

## Research Paper

## Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Evaluation of Features of the Infant and Child Feeding Questionnaire (ICFQ)

Tayebe Faghihi<sup>1</sup> , \*Zahra Sadeghi<sup>2</sup> , Zahra Sadat Ghoreishi<sup>2</sup> , Maryam Mokhlessin<sup>3</sup> , Mohsen Vahedi<sup>4</sup> , Poursan Bagherpour<sup>5</sup>

1. Department of Speech and Language Pathology, Student Research Committee, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Speech and Language Pathology, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3. Neuromuscular Rehabilitation Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.
4. Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Social Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
5. PhD Candidate in Rehabilitation Sciences, School of Rehabilitation Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ottawa, Canada.



**Citation** Faghihi T, Sadeghi Z, Ghoreishi ZS, Mokhlessin M, Vahedi M, Bagherpour P. Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Evaluation of Features of the Infant and Child Feeding Questionnaire (ICFQ). *Archives of Rehabilitation*. 2026; 26(4):552-571. <https://doi.org/10.32598/RJ.26.4.4082.1>

<https://doi.org/10.32598/RJ.26.4.4082.1>

## ABSTRACT

**Objective** Feeding disorders in children have multiple adverse consequences at personal, economic, and sociocultural levels, making them one of the major public health challenges. As speech and language pathologists play a key role in the multidisciplinary management of these disorders, they require valid and reliable tools to screen infants' and children's feeding behaviors. Therefore, this study aimed to translate the infant and child feeding questionnaire (ICFQ) into Persian and to evaluate its psychometric properties among Persian-speaking children.

**Materials & Methods** This psychometric study was conducted on 220 children aged 0–4 years (100 children with feeding disorders and 120 typically developing children). Translation process included forward translation, evaluation of face and content validity, backward translation, and cognitive interviews for face validity. Construct validity was assessed through convergent validity with the Pedi-EAT questionnaire and known-groups validity. Criterion validity and diagnostic accuracy (sensitivity, specificity, and cut-off point) were also evaluated. Data analysis was performed using SPSS software, version 25, applying statistical tests such as Pearson's correlation coefficient, independent t-test, chi-square test, and ROC analysis.

**Results** The Persian version of the ICFQ demonstrated satisfactory validity and acceptable psychometric properties. The content validity index (CVI) was 0.95, indicating excellent content validity. The Persian version of the ICFQ demonstrated a significant correlation with the Pedi-EAT questionnaire ( $r=0.46$ ,  $P<0.01$ ). Agreement with specialists' diagnoses was reported at 90.3% ( $\chi^2=157.03$ ,  $P<0.01$ ). The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve was 0.97, with a 95% confidence interval ranging from 0.96 to 0.99. The optimal cut-off point was determined to be 2.5, yielding a sensitivity of 93% and a specificity of 91.7%.

**Conclusion** The Persian version of the ICFQ is a valid instrument for screening feeding disorders in Persian-speaking children and serves as an efficient tool for both clinical and research applications.

**Keywords** Feeding disorders, Pediatric, Questionnaire, Sensitivity, Specificity

Received: 14 Jul 2025

Accepted: 15 Nov 2025

Available Online: 01 Jan 2026

## \* Corresponding Author:

Zahra Sadeghi, Assistant Professor.

Address: Department of speech therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (913) 1391389

E-Mail: [z.sadeghi.st@gmail.com](mailto:z.sadeghi.st@gmail.com)



Copyright © 2026 The Author(s);  
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

## English Version

### Introduction

Adequate nutrition during infancy and early childhood is a fundamental component of growth and overall health. Evidence indicates that optimal feeding not only influences physical growth but also plays a crucial role in cognitive, emotional, and social development [1]. Nevertheless, pediatric feeding disorders are recognized as a significant global health challenge, with reported prevalence rates of 25–45% in typically developing children and up to 80% in children with special needs [2, 3]. The consequences of these disorders can manifest in both short- and long-term outcomes. In the short term, issues such as growth delays and increased susceptibility to infections are observed, whereas long-term consequences may include cognitive impairments and chronic medical conditions [4, 5]. Pediatric feeding disorders may result in serious nutritional, developmental, and psychological complications, and if not diagnosed and managed promptly, these problems can progressively worsen and may even lead to mortality [2, 6]. A particularly concerning issue is that the diagnosis of these disorders is often delayed until 2–4 years of age [7], which can have irreversible effects on the child's growth and the family's quality of life [8–10]. The key strategy to prevent these outcomes lies in early identification and timely intervention for feeding disorders (from birth and within the first two years of life) [11, 12]. Implementing any timely intervention requires the availability of appropriate assessment tools.

Currently, several instruments are available for assessing children's feeding behaviors. The child eating behavior questionnaire (CEBQ), whose Persian version has been evaluated in Iran for children aged 1–5 years, demonstrates acceptable reliability (Cronbach's  $\alpha$  ranging from 0.71 to 0.83) and adequate construct validity (explaining over 50% of the variance across multiple factors). However, due to the large number of items, its administration is relatively time-consuming, and it is not applicable for children under one year of age [13]. The screening tool for eating problems (STEP) consists of 23 items and is completed by psychologists or therapists who have worked with the patient for at least six months. This instrument was designed for the rapid identification of feeding problems in individuals with intellectual disabilities and has demonstrated acceptable inter-rater reliability and construct validity in previous evaluations [14].

Additionally, the pediatric eating assessment tool (Pedi-EAT) is available, with its Persian version used to assess feeding behaviors in children up to seven years of age. This tool comprises four subscales, with Cronbach's  $\alpha$  ranging from 0.83 to 0.92 and strong test-retest reliability ( $r=0.95$ ), although its completion is also time-consuming [15]. Another instrument with a Persian version is the anderson dysphagia inventory (MDADI), designed to evaluate the quality of life in patients with dysphagia. Nevertheless, many of the existing instruments are not suitable for children under six months of age and are relatively time-consuming and complex to administer. Therefore, there is a need to develop a brief, valid, and practical questionnaire for initial screening in this population [16]. Notably, none of these tools cover children under six months, highlighting the necessity for a short, valid, and appropriate instrument for early screening in Persian-speaking infants under six months of age.

The infant and child feeding questionnaire (ICFQ) is a parent-report screening tool developed by Silverman and colleagues for children aged 0–4 years, aimed at the early identification of warning signs related to feeding. The questionnaire consists of 12 items completed by parents, which, through the evaluation of behavioral patterns and feeding-related indicators, enables the preliminary detection of feeding disorders. With its simple and easily comprehensible design, the ICFQ can be administered in both clinical and care settings by parents and professionals. The original version of this tool demonstrated favorable psychometric properties. Silverman confirmed its construct validity through comparisons between two known groups (children with feeding disorders and children without disorders). Additionally, criterion validity was supported by significant correlations with expert evaluations. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis indicated that the questionnaire exhibits notable diagnostic accuracy in identifying cases requiring referral, with high sensitivity and specificity [17]. Key advantages of the ICFQ include: Small number of items, reliance on parent-report, and coverage of infants under six months, making it suitable for cultural adaptation in the Iranian population and highly practical for early screening of feeding disorders in clinical and research settings. Therefore, the present study was conducted to translate and adapt the ICFQ into Persian and evaluate its psychometric properties.

## Materials and Methods

### Study design and participants

This methodological study was conducted to translate and validate a screening tool for feeding disorders in Persian-speaking children. The study employed a cross-sectional design with two distinct groups of participants, including children with feeding disorders and typically developing children, along with their parents. The sample size was determined based on the sensitivity and specificity of the original version, comprising 220 children (100 children with feeding disorders and 120 typically developing children). Participants were recruited through convenience sampling from children aged 0–4 years whose at least one parent was fluent in Persian. Inclusion criteria for the feeding disorder group were a diagnosis of feeding disorder by a pediatrician, whereas for the typically developing group, children were included if they demonstrated normal development according to the ages and stages questionnaire (ASQ) and pediatrician evaluation, with no medical conditions predisposing them to feeding problems (e.g. surgical or traumatic injury, pneumonia, chronic dehydration, malnutrition, seizures, etc.). Exclusion criteria for both groups included incomplete questionnaire responses, parents withdrawal from participation, or loss of eligibility criteria for either the parent or the child. Prior to administration of the questionnaire to parents, the face and content validity of the instrument were assessed by 10 experienced speech-language pathologists.

### Research instrument

The ICFQ, consisting of 12 items, was the primary instrument for this study [17]. This questionnaire completed by parents using yes/no responses, except for item 5, which includes two options “less than 5 minutes” and “more than 30 minutes” to assess feeding duration, and item 11, which is multiple-choice and allows parents to mark more than one behavior. All other items are scored dichotomously (yes/no). Scoring, except for item 11, is based on the presence or absence of warning behaviors: a score of 1 is assigned if the behavior is observed, and 0 if not. Item 11 is not included in the total score and is used solely for clinical referral purposes. Parents read the items and complete the questionnaire, and may ask the interviewer any questions if needed. The total score of the instrument is calculated by summing responses, excluding item 11. This scoring structure allows determination of a cut-off point for identifying children at risk of feeding disorders and provides clarity regarding the total score calculation and its relation to parental re-

sponses. Silverman’s study demonstrated that the questionnaire possesses favorable psychometric properties, with indicators such as area under the curve (AUC), sensitivity (73%), and specificity (93%) [17]. When two or more items are endorsed, sensitivity decreases while specificity increases. Furthermore, the behaviors included in the questionnaire can assist in identifying children requiring prompt referral to specialists.

### Procedure

This study was conducted from December 2024 to June 2025. The methods employed included translation, cognitive interviews, evaluation of face and content validity, construct and criterion validity, descriptive analyses, and diagnostic accuracy assessment, following procedures similar to those used in previous studies [18, 19]. After obtaining permission for translation from the original questionnaire developer, the process of translating and culturally adapting the ICFQ was conducted in accordance with [World Health Organization \(WHO\)](#) guidelines for the cultural adaptation of assessment instruments [20]. This protocol includes four main steps: forward translation, assessment of face and content validity, backward translation, and face validity assessment (cognitive interviews). In the forward translation phase, the questionnaire was independently translated by two speech-language pathologists whose native language was Persian and who were proficient in English. Subsequently, a third speech-language pathologist who was also proficient in English compared the two translations, analyzed discrepancies, and prepared the initial merged version. In the next step, two separate expert panels were established to assess face and content validity: the first panel included three specialists (the two original SLP translators and a nutritionist) who supervised the accurate transfer of concepts, precision of technical terminology, and clarity of language. After initial approval, the translated version was presented to a second panel consisting of 10 speech-language pathologists with varying educational backgrounds. This group carefully reviewed the items in terms of comprehensibility, simplicity, and cultural appropriateness. Then, they provided suggestions to improve the structure and content of the questionnaire.

