصد از کل کودکان مورد بررسی به حداقل یک وسیله کمکی برای کاهش یا رفع محدودیتشان نیاز داشتند. میزان نیازهای برآورده نشده به ابزار کمکی به‌طور کلی ۷۲ درصد بود. در پژوهش مذکور یکی از مهمترین دلایل استفاده پایین از ابزار کمکی پایین بودن «میزان آگاهی» در مورد ابزار دانسته شد (۱۹).

### نتیجه‌گیری

دانش‌آموزان کم‌شنوا و والدین ایشان به جز سمعک، عمدتاً از وجود تکنولوژی کمکی توانبخشی شنیداری ناآگاه بودند. شایسته است، این امر در تدوین برنامه‌هایی که هدفشان ارتقای استقلال و کیفیت زندگی نوجوانان کم‌شنوا و ناشنواست، مورد توجه خاص قرار گیرد.

آگاه‌سازی مقدماتی دانش‌آموزان از وسایل کمکی موجود قبل از پرسیدن از نیازهای تکنولوژی کمکی می‌تواند انجام نیازسنجی اولیه از وسایل کمکی را در چنین شرایطی امکان‌پذیر سازد. هرچند لازم برآورد دقیق‌تر نیازهای تکنولوژی کمکی در گام‌های بعد انجام پژوهش‌های تکمیلی است که در آن، نظر نوجوانان در مورد مفید بودن وسایل کمکی در رفع مشکلاتشان و اولویت‌های نوجوانان و والدین ایشان در تأمین وسایل کمکی پس از امتحان کردن عملی وسایل، مورد سؤال قرار گیرد

و «مری لستر»<sup>۱۵</sup> در ایالت کالیفرنیا ای امریکای جنوبی در سال ۲۰۰۰ با موضوع نیازهای افراد دچار ناتوانی، از ۶/۶ میلیون نفری که در این ایالت دچار یکی از انواع ناتوانی بودند، ۱/۷ میلیون نفر (۲۵/۷۶٪) از یکی از انواع تکنولوژی‌های کمکی استفاده می‌کردند و شیوع نیازهای برآورده نشده به تکنولوژی‌های کمکی در میان افراد با سطح درآمد ضعیف و پایین‌تر از خط فقر، بسیار بیشتر از افراد با سطح درآمد بالا بود (۱۷).

داده‌های آماری کشور کانادا در سال ۲۰۰۶ نشان داد که ۲/۷ میلیون نفر از ساکنین گروه سنی ۱۵ سال و بالاتر آن کشور دچار ناتوانی‌های مختلف بودند و برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی‌شان به انواع تکنولوژی‌های کمکی نیاز داشتند. ده درصد از این افراد هیچ‌یک از تکنولوژی‌های کمکی مورد نیاز خود را در اختیار نداشتند و ۲۹٪ دیگر علاوه بر تجهیزاتی که داشتند، به تکنولوژی‌های کمکی دیگری هم نیاز داشتند. این دسته از افراد «هزینه بالای خرید و تعمیر» تکنولوژی‌های کمکی را به‌عنوان مهمترین علت برآورده نشدن برخی نیازهای خود به تکنولوژی‌های کمکی مطرح نمودند (۱۸). این در حالی است که دو سال قبل از آن در سال ۲۰۰۴ «مری هیل»<sup>۱۶</sup> در کشور کانادا در مطالعه میزان نیازهای برآورده شده و برآورده نشده تکنولوژی‌های کمکی و میزان رضایت از تکنولوژی‌های مورد استفاده به این نتیجه دست یافته بود که ۱/۶ میلیون نفر از افراد دچار ناتوانی‌های بینایی و شنیداری بودند و ۳۰ درصد نیاز به ابزار کمکی شنیداری برآورده نشده بود. ۶۶ درصد از کسانی که نیازی برآورده نشده داشتند، اعلام کردند که وسیله کمکی مورد نیازشان بسیار گران است، ۵۰ درصد اعلام کردند که بیمه هزینه تهیه وسیله را پوشش نمی‌دهد و ۱۷ درصد نیز اعلام کردند که نمی‌دانستند باید از کجا وسیله را تهیه نمایند (۸). وضعیت گزارش شده از شیوع استفاده از وسایل کمکی در بین افراد دچار کم‌شنوایی در کشورهای کانادا و آمریکا که پوشش وسیع وسایل کمکی را به‌عنوان بخشی از برنامه‌های تدارک خدمات سلامت برای افراد دچار معلولیت در برنامه‌های بهداشتی خود جای داده‌اند، این بشارت را می‌دهد که در صورت برنامه‌ریزی و گام‌نهادن در راه تدارک وسایل کمکی، بالابردن چشمگیر سطح پوشش وسایل کمکی در مقطع زمانی ۵ ساله دوراز انتظار نخواهد بود، کمالینکه در مورد برخورداری و استفاده از سمعک شاهد پوشش بالای دانش‌آموزان کم‌شنوا-ناشنوای اهواز بودیم.

