Aud Vestib Res (2020);29(2):64-75.
DOI: 10.18502/avr.v29i2.2787

RESEARCH ARTICLE

Development of Persian version of teachers' evaluation of aural/oral performance of children scale

Farzaneh Fatahi[1*], Narjes Hajisadeghian[1], Fahimeh Hajiabolhassan[1], Farzaneh Zamiri Abdollahi[1], Shohreh Jalaie[2]

[1]- Department of Audiology, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2]- School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 28 Jan 2020, Revised: 4 Feb 2020, Accepted: 19 Feb 2020, Published: 15 Apr 2020

Abstract

Background and Aim: Teachers' evaluation of aural/oral performance of children (TEACH) scale is one of the scales used for assessing hearing-impaired children's behaviors in real-life environments, regardless of the degree of hearing loss. The aim of the present study was development, determining validity and reliability of the Persian TEACH (P-TEACH) in normal-hearing and hearing-impaired children.

Methods: The TEACH scale was translated and cross-culturally adapted. After verifying the face validity of the scale, P-TEACH was performed on 40 normal-hearing and 42 hearing-impaired and its' results were compared with the Persian parents' evaluation of aural/oral performance of children (P-PEACH). The test-retest reliability of P-TEACH was evaluated after two weeks on 10 subjects who were selected randomly.

Results: Content validity index for item 3 was 0.8 and for others were 1. P-TEACH scores showed a significant difference between two groups ($p < 0.001$). There was a strong correlation between P-TEACH and P-PEACH scores ($r = 0.59$ to 0.87; $p < 0.05$). Cronbach's α for P-TEACH was 0.75 -0.98 for both groups. There was a significant correlation between children's age and total score of P-TEACH in normal-hearing and hearing-impaired children ($r = 0.40$ and 0.41 respectively; $p \leq 0.001$). There was a significant correlation between test and retest of P-TEACH ($r = 0.87$ to 0.97; < 0.001).

Conclusion: P-TEACH is a well-adapted valid and reliable tool for functional evaluation of the auditory performance of hearing-impaired children. The study showed that the P-TEACH has a strong agreement with the P-PEACH.

Keywords: Evaluation of aural/oral performance of children; hearing impairment; parents' evaluation of aural/oral performance of children; reliability; teachers; validity

Citation: Fatahi F, Hajisadeghian N, Hajiabolhassan F, Zamiri Abdollahi F, Jalaie S. Development of Persian version of teachers' evaluation of aural/oral performance of children scale. Aud Vestib Res. 2020;29(2):64-75.

Introduction

The prevalence of sensory neural hearing loss (SNHL) ranges from one to three per 1000 newborns [1]. For infants in neonatal intensive care units (NICU) this prevalence reaches 7.8% [2]. The incidence of hearing impairment in

* **Corresponding author:** Department of Audiology, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Piche-Shemiran, Enghelab Ave., Tehran, 1148965141, Iran. Tel: 009821-77530636, E-mail: jfatahi@tums.ac.ir

neonates in Iran has been shown to be 8% in high-risk neonates and 16% in neonates in NICU [3]. Undetected/untreated hearing loss has potentially many adverse effects on speech and language, educational and also social development of children [4,5]. Today, newborn hearing screening leads to early diagnosis of hearing impairment and early auditory intervention. The aim is helping hearing-impaired children to have similar auditory, speech, language, academic and social development to their normal-hearing peers [6]. Objective auditory evaluations such as auditory brainstem response and otoacoustic emissions are two tests that have made it possible to identify hearing loss at a very young age. Although these tests are very practical for identifying and monitoring hearing in children, they are not actually hearing tests and in some conditions such as auditory neuropathy, they are not reliable [7-9]. In addition, hearing aid prescription and fitting cannot be done with just these objective tests. Cortical evoked responses using speech stimuli have been shown to be effective for hearing aid fitting but they are not available in all clinics and they need children to be awake and relax during the test [10]. Finally, their relation to the real-life function of hearing-impaired children who are hearing assistive device users is not simple and completely predictable [11,12].

Behavioral auditory tests can be conducted on infants from birth. There are specific behavioral techniques for each age group including behavioral observational audiometry for infants less than 6 months of age, visual reinforcement audiometry for 6−36 month-old children, and conditioned play audiometry for children above 3 years of age. The behavioral audiometry can be performed with and without hearing assistive device and users' functional aid is very helpful for hearing aid/cochlear implant fitting but they are not enough. Behavioral tests have low reliability in very young children and only experienced clinicians might be able to extract a correct response from children [8]. In addition, there are reports showing that despite appropriate functional hearing, auditory-language skills development of children might face problem. In addition, a proportion of hearing-aid users in time do not show acceptable auditory development despite full-time use of best-fitted hearing aid and aural rehabilitation, so cochlear implant candidacy must be considered for them. Behavioral audiometry and testing functional aid is not enough and conclusive [13,14].

For evaluation of the actual performance of the assistive hearing device and auditory performance of children in real-life situations, questionnaires are valid and reliable tools. The questionnaires try to target important listening situations in real-life [15-17]. The respondent of these questionnaires is mostly parents, caregivers, and teachers. Mainly respondents have to observe children's behaviors for a given period of time and then answer the questions accordingly. These tools cover auditory behaviors in various environments including noisy challenging situations [18-21]. Bagatto and Scollie reported that there are 12 subjective outcome measurements for children. The hearing aid benefit scale for infants/toddlers (HABIT), infant-toddler meaningful auditory integration scale (IT-MAIS), LittlEARS auditory questionnaire (LittlEARS or LEAQ) and parents' evaluation of aural/oral performance of children (PEACH) diary were the most common and precise ones [18].