To assess content validity, a quantitative approach based on the framework proposed by Waltz and Basel was employed, concurrently with the evaluation of face validity, similar to previous studies [21, 22]. In this phase, the questionnaire was independently reviewed by 10 experienced speech-language pathologists specialized in pediatric feeding disorders. Then, they rated the

adequacy of each item based on three indices: clarity, relevance, and simplicity, using a four-point Likert scale (1=not suitable to 4=highly suitable). The use of a four-point scale in this step follows common procedures in content validity assessment, aiming to reduce midpoint responses and facilitate expert judgment. The item-level content validity index (I-CVI) was calculated with the ratio of the number of experts who gave a score of 3 or 4 to that item to the total number of raters. Values above 0.79 were considered acceptable. Additionally, the scale-level content validity index (S-CVI) was calculated using the average of I-CVIs across all items (S-CVI/Ave).

For backward translation, the Persian version of the questionnaire was translated back into English by a fourth translator who was proficient in English and blinded to the original version. The translated version was then compared with the original questionnaire to ensure conceptual equivalence and cultural adaptation. This step ensures that the core concepts of the questionnaire are preserved in the Persian version and are consistent with the original version.

To assess face validity and ensure clarity and comprehensibility of the translated version in the target population, cognitive interviews were conducted with 10 Persian-speaking parents of children aged 0–4 years (3 parents of children with feeding disorders and 7 parents of typically developing children). Parents read the questionnaire aloud and shared their interpretations, ambiguities, and suggestions. This process led to revisions of certain expressions, simplification of language, and improvement of the cultural appropriateness of the instrument, confirming that the Persian version was conceptually and linguistically understandable for respondents.

After preparing the Persian version of the questionnaire, data were collected from health centers, developmental clinics, and kindergartens in Qom. Parents completed the consent form and a demographic information questionnaire. For children with feeding disorders, participants were recruited through referrals by pediatricians based at comprehensive developmental centers, and feeding problems were confirmed by pediatric evaluation prior to questionnaire administration. For the typically developing group, some participants were directly selected from staff kindergartens affiliated with the comprehensive developmental centers, where pediatricians confirmed their health and nutritional status. Other typically developing children from different kindergartens were referred to pediatricians at the comprehensive developmental centers for health and

nutritional assessment before entering the study. Subsequently, all children in the typically developing group completed the ASQ form to ensure developmental and nutritional health. Additionally, pediatrician evaluations in both groups were considered to confirm health status and diagnosis of feeding disorders. The Persian version of the ICFQ was completed by parents in both groups, while the Pedi-EAT questionnaire was administered only to children with feeding disorders to assess the construct validity of the Persian ICFQ. Questionnaires were completed in a quiet, undisturbed environment at the comprehensive developmental center or in the kindergartens. Parents personally filled out the questionnaires after receiving the necessary explanations, with the researcher present if clarification was needed. Completing each questionnaire took an average of 5 to 7 minutes.

Construct validity was assessed using two approaches. First, known-groups validity was evaluated by comparing the mean ICFQ scores between children with feeding disorders and typically developing children. Next, convergent validity was examined by calculating the correlation between ICFQ scores and the Persian version of the validated Pedi-EAT questionnaire, which assesses feeding status in children. Criterion validity was also evaluated by comparing questionnaire results with pediatrician diagnoses. Finally, to determine the diagnostic accuracy of the instrument, ROC curve analysis was conducted to assess the questionnaire's ability to discriminate between children with feeding disorders and typically developing children. Based on the ROC curve, the optimal cut-off point was identified, and the sensitivity and specificity of the tool at this threshold were calculated. In this analysis, pediatrician diagnosis was considered the gold standard for determining the presence or absence of feeding disorders in children.

### Statistical analysis

Data analysis in this study was conducted at both descriptive and inferential levels. Initially, descriptive statistics, including mean, standard deviation, frequency, and percentage, were used to summarize participants' demographic characteristics and questionnaire scores.

At the inferential level, construct validity was assessed using known-groups validity and convergent validity. For known-groups validity, an independent t-test was used to compare mean ICFQ scores between children with feeding disorders and typically developing children. For convergent validity, Pearson's correlation coefficient was calculated between ICFQ scores and the Pedi-EAT questionnaire and its subscales. Criterion va-

lidity was evaluated using the Chi-square test to compare questionnaire results with pediatrician diagnoses. To determine the diagnostic accuracy of the instrument, ROC curve analysis was performed, and sensitivity, specificity, and the optimal cut-off point were reported. All statistical analyses were conducted using SPSS version 25, with a significance level set at  $P < 0.05$  for all tests.

## Results

This study was conducted on 220 children aged 0–4 years, including 100 children with feeding disorders and 120 typically developing children, as determined by the ASQ form and pediatrician evaluation. Participants' demographic characteristics, including child's sex, mother's education and employment status, family income, and mean age of mothers and children, are summarized in Table 1. This information was collected via the demographic questionnaire and direct parental responses. The characteristics of the speech therapists who collected the data included ages ranging from 29 to 50 years, educational levels from bachelor's to doctoral degrees, and work experience of 5 to 20 years. Due to the limited number of participating therapists and the simplicity of the data, the information was reported in text form, and no separate table was provided. Forward translation and panel reviews led to the revision of items and confirmed the accuracy of concept transfer, language clarity, and cultural appropriateness, resulting in a final version ready for psychometric evaluation.

Results from the cognitive interviews indicated that most items were understandable to parents, with only a few requiring minor modifications. The applied revisions included the following:

Item 1: Changed from "Does your infant/child show interest in drinking milk/food?" to "Does your infant/child like to drink milk/eat food?"

Item 3: Changed from "Does your infant/child do anything when hungry?" to "Does your infant/child show you when they are hungry?"

Item 10: Changed from "Do you feel satisfied when feeding your infant/child?" to "Do you enjoy the time you spend feeding your infant/child?"

The average time for parents to complete the questionnaire was approximately 5–7 minutes, and most parents reported that the questionnaire was neither lengthy nor difficult. These revisions enhanced the clarity and cul-

tural consistency of the Persian version, facilitating its preparation for subsequent psychometric evaluation.

## Content validity of the ICFQ

Content validity of the questionnaire was evaluated using the CVI and CVR indices by 10 speech-language pathologists. The I-CVI values for all items were above 0.8, and the overall S-CVI was 0.95, indicating a high level of agreement among experts and satisfactory content adequacy of the Persian version. Additionally, a good conceptual alignment between the Persian version and the original questionnaire was confirmed.

## Construct validity of the ICFQ

### Known-groups validity

To assess known-groups validity, the mean total ICFQ scores were compared between children with feeding disorders and typically developing children using an independent t-test. As shown in Table 2, a significant difference was observed between the scores of the two groups ( $P < 0.001$ ).

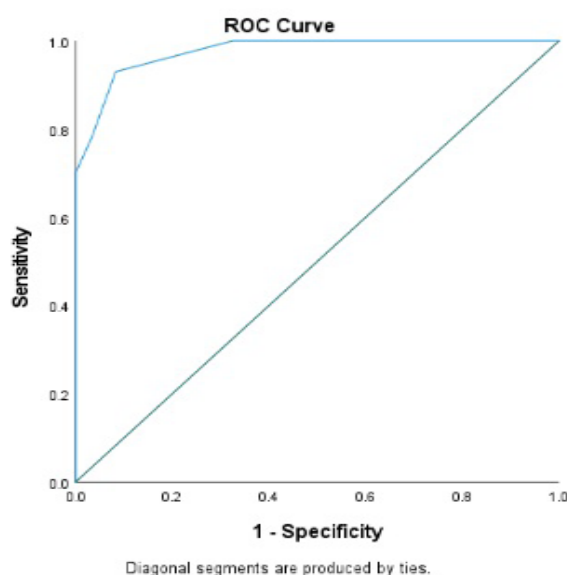
### Convergent validity

Correlation analysis indicated that the ICFQ questionnaire had a significant positive correlation with the total score of the Pedi-EAT ( $r = 0.46$ ,  $P < 0.01$ ). The correlation analysis included the relationship between the ICFQ and the total Pedi-EAT score as well as correlations between the ICFQ and various subscales of the Pedi-EAT. Furthermore, the ICFQ demonstrated significant correlations with the physiological symptoms subscale ( $r = 0.54$ ,  $P < 0.01$ ) and the problematic mealtime behaviors subscale ( $r = 0.46$ ,  $P < 0.01$ ) of the Pedi-EAT questionnaire (Table 3).

## Diagnostic accuracy and cut-off determination of the ICFQ

Based on ROC curve analysis, the sensitivity and specificity of the ICFQ were 93% and 91.7%, respectively (Figure 1). The optimal cut-off point for the instrument was determined to be 2.5. The AUC was 0.97, with a 95% confidence interval ranging from 0.96 to 0.99, indicating very high accuracy of the instrument ( $P < 0.001$ ) (Table 4).



Archives of  
Rehabilitation

**Figure 1.** ROC curve depicting the diagnostic performance of the ICFQ for children with and without feeding disorders

**Table 1.** Frequency distribution of demographic characteristics of participants in the two groups

Demographic Variables	Groups	No. (%) / Mean $\pm$ SD			P
		Feeding disorder (n=100)	Normal (n=120)	Total	
Infant sex*	Girl	43(43)	65(54.2)	108(49.1)	0.099
	Boy	57(57)	55(45.8)	112(50.9)	
Mother's education level*	Below high school	28(28)	45(37.5)	73(33.2)	0.325
	High school diploma	51(51)	54(45)	105(47.7)	
	Bachelor's degree	21(21)	21(17.5)	42(19.1)	
Mother's employment status*	Homemaker	59(59)	53(44.2)	112(50.9)	0.089
	Self-employed	30(30)	48(40)	78(35.5)	
	Employee	11(11)	19(15.8)	30(13.6)	
Income level*	Low	33(33)	39(32.5)	72(32.7)	0.985
	Medium	52(52)	62(51.7)	114(51.8)	
	High	15(15)	(15.8)	34(15.5)	
Mother's age**		28.93 $\pm$ 3.13	26.83 $\pm$ 3.64	27.78 $\pm$ 3.64	<0.001
Child's age**		2.28 $\pm$ 1.29	2.23 $\pm$ 1.17	2.25 $\pm$ 1.22	0.802

\*Chi-square test, \*\*Independent t-test

Archives of  
Rehabilitation

**Table 2.** Comparison of ICFQ scores between children with and without feeding disorders

Group	Number	Mean±SD	P
Normal	120	1.13±1.02	<0.001
Feeding disorder	100	5.96±2.38	

Archives of  
Rehabilitation

### Criterion validity of the ICFQ

Chi-square analysis showed a significant agreement between ICFQ-based diagnoses and pediatrician evaluations in identifying children with feeding disorders ( $\chi^2=157.03$ ,  $df=1$ ,  $P<0.001$ ). Specifically, the questionnaire agreed with pediatrician diagnoses in 90.3% of cases (93 out of 103 children). Additionally, 94% agreement was observed in identifying typically developing children (110 out of 117 children) (Table 5).

