

## Research Paper

Evaluation of Communication Skills of Child Experts in Developmental Tests:  
Design and Psychometrics of a ScaleFarin Soleimani<sup>1</sup>, \*Leila Yazdi<sup>2</sup>, Nahideh Hassani Khiabani<sup>3</sup>, Hamid Reza Lornejad<sup>4</sup>, Naria Abolghasemi<sup>4</sup>, Ghazal Shariatpanahi<sup>5</sup>

1. Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Homayoon Development Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Children Development Section, Zahra Mardani Azari Child Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
4. Child Health Office, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.
5. Department of Pediatric Infectious Disease, Bahrami Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Soleimani F, Yazdi L, Hassani Khiabani N, Lornejad H, Abolghasemi N, Shariatpanahi G. Evaluation of Communication Skills of Child Experts in Developmental Tests: Design and Psychometrics of a Scale. *Archives of Rehabilitation*. 2024; 25(1):116-133. <https://doi.org/10.32598/RJ.25.1.3688.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/RJ.25.1.3688.1>

**ABSTRACT**

**Objective** Communication skills have a principal function and value in health and treatment. These skills are essential for child experts, resulting in the clients' cooperation, satisfaction, and correct diagnosis. This study aims to design a scale to evaluate the communication skills of health center experts in children's developmental tests.

**Materials & Methods** The research community consisted of experts from health centers in Iran universities of medical sciences. The samples were recruited by purpose-based sampling. This group of experts was used in health centers due to the training of selected experts to perform the developmental Bayley test. First, the evaluation concepts were determined and discussed through a literature review and focused group discussion sessions with 10 experts; the experts were asked to express their opinions and suggestions regarding compiling communication items using the Delphi method. Suggested comments were collected and coded, and the study scale was designed. Then, the psychometric characteristics of the scale were determined with the participation of 16 experts through quantitative content validity and face validity. The scale's reliability was determined through the test re-test with a 2-week interval, the agreement coefficient in observations was compared between raters and the reference rater, and internal consistency was done. Quantitative data analysis was done in SPSS software, version 22.

**Results** In this study, the communication skills scale was designed with 30 items: 13 for communication with children, 6 for communication with parents, and 11 for general items. The lowest content validity index value was related to one item in the communication with the children section. The rest of the items had acceptable validity. The Cronbach  $\alpha$  value was 0.81 in communication with the children, 0.82 in communication with the parents, and 0.76 in the general section. The reliability level was 0.83, and the intraclass correlation coefficient was 0.77 in communication with a child, 0.88 in communication with parents, and 0.81 in general. The kappa coefficient for agreement between reference observer and other observers was above 0.7 in 5 cases and less than 0.4 in 2 cases.

**Conclusion** The compiled evaluation scale has high validity and reliability and can be used as an evaluation scale of communication skills for child experts.

**Keywords** Evaluation, Communication, Development, Validity and reliability

Received: 27 Apr 2023

Accepted: 18 Sep 2023

Available Online: 01 Apr 2024

**\*Corresponding Author:**

Leila Yazdi, MSc.

Address: Homayoon Development Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 77811307

E-Mail: [yazdi\\_l@yahoo.com](mailto:yazdi_l@yahoo.com)

## English Version

### Introduction

Communication is a complex process of sending and receiving messages to exchange information, feelings, needs and priorities, and mutual understanding of the message [1]. Communication in human life is so essential that some experts have considered it the basis of human growth, progress, or injuries. Communication skills are behaviors and actions through which a person communicates with others to create positive responses and avoid adverse reactions. Communication skills with people help establish effective contact and make a positive impact on others [2]. Interpersonal communication skills include speaking (verbal and non-verbal), listening, interpreting the audience's words, clarifying the audience's words, asking questions, praising and encouraging, and providing feedback. These skills have long been recognized as crucial to health and medical care [3, 4]. In medicine, communication skills are a set of behaviors that improve communication quality and healthcare effectiveness [5].