The PEACH was developed by Ching and Hill as a measure of functional performance in everyday life, based on a parents' observation. Parents must observe children in real life auditory situations and complete this scale. Items are related to aural and oral-related behaviors of the children and there is a booklet that parents are encouraged to have with them for one week and identify how often their children do specified activities. Then in a structured interview, the audiologist completes the PEACH. Scoring of each item is based on a 5 point scale from 0 (never) to 4 (always) [19]. The P- PEACH was developed by Naghibirad et al. [22]. Studies have shown that there is a strong correlation between cortical auditory evoked potentials with speech stimuli and PEACH scores [23,24]. However, hearing-impaired children spend a considerable proportion of their time in the

auditory training classes, speech therapy classes, kindergarten or school, therefore teachers' observations of auditory behaviors of them are very important and can complete parents' report. teachers' evaluation of aural/oral performance of children (TEACH) was adapted from PEACH by Ching et al. to achieving this goal [25]. The aim of the present study is the translation, determining the reliability and validity of TEACH in Persian language and comparing its' results with P-PEACH in normal and hearing-impaired children.

Methods

After obtaining formal permission from the original author, the TEACH scale was translated into Persian and cross-culturally adopted according to international quality of life assessment project [26] (appendix 1). TEACH has 9 items for examining children's auditory behaviors in early education settings. As there are a high overlap and similarities between booklet and items of the TEACH and P-PEACH, only different items were translated. TEACH does not have two items of PEACH related to telephone conversations.

For evaluation of the face validity, the items were evaluated by 10 Persian native audiologists and 10 Persian native teachers. They rated whether the questions could assess the question construct by a 5-point Likert scale (1 = completely disagree and 5 = completely agree).

In a cross-sectional comparative study, PEACH (6 items for quiet situation and 5 for noisy situations) and TEACH (5 for quiet situations and 4 for noisy situations) were studied on 40 normal-hearing and 42 hearing-impaired children for evaluation of discriminant validity and concurrent validity. The inclusion criteria were as follow: native Persian-speaking parents with at least primary school education, lack of neurologic disorders, lack of otitis media (normal otoscopy and type An tympanometry), at least eight hours use of hearing aid/cochlear implant per day for hearing-impaired children, hearing thresholds ≤ 15 dB HL for audiometric frequencies for normal-hearing subjects and severe to profound unaided thresholds for hearing-impaired subjects (based on age-appropriate behavioral audiometry). Subjects with otitis media and other disabilities were excluded from the study.

In a session, the author explained the aim of the study and administering the P-TEACH and P-PEACH scales. One example of administering the questionnaires was given to the parents (for P-PEACH) and teachers (for P-TEACH). Time was given to parents and teachers to study the booklet and ask their questions. They were asked to record as many behaviors as they can in two weeks by observing children's behaviors closely and systematically. Then the questionnaires were completed in a structured interview by the author after one week. Each item has a five-point Likert scale from 0 to 4 (0 = No examples were given or child did not demonstrate any observable auditory response, 1 = If one or 2 examples were provided or auditory response occurred 25% of the time, 2 = If three or 4 examples were provided or auditory response occurred 50% of the time, 3 = If four or 5 examples were provided or auditory response occurred 75% of the time, 4 = If more than 6 examples were provided or response occurred more than 75% of the time) [27]. The total score and subscale scores (quiet and noise subscales) were examined for P-TEACH and P-PEACH. In both questionnaires, the first two questions are related to daily use of the device and reaction to loud sounds which are not included in the scoring. For evaluation of the test-retest reliability, P-TEACH was re-tested after two weeks in 10 children. These children were selected randomly from hearing-impaired subjects.

Informed consent was obtained from the parents and the study was approved by the ethics committee of TUMS (Code: IR.TUMS.FNM.REC. 1398.160). SPSS 17 (IBM SPSS® Statistics) was used for analyzing data. For content validity index (CVI) Lawshe method, for discriminant validity Mann-Whitney-U test, for concurrent validity spearman correlation for internal consistency Cronbach's α and for test-retest reliability spearman correlation were evaluated.

Table 1. The frequency of normal hearing and hearing-impaired children across age groups

	Normal hearing subjects	Hearing-imapired subjects
2−3.5 years old	2	9
3.6−5 years old	20	21
5.1−6.5 years old	15	10
6.6−11 years old	3	2
Total	40	42

Results

The score of fluency and intelligibility of the final translation of the P-TEACH was calculated. The mean score of item 1 and 7 was 4.5; item 2, 3, 5, 8−10 were 5; and item 4 was 4.

In evaluation of the face validity, CVI was determined based on the Lawshe method. CVI for item 3 of TEACH was 0.8 and for all remaining items were 1.

In evaluation of discriminant validity, P-TEACH and P-PEACH were examined on 82 children including 42 hearing-impaired children (including 21 girls) with a mean age of 4.64 ± 0.76 years old and 40 normal-hearing children with a mean age of 4.49 ± 0.34 years old. 32 hearing-impaired children were hearing aid users (4 of them were in the cochlear implantation surgery waiting list) and 10 were cochlear implant users. The distribution of normal-hearing and hearing-impaired children across age groups is shown in Table 1. In the present study all mothers had literacy skill. The score of the TEACH and PEACH scales is summarized in Table 2, for both groups. Based on Mann-Whitney-U test the total and subscale scores of P-TEACH showed a significant difference between two groups ($p < 0.001$) which is indicative of good discriminant validity of P-TEACH.

For evaluation of concurrent validity Spearman correlation test showed a strong correlation between total and subscale scores of P-TEACH and P-PEACH (Table 2).

For evaluation of internal consistency, Cronbach's α was determined. The results are summarized in Table 3 for both groups. As it is shown, Cronbach's α for P-TEACH is between 0.75 to 0.98 for hearing-impaired and normal-hearing subjects. In addition, there was a significant correlation between children's age and total score of P-TEACH in normal-hearing ($r = 0.40$; $p = 0.001$) and hearing-impaired subjects ($r = 0.41$; $p < 0.001$) based on Spearman correlation test.