### Discussion

The primary aim of this study was the translation, cultural adaptation, and psychometric evaluation of the Persian version of the ICFQ. The 12-item ICFQ, focusing on parent-observable feeding behaviors, maintains the efficiency of the instrument while being practical in terms of time and comprehensibility for both parents and clinicians. The translation and validation process followed international guidelines, and results indicated that the Persian version was clear and understandable for parents, who were able to respond to the items without ambiguity; notably, there were no complex or technical terms in the questionnaire. Furthermore, due to the small number of items (12 questions), the questionnaire could be completed in a very short time, which represents an important clinical advantage. According to the literature, questionnaires that can be completed in less than 5 minutes are

considered rapid and efficient tools, and the ICFQ, with an average completion time of 5–7 minutes, is very close to this category. This advantage, combined with the simplicity of the items, is particularly valuable, as even short questionnaires in other instruments may be time-consuming if the items are conceptually complex [23].

In terms of content validity, all items of the questionnaire demonstrated acceptable CVI levels, and the overall S-CVI indicated excellent alignment of the Persian version with the original. This level of content validity, based on commonly used psychometric indices, falls within the “excellent” range and is consistent with reports from similar studies [24]. These results are in line with findings from Nasirzadeh et al. [25] and Dasht Bozorgi et al. [26] on the CEBQ, which employed similar validation methods, although CVI values were not reported in those studies. Additionally, Mehdizadeh et al. [27], in the validation of NutriSTEP, used CVI to assess content validity and reported high values.

In the assessment of construct validity, known-groups analysis demonstrated that the ICFQ could significantly differentiate children with feeding disorders from typically developing children. A significant difference was observed between the scores of the two groups ( $P<0.001$ ), indicating the discriminative power of the ICFQ in identifying feeding disorders in children. Furthermore, a significant correlation was found between ICFQ scores and

**Table 3.** Correlation between ICFQ and Pedi-EAT total and subscale scores

Variables	ICFQ	Physiological Symptoms	Problematic Behaviors	Selective Eating	Oral Processing	Total Pedi-EAT Score
ICFQ	1	0.54**	0.42**	0.07	0.14	0.46**
Physiological symptoms	-	1	0.55**	0.23*	0.22*	0.77**
Problematic behaviors	-	-	1	0.13	0.10	0.76**
Selective eating	-	-	-	1	0.53**	0.59**
Oral processing	-	-	-	-	1	0.56**

Archives of  
Rehabilitation

**Table 4.** Results of ROC analysis for determining the diagnostic accuracy of the ICFQ questionnaire

Index	Value	95% CI	P
AUC	0.976	0.991-0.9960	<0.001
Optimal cutoff point	2.5	-	-
Sensitivity	93	-	-
Specificity	91.7	-	-

Archives of  
Rehabilitation

the Persian version of the validated Pedi-EAT questionnaire, confirming acceptable convergent validity of the Persian version. This finding suggests that the two instruments partially measure overlapping dimensions of feeding problems. The results indicate that the ICFQ demonstrates good convergent validity, particularly in assessing physiological and behavioral aspects of feeding difficulties. However, the low correlation with the “picky eating” and “oral processing” subscales suggests that the questionnaire may capture different dimensions of feeding problems compared to the Pedi-EAT. These findings are consistent with Pados et al. [15], who reported a high correlation between Pedi-EAT and the MBQ in their study.

In the original ICFQ, construct validity was only partially examined, and correlations with validated instruments were not reported. In other studies, Nasirzadeh and Dasht Bozorgi assessed the construct validity of the CEBQ using exploratory factor analysis, extracting six and seven factors, respectively. Additionally, Camcı et al. [28] confirmed construct validity of the Turkish CFQ through factor analysis, reporting a seven-factor structure. Comparison of these findings indicates that, although the number of factors varies across instruments, convergence among subscales related to feeding behaviors is generally observed. It should be noted that due to the characteristics of the Persian ICFQ, including its limited 12 items and predominantly dichotomous responses, factor analysis was

not appropriate for assessing the factor structure. Factor analysis is typically applicable when there is a sufficient number of items to extract subscales or latent factors; in the short version of the ICFQ, the small number of items and the defined structure of the original version limit the possibility of extracting reliable factors [29]. Therefore, to assess construct validity, the approaches of comparing mean scores between known groups and evaluating correlations with the validated Pedi-EAT were chosen as scientifically appropriate and commonly used methods for short, dichotomous instruments.

In assessing criterion validity, the results indicated a strong agreement between the ICFQ’s classification of children with feeding problems and the pediatricians’ clinical diagnoses. Most of the children identified by the questionnaire as having feeding difficulties were likewise diagnosed by pediatric specialists, demonstrating satisfactory criterion validity of the Persian version. In the original ICFQ, qualitative concordance with expert judgment was reported, but no numerical indices were provided. Similarly, other comparable instruments, such as the NutriSTEP [27], Pedi-EAT [15], and CEBQ [25], have also employed expert judgment to evaluate criterion validity; however, the degree of agreement in those studies was not reported quantitatively and was primarily based on professional assessment.

**Table 5.** Agreement between ICFQ questionnaire diagnosis and pediatricians’ diagnosis

Diagnosis		No. (%)		Total	$\chi^2$	df	P
		Normal Group	Feeding Disorder Group				
ICFQ questionnaire	Normal	110(94)	7(6)	117	157.03	1	<0.001
	Feeding disorder	10(9.7)	93(90.3)	103			
	Total	120(54.5)	100(45.5)	220			

Archives of  
Rehabilitation



In the analysis of diagnostic accuracy, the ROC curve results demonstrated that the Persian version of the ICFQ exhibited satisfactory sensitivity, specificity, and a substantial AUC, indicating the strong diagnostic power and high capability of the questionnaire in distinguishing between typically developing children and those with feeding disorders. Compared with the original version reported by Silverman et al. [17], in which diagnostic indices were presented only for the 6-item version, the performance of the 12-item Persian version showed improved ability of the tool to correctly differentiate between groups.

In the study by Silverman et al. [17], the analysis of diagnostic accuracy was conducted only for the shortened 6-item version, and no specific cutoff point was reported for the 12-item ICFQ. However, in the present study, the 12-item version was used with the aim of providing a more comprehensive screening of children's feeding behaviors. This version encompasses a wider range of subscales, allowing the evaluation of a broader spectrum of feeding difficulties and offering greater content richness. Furthermore, the 12-item version enables a more detailed analysis of different aspects of child feeding behavior and provides higher discriminative power in identifying children with feeding disorders. Based on the findings of the present study, the optimal cutoff point for the Persian version of the ICFQ was determined to be 2.5, at which the questionnaire demonstrated high accuracy in distinguishing children with feeding difficulties from typically developing peers.

Finally, it is recommended that future studies examine the outcomes of using this instrument in primary health-care centers for screening of children's feeding status. In addition to determining the prevalence of feeding disorders during the screening phase, future research should also investigate the impact of early identification of these disorders on children's developmental outcomes. Moreover, the concurrent use of the ICFQ with other validated instruments could allow for a more comprehensive and multidimensional evaluation and assessment of pediatric feeding problems and provide more complete information to support clinical and public health decision-making.

## Conclusion

The Persian version of the ICFQ demonstrated satisfactory psychometric properties and proved to be a valid and efficient screening tool for the early identification of feeding disorders in children aged 0–4 years. With an average completion time of approximately 5–7 minutes,

this questionnaire allows for the rapid early detection of feeding difficulties and facilitates timely referral to specialists for comprehensive evaluation and assessment. The Persian version also showed superior diagnostic accuracy compared to the original version in certain aspects, suggesting its potential utility as a brief monitoring and screening instrument in health centers and primary care settings for exploring children's feeding and growth status.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the [University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences](#) under the ethics code IR.USWR.REC.1403.130. All procedures were conducted in accordance with ethical guidelines. Confidentiality and data privacy were strictly observed throughout the study. Informed consent was obtained from the parents or legal guardians. The participants were free to leave the study at any time.

### Funding

This study was extracted from the Master's thesis of Tayebe Faghihi at the Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, [University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences](#), Tehran. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for profit sectors.

### Authors' contributions

Study design, resources, writing the initial draft: Tayebe Faghihi, Zahra Sadat Gharishi, and Maryam Mokhlesin; Project management and supervision: Zahra Sadeghi and Zahra Sadat Gharishi; methodology, validation, and editing: Zahra Sadeghi, Mohsen Vahedi, Tayebe Faghihi, Poursan Bagherpour; Final approval: All authors.

### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

### Acknowledgments

The authors would like to thank all participants for their cooperation in this study.



## مقاله پژوهشی

## ترجمه، انطباق فرهنگی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی پرسش‌نامه تغذیه نوزاد و کودک (ICFQ)

طیبه فقیهی<sup>۱</sup>، زهرا صادقی<sup>۲</sup>، زهرا سادات قریشی<sup>۳</sup>، مریم مخلصین<sup>۴</sup>، محسن واحدی<sup>۵</sup>، پوران باقرپور<sup>۵</sup>

۱. گروه آسیب‌شناسی گفتار و زبان، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه آسیب‌شناسی گفتار و زبان، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳. مرکز تحقیقات توانبخشی عصبی عضلانی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
۴. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده سلامت اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۵. گروه علوم توانبخشی، دانشکده علوم سلامت، دانشگاه اتاوا، اتاوا، کانادا.

Use your device to scan  
and read the article online



**Citation** Faghihi T, Sadeghi Z, Ghoreishi ZS, Mokhlessin M, Vahedi M, Bagherpour P. Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Evaluation of Features of the Infant and Child Feeding Questionnaire (ICFQ). *Archives of Rehabilitation*. 2026; 26(4):552-571. <https://doi.org/10.32598/RJ.26.4.4082.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/RJ.26.4.4082.1>

## حکیده

**هدف:** اختلال تغذیه در کودکان پیامدهای منفی متعددی در سطوح مختلف شخصی، اقتصادی و فرهنگی دارد. از این‌رو یکی از چالش‌های مهم سلامت عمومی است و آسیب‌شناسان گفتار و زبان به‌عنوان عضوی از تیم درمان این اختلالات، نیازمند داشتن ابزاری روا و پایا هستند که بتوانند تغذیه نوزادان و کودکان را ارزیابی نمایند. به‌همین منظور، این مطالعه با هدف ترجمه پرسش‌نامه تغذیه نوزاد و کودک (ICFQ) و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آن در کودکان فارسی‌زبان انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه روان‌سنجی بر روی ۲۲۰ کودک ۰ تا ۴ سال (۱۰۰ کودک با اختلال تغذیه و ۱۲۰ کودک طبیعی) انجام شد. فرایند ترجمه شامل ترجمه روبه‌جلو، بررسی اعتبار صوری و محتوایی، ترجمه معکوس و روایی صوری (مصاحبه‌های شناختی) بود. همچنین، روایی سازه (روایی همگرا با پرسش‌نامه Pedi-EAT و گروه‌های شناخته‌شده)، روایی ملاک و دقت تشخیصی (حساسیت، ویژگی و نقطه برش) ارزیابی شد. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، تی مستقل، کای دو و ROC صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نسخه فارسی پرسش‌نامه ICFQ از روایی مطلوب و ویژگی‌های روان‌سنجی قابل‌قبولی برخوردار بود. شاخص روایی محتوایی (CVI) آن برابر با ۰/۹۵ به دست آمد و همبستگی نسخه فارسی ICFQ با پرسش‌نامه Pedi-EAT معنادار بود ( $P < ۰/۰۱$  و  $r = ۰/۴۶$ ). توافق با تشخیص متخصصان ۹۰/۳ درصد گزارش شد ( $\chi^2 = ۱۵۷/۰۳$ ،  $P < ۰/۰۱$ ). مساحت زیر منحنی گیرنده عمل (ROC) برابر با ۰/۹۷ بود که فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن از ۰/۹۶ تا ۰/۹۹ متغیر بود. نقطه برش بهینه ۲/۵ با حساسیت ۹۳ درصد و ویژگی ۹۱/۷ درصد تعیین شد.