Communication skills are mainly acquired and can be learned [6-8]. Teaching communication skills to patients is crucial in improving the quality of services and care. Therefore, this training should be a part of the medical training program [9]. In addition to training, researchers increasingly emphasize evaluating healthcare providers' communication skills [10]. Today, choosing the appropriate evaluation method is one of the priorities of medical education [11]. Dissatisfaction with the traditional methods of evaluating training and clinical skills has led to a new evaluation method [12]. Balanescu et al. emphasized the importance of a tool to measure communication skills and designed such a tool for Romanian doctors [13].

Boucher et al. emphasized the heterogeneity of measurement tools of doctors' communication skills and recommended further studies to prepare valid tools [14]. Sinskey et al. highlighted effective communication between health service providers and patients because poor communication leads to conflict between caregivers and patients [15]. In a study conducted at Jahrom University of Medical Sciences entitled "the effect of comfort training course on nurses' attitude to communication skills", the necessity of holding a comfort communication skills course in the nursing course was emphasized. The study emphasizes the effect of nurses' attitudes on communication skills [16]. In another study conducted in Isfahan City, Iran, entitled "teaching communication skills to doctors as a way to increase patient satis-

faction: A model for continuous education", teaching communication skills to general practitioners resulted in greater patient satisfaction [17]. Another study conducted in Bhopal, India, entitled "evaluation of communication skills in medical students", showed that most students had poor to relatively good communication skills, but none had high communication skills [18]. In another study conducted under the title of "evaluation of the level of communication skills of Qom University of Medical Sciences students in 1996", the verbal communication skills of female students were found to be better than male students. The study also found it necessary to hold effective workshops to improve students' communication skills [19].

On the other hand, childhood is an unrepeatably, effective, and sensitive period in the process of growth and development, and any shortage in this period will cause irreversible damage to the child [20]. The importance of diagnosing developmental disorders and providing intervention services in infants and toddlers has gained increasing value. Timely and periodic assessment of development in children provides the possibility of diagnosing and treating developmental disorders, preventing the loss of the child's developmental potential [21, 22]. The diagnostic test of Bayley scales of infant and toddler development, third edition (Bayley-III), is one of the few universally recognized diagnostic tests that, in addition to comprehensiveness in all developmental areas, has high psychometric properties [23].

This test is an individual assessment scale that evaluates the developmental performance of children aged 1 to 42 months. Currently, various units are set in the country's health centers, including a unit of child development for screening and diagnostic and observational tests of development. Every year, the Bayley test training is conducted for selected experts or examiners of health centers. To confirm their qualifications, these examiners prepare videos of several examples of tests performed on children with different age groups, and evaluators watch and assess the submitted videos. One obvious challenge in conducting this test was the lack of proper communication between the examiner and the child and parents during the test. However, there is no scale so far to confirm the competence of examiners' communication skills. Also, the evaluators have no scale to evaluate the process of the examiners' work in the desired test tastefully. Thus, designing a suitable scale to measure the examiners' communication skills is particularly important. This study was conducted to develop a scale to evaluate the communication skills of child experts in the country's health centers in developmental observational tests.

## Materials and Methods

The purpose of this study was to design a scale to determine the validity and reliability of the communication skills of health center experts working in the country's child developmental units. The sampling method was purposeful. First, to reach a consensus and use the opinions of specialists and experts, the Ministry of Health provided a list of experts of these units working in health centers in medical sciences universities of the country. Ten experts were selected from Shahid Beheshti, Tehran, Tabriz, Shiraz, Ahvaz, Zanjan, Qazvin, Zahedan, Arak, and Kermanshah universities of medical sciences. The experts were assured of maintaining trustworthiness and honesty in data collection. After reviewing the texts and related scientific articles derived from the models of communication skills, both internal and external, a pool of communication items was extracted.