Spearman correlation test showed that there was a significant correlation between test-retest scores of P-TEACH in 10 subjects. The correlation for total and subscale scores is shown in Table 3.

Discussion

The final translation of P-TEACH was highly fluent and intelligible for the target group based on the score they gave to each item on a 5 point Likert scale. In the present study CVI for item 3 of TEACH was 0.8 and for all remaining items were 1. Based on the Lawshe method, CVI > 0.42 is acceptable when we use 20 experts for rating [28]. Therefore, all items have high acceptable CVI. In addition there was a significant difference between normal-hearing and hearing-impaired groups regarding P-TEACH score. Normal hearing subjects had higher scores than hearing-impaired subjects. It is indicative of high discriminant validity of P-TEACH scale. Emerson studied PEACH and TEACH in rural area in India on 60 cases. Children were six months old to 15 year-old and suffered from moderately severe or profound hearing loss. Emerson did not use normal-hearing subjects. It was found that children with moderately severe and severe hearing loss had better scores compared to children with profound hearing loss. Therefore PEACH and TEACH had good discriminant validity [27]. It shows that normal-hearing subjects, as expected, have better auditory behaviors at home and in the class.

In the present study in all subjects the score of P-TEACH was lower than P-PEACH but there was no significant difference and also there was a high correlation between P-TEACH and P-PEACH total and subscale scores. Emerson also

Table 2. Mean, standard deviation, and correlation between Persian versions of teachers' and parent's evaluation of aural/oral performance of children scores in normal hearing and hearing-impaired subjects

	Normal hearing subjects (n = 40)			Hearing-impaired subjects (n = 42)		
	TEACH	**PEACH**	**Correlation (p)**	**TEACH**	**PEACH**	**Correlation (p)**
Total score	32.55 ± 3.66	39.90 ± 2.76	0.59 (p = 0.03)	27.06 ± .83	33.47 ± 6.85	0.87 (p < 0.001)
Quiet subscale	18.68 ± 1.75	23.80 ± 3.67	0.62 (p = 0.02)	15.63 ± 4.53	19.12 ± 3.98	0.79 (p < 0.001)
Noisy subscale	13.86 ± 1.80	16.45 ± 2.76	0.73 (p = 0.02)	11.19 ± 3.22	14.40 ± 3.36	0.66 (p < 0.001)

showed that there was a high correlation between TEACH and PEACH but PEACH score was lower than TEACH. They only evaluated children with hearing impairment [27]. It seems that teachers have more strict criteria for evaluation of children than parents. This happens regardless of hearing status of children. However, there is a high agreement between parents' and teachers' evaluations of children's auditory behaviors.

In addition, Cronbach's α for P-TEACH is between 0.75 to 0.98 (acceptable to excellent) for hearing-impaired and normal-hearing subjects. To the best of our knowledge there is no report for TEACH internal consistency in other languages. Quar et al. showed high internal consistency (Cronbach's alpha = 0.93) for PEACH and they reported that near-perfect scores were achieved by Malaysian children around 40 months of age [28].

There was a significant correlation between children's age and total score of P-TEACH in normal-hearing and hearing-impaired subjects. It means that in both groups, children obtain more score in P-TEACH and P-PEACH scales with age and therefore they show improvement in auditory behaviors. To the best of our knowledge there is not any study reporting the relation between TEACH score and children's age. However, Quar et al. showed the same results for Malay PEACH. They showed that children from six month of age show auditory skills which improves with age. They found that PEACH scores for children below two years of age were lower than English version. Analysis of each item of PEACH scale revealed that parents designated low score to the item related to "ability of children to participate in conversation" for children below two years of. As this item focuses on the assessment of the children's auditory/oral skills, different demographic factors such as socioeconomic status and race may have determining effects on discrepancies found between the scores of the original English

Table 3. Internal consistency and test-retest reliability of the Persian version of teachers' evaluation of aural/oral performance of children scores in normal hearing and hearing-impaired children

	Normal hearing subjects			Hearing-impaired subjects		
	Cronbach's α	**Correlation**	**p**	**Cronbach's α**	**Correlation**	**p**
Quiet subscale	0.75	0.97	< 0.001	0.91	0.96	< 0.001
Noisy subscale	0.81	0.98	< 0.001	0.91	0.97	< 0.001
Total score	0.88	0.87	< 0.001	0.90	0.91	< 0.001

version and the scores of the Malay version. Therefore different norms might be necessary for different versions of these scales [28]. Ching and Hill also showed that PEACH score increases with age from six months to three years old children. They suggested that hearing-impaired children with early intervention including suitable auditory assistive device and auditory training show progress in auditory skills in time. They suggested that future research will be needed to examine the relation between functional performance of children who receive early intervention and their normally hearing peers [19].

In this study there was a significant correlation between test-retest scores of TEACH. There is no study on the test-retest reliability of TEACH. Quar et al. investigated the test-retest reliability of Malay PEACH in 9 subjects and showed high test-retest reliability [28]. Ching and Hill studied correlation coefficients of PEACH total score for the test and retest ($r = 0.93$, $p < 0.0001$) and quiet and noise subscale scores ($r = 0.81$ and $r = 0.93$ respectively; $p < 0.0001$). The correlation coefficients reflect both repeatability and the range of scores. They suggested that coefficients are indicative of the extent to which individuals who scored relatively low (or high) on one occasion also scored relatively low (or high) on a second occasion [19].

Conclusion

The P-TEACH is a well-adapted valid and reliable tool for functional evaluation of the auditory performance of hearing-impaired children. The study showed that the P-TEACH has a strong agreement with the P-PEACH.