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی پرسش‌نامه ICFQ ابزاری معتبر برای غربالگری اختلالات تغذیه در کودکان فارسی‌زبان است و برای استفاده در بالین و پژوهش ابزاری کارآمد می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** اختلالات تغذیه، کودکان، پرسش‌نامه، حساسیت، ویژگی

تاریخ دریافت: ۲۳ تیر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲۴ آبان ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۱۱ دی ۱۴۰۴

## \* نویسنده مسئول:

دکتر زهرا صادقی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، دانشکده توانبخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی

تلفن: +۹۸ ۲۲۱۸۰۰۶۸ (۲۱)

رایانامه: [zah.sadeghi@uswr.ac.ir](mailto:zah.sadeghi@uswr.ac.ir)



Copyright © 2026 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

## مقدمه

با آلفای کرونباخ بین ۰/۸۳ تا ۰/۹۲ و پایایی بازآزمایی قوی (۰/۹۵) می‌باشد، اگرچه تکمیل آن نیز زمان‌بر است [۱۵]. ابزار دیگری که نسخه فارسی آن نیز موجود است، پرسش‌نامه فهرست اختلال بلع اندرسون<sup>۳</sup> (MDADI) است که برای ارزیابی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به دیسفاژی طراحی شده است. باین‌حال، بسیاری از ابزارهای موجود علاوه بر این که برای گروه سنی زیر ۶ ماه مناسب نیستند، اجرای آن‌ها نیز نسبتاً زمان‌بر و پیچیده است؛ بنابراین، نیاز به توسعه پرسش‌نامه‌ای کوتاه، معتبر و مناسب برای غربالگری اولیه در این جمعیت احساس می‌شود [۱۶]. هیچ‌یک از این ابزارها بازه سنی کودکان زیر ۶ ماه را پوشش نمی‌دهند؛ بنابراین، نیاز به ابزاری کوتاه، معتبر و مناسب برای غربالگری اولیه در جمعیت فارسی‌زبان زیر ۶ ماه ضروری می‌باشد.

پرسش‌نامه تغذیه نوزاد و کودک (ICFQ) یک ابزار غربالگری والد‌محور است که سیلورمن<sup>۴</sup> و همکاران برای کودکان (۰) تا (۴) سال طراحی کرده‌اند و هدف آن شناسایی زود هنگام نشانه‌های هشداردهنده در تغذیه می‌باشد. این پرسش‌نامه شامل ۱۲ سؤال است که والدین آن‌ها را تکمیل می‌کنند و با بررسی الگوهای رفتاری و نشانه‌های مرتبط با تغذیه کودک، امکان شناسایی اولیه اختلالات تغذیه‌ای را فراهم می‌کند. ICFQ با بهره‌گیری از طراحی ساده و قابل فهم، امکان استفاده در محیط‌های بالینی و مراقبتی را برای والدین و متخصصان فراهم می‌سازد. این ابزار از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی در نسخه اصلی خود برخوردار بوده است. سیلورمن روایی سازه پرسش‌نامه را از طریق مقایسه دو گروه شناخته شده (کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان بدون اختلال) تأیید نمود.

همچنین، روایی ملاکی آن با ارزیابی متخصصان همبستگی مناسبی داشت. تحلیل منحنی<sup>۵</sup> ROC نشان داد این پرسش‌نامه در تشخیص موارد نیازمند ارجاع دقت قابل توجهی دارد و از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار است [۱۷]. تعداد کم گویه‌ها، تکیه بر والدین جهت تکمیل پرسش‌نامه و نیز پوشش سن زیر ۶ ماه از ویژگی‌های مثبت ICFQ است که آن را ابزار مناسبی برای تطبیق فرهنگی در جامعه ایران می‌نماید و قابلیت بالایی برای غربالگری اولیه اختلالات تغذیه در محیط‌های بالینی و پژوهشی دارد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف ترجمه پرسش‌نامه ICFQ و تعیین خصوصیات روان‌سنجی آن در زبان فارسی انجام شده است.

تغذیه مناسب در دوران نوزادی و کودکی یکی از ارکان اساسی رشد و سلامت محسوب می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد تغذیه مطلوب نه تنها بر رشد فیزیکی کودک تأثیرگذار است، بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در تکامل شناختی، عاطفی و اجتماعی او دارد [۱]. باین‌حال، اختلالات تغذیه‌ای کودکان به عنوان یک چالش مهم سلامت جهانی شناخته می‌شوند که شیوع آن در کودکان سالم ۲۵-۴۵ درصد و در کودکان با نیازهای ویژه تا ۸۰ درصد گزارش شده است [۲، ۳]. پیامدهای این اختلالات می‌تواند هم کوتاه‌مدت و هم بلندمدت باشد. در کوتاه‌مدت، مشکلاتی مانند تأخیر رشد و افزایش حساسیت به عفونت‌ها مشاهده می‌شود، در حالی که عوارض بلندمدت می‌تواند شامل اختلالات شناختی و بیماری‌های مزمن باشد [۴، ۵]. اختلالات تغذیه‌ای کودکان می‌توانند عواقب جدی در زمینه‌های تغذیه‌ای، رشدی و روان‌شناختی به همراه داشته باشند و در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع، این مشکلات به تدریج شدیدتر شده و حتی ممکن است به مرگ منجر شوند [۲، ۶]. نکته نگران‌کننده این است که تشخیص این اختلالات اغلب تا ۲-۴ سالگی به تأخیر می‌افتد [۷] که این تأخیر می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیری بر رشد کودک و کیفیت زندگی خانواده داشته باشد [۸-۱۰]. راه حل‌گریز از این مشکلات، شناسایی بهنگام و مداخله بهنگام اختلالات تغذیه‌ای (از ابتدای تولد و در ۲ سال اول زندگی) می‌باشد [۱۱، ۱۲]. انجام هر اقدام بهنگامی مستلزم داشتن ابزارهای مناسب است.

در حال حاضر چندین ابزار برای ارزیابی رفتارهای تغذیه‌ای کودکان وجود دارد. پرسش‌نامه رفتار تغذیه‌ای کودکان<sup>۱</sup> (CEBQ) که نسخه فارسی آن در ایران برای گروه سنی ۱ تا ۵ سال مورد بررسی قرار گرفته، دارای پایایی مطلوب (آلفای کرونباخ بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۳) و روایی سازه قابل قبول (تبیین بیش از ۵۰ درصد واریانس با چند عامل) است، اگرچه به دلیل تعداد بالای گویه‌ها اجرای آن نسبتاً زمان‌بر می‌باشد، همچنین برای گروه سنی زیر ۱ سال نیز قابل استفاده نیست [۱۳]. ابزار غربالگری مشکلات تغذیه‌ای<sup>۲</sup> (STEP) شامل ۲۳ گویه است و توسط روان‌شناسان یا درمانگرانی که حداقل ۶ ماه با بیمار کار کرده‌اند، تکمیل می‌شود. این ابزار به منظور شناسایی سریع مشکلات تغذیه‌ای در افراد دارای ناتوانی ذهنی طراحی شده و در ارزیابی‌های انجام شده از پایایی بین نمره‌گذاران و اعتبار سازه قابل قبولی برخوردار بوده است [۱۴].

علاوه بر این، ابزار ارزیابی تغذیه کودکان (Pedi-EAT) نیز وجود دارد که نسخه فارسی آن برای ارزیابی رفتارهای تغذیه‌ای کودکان تا سن ۷ سال به کار می‌رود. این ابزار دارای ۴ خرده‌مقیاس

3. M. D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI-P)  
4. Ilverman AH  
5. Receiver Operating Characteristic (ROC)

1. Children's Eating Behavior Questionnaire (CEBQ)  
2. The Screening Tool of Feeding Problems (STEP)

## مواد و روش‌ها

## نوع پژوهش و شرکت‌کنندگان

این پژوهش از نوع مطالعات روش‌شناختی است که با هدف ترجمه و اعتبارسنجی ابزار غربالگری اختلالات تغذیه در کودکان فارسی‌زبان انجام شد. مطالعه به صورت مقطعی با دو گروه مجزا از شرکت‌کنندگان شامل کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان طبیعی به همراه والدین آن‌ها طراحی شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن حساسیت و ویژگی نسخه اصلی تعیین شد که شامل ۲۲۰ کودک (۱۰۰ کودک دارای اختلال تغذیه و ۱۲۰ کودک بدون اختلال تغذیه و طبیعی) می‌باشد. نمونه‌گیری به صورت در دسترس از کودکانی که در بازه سنی (۰) تا (۴) سال هستند و حداقل یکی از والدین آن‌ها به زبان فارسی تسلط داشت، انجام شد.

معیار ورود برای گروه کودکان دارای اختلال تغذیه، تشخیص اختلال تغذیه توسط متخصص اطفال بود و برای گروه طبیعی، کودکانی که براساس فرم پرسش‌نامه سنین و مراحل رشد (ASQ) و نظر متخصص اطفال دارای رشد طبیعی بودند و هیچ‌یک از شرایط پزشکی مستعدکننده مشکلات تغذیه (مانند آسیب جراحی یا ضربه‌ای، ذات‌الریه، کم‌آبی مزمن، سوءتغذیه، تشنج و غیره) را نداشتند، شامل می‌شد.

معیارهای خروج برای هر دو گروه کودکان نیز شامل تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها، انصراف والدین از ادامه همکاری و از دست دادن معیارهای ورود والدین یا کودک می‌باشد. پیش از اجرای پرسش‌نامه بر روی والدین، روایی صوری و محتوایی ابزار توسط ۱۰ گفتار درمانگر با تجربه بررسی شد.