در کشور نیوزلند در سال ۲۰۰۶ طی پژوهشی سراسری، فراوانی افراد دچار معلولیت، میزان نیازهای برآورده شده و برآورده نشده به خدمات کمکی و ابزارهای کمکی ایشان، به تفکیک دو گروه سنی ۰-۱۴ سال و ۱۵ سال به بالا تعیین

- [14] LaPlante MP. Assistive technology devices and home accessibility features: prevalence, payment, need, and trends. *Advance Data from Vital and Health Statistics*. 1992;217:1-13.
- [15] Yeager P, Kaye HS, Reed M, Doe TM. Assistive technology and employment: Experiences of Californians with disabilities. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*. 2006;27(4):333-44.
- [16] Mitra M, Bogen K, Long-Bellil LM, Heaphy D. Unmet needs for home and community-based services among persons with disabilities in Massachusetts. *Disability and health journal*. 2011;4(4):219-28.
- [17] Stuart P. Hanson. Assessing the assistive technology needs of californians with disabilities [Internet]. 2000 [cited 2000]; Available from: <http://www.csun.edu/~hfdss006/conf/2000/proceedings/0238Hanson.htm>
- [18] Unmet needs among adults with disabilities [Internet]. 2010 March 15 [cited 2010 March 15]; Available from: [http://www41.statcan.gc.ca/2009/0075/cybac0075\\_001-eng.htm](http://www41.statcan.gc.ca/2009/0075/cybac0075_001-eng.htm).
- [19] Convention on the Rights of Persons with Disabilities [Internet]. 2006 Dec 6 [cited 2006 Dec 6]; Available from: <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مسئولین و کارشناسان سازمان آموزش و پرورش و مدارس شهر اهواز و همچنین نوجوانان و والدین گرامی که انجام پژوهش حاضر را امکان پذیر ساختند، کمال تشکر و قدردانی می شود.

## منابع

- [1] Shemesh R. Hearing Impairment: Definitions, Assessment and Management. 2012. Available from: [://http.cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/272/](http://http.cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/272/).
- [2] Rockville. type, Degree, and configuration of Hearing Loss 2012 [cited 2012]. Available from: [www.asha.org](http://www.asha.org)
- [3] Effects of hearing loss on development 2013. Available from: [www.asha.org](http://www.asha.org)
- [4] Yaeapjk N. Prevalence of Hearing Loss and Differences by Demographic Characteristics Among US Adults. *Arch Intern Med*. 2004;168: 1522-30.
- [5] Organization WH. World Bank (2011) World report on disability. Malta: World Health Organization. 2012.
- [6] Khodayari Fard M, Diagnosis and treatment of psychological disorders in children and adolescents, 1st ed, Tehran, Yastron, 2007. pp: 54-69.
- [7] Mathers C, Smith A, Concha M. Global burden of hearing loss in the year 2000. *Global burden of Disease*. 2000;18:1-30.
- [8] Hill ME. Acquiring Assistive Technology for Vision and Hearing Impairments: The Experience of End Users as Consumers in Canada: University of New Brunswick; 2007.
- [9] Kenney MK. Special Needs Children With Speech and Hearing Difficulties: Prevalence and Unmet Needs. *Academic pediatric*. 2011; 1:152-61.
- [10] Disability and formal supports in New Zealand [Internet]. 2006 [cited 2006]; Available from: [http://www.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/health/disabilities/disability-and-formal-supports-2006.aspx](http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/health/disabilities/disability-and-formal-supports-2006.aspx).
- [11] Saloojee G, Phohole M, Saloojee H, Ijsselmuiden C. Unmet health, welfare and educational needs of disabled children in an impoverished South African peri-urban township. *Child: care, health and development*. 2007;33(3):230-5.
- [12] Reed M, Yeager P. Assistive Technology and Racial/Ethnic Minorities. *Assistive technology*. 2005; 20: 198-204.
- [13] Dusing SC, Skinner AC, Mayer ML. Unmet need for therapy services, assistive devices, and related services: data from the National Survey of Children With Special Health Care Needs. *Ambulatory Pediatrics*. 2004;4(5):448-54.