Acknowledgments

This study is extracted from the MSc. thesis of N. Hajisadeghian that submitted to Tehran University of Medical Sciences, with Ethic Code No. IR.TUMS.FNM.REC.1398.160. The authors want to thank personnel of Kimia Kindergarten, Saba, and Ava-e-Mehr institute in Najafabad Isfahan, and Navay-e-Mehr Institute in Shahrekord. We also would like to express our gratitude to all participants in the study.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

1. Paludetti G, Conti G, DI Nardo W, DE Corso E, Rolesi R, Picciotti PM, et al. Infant hearing loss: from diagnosis to therapy Official Report of XXI Conference of Italian Society of Pediatric Otorhinolaryngology. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2012;32(6):347-70.
2. Stadio AD, Molini E, Gambacorta V, Giommetti G, Volpe AD, Ralli M, et al. Sensorineural hearing loss in newborns hospitalized in neonatal intensive care unit: an observational study. Int Tinnitus J. 2019;23(1):31-6. doi: 10.5935/0946-5448.20190006
3. Pourarian S, Khademi B, Pishva N, Jamali A. Prevalence of hearing loss in newborns admitted to neonatal intensive care unit. Iran J Otorhinolaryngol. 2012; 24(68):129-34. doi: 10.22038/IJORL.2012.185
4. Bass JK, Knight KR, Yock TI, Chang KW, Cipkala D, Grewal SS. Evaluation and management of hearing loss in survivors of childhood and adolescent cancers: a report from the children's oncology group. Pediatr Blood Cancer. 2016;63(7):1152-62. doi: 10.1002/pbc.25951
5. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. Pediatrics. 2000;106(3):E43. doi: 10.1542/peds.106.3.e43
6. Monshizadeh L, Vameghi R, Sajedi F, Yadegari F, Hashemi SB, Kirchem P, et al. Comparison of social interaction between cochlear-implanted children with normal intelligence undergoing auditory verbal therapy and normal-hearing children: a pilot study. J Int Adv Otol. 2018;14(1):34-8. doi: 10.5152/iao.2018.3663
7. Haghshenas M, Zadeh P, Javadian Y, Fard H, Delavari K, Panjaki H, et al. Auditory screening in infants for early detection of permanent hearing loss in northern Iran. Ann Med Health Sci Res. 2014;4(3):340-4. doi: 10.4103/2141-9248.133456
8. Northern JL, Downs MP. Hearing in children. 6th ed. San Diego, CA: Plural Publishing, Inc; 2014.
9. McCreery RW, Kaminski J, Beauchaine K, Lenzen N, Simms K, Gorga MP. The impact of degree of hearing loss on auditory brainstem response predictions of behavioral thresholds. Ear Hear. 2015;36(3):309-19. doi: 10.1097/AUD.0000000000000120
10. Rohit H, Barman A. Cortical evioked potential in children using speech and non speech stimuli. In Savithri SR, editor. Student Research at AIISH. Mysore. Volume VIII: Part A. Mysore: All India Institute of Speech and Hearing; 2009. p. 199-209.
11. Lin HC, Chou YC, Wang CH, Hung LW, Shih CP, Kang BH, et al. Correlation between auditory brainstem response and hearing prognosis in idiopathic sudden sensorineural hearing loss patients. Auris Nasus Larynx. 2017;44(6):678-84. doi: 10.1016/j.anl.2017.01.004
12. Wang XY, Luo RZ, Lan J, Wen RJ, Zou Y, Zhou JL. [Correlation between chirp auditory brainstem response and behavioral hearing threshold in children]. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.

2009;44(3):188-91. Chinese.
13. Carlson ML, Sladen DP, Gurgel RK, Tombers NM, Lohse CM, Driscoll CL. Survey of the American Neurotology Society on cochlear implantation: part 1, candidacy assessment and expanding indications. Otol Neurotol. 2018;39(1):e12-e9. doi: 10.1097/MAO.0000000000001632
14. Sampaio AL, Araújo MF, Oliveira CA. New criteria of indication and selection of patients to cochlear implant. Int J Otolaryngol. 2011;2011:573968. doi: 10.1155/2011/573968
15. Zamiri Abdollahi F, Delphi M, Delphi V. The correlation analysis between the spatial hearing questionnaire (SHQ) and the psychophysical measurement of spatial hearing. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;71(Suppl 2):1658-62. doi: 10.1007/s12070-019-01674-2
16. Lotfi Y, Nazeri AR, Asgari A, Moosavi A, Bakhshi E. Iranian version of speech, spatial, and qualities of hearing scale: a psychometric study. Acta Med Iran. 2016;54(12):756-64.
17. Obuchi C, Kaga K. Development of a questionnaire to assess listening difficulties in adults with auditory processing disorder. Hearing Balance Commun. 2020;18(1): 29-35. doi: 10.1080/21695717.2019.1663055
18. Bagatto MP, Scollie SD. Validation of the parents' evaluation of aural/oral performance of children (PEACH) rating scale. J Am Acad Audiol. 2013;24(2):121-5. doi: 10.3766/jaaa.24.2.5
19. Ching TY, Hill M. The Parents' Evaluation of Aural/ Oral Performance of Children (PEACH) scale: normative data. J Am Acad Audiol. 2007;18(3):220-35. doi: 10.3766/jaaa.18.3.4
20. Darouie A, Joulaie M, Zamiri Abdollahi F, McConkey Robbins A, Zarepour S, Ahmadi T. Developing the Persian version of infant-toddler meaningful auditory integration scale. Iranian Rehabilitation Journal. 2019; 17(1):53-60. doi: 10.32598/irj.17.1.53
21. McConkey Robbins A, Koch DB, Osberger MJ, Zimmerman-Phillips S, Kishon-Rabin L. Effect of age at cochlear implantation on auditory skill development in infants and toddlers. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130(5):570-4. doi: 10.1001/archotol.130.5.570
22. Naghibirad F, Fatahi J, Hajiabolhassan F, Faghihzadeh E, Emamdjomeh H. Cultural adaptation and determination of validity and reliability of the Persian version of the parents' evaluation of aural/oral performance of children questionnaire. Aud Vestib Res. 2016;25(2):111-8.
23. Golding M, Pearce W, Seymour J, Cooper A, Ching T, Dillon H. The relationship between obligatory cortical auditory evoked potentials (CAEPs) and functional measures in young infants. J Am Acad Audiol. 2007;18(2): 117-25. doi: 10.3766/jaaa.18.2.4
24. Punch S, Van Dun B, King A, Carter L, Pearce W. Clinical experience of using cortical auditory evoked potentials in the treatment of infant hearing loss in Australia. Semin Hear. 2016;37(1):36-52. doi: 10.1055/s-0035-1570331
25. Ching TY, Dillon H, Marnane V, Hou S, Day J, Seeto M, et al. Outcomes of early- and late-identified children at 3 years of age: findings from a prospective population-based study. Ear Hear. 2013;34(5):535-52. doi: 10.1097/AUD.0b013e3182857718
26. Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G, Bucquet D, Bullinger M, et al. International quality of life assessment (IQOLA) project. Qual Life Res. 1992; 1(5):349-51. doi: 10.1007/bf00434949
27. Emerson LP. Pilot study to evaluate children with hearing aids through PEACH and TEACH in a rural community. Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences. 2015;16(2):133-7. doi: 10.1016/j.ejenta.2015.02.003
28. Quar TK, Ching TY, Mukari SZ, Newall P. Parents' evaluation of aural/oral performance of children (PEACH) scale in the Malay language: data for normal-hearing children. Int J Audiol. 2012;51(4):326-33. doi: 10.3109/14992027.2011.637079