Hence, the initial draft was compiled with 37 items. Then, using the Delphi method and presenting the initial draft, the experts were asked to express their opinions and suggestions regarding compiling communication items. Their comments were collected and coded. According to the structure of the Bayley test and its instructions, the group of experts and research team members concluded that the compiled items should be classified into three sections: Communication with children, communication with parents, and the general section. Next, to determine the content and face validity of the items, the consensus opinion of 16 experts in the field of communication evaluation, such as a child psychiatrist, a psychologist with experience in children's tests, a speech and language pathologist, and an occupational therapy specialist, was used. To complete the questionnaire, they were asked to express their opinions regarding the script of the items, their ability to understand and the presence of ambiguity in words and phrases while studying each item. According to the consensus of the respondents, necessary changes were made to understand the items better. To determine the items' content validity, we used the items' content validity ratio (CVR) provided by Lawshe and the content validity index (CVI) provided by Waltz and Bausell. First, the objectives of the scale design were explained to the experts, and the operational definitions related to the content of the items were stated. They were asked to rate each item based on the 3-point Likert scale: It is necessary; it is useful but not necessary; it is not necessary. After gathering the opinions of experts, the CVR index was calculated using the [Equation 1](#):

$$1. CVR = \frac{ne-N/2}{N/2}$$

, where N=the total number of experts and ne=the number of experts who have chosen the necessary option.

Based on the calculation of the CVR, considering the number of experts (16 people), the criterion of 0.49 was set, and the items that were less than this value were removed. To calculate the CVI, the experts were asked to determine the degree of clarity, simplicity, and relevance of each item with a 4-point scale for each item:

- Clarity (“it is completely clear”, “clear but needs revision”, “needs serious revision”, “is ambiguous”);
- Simplicity (“it is quite simple”, “it is simple but needs to be revised”, “it needs serious revision”, “it is ambiguous”); and
- Relevancy (“completely relevant”, “relevant but in need of revision”, “in need of serious revision”, “not relevant”).

The number of experts who chose the first and second options in each range was divided by the total number of experts (16 people). If the result in each item was less than 0.7, the item was rejected; if it was between 0.7 and 0.79, it was revised. If it was more significant than 0.79, it was acceptable. Based on the expert group's suggestions and CVI's results, a series of items were revised, and changes were made to the structure of sentences and verbs. Due to the suggestion of the majority of the expert group, the text of sentences and items were summarized. After finalizing the items and determining their validity, a 5-point Likert scale (weak, average, good, very good, and excellent) was compiled and agreed upon for each item.

To determine the reliability of the designed scale, the videos of the Bayley test examiners in the center's unit were used while performing the test with children. First, 6 full videos of the performance of the Bayley test were prepared by examiners with different ability levels from 6 age groups of children (3-4 months, 5-6 months, 12 months, 20 months, 31-32 months, and 42 months) was sent to 8 evaluators to assess with the designed communication scales and the evaluators were asked two weeks later to rate the film again with the designed scale without referring to the first evaluation. The scores of the evaluators were checked and subjected to statistical analysis the first and second times. The intraclass correlation coefficient (ICC) was determined to calculate the scoring reliability between evaluators.

According to studies, ICC values less than 0.5 indicate a weak correlation coefficient, values between 0.5 and 0.75 indicate an average correlation coefficient and values between 0.75 and 0.90 indicate a good correlation coefficient. Finally, values above 0.9 are excellent [24]. The Cronbach  $\alpha$  method was used to confirm the internal consistency of the items. Internal consistency indicates the homogeneity between the changes in the subscales scores among the individuals of the same sample at a time. The Cronbach  $\alpha$  coefficient is the most common index used in such studies to evaluate the internal consistency. This coefficient is variable between 0 and 1, and the closer it is to 1, indicates that the studied scale has a higher internal consistency. The Cronbach  $\alpha$  coefficient is often considered more than 0.70. The Cohen kappa coefficient was used to determine the agreement between each rater and the reference rater. The size of the kappa coefficient in statistical analysis is -1 to +1. The closer this number is to 1, the more proportional agreement is present [25].