## ابزار پژوهش

پرسش‌نامه تغذیه نوزاد و کودک (ICFQ)<sup>۶</sup> با ۱۲ سؤال، ابزار اصلی این پژوهش بود [۱۷]. این پرسش‌نامه عمدتاً با پاسخ‌های بله/خیر توسط والدین تکمیل می‌شود و به جز سؤال ۵ که شامل دو گزینه «کمتر از ۵ دقیقه» و «بیش از ۳۰ دقیقه» برای مدت زمان تغذیه است و سؤال ۱۱ که چندگزینه‌ای بوده و ممکن است والدین بیش از یک رفتار را علامت‌گذاری کنند، سایر سؤالات به صورت دوگزینه‌ای بله/خیر پاسخ داده می‌شوند. در نمره‌گذاری، به جز سؤال ۱۱، هر سؤال براساس وجود یا عدم وجود رفتار هشداردهنده نمره‌گذاری می‌شود که در صورت مشاهده رفتار هشداردهنده، نمره (۱) و در غیر این صورت نمره (۰) داده می‌شود. سؤال ۱۱ در نمره کل محاسبه نمی‌شود و صرفاً برای ارجاع بالینی کاربرد دارد. والدین سؤالات را می‌خوانند و پرسش‌نامه را تکمیل می‌کنند و در

صورت نیاز می‌توانند پرسش‌های خود را از مصاحبه‌گر بپرسند. در نهایت، نمره کل ابزار براساس مجموع پاسخ‌ها به استثنای سؤال ۱۱ محاسبه می‌شود. این ساختار نمره‌گذاری، تعیین نقطه برش برای شناسایی کودکان در معرض اختلال تغذیه را ممکن می‌سازد و شفافیت در نحوه محاسبه نمره کل و ارتباط آن با پاسخ‌های والدین را فراهم می‌کند. پژوهش سیلورمن نشان داد پرسش‌نامه دارای روان‌سنجی مناسب است و شاخص‌هایی مانند مساحت زیر منحنی (AUC)<sup>۸</sup>، حساسیت (۷۳ درصد) و ویژگی (۹۳ درصد) محاسبه شد [۱۷]. در صورت تأیید ۲ یا بیش از ۲ گویه، حساسیت کاهش اما ویژگی افزایش می‌یابد. همچنین، رفتارهای تعبیه‌شده در پرسش‌نامه می‌توانند به شناسایی نیاز به ارجاع سریع به متخصصین کمک کنند.

## روش اجرا

این پژوهش از آذر سال ۱۴۰۳ تا خرداد سال ۱۴۰۴ انجام شد. روش‌های به کاررفته در این مطالعه شامل ترجمه، مصاحبه‌های شناختی، ارزیابی روایی محتوایی و صوری، روایی سازه و ملاک، محاسبات توصیفی و تحلیل دقت تشخیصی، مشابه رویه‌هایی است که در مطالعات پیشین نیز به کار گرفته شده است [۱۸]. پس از کسب مجوز ترجمه از طراح اصلی پرسش‌نامه، فرایند ترجمه و بومی‌سازی پرسش‌نامه ICFQ با رعایت دستورالعمل‌های سازمان بهداشت جهانی<sup>۹</sup> [۲۰] برای انطباق فرهنگی ابزارهای سنجش انجام شد.

این پروتکل شامل چهار مرحله اصلی ترجمه روبه‌جلو، بررسی اعتبار صوری و محتوایی، ترجمه معکوس و روایی صوری (مصاحبه‌های شناختی) است. در مرحله ترجمه روبه‌جلو، پرسش‌نامه به طور مستقل توسط دو گفتاردرمانگر که زبان مادری‌شان فارسی و مسلط به زبان انگلیسی بودند، ترجمه شد. سپس یک گفتاردرمانگر سوم، دو ترجمه را مقایسه کرده، تفاوت‌ها را تحلیل و نسخه تلفیقی اولیه را تهیه کرد. در مرحله بعد، دو کارگروه تخصصی مجزا به منظور ارزیابی روایی صوری و محتوایی ابزار تشکیل شد: کارگروه اول شامل ۳ متخصص (۲ مترجم اصلی و ۱ متخصص تغذیه) بود که بر صحت انتقال مفاهیم، دقت واژگان تخصصی و وضوح زبان نظارت داشتند. پس از تأیید اولیه، نسخه ترجمه‌شده به کارگروه دوم شامل ۱۰ گفتاردرمانگر با درجات تحصیلی مختلف ارائه شد. این گروه، با بررسی دقیق گویه‌ها از نظر درک‌پذیری، سادگی و تناسب فرهنگی، پیشنهاداتی برای بهبود ساختار و محتوای پرسش‌نامه ارائه دادند.

برای ارزیابی روایی محتوایی، همچون مطالعات پیشین از روش کمی مبتنی بر چارچوب پیشنهادی والتز و باسل، هم‌زمان با بررسی اعتبار صوری استفاده شد [۲۱، ۲۲]. در این مرحله، پرسش‌نامه

8. Area Under the Curve (AUC)  
9. World Health Organization (WHO)

6. Ages and Stages Questionnaire (ASQ)  
7. Infant and Child Feeding Questionnaire (ICFQ)

تکمیل گردید و در نهایت، نظر متخصصان اطفال در هر دو گروه برای تأیید سلامت و تشخیص اختلال تغذیه‌ای لحاظ گردید.

نسخه فارسی پرسش‌نامه ICFQ برای هر دو گروه تکمیل شد و پرسش‌نامه Pedi-EAT تنها در کودکان دارای اختلال تغذیه برای بررسی روایی سازه نسخه فارسی ICFQ استفاده شد. پرسش‌نامه‌ها در فضایی آرام و بدون مزاحمت در مرکز جامع رشد و تکامل و یا در مهدکودک‌ها تکمیل شدند. والدین کودکان پس از دریافت توضیحات لازم، پرسش‌نامه را شخصاً پر کردند و در صورت نیاز پژوهشگر برای رفع ابهام حضور داشت. تکمیل هر پرسش‌نامه به‌طور میانگین ۵ تا ۷ دقیقه زمان برد.

سنجش روایی سازه به دو روش انجام شد. ابتدا روایی گروه‌های شناخته‌شده از طریق مقایسه میانگین نمرات ICFQ در دو گروه کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان با تغذیه طبیعی بررسی شد. سپس برای ارزیابی روایی همگرا، میزان همبستگی بین نمرات ICFQ و نسخه فارسی پرسش‌نامه معتبر Pedi-EAT که وضعیت تغذیه را در کودکان ارزیابی می‌کند، محاسبه گردید. روایی ملاکی نیز با مقایسه نتایج حاصل از پرسش‌نامه با تشخیص متخصصان اطفال بررسی شد. در نهایت، برای تعیین دقت تشخیصی ابزار، از تحلیل منحنی مشخصه عملکرد گیرنده (ROC) جهت تعیین توانایی پرسش‌نامه در افتراق بین کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان سالم استفاده شد. براساس منحنی ROC، بهترین نقطه برش تعیین و میزان حساسیت و ویژگی ابزار در این نقطه محاسبه گردید. در این تحلیل، تشخیص متخصص اطفال به‌عنوان استاندارد طلایی برای تعیین وجود یا عدم وجود اختلال تغذیه در کودکان مورد استفاده قرار گرفت.

### تجزیه و تحلیل آماری

تحلیل آماری داده‌ها در این پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد. در ابتدا برای توصیف مشخصات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان و نمرات ابزارها، از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و فراوانی و درصد استفاده شد.

در سطح تحلیل‌های استنباطی، برای ارزیابی روایی سازه از دو روش روایی گروه‌های شناخته‌شده و روایی همگرا استفاده شد که به‌منظور روایی گروه‌های شناخته‌شده، از آزمون تی مستقل<sup>۱۰</sup> جهت مقایسه میانگین نمرات پرسش‌نامه ICFQ در دو گروه کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان با تغذیه طبیعی استفاده گردید. برای سنجش روایی همگرا، از آزمون همبستگی پیرسون بین نمرات ICFQ و پرسش‌نامه Pedi-EAT و خرده‌مقیاس‌های آن بهره گرفته شد. بررسی روایی ملاک از طریق آزمون کای اسکور<sup>۱۱</sup> برای مقایسه نتایج پرسش‌نامه با تشخیص متخصصان اطفال انجام

به‌صورت جداگانه در اختیار ۱۰ متخصص گفتاردرمانی باتجربه در زمینه اختلالات تغذیه کودکان قرار گرفت. داوران میزان کفایت هر گویه را براساس سه شاخص «وضوح»، «تناسب» و «ساده‌فهم بودن» در مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت (از ۱=نامناسب تا ۴=کاملاً مناسب) ارزیابی کردند. استفاده از مقیاس ۴ درجه‌ای در این مرحله مطابق رویه‌های متداول در ارزیابی روایی محتوایی و با هدف کاهش گزینه‌های میانی و تسهیل قضاوت داوران انجام شد. برای محاسبه شاخص روایی محتوایی هر گویه (I-CVI)، نسبت تعداد متخصصانی که نمره ۳ یا ۴ را به آن گویه داده بودند به کل تعداد ارزیاب‌ها محاسبه شد. مقادیر بالاتر از ۰/۷۹ به‌عنوان سطح قابل قبول در نظر گرفته شدند. همچنین شاخص کلی روایی محتوایی (S-CVI) به روش میانگین CVI کل گویه‌ها (SCVI/Ave) محاسبه شد.

جهت ترجمه معکوس، نسخه فارسی پرسش‌نامه توسط یک مترجم چهارم که به زبان انگلیسی مسلط و نسبت به نسخه اصلی ناآگاه بود، مجدداً به انگلیسی بازگردانده شد. مقایسه نسخه ترجمه‌شده با نسخه اصلی از نظر حفظ مفاهیم و معادل‌سازی فرهنگی صورت گرفت. این مرحله اطمینان می‌دهد که مفاهیم اصلی پرسش‌نامه در نسخه فارسی حفظ شده و با نسخه اصلی همخوانی دارد.

به‌منظور روایی صوری و برای اطمینان از وضوح و درک‌پذیری نسخه ترجمه‌شده در جامعه هدف، مصاحبه‌های شناختی با ۱۰ والد فارسی‌زبان دارای کودک (۰) تا (۴) سال انجام شد (۳ والد کودک با اختلال تغذیه و ۷ والد کودک سالم). والدین پرسش‌نامه را با صدای بلند خواندند و برداشت‌ها، ابهامات و پیشنهادات خود را مطرح کردند. این فرایند به اصلاح برخی عبارات، ساده‌سازی زبان و بهبود تناسب فرهنگی ابزار منجر شد و تأیید کرد که نسخه فارسی از نظر مفهومی و زبانی برای پاسخ‌دهندگان قابل فهم است.

پس از تهیه نسخه فارسی پرسش‌نامه، داده‌ها از مراکز بهداشتی، کلینیک‌های رشد و مهدکودک‌های قم جمع‌آوری شد. والدین فرم رضایت‌نامه و پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت شناختی را تکمیل کردند. برای کودکان دارای اختلال تغذیه، نمونه‌ها از طریق معرفی متخصصان اطفال مستقر در مراکز جامع رشد و تکامل انتخاب شدند و قبل از اجرای پرسش‌نامه تشخیص مشکلات تغذیه با ارزیابی متخصصان اطفال تأیید شده بود. برای کودکان گروه طبیعی، برخی از شرکت‌کنندگان مستقیماً از مهدکودک‌های ویژه کارکنان مرکز جامع رشد و تکامل انتخاب شدند که در آنجا متخصص اطفال مستقر بود و سلامت و وضعیت تغذیه آن‌ها توسط پزشک تأیید شد. سایر کودکان گروه طبیعی که از مهدکودک‌های دیگر بودند، پیش از ورود به مطالعه جهت بررسی سلامت و تغذیه به متخصص اطفال مستقر در مرکز جامع رشد و تکامل ارجاع داده شدند. سپس برای تمام کودکان گروه طبیعی، فرم ASQ به‌منظور اطمینان از سلامت رشدی و تغذیه‌ای

10. Independent-Samples T Test  
11. Chi-square



وضوح زبان و تناسب فرهنگی پرسش‌نامه منجر شد، به‌طوری‌که نسخه نهایی برای ارزیابی روان‌سنجی آماده گردید.