Appendix 1
Final Persian version of teacher's evaluation of aural/oral performance of children

نسخه فارسی پرسشنامه رتبه‌بندی ارزیابی معلم از عملکرد شفاهی/شنیداری کودکان

	سؤال	هرگز ٪۰	به ندرت ٪۱-۲۵	گاهی اوقات ٪۲۵–۵۰	اغلب ٪۵۱–۷۵	همیشه ٪۷۶–۱۰۰
۱	کودک چقدر از سمعک و/یا کاشت حلزون خود استفاده می‌کند؟	۰	۱	۲	۳	۴
۲	کودک چقدر از صدای **بلند** شکایت می‌کند یا از این بابت اذیت می‌شود؟	۴	۳	۲	۱	۰
۳	وقتی در یک محیط **ساکت**، کودک را صدا می‌زنید، آیا پاسخ می‌دهد؟	۰	۱	۲	۳	۴
۴	زمانی که در یک محیط **ساکت**، دستورات و کارهای ساده را از کودک می‌خواهید آیا انجام می‌دهد؟	۰	۱	۲	۳	۴
۵	وقتی کودک را در یک محیط **پر سروصدا** و در شرایطی که صورت شما را نمی‌بیند صدا می‌زنید، آیا پاسخ می‌دهد؟ (پاسخ‌هایی مانند نگاه کردن، برگشتن به سمت صدا، پاسخ‌های کلامی)	۰	۱	۲	۳	۴
۶	زمانی که در یک محیط **پر سروصدا**، دستورات و کارهای ساده را از کودک می‌خواهید، آیا انجام می‌دهد؟	۰	۱	۲	۳	۴
۷	زمانی که شما در یک محیط **ساکت** برای کودک داستان می‌خوانید، چقدر به گفته‌های شما دقت می‌کند؟ **یا** زمانی که هیچ سر و صدای دیگری وجود ندارد و او به داستان یا ترانه‌ای از تلویزیون یا سی‌دی گوش می‌دهد، چقدر گفته‌ها را دنبال می‌کند؟	۰	۱	۲	۳	۴
۸	کودک در محیط **ساکت** چقدر شروع کننده‌ی گفتگو است/در مکالمه شرکت می‌کند؟	۰	۱	۲	۳	۴
۹	کودک در محیط **پر سروصدا** چقدر شروع‌کننده‌ی گفتگو است/در مکالمه شرکت می‌کند؟	۰	۱	۲	۳	۴
۱۰	کودک بدون دیدن، چقدر می‌تواند از روی صدا، گوینده را شناسایی کند؟	۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	کودک چقدر به سایر صداها (غیر از صدای انسان) پاسخ یا واکنش نشان می‌دهد؟	۰	۱	۲	۳	۴

نسخه فارسی دفترچه روزانه ارزیابی معلم از عملکرد شفاهی/شنیداری کودکان

نام کودک:
تاریخ تولد:
نام معلم/کسی که دفترچه را کامل می‌کند:
نام مهد کودک یا مدرسه:
تاریخ تکمیل دفترچه:

راهنمای معلمین

TEACH چیست؟

TEACH یا پرسشنامه ارزیابی معلمین از عملکرد شنوایی/شفاهی کودکان پرسشنامه‌ای است که برای ثبت وضعیت فعلی کودک در خصوص چگونگی شنیدن و برقراری ارتباط با سمعک یا کاشت حلزونی طراحی شده است.

برای تکمیل این پرسشنامه شما باید حداقل یک هفته کودک را تحت نظر قرار داده و براساس مشاهدات خود، به ۱۱ پرسش پاسخ دهید.