## Results

This study extracted a pool of items to design a scale to assess the communication skills of examiners of observational child development tests. In this regard, we used experts' consensus and reviewed relevant scientific texts and articles. After collecting and coding the items, the initial draft was prepared in three sections: Communication with children, communication with parents, and general items. Communication items with children were 17, communication items with parents were 6, and general items were 14. Based on the criteria of the table for calculating the CVR considering the number of experts, the criterion was determined to be 0.49. As a result, the CVR value was less than 0.49 in 4 items in the communication with children section and 3 in the general section, so they were removed. The rest of the items had

an acceptable validity, and the review was done in terms of correcting the verbs and sentences. The lowest value of CVI was related to one item in the simplicity section of communication with the children (0.75). In the general section, the lowest value in clarity was in one item with a value of 0.75; in the relevance section, there were 3 items with a value of 0.75. The rest of the items had acceptable validity. To adjust the scoring of the scale items, experts' opinions were summarized, and the items were rated on a Likert scale (weak, average, good, very good, and excellent). The scale was finalized with 30 items (Appendix 1).

To determine the reliability of the designed scale, the videos of the examiners performing the Bayley test in different age groups were scored by evaluators twice in two weeks; the scores given were statistically analyzed, and the internal correlation coefficient was calculated. The correlation coefficient values in 6 age groups of children in the total scale were estimated to be 0.83 (Table 1).

ICC between raters in the sections of communication with children, parents, and general was above 0.75, and an appropriate confidence interval was obtained (Table 2).

To check the internal consistency of the items, Cronbach  $\alpha$  was calculated in six age groups (Table 3).

The agreement between 7 raters and the reference rater was calculated. Among the 5 raters, the Kappa coefficient was calculated above 0.7 and acceptable; for two raters, it was calculated below 0.4 (Table 4).

**Table 1.** Reliability test of the scale by calculating intraclass correlation coefficients regarding age groups

Item	Age Group						Total
	1 (3-4 m)	2 (5-6 m)	3 (12 m)	4 (20 m)	5 (31-32 m)	6 (42 m)	
General	0.84	0.86	0.87	0.84	0.86	0.87	0.84
Communication with parents	0.90	0.90	0.93	0.93	0.91	0.90	0.90
Communication with children	0.84	0.86	0.87	0.88	0.86	0.81	0.84
Total	0.84	0.83	0.87	0.85	0.85	0.82	0.83

**Table 2.** Intracluster correlation coefficient between raters

Item	General	Communication With Parents	Communication With Children	Total
Intracluster correlation coefficient	0.81	0.88	0.77	0.84
95% confidence interval	0.76-0.88	0.67-0.92	0.61-0.83	0.61-0.89

Archives of  
Rehabilitation

**Table 3.** Internal consistency of items by age groups

Internal Consistency (Cronbach $\alpha$ )	Age Group						Total
	1 (3-4 m)	2 (5-6 m)	3 (12 m)	4 (20 m)	5 (31-32 m)	6 (42 m)	
General	0.74	0.76	0.82	0.81	0.76	0.77	0.76
Communication with parents	0.81	0.86	0.78	0.89	0.86	0.78	0.82
Communication with children	0.81	0.82	0.81	0.81	0.82	0.83	0.81

Archives of  
Rehabilitation

**Table 4.** The agreement coefficient (kappa coefficient) between reference rater and other raters

Rater 1	Rater 2	Rater 3	Rater 4	Rater 5	Rater 6	Rater 7
0.83	0.73	0.83	1.00	0.32	0.33	0.83

Archives of  
Rehabilitation

## Discussion

The examiner's communication skills with children and parents are essential to achieve the desired results in evaluating children's observational developmental tests. An experienced examiner should know and use effective ways of communicating with children and parents. To check an examiner's performance in performing developmental tests, we should have a reliable and valid tool to evaluate effective communication. Considering the lack of tools to assess communication skills, especially in child experts, and to confirm the qualifications of working examiners at the request of the country's health system, the research team decided to prepare a scale to measure communication skills for examiners of the developmental tests of children. The designed scale had good validity and reliability. The Cronbach  $\alpha$  calculated for the internal consistency of the items was 0.81 in 6 age groups in the communication with the children section, 0.82 in the communication with parents, and 0.76 in the general section, which suggested a high and significant correlation. The results of the ICC among the raters were 0.84, which confirmed the favorable level of agreement between the raters in reviewing the test

videos by the examiners and had good reliability results with a suitable confidence interval. The highest correlation coefficient related to communication with parents was 0.88, and the lowest was 0.77 in communication with children, indicating that communication with parents is easier than communication with children among these examinees.