نتایج مصاحبه‌های شناختی نشان داد اغلب گویه‌ها برای والدین قابل فهم بودند و تنها در چند مورد اصلاحات جزئی لازم بود. اصلاحات اعمال شده شامل موارد زیر بود:

گویه شماره ۱: از «آیا نوزاد/کودک شما برای خوردن شیر/غذا متمایل است؟» به «آیا نوزاد/کودک شما دوست دارد شیر/غذا بخورد؟» تغییر یافت.

گویه شماره ۳: از «آیا در زمان گرسنگی، نوزاد/کودک شما کاری انجام می‌دهد؟» به «آیا نوزاد/کودکتان زمانی که گرسنه است، به شما نشان می‌دهد که گرسنه است؟» تغییر یافت.

گویه شماره ۱۰: از «آیا هنگام غذا دادن به نوزاد/کودکتان احساس رضایت می‌کنید؟» به «آیا از زمانی که برای غذا دادن به نوزاد/کودکتان می‌گذارید، لذت می‌برید؟» تغییر یافت.

میانگین زمان تکمیل پرسش‌نامه توسط والدین حدود ۵ تا ۷ دقیقه بود و اکثر والدین گزارش کردند که پرسش‌نامه طولانی یا دشوار نیست. این اصلاحات موجب افزایش وضوح و سازگاری فرهنگی نسخه فارسی شده و آماده‌سازی آن را برای مراحل بعدی ارزیابی روان‌سنجی تسهیل کرد.

شد. جهت تعیین دقت تشخیصی ابزار، از تحلیل منحنی مشخصه عملکرد گیرنده (ROC) استفاده شد و شاخص‌های حساسیت، ویژگی و نقطه برش بهینه گزارش گردید. کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گرفت و سطح معناداری در تمامی آزمون‌ها  $P < 0.05$  تعریف شده است.

## یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۲۲۰ کودک در محدوده سنی (۰) تا (۴) سال انجام شد که شامل ۱۰۰ کودک با اختلال تغذیه و ۱۲۰ کودک طبیعی براساس فرم (ASQ) و تشخیص متخصص اطفال بود. مشخصات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان، شامل جنسیت کودک، سطح تحصیلات و وضعیت شغلی مادر، وضعیت درآمد، و میانگین سن مادر و کودک، در **جدول شماره ۱** ارائه شده است. تمامی این اطلاعات از طریق پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و پاسخ مستقیم والدین جمع‌آوری شد. ویژگی‌های گفتاردرمان‌هایی که داده‌ها را جمع‌آوری کردند شامل سن ۲۹ تا ۵۰ سال، تحصیلات از کارشناسی تا دکتری و سابقه کاری ۵ تا ۲۰ سال بود. به‌دلیل تعداد محدود گفتاردرمانان شرکت‌کننده و سادگی ارائه داده‌ها، اطلاعات به‌صورت متنی گزارش شد و جدول جداگانه‌ای ارائه نشد. ترجمه رو به جلو و بررسی کارگروه‌ها به اصلاح گویه‌ها و تأیید صحت انتقال مفاهیم،

جدول ۱. توزیع فراوانی مشخصات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در دو گروه

سطح معناداری	تعداد (درصد) / میانگین $\pm$ انحراف معیار			گروه	متغیر جمعیت‌شناختی
	کل	طبیعی (n=120)	با اختلال (n=100)		
۰/۰۹۹	۱۰۸(۴۹/۱)	۶۵(۵۴/۲)	۴۳(۴۳)	دختر	جنسیت نوزاد*
	۱۱۲(۵۰/۹)	۵۵(۴۵/۸)	۵۷(۵۷)	پسر	
۰/۳۲۵	۷۳(۳۳/۲)	۴۵(۳۷/۵)	۲۸(۲۸)	زیردیپلم	سطح تحصیلات مادر*
	۱۰۵(۴۷/۷)	۵۴(۴۵)	۵۱(۵۱)	دیپلم	
	۳۲(۱۴/۱)	۲۱(۱۷/۵)	۲۱(۲۱)	لیسانس	
	۱۱۲(۵۰/۹)	۵۳(۴۴/۲)	۵۹(۵۹)	خانه دار	
۰/۰۸۹	۷۸(۳۵/۵)	۴۸(۴۰)	۳۰(۳۰)	آزاد	وضعیت شغلی مادر*
	۳۰(۱۳/۶)	۱۹(۱۵/۸)	۱۱(۱۱)	کارمند	
۰/۹۸۵	۷۳(۳۳/۲)	۳۹(۳۲/۵)	۳۳(۳۳)	پایین	وضعیت درآمد*
	۱۱۴(۵۱/۸)	۶۲(۵۱/۷)	۵۲(۵۲)	متوسط	
	۳۴(۱۵/۵)	۱۹(۱۵/۸)	۱۵(۱۵)	بالا	
<۰/۰۰۱	۲۷/۷۸±۳/۶۴	۲۶/۸۳±۳/۶۴	۲۸/۹۳±۳/۱۳		سن مادر**
۰/۸۰۲	۲/۲۵±۱/۲۲	۲/۲۳±۱/۱۷	۲/۲۸±۱/۲۹		سن کودکان**

توانبخشنی

\* آزمون کای‌اسکوئر، \*\* آزمون تی مستقل

جدول ۲. مقایسه نمرات ICFQ در دو گروه کودکان با و بدون اختلال تغذیه

گروه	تعداد	میانگین ± انحراف معیار	P
طبیعی	۱۲۰	۱/۰۲ ± ۱/۱۳	<۰/۰۰۱
اختلال تغذیه	۱۰۰	۲/۳۸ ± ۵/۹۶	

توانبخشی

## بررسی روایی محتوایی ابزار ICFQ

روایی محتوایی پرسش‌نامه با استفاده از شاخص‌های CVI و CVR توسط ۱۰ متخصص گفتاردرمانی ارزیابی شد. مقادیر I-CVI تمامی گویه‌ها بالاتر از ۰/۸ و شاخص کلی S-CVI برابر با ۰/۹۵ بود که نشان‌دهنده توافق بالای داوران و کفایت محتوایی مطلوب نسخه فارسی پرسش‌نامه است. علاوه بر این، تطابق مفهومی مطلوبی بین نسخه فارسی و نسخه اصلی پرسش‌نامه تأیید شد.

## دقت تشخیصی و تعیین نقطه برش ابزار ICFQ

براساس تحلیل منحنی ROC، حساسیت و ویژگی به ترتیب ۹۳ و ۹۱/۷ درصد محاسبه شد (تصویر شماره ۱). همچنین، بهترین نقطه برش برای ابزار مقدار ۲/۵ تعیین شد. مساحت زیر منحنی (AUC) نیز برابر با ۰/۹۷ با فاصله اطمینان ۰/۹۶ تا ۰/۹۹ محاسبه شد که دلالت بر دقت بسیار بالای ابزار دارد ( $P < ۰/۰۰۱$ ) (جدول شماره ۴).

## بررسی روایی سازه ابزار ICFQ

## روایی گروه شناخته شده

برای بررسی روایی گروه شناخته شده، میانگین نمره کل اختلال تغذیه در دو گروه کودکان دارای اختلال تغذیه و کودکان با تغذیه طبیعی با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شد. همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، تفاوت معنی‌داری بین نمرات دو گروه وجود دارد ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

## بررسی روایی ملاکی ابزار ICFQ

نتایج آزمون کای اسکور نشان داد بین تشخیص پرسش‌نامه ICFQ و نظر متخصصان در شناسایی کودکان دارای اختلال تغذیه توافق قابل توجهی وجود دارد. ( $\chi^2 = ۱۵۷/۰۳$ ,  $df = ۱$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ) به‌طور خاص، پرسش‌نامه در ۹۰/۳ درصد موارد (۹۳ نفر از ۱۰۳ کودک) با تشخیص متخصصان همخوانی داشت. همچنین، در شناسایی کودکان طبیعی نیز ۹۴ درصد توافق مشاهده شد (۱۱۰ نفر از ۱۱۷ کودک) (جدول شماره ۵).

## بحث

هدف اصلی این مطالعه، ترجمه، انطباق فرهنگی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه تغذیه نوزاد و کودک (ICFQ) بود. نسخه ۱۲ سؤالی ICFQ با تمرکز بر رفتارهای تغذیه‌ای قابل مشاهده توسط والدین، ضمن حفظ کارایی ابزار، از لحاظ زمانی و مفهومی برای والدین و درمانگران کاربردی است. فرایند ترجمه و اعتبارسنجی پرسش‌نامه ICFQ مطابق با شیوه‌نامه‌های بین‌المللی انجام شد و نتایج نشان داد نسخه فارسی پرسش‌نامه برای والدین روان و قابل فهم بود و والدین توانستند

## روایی همگرا

نتایج تحلیل همبستگی نشان داد پرسش‌نامه ICFQ با نمره کل Pedi-EAT همبستگی مثبت و معناداری دارد ( $P < ۰/۰۰۱$ ،  $r = ۰/۴۶$ ). تحلیل همبستگی شامل بررسی رابطه ICFQ با نمره کل Pedi-EAT و همچنین همبستگی ICFQ با خرده‌مقیاس‌های مختلف Pedi-EAT بود. همچنین، ICFQ با خرده‌مقیاس‌های علائم فیزیولوژیک ( $r = ۰/۵۴$ ،  $P < ۰/۰۰۱$ ) و رفتارهای مشکل‌ساز هنگام وعده‌گذاری ( $r = ۰/۴۶$ ،  $P < ۰/۰۰۱$ ) از پرسش‌نامه Pedi-EAT همبستگی معناداری نشان داد (جدول شماره ۳).