موضوعات مورد نظر عبارتند از:

- **استفاده** از سمعک/کاشت حلزونی و **بلندبودن بیش از حد صدا**
- گوش دادن و برقراری ارتباط در **محیط ساکت**
- گوش دادن و برقراری ارتباط در محیط **پر سروصدا**
- پاسخ به صداهای **محیط اطراف**

این پرسشنامه یک آزمایش نیست توجه داشته باشید که حتی افراد دارای شنوایی طبیعی هم در بعضی شرایط در شنیدن دچار مشکل می‌شوند. با توجه به اینکه TEACH برای شیرخوار، خردسال و کودک دارای توانایی‌های متفاوت طراحی شده، ممکن است بعضی از پرسش‌ها مربوط به کودک مورد بررسی نباشد.

گوش دادن زیاد سبب بهبود رشد و تکامل کودک در این مهارت می‌شود.

چرا باید از این پرسشنامه استفاده کرد؟

مشاهدات شما می‌تواند تصویر درستی از وضعیت شنوایی کودک فراهم ساخته و شنوایی‌شناس را جهت بررسی کارایی سمعک و در صورت لزوم، تنظیم دقیق آن یاری سازد.

در ضمن این مشاهدات می‌تواند برای پیگیری میزان پیشرفت کودک مورد استفاده قرار گیرد.

چگونه باید این پرسشنامه را تکمیل کرد؟

- ابتدا همه سؤالات را بخوانید تا بدانید چه چیزی را باید مشاهده کنید.
- برخی از سؤالات به دو گونه مطرح شده‌اند. از آن حالتی استفاده کنیدکه رفتار کودک را بهتر توصیف می‌کند.
- در محیط کار این دفترچه را همیشه همراه داشته باشید تا رفتار کودک مورد بررسی را به محض مشاهده در آن ثبت کنید.
- تا حد امکان از مثال‌های کاملاً اختصاصی (مختص به این کودک) استفاده کنید. به‌عنوان مثال می‌توان در پاسخ به سؤال شماره ۷ می‌توان این‌گونه نوشت:
- «با پرسیدن سؤال هواپیما کجاست؟ او همان بار اول به آن اشاره می‌کند. همانطور که اگر راجع به اشیاء دیگر سؤال شود، همان بار اول به‌خوبی به آنها اشاره می‌کند»
- شنوایی‌شناس، با توجه به تعداد مثال‌هایی که می‌آورید، به هر سؤال امتیاز می‌دهد.
- اگر کودک/شیرخوار پاسخ نمی‌دهد، آن موارد را هم ثبت کنید.
- اگر در مورد یک رفتار خاص نمونه‌های زیادی دارید، کافی است رفتاری را ثبت کنید که همیشه اتفاق می‌افتد.
- فقط در مدت زمانی که شنوایی‌شناس تعیین کرده، رفتارهای کودک/شیرخوار را ثبت کنید.

نکات مفید:

- درطول روز، زمان‌های پر سروصدا و سکوت را شناسایی نمایید و رفتار کودک را در آن زمان‌ها مشاهده و یادداشت کنید.
- **زمان‌های سکوت**، مواقعی است که سایر کودکان بی‌سروصدا مشغول کاری هستند و یا زمان داستان‌خوانی.
- **زمان‌های پر سروصدا**، مواقعی است که کودکان مشغول فعالیت‌های هنری/کاردستی، بازی در زمین بازی و یا فعالیت‌های ورزشی هستند.
- به محض مشاهده یک رفتار، آن را یادداشت کنید. معمولاً موکول کردن آن به فرصتی دیگر موجب می‌شود جزییات دقیق آن را از یاد ببرید.
- فراموش نکنید که در محیط کار دفترچه را همیشه همراه داشته باشید.

مرحله‌ی بعد چیست؟

شنوایی‌شناس زمانی را مشخص خواهد کرد تا دفترچه را دریافت کرده و به کمک شما پرسشنامه را تکمیل کند.

ممکن است شنوایی‌شناس، جهت درک بهتر از توانایی‌ها و نیازهای کودک سؤالات بیشتری از شما بپرسد و در امتیازدهی لحاظ نماید.

نتایج پرسشنامه TEACH موجب می‌شود شما و شنوایی‌شناس از مشکلات خاص کودک شناخت بهتری داشته باشید. این اطلاعات به تنظیم دقیق سمعک کودک هم کمک می‌کند.

استفاده از سمعک/وسیله کاشت حلزونی و نامطلوب بودن بلندی صدا

سؤالات ۱ و ۲

می‌خواهم بدانم کودک چقدر ازسمعک و/یا کاشت حلزونی خود استفاده می‌کند. لطفاً درباره استفاده معمول وی از سمعک/یا کاشت حلزونی او درطول هفته گذشته، توضیح دهید.

۲. آیا کودک درطول هفته گذشته، از بلندی صدا شکایت داشته/یا صداهای بلند موجب ناراحتی او شده است (ممکن است کودک از جا بپرد، گریه کند، گوش‌هایش را بگیرد، سمعکش را بردارد و یا هرگونه شکایت یا علامتی که نشان‌دهنده‌ی ناراحتی وی باشد را بروز دهد)؟

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱
-۲
-۳
-۴

گوش دادن در موقعیت‌های مختلف:

سؤالات ۱۲-۳:

۳. شما در یک جای **ساکت** با کودک نشسته‌اید (به‌عنوان مثال وقتی که کلاس ساکت است و او در کنار شما، پشت سرتان یا آن سوی کلاس نشسته است). آیا زمانی که او صورت شما را نمی‌بیند، همان اولین باری که صدایش می‌زنید یا با او صحبت می‌کنید یا برایش ترانه می‌خوانید، به صدای آشنا یا اسم خودش پاسخ می‌دهد؟ به‌عنوان مثال پاسخ کودک ممکن است به شکل لبخند زدن، نگاه کردن به بالا و یا چرخاندن سر و یا پاسخ کلامی باشد.