Accordingly, to communicate effectively with children, more training is needed at different levels of medical education, including health center experts. Also, using the Kappa coefficient, a comparison was made between the raters and the reference rater, indicating the raters' high agreement and desirability of the mentioned scale. In Iran, communication skills with clients are not taught in post-graduate education. The international literature review shows little evidence of scales suitable for measuring communication skills in children. Most studies were based on measuring the communication skills of medical sciences with clients. Recent studies emphasize the importance of communication skills and the need for a suitable scale to measure these skills. In a study to design a tool for evaluating the communication skills of rehabilitation students based on Carkhuff's



model, the average total content validity was 87.5%, the average total face validity was 87.25%, and the Cronbach  $\alpha$  coefficient was reported as 0.93. The results of this study were similar to those reported in this research in the preparation of the tool [5]. Studies conducted in Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation and Hamedan and Hamedan and Qazvin Universities of Medical Sciences to evaluate students' communication skills emphasized the necessity of training these skills, consistent with the results of the present research [26-28].

## Conclusion

This study was conducted for the first time to design and determine the validity and reliability of a comprehensive and reliable scale to measure the communication skills of health center experts in performing observational tests of children's development. So far, no evaluation of the communication skills of this group of experts with a scale has been conducted. The results of this study indicate that examiners need training in communication with parents and children to evaluate observational developmental tests. Therefore, it is suggested that training workshops on communication skills be held periodically for examiners and other health system experts. The results of this research can be the beginning of more complete studies in the healthcare communication skills field.

## Study limitations

The impossibility of holding face-to-face focus group meetings due to the COVID-19 pandemic was one of the limitations of this research.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

The participants were informed about the study objectives and methods and signed a written consent form. They were assured of the confidentiality of their information and were free to leave the study at any time. Ethical approval was obtained from the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (Code: IR.USWR.REC.1400.273).

## Funding

The Iran Ministry of Health and Medical Education (Children's Health Department) supported this study financially and operationally.

## Authors' contributions

Conceptualization, data analysis, writing: All authors; Data collection and supervision: Farin Soleimani, Leila Yazdi, and Nahideh Hassani Khiabani.

## Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## Acknowledgments

The authors want to express their gratitude to the Population Youth and Family Health Center, Ministry of Health and Medical Education, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Health Deputies of Shahid Beheshti and Tabriz Medical Universities for providing the necessary facilities to carry out the project. Also, The authors would like to thank Mahboobe Mafinejad for her cooperation in designing the project.

**Appendix 1.** Scale items of communication skills

No.	Communication With Children	Weak (1)	Average (2)	Good (3)	Very Good (4)	Excellent (5)
1	Talking warmly to the child upon arrival to make him/her feel comfortable					
2	The ability to establish a friendly relationship with the child (eye contact, body movements)					
3	Passion by the child					
4	Necessary ability to control child's maladaptive behaviors during work					
5	A tone of voice that is welcoming, acceptable, and non-threatening to the child					
6	Helping the child to use tools or toys properly to check the child's abilities					
7	Sufficient attention to the child and his verbal and non-verbal behavior					
8	Ability to encourage the child to do things					
9	Awareness of the changes in the child's mental state, activity level, and cooperation					
10	Failure to praise the child in case of wrong answer					
11	Stopping work and giving the child the necessary rest if he does not cooperate and communicate properly					
12	Appropriate response to the child's words and statements					
13	Flexibility to the changes and activities of the child and his interests					

No.	Communication With Parents	Weak (1)	Average (2)	Good (3)	Very Good (4)	Excellent (5)
1	Ability to inspire parental trust					
2	Ability to communicate with parents and get the necessary information from them					
3	Ability to get help from parents to encourage and respond to the child					
4	Confidentiality and honesty with parents					
5	Ability to control parental stress					
6	Ability to teach and give appropriate advice to parents					

No.	General Section	Weak (1)	Average (2)	Good (3)	Very Good (4)	Excellent (5)
1	Greetings at the beginning of work					
2	Polite and respectful behavior during work					
3	A happy face and a smile					
4	Neat, tidy, and clean appearance					
5	Doing work with interest, calmness, and