جدول ۳. نتایج همبستگی بین پرسش‌نامه ICFQ و مقیاس Pedi-EAT و خرده‌مقیاس‌های آن

متغیرها	ICFQ	علائم فیزیولوژیک	رفتارهای مشکل‌ساز	خوردن انتخابی	پردازش دهانی	نمره کل Pedi-EAT**
ICFQ	۱	۰/۵۴**	۰/۴۳**	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۴۶
علائم فیزیولوژیک	-	۱	۰/۵۵**	۰/۲۳**	۰/۲۳*	۰/۷۷
رفتارهای مشکل‌ساز	-	-	۱	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۷۶
خوردن انتخابی	-	-	-	۱	۰/۵۳**	۰/۵۹
پردازش دهانی	-	-	-	-	۱	۰/۵۶

توانبخشی

جدول ۴. نتایج تحلیل ROC برای تعیین دقت تشخیصی پرسش‌نامه ICFQ

شاخص	مقدار	فاصله اطمینان ۹۵٪	P
مساحت زیر منحنی (AUC)	۰/۹۷۶	۰/۹۶۰ - ۰/۹۹۱	<۰/۰۰۱
نقطه برش بهینه	۲/۵	-	-
حساسیت	۹۳	-	-
ویژگی	۹۱/۷	-	-

توانبخشنی

جدول ۵. نتایج توافقی بین تشخیص پرسش‌نامه ICFQ و تشخیص متخصصان

تشخیص	گروه	تعداد (درصد)		کل	$\chi^2$	df	P
		طبیعی	اختلال تغذیه				
پرسش‌نامه ICFQ	طبیعی	۱۱۰ (۹۴)	۷ (۶)	۱۱۷	۱۵۷/۰۳	۱	<۰/۰۰۱
	اختلال تغذیه	۱۰ (۹۷)	۹۳ (۹۰/۳)	۱۰۳			
	کل	۱۲۰ (۵۴/۵)	۱۰۰ (۴۵/۵)	۲۲۰			

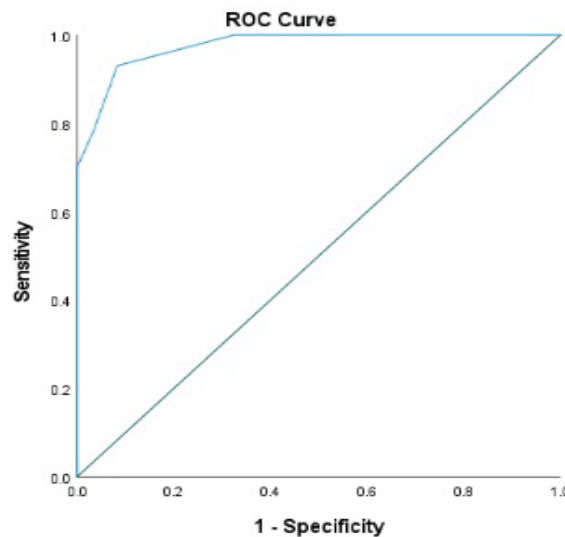
توانبخشنی

بدون ابهام به سؤالات پاسخ دهند؛ به‌ویژه اصطلاحات تخصصی یا دشوار در متن پرسش‌نامه وجود نداشت. همچنین، پرسش‌نامه به دلیل تعداد کم گویه‌ها (۱۲ سؤال) در مدت‌زمان بسیار کوتاهی تکمیل شد و این ویژگی در عمل به‌عنوان یک مزیت بالینی مهم محسوب می‌شود. براساس متون تخصصی، پرسش‌نامه‌هایی که در کمتر از ۵ دقیقه تکمیل شوند، در گروه ابزارهای سریع و کارآمد قرار می‌گیرند و ICFQ نیز به‌طور میانگین با ۵ تا ۷ دقیقه زمان جهت تکمیل، در این دسته جای می‌گیرد. این مزیت در کنار سادگی گویه‌ها به‌ویژه زمانی اهمیت می‌یابد که ابزارهای مشابه اگرچه ممکن است از نظر تعداد گویه بیشتر باشند، اما حتی پرسش‌نامه‌های کوتاه نیز در صورت داشتن پرسش‌های مفهومی و پیچیده، زمان‌بر خواهند بود [۲۳].

در روایی محتوایی پرسش‌نامه، تمامی گویه‌ها سطح قابل قبول CVI داشتند و شاخص کلی S-CVI نیز نشان‌دهنده تطابق عالی نسخه فارسی با نسخه اصلی بود. این سطح از روایی محتوایی گزارش شده براساس شاخص‌های رایج در روان‌سنجی در محدوده «عالی» قرار می‌گیرد و همسو با گزارش‌های مطالعات مشابه است [۲۴]. این نتایج با مطالعات مشابه نصیرزاده و همکاران در سال ۲۰۱۶ [۲۵] و دشت‌بزرگی و همکاران در سال ۲۰۱۷ [۲۶] بر روی CEBQ همسو است که از روش‌های مشابه برای اعتبارسنجی استفاده کردند، هرچند شاخص CVI در آن‌ها گزارش نشده بود. همچنین مهدی‌زاده و همکاران در سال ۲۰۲۰ [۲۷] در اعتبارسنجی NutriSTEP از شاخص CVI برای ارزیابی روایی محتوایی استفاده کردند و مقادیر بالایی به دست آمد.

در ارزیابی روایی سازه، نتایج گروه‌های شناخته‌شده نشان داد ICFQ قادر است کودکان دارای اختلال تغذیه را از کودکان سالم به‌طور معنادار تمایز دهد. همچنین تفاوت معنی‌داری بین نمرات دو گروه وجود داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ) که نشان‌دهنده قدرت تمایز پرسش‌نامه ICFQ در شناسایی اختلال تغذیه در کودکان است. همچنین همبستگی معناداری بین نمرات ICFQ و نسخه فارسی پرسش‌نامه معتبر Pedi-EAT مشاهده شد که وجود روایی همگرایی قابل قبول نسخه فارسی را تأیید می‌کند. این یافته نشان می‌دهد این دو ابزار تا حدی ابعاد مشترکی از مشکلات تغذیه را اندازه‌گیری می‌کنند. این نتایج حاکی از آن است که ICFQ به‌ویژه در سنجش جنبه‌های فیزیولوژیک و رفتاری مشکلات تغذیه از روایی همگرایی مناسبی برخوردار است. بااین‌حال، همبستگی پایین با خرده‌مقیاس‌های «خوردن انتخابی» و «پردازش دهانی» نشان می‌دهد که این پرسش‌نامه ممکن است ابعاد متفاوتی از مشکلات تغذیه را نسبت به Pedi-EAT مورد سنجش قرار دهد. این یافته با نتایج تویر و همکاران در سال ۲۰۱۸ [۱۵] همسو است که در مطالعه خود بر روی Pedi-EAT، همبستگی بالایی با MBQ گزارش کردند.

در نسخه اصلی ICFQ، روایی سازه تنها به‌طور محدود بررسی شده و همبستگی با ابزارهای معتبر ارائه نشده بود. در سایر مطالعات، نصیرزاده و دشت‌بزرگی برای ارزیابی روایی سازه CEBQ از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده کردند و به‌ترتیب ۶ و ۷ عامل استخراج شد. همچنین کامکی و همکاران در سال ۲۰۱۴ در CFQ ترکی، روایی سازه را با تحلیل عاملی تأیید کردند و ساختار ۷ عاملی را گزارش دادند [۲۸]. مقایسه این نتایج نشان می‌دهد اگرچه تعداد عوامل در



تصویر ۱. منحنی ROC مربوط به عملکرد تشخیصی ابزار ICFAQ به تفکیک کودکان با و بدون اختلال تغذیه

[۲۵] نیز از نظر متخصص برای بررسی روایی ملاک استفاده کرده‌اند، با این تفاوت که میزان تطابق در آن‌ها به شکل کمی گزارش نشده و صرفاً بر اساس قضاوت حرفه‌ای ارزیابی شده است.

در تحلیل دقت تشخیصی ابزار، نتایج حاصل از منحنی ROC نشان داد نسخه فارسی پرسش‌نامه ICFAQ دارای حساسیت و ویژگی مطلوب و مساحت زیر منحنی قابل توجهی است که نشان‌دهنده قدرت تشخیصی و توان بالای پرسش‌نامه در تمایز میان کودکان سالم و کودکان دارای اختلال تغذیه می‌باشد. در مقایسه با نسخه اصلی پرسش‌نامه در مطالعه سیلورمن و همکاران در سال ۲۰۲۰ [۱۷]، که شاخص‌ها تنها برای نسخه ۶ سؤالی گزارش شده بود، عملکرد نسخه فارسی ۱۲ سؤالی نشان‌دهنده بهبود توانایی ابزار در شناسایی صحیح گروه‌ها است.

همچنین در مطالعه سیلورمن و همکاران، تحلیل دقت تشخیصی صرفاً برای نسخه کوتاه‌شده ۶ سؤالی انجام شده و برای نسخه ۱۲ سؤالی ICFAQ، نقطه برش خاصی گزارش نشده است [۱۷]. با این حال، در مطالعه حاضر، با هدف ارزیابی جامع‌تر رفتارهای تغذیه‌ای در کودکان، نسخه ۱۲ سؤالی مورد استفاده قرار گرفت؛ چراکه این نسخه با پوشش خرده‌مقیاس‌های متنوع‌تر، امکان سنجش طیف وسیع‌تری از مشکلات تغذیه‌ای را فراهم می‌سازد و از نظر محتوایی غنای بیشتری دارد. همچنین، نسخه ۱۲ سؤالی امکان تحلیل دقیق‌تری از جنبه‌های مختلف رفتار تغذیه‌ای کودک را فراهم می‌کند و قدرت تمییز بالاتری برای شناسایی کودکان دارای اختلال تغذیه دارد. براساس یافته‌های این مطالعه، نقطه برش بهینه برای نسخه فارسی ICFAQ، مقدار ۲/۵ تعیین شد که در این نقطه، پرسش‌نامه قادر است با دقت بالا، کودکان دارای اختلال تغذیه را از کودکان طبیعی تشخیص دهد.

ابزارهای مختلف متفاوت است، اما همگرایی بین خرده‌مقیاس‌های مرتبط با رفتارهای تغذیه‌ای در اکثر مطالعات مشاهده می‌شود. لازم به ذکر است که با توجه به ویژگی‌های نسخه فارسی پرسش‌نامه ICFAQ، شامل تعداد محدود ۱۲ گویه و اغلب پاسخ‌های دوگزینه‌ای، استفاده از تحلیل عاملی برای ارزیابی ساختار عاملی مناسب نبود. تحلیل عاملی معمولاً زمانی کاربرد دارد که تعداد گویه‌ها کافی باشد تا بتوان خرده‌مقیاس‌ها یا عوامل پنهان را استخراج کرد؛ در نسخه کوتاه ICFAQ، تعداد اندک گویه‌ها و ساختار مشخص نسخه اصلی، امکان استخراج عوامل قابل اعتماد را محدود می‌کند [۲۹]. بنابراین، برای بررسی روایی سازه، رویکرد مقایسه میانگین گروه‌های شناخته‌شده و ارزیابی همبستگی با ابزار معتبر Pedi-EAT به عنوان روش‌های جایگزین و علمی انتخاب شد که برای نسخه‌های کوتاه و سنجش‌های دوگزینه‌ای مناسب و متداول است.