یا

شما در یک جای **ساکت** با کودک نشسته اید (به‌عنوان مثال هنگامی که چشمان کودک بسته است و شیر می‌خورد یا کنار شما دراز کشیده یا نشسته و اتاق انتظار (یا اتاق درمان) ساکت است). آیا زمانی که او صورت شما را نمی‌بیند، همان اولین بار که صدایش می‌زنید یا با او صحبت می‌کنید یا برایش ترانه می‌خوانید، به صداهای آشنا یا اسم خودش پاسخ می‌دهد؟ به‌عنوان مثال زمانی که با او حرف می‌زنید یا برایش ترانه می‌خوانید، ممکن است ساکت شود، مکیدن را متوقف کرده و یا با سرعت بیشتری به مکیدن ادامه دهد، چشم‌هایش را باز یا خیلی باز کرده و یا نگاه کند.

مکان‌های ساکت جاهایی هستند که در آنجا رادیو، تلویزیون یا دستگاه پخش موسیقی خاموش است یا سایر کودکان در جای دیگری هستند یا بی‌صدا مشغول به کاری هستند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱
-۲
-۳
-۴

۴. شما در یک جای **ساکت** با کودک نشسته‌اید (به‌عنوان مثال وقتی که او در کنار شما، پشت سرتان یا آن سوی کلاس نشسته است و کلاس یا اتاق درمان ساکت است). وقتی از او یک سؤال ساده می‌پرسید (مثلاً دوستت کجاست؟)

یا

از او می‌خواهید که یک کار ساده انجام دهد (مثلاً نگاه کن، دست بزن، بای بای کن، اشاره کن، اسباب‌بازی را بردار، برو و کفشت را بردار و غیره)، آیا همان اولین بار که از او می‌خواهید، پاسخ می‌دهد؟

مکان‌های ساکت جاهایی هستند که در آنجا رادیو، تلویزیون یا دستگاه پخش موسیقی خاموش است یا سایر کودکان در جای دیگری هستند یا بی‌صدا مشغول به کاری هستند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱
-۲
-۳
-۴

۵. شما در یک جای **پر سروصدا** با کودک هستید. (برای مثال وقتی کلاس درس پر سروصدا است و کودک در کنار شما، پشت سرتان یا روبه‌رویتان در اتاق است) آیا زمانی که او صورت شما را نمی‌بیند، نخستین باری که صدایش می‌زنید یا با او صحبت می‌کنید یا برایش ترانه می‌خوانید، به صدای آشنا یا اسم خودش پاسخ می‌دهد؟ به‌عنوان مثال پاسخ کودک ممکن است به شکل لبخند زدن، نگاه کردن به بالا و یا چرخاندن سر و یا پاسخ کلامی باشد.

یا

شما در یک جای **پر سروصدا** با کودک هستید (مثلاً هنگامی که تلویزیون روشن است و چشمان کودک بسته است و شیر می‌خورد و یا کنار شما دراز کشیده یا نشسته است). آیا زمانی که او صورت شما را نمی‌بیند، همان اولین باری که صدایش می‌زنید یا با او صحبت می‌کنید یا برایش ترانه می‌خوانید، به صدای آشنا پاسخ می‌دهد؟

به‌عنوان مثال زمانی که با او حرف می‌زنید یا برایش ترانه می‌خوانید، ممکن است ساکت شود، مکیدن را متوقف کرده و یا با سرعت بیشتری به مکیدن ادامه دهد، چشم‌هایش را باز یا خیلی باز کرده و یا نگاه کند.

نمونه‌هایی از مکان‌های **پر سروصدا** عبارتند از زمانی که کودکان مشغول کار گروهی و یا در زمین بازی مشغول بازی هستند. وقتی که صدای زمینه‌ای موسیقی، رادیو و تلویزیون در محیط کلاس وجود دارد و زمانی که کودکان دیگر و یا اعضای خانواده کودک در همان کلاسی که کودک هست، مشغول صحبت هستند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱
-۲
-۳
-۴

۶. شما در محیط **پر سروصدا** با کودک هستید (به‌عنوان مثال وقتی که او در کنار شما، پشت سرتان یا آن سوی کلاس نشسته است و سایر کودکان مشغول حرف زدن باشند). وقتی از او یک سؤال ساده می‌پرسید، برای مثال دوستت کجاست؟

یا

انجام یک کار ساده را از او می‌خواهید مثل (نگاه کن، دست بزن، بای بای کن، نشان بده، اسباب‌بازی را بردار، برو و کفشت را بردار و غیره) همان اولین باری که از او می‌خواهید پاسخ می‌دهد؟

نمونه‌هایی از مکان‌های **پر سروصدا** عبارتند از: زمانی که کودکان مشغول کار گروهی و یا در زمین بازی مشغول بازی هستند. وقتی که صدای زمینه‌ای موسیقی، رادیو و تلویزیون در محیط کلاس وجود دارد و زمانی که کودکان دیگر و یا اعضای خانواده کودک در همان کلاسی که کودک هست، مشغول صحبت هستند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱

-۲

-۳

-۴

۷. زمانی که شما در یک محیط **ساکت** برای کودک کتاب داستان می خوانید یا قصه می‌گویید (یا وقتی که او بدون وجود هیچ سروصدایی، از طریق تلویزیون، ویدئو یا نوار کاست به داستان/ترانه گوش می‌دهد) آیا کاملاً به آن دقت کرده و روال داستان را دنبال می‌کند؟ (مثلاً ممکن است سؤالاتی در مورد داستان بپرسد، به سؤالات شما پاسخ دهد، درباره داستان با شما بحث کند، همراه با ترانه‌های داستان، او هم ترانه بخواند).