در روایی ملاکی ابزار، نتایج نشان داد تشخیص کودکان با مشکلات تغذیه‌ای توسط پرسش‌نامه ICFAQ با نظر متخصصان اطفال همخوانی بالایی دارد، به‌طوری‌که بیشتر کودکانی که توسط پرسش‌نامه به عنوان مبتلا به اختلال تغذیه شناسایی شدند، توسط متخصصان نیز همین تشخیص را دریافت کردند. این تطابق حاکی از روایی ملاک مطلوب نسخه فارسی است. در نسخه اصلی ICFAQ نیز به همخوانی کیفی با نظر متخصص اشاره شده، اما مقادیر عددی ارائه نشده است. سایر ابزارهای مشابه، از جمله ابزار غربالگری تغذیه برای کودکان پیش دبستانی (NutriSTEP) [۲۷]، ابزار ارزیابی تغذیه کودکان (Pedi-EAT) [۱۵] و پرسش‌نامه رفتار تغذیه ای کودک (CEBQ) [۱۴]

12. Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP)
13. Pediatric Eating Assessment Tool (Pedi-EAT)
14. Children's Eating Behavior Questionnaire (CEBQ)

### مشارکت نویسندگان

طراحی مطالعه، منابع، اجرا و نگارش پیش نویس اصلی: طبیه فقیهی، زهرا سادات قریشی، مریم مخلصین؛ مدیریت پروژه و نظارت: زهرا صادقی و زهرا سادات قریشی؛ روش شناسی، اعتبارسنجی و ویراستاری: زهرا صادقی، محسن واحدی، طبیه فقیهی و پوران باقرپور؛ نهایی سازی نوشته: همه نویسندگان.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی شرکت کنندگان به خاطر همکاری شان در این مطالعه تشکر و قدردانی می کنند.

در نهایت پیشنهاد می شود مطالعات آینده نتایج استفاده از این ابزار در مراکز بهداشت برای غربالگری و ارزیابی اولیه وضعیت تغذیه کودکان را مورد بررسی قرار دهند و علاوه بر تعیین شیوع اختلالات تغذیه در مرحله غربالگری، تأثیر تشخیص بهنگام این اختلالات بر پیامدهای تکاملی کودکان را مورد مطالعه قرار دهند. علاوه بر این، به کارگیری همزمان ICFQ با سایر ابزارهای معتبر می تواند امکان ارزیابی جامع تر و چندبعدی مشکلات تغذیه ای کودکان را فراهم کند و اطلاعات کامل تری برای تصمیم گیری های بالینی و بهداشتی ارائه نماید.

### نتیجه گیری

نسخه فارسی پرسش نامه ICFQ به عنوان یک ابزار غربالگری سریع، با زمان تکمیل میانگین حدود ۵ تا ۷ دقیقه، دارای مشخصات روان سنجی مطلوبی است و در شناسایی اولیه کودکان با اختلالات تغذیه از (۰) تا (۴) سالگی معتبر می باشد. این ابزار امکان تشخیص زودهنگام مشکلات تغذیه را فراهم می کند و می تواند به ارجاع سریع به سایر متخصصان برای ارزیابی جامع تر کمک کند. نسخه فارسی پرسش نامه در برخی جنبه ها مانند دقت تشخیصی عملکرد بهتری نسبت به نسخه اصلی نشان داد و می تواند در مراکز بهداشت و مراقبت های سلامت به عنوان ابزار پایش رشد و غربالگری سریع کودکان مورد استفاده قرار گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش با کد اخلاق (IR.USWR.REC.1403.130)، مورد تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی قرار گرفت. برای اطمینان از یکنواختی شرایط، تمام شرکت کنندگان در محیط مشابه و با نظارت پژوهشگر پرسش نامه ها را تکمیل نمودند و حفظ رازداری و محرمانگی اطلاعات نیز در تمامی مراحل رعایت شد. تمامی مراحل پژوهش با رعایت اصول اخلاقی انجام شد و سلامت و رفاه کودکان و والدین در اولویت قرار گرفت. محرمانگی داده ها حفظ شد و رضایت آگاهانه والدین یا سرپرست قانونی، همان طور که پیش تر اشاره شد، اخذ گردید. افزون بر این، همه آزمودنی ها در هر زمانی آزاد بودند که از مطالعه خارج شوند.

#### حامی مالی

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد طبیه فقیهی در گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران می باشد و هیچ گونه حمایت مالی از سازمان های تأمین مالی در بخش های مختلف دریافت نکرده است.



## References

- [1] World Health Organization. Nutrition [Internet]. 2019 [Updated 2025 July 10]. Available from: [\[Link\]](#)
- [2] Manikam R, Perman JA. Pediatric feeding disorders. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2000; 30(1):34-46. [\[DOI:10.1097/00004836-200001000-00007\]](#) [\[PMID\]](#)
- [3] Kerzner B, Milano K, MacLean WC Jr, Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. 2015; 135(2):344-53. [\[DOI:10.1542/peds.2014-1630\]](#) [\[PMID\]](#)
- [4] Uauy R, Kain J, Corvalan C. How can the developmental origins of health and disease (DOHaD) hypothesis contribute to improving health in developing countries? *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2011; 94(Suppl):S1759-64. [\[DOI:10.3945/ajcn.110.000562\]](#) [\[PMID\]](#)
- [5] Gruszfeld D, Socha P. Early nutrition and health: Short- and long-term outcomes. *World Review of Nutrition and Dietetics*. 2013; 108:32-9. [\[DOI:10.1159/000351482\]](#) [\[PMID\]](#)
- [6] Silverman AH. Interdisciplinary care for feeding problems in children. *Nutrition in Clinical Practice*. 2010; 25(2):160-5. [\[DOI:10.1177/0884533610361609\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Rommel N, De Meyer AM, Feenstra L, Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2003; 37(1):75-84. [\[DOI:10.1097/00005176-200307000-00014\]](#) [\[PMID\]](#)
- [8] Greer AJ, Gulotta CS, Masler EA, Laud RB. Caregiver stress and outcomes of children with pediatric feeding disorders treated in an intensive interdisciplinary program. *Journal of Pediatric Psychology*. 2008; 33(6):612-20. [\[DOI:10.1093/jpepsy/jsm116\]](#) [\[PMID\]](#)
- [9] Singer LT, Song LY, Hill BP, Jaffe AC. Stress and depression in mothers of failure-to-thrive children. *Journal of Pediatric Psychology*. 1990; 15(6):711-20. [\[DOI:10.1093/jpepsy/15.6.711\]](#) [\[PMID\]](#)
- [10] Batchelor J. Failure to thrive' revisited. *Child Abuse Review*. 2008; 17(3):147-59. [\[DOI:10.1002/car.1018\]](#)
- [11] Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2006; 29(5):489-97. [\[DOI:10.1002/nur.20147\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*. 2005; 8(2):94-104. [\[DOI:10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x\]](#) [\[PMID\]](#)
- [13] Ek A, Sorjonen K, Eli K, Lindberg L, Nyman J, Marcus C, et al. Associations between parental concerns about preschoolers' weight and eating and parental feeding practices: Results from analyses of the child eating behavior questionnaire, the child feeding questionnaire, and the lifestyle behavior checklist. *Plos One*. 2016; 11(1):e0147257. [\[DOI:10.1371/journal.pone.0147257\]](#) [\[PMID\]](#)
- [14] Kuhn DE, Matson JL. A validity study of the screening tool of feeding problems (STEP). *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. 2002; 27(3):161-7. [\[DOI:10.1080/1366825021000008594\]](#)
- [15] Pados BF, Thoyre SM, Park J. Age-based norm-reference values for the pediatric eating assessment tool. *Pediatric Research*. 2018; 84(2):233-9. [\[DOI:10.1038/s41390-018-0067-z\]](#) [\[PMID\]](#)
- [16] Sharifi F, Qoreishi ZS, Bakhtiyari J, Ebadi A, Houshyari M, Azghandi S. Cross-cultural adaptation and validation of the Persian version of the M.D. Anderson dysphagia inventory. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2024; 28(2):e288-93. [\[DOI:10.1055/s-0043-1776725\]](#) [\[PMID\]](#)
- [17] Silverman AH, Berlin KS, Linn C, Pederson J, Schiedermayer B, Barkmeier-Kraemer J. Psychometric properties of the infant and child feeding questionnaire. *The Journal of Pediatrics*. 2020; 223:81-6.e2. [\[DOI:10.1016/j.jpeds.2020.04.040\]](#) [\[PMID\]](#)
- [18] Mehboodi R, Javanbakht M, Ramezani M, Ebrahimi AA, Bakhshi E. Normalization and validation of the Persian version of the Scale of Auditory Behaviors. *Archives of Rehabilitation*. 2025; 26(1):134-49. [\[DOI:10.32598/RJ.26.1.3923.1\]](#)
- [19] Kaviani-Broujeni R, Rezaee M, Pashazadeh Z, Tabatabaei SM, Gerivani H. Validity and reliability of the Persian version of the measure of processes of care-20 item (MPOC-20). *Archives of Rehabilitation*. 2021; 22(1):102-17. [\[DOI:10.32598/RJ.22.1.3213.1\]](#)
- [20] World Health Organization (WHO). Process of translation and adaptation of instruments [Internet]. Geneva: WHO; 2025. [\[Link\]](#)
- [21] Waltz CF, Bausell BR. Nursing research: Design, statistics and computer analysis. Philadelphia: F.A. Davis; 1981. [\[Link\]](#)
- [22] Soleimani F, Nobakht Z, Azari N, Kraskian A, Hassanati F, Ghorbanpor Z. [Validity and reliability determination of the Persian version of the adaptive behavior assessment system (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2024; 25(Special Issue):3413. [\[DOI:10.32598/RJ.25.specialissue.3413.2\]](#)
- [23] National Academy of Medicine. Valid and reliable survey instruments to measure burnout, well-being, and other work-related dimensions. Washington, DC: National Academy of Medicine; 2017. [\[Link\]](#)
- [24] Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2007; 30(4):459-67. [\[DOI:10.1002/nur.20199\]](#) [\[PMID\]](#)
- [25] Nasirzadeh R. Validity and reliability of children's eating Behavior Questionnaire. *Sadra Medical Science Journal*. 2017; 5(2):77-86. [\[Link\]](#)
- [26] Dasht Bozorgi Z, Askary P. [Validity and reliability of the children's eating behavior questionnaire in Ahvaz city (Persian)]. *Journal of Psychology New Ideas*. 2017; 1(2):27-34. [\[Link\]](#)
- [27] Mehdizadeh A, Vatanparast H, Khadem-Rezaeiyan M, Norouzy A, Abasalti Z, Rajabzadeh M, et al. Validity and reliability of the Persian version of Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP) in Iranian preschool children. *Journal of Pediatric Nursing*. 2020; 52:e90-5. [\[DOI:10.1016/j.pedn.2020.01.011\]](#) [\[PMID\]](#)

- [28] Camcı N, Bas M, Buyukkaragoz AH. The psychometric properties of the Child Feeding Questionnaire (CFQ) in Turkey. *Appetite*. 2014; 78:49-54. [\[DOI:10.1016/j.appet.2014.03.009\]](https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.009) [\[PMID\]](#)
- [29] De Bruin G. Problems with the factor analysis of items: Solutions based on item response theory and item parcelling. *SA Journal of Industrial Psychology*. 2004; 30(4):16-26. [\[Link\]](#)