یا

زمانی که شما در یک محیط **ساکت** برای کودک یک داستان می‌خوانید/قصه می‌گویید (یا وقتی که او بدون وجود هیچ صدای مزاحمی، از طریق تلویزیون، ویدئو یا نوار کاست به داستان، ترانه و یا شعرهای کودکانه گوش می‌دهد) آیا کاملاً به آن داستان دقت کرده و آن را دنبال می‌کند؟

(مثلاً کودک ممکن است که به تصاویر کتاب یا به صفحه تلویزیون نگاه کند، کتاب داستان را ورق بزند، برگه‌ها را بلند کند، به تصویر صحیح اشاره کند یا نام آن را بگوید، صدای متناسب با یک شی یا حیوان خاص را تقلید کند، یا اشیاء مربوطه را پیدا کند، دست بزند، برقصد، شکلک دربیاورد، زمزمه کند، یا هر کار دیگری انجام دهد).

نکته: سعی کنید کتاب داستان را بدون اینکه از روی آن بخوانید، به کودک نشان دهید یا صدای تلویزیون را کاملاً کم کنید تا ببینند که آیا کودک کماکان و در حالی که فقط محرک‌های بینایی (تصویر، بدون صدا) وجود دارد همچنان پاسخ می‌دهد.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱

-۲

-۳

-۴

۸. کودک شما در محیط **ساکت** چقدر امکان دارد که شروع‌کننده مکالمه با شما، اعضای خانواده، یا دوستان باشد و یا در مکالمه شرکت کند؟ (به‌عنوان مثال آیا کودک به تکرار زیاد نیاز دارد، آیا به‌طور مناسبی به موضوع مکالمه پاسخ می‌دهد، آیا او مکالمه‌ی دیگران با یکدیگر را نیز می‌شنود؟)

یا

وقتی در یک محیط **ساکت** با کودک هستید، او چقدر برای جلب توجه شما، برای بیان خواسته‌هایش، یا برای پاسخ دادن به شما یا اعضای کلاس یا سایرین، صداسازی می‌کند؟ (برای مثال با تغییر زیری و بمی صدا، تلاش برای تقلید صداها یا کلمات، رعایت نوبت در صداسازی، اشاره کردن به اشیا در هنگام صداسازی یا نام بردن آنها)

شروع‌کننده مکالمه (مثلاً صداسازی به‌منظور جلب توجه شما و یا بیان خواسته‌هایش)

موقعیت‌های سکوت، ممکن است زمانی باشد که سایر کودکان بی‌سروصدا کاری انجام می‌دهند یا وقتی سایر افراد در جای دیگری از خانه/کلاس هستند یا بی‌سروصدا کاری انجام می‌دهند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

آغازگری: به‌طور مثال، صداسازی به‌منظور جلب توجه شما یا برای بیان خواسته‌هایش

-۱

-۲

مشارکت: نظیر رعایت نوبت در صداسازی

-۱

-۲

۹. وقتی در یک محیط **پر سروصدا** با کودک هستید، چقدر امکان دارد که شروع‌کننده مکالمه با شما، یا با دوستان باشد و یا در مکالمه شرکت کند؟ (به‌عنوان مثال آیا کودک به تکرار زیاد نیاز دارد، آیا به‌طور مناسبی به موضوع مکالمه پاسخ می‌دهد، آیا مکالمات دیگران با یکدیگر را نیز می‌شنود؟)

یا

وقتی در یک محیط **پر سروصدا** با کودک هستید، او چقدر برای جلب توجه شما، برای بیان خواسته‌هایش، یا برای پاسخ دادن به شما یا اعضای خانواده یا سایر آشنایان، صداسازی می‌کند؟ (برای مثال با تغییر زیروبمی صدا، تلاش برای تقلید صداها یا کلمات، رعایت نوبت در صداسازی، اشاره به اشیا در هنگام صداسازی یا نام بردن آنها)

نمونه‌هایی از مکان‌های **پر سروصدا** عبارتند از: هنگام فعالیت‌های گروهی در زمین بازی، پخش موسیقی، روشن بودن رادیو یا تلویزیون، ورزش، وقتی سایر کودکان یا سایر اعضای خانواده مشغول صحبت کردن در همان اتاق هستند.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

آغازگری: به‌طور مثال، صداسازی به‌منظور جلب توجه شما یا برای بیان خواسته‌هایش

-۱

-۲

مشارکت: نظیر رعایت نوبت در صداسازی

-۱

-۲

۱۰. وقتی کودک توسط شما یا یک دوست، صدا زده می‌شود و کودک قادر به دیدن صورت گوینده نیست، آیا تشخیص می‌دهد چه کسی صدایش می‌زند؟ (مثلاً آیا می‌تواند اسم آن فرد را بگوید، یا او را نشان دهد و یا بگوید چه کسی پشت در است).

یا

وقتی شما یا یکی از نزدیکان در هنگامی که کودک او را نمی‌بیند (برای مثال از داخل راهرو یا از پشت سر)، با او صحبت کند و یا ترانه بخواند، آیا کودک می‌تواند آن شخص را شناسایی کند؟ (مثلاً ممکن است ساکت شود، یا به فرد مورد نظر خیره شده و بخندد و یا به دنبال او بگردد).

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱

-۲

-۳

-۴

صداهای محیطی

۱۱. کودک درطول هفته گذشته، غیر از صدای انسان به چه صداهایی پاسخ داده یا آنها را تشخیص داده است؟ (مثلاً ممکن است با صدای بهم خوردن در، از خواب بیدار شود یا وقتی چیزی روی زمین بیفتد، از جا بپرد، مکیدنش را متوقف کند، ساکت شود، با تعجب نگاه کند، به دنبال صدا بگردد، صدا را تقلید کند یا بگوید صدای چه بود.

لطفا فهرستی از زمانهایی تهیه کنید که این کودک رفتارهای مذکور را در طی هفته گذشته نشان داده یا نداده است. توضیح دهید چه زمان و در چه مکانی این رفتارها رخ داده اند.

-۱

-۲

-۳

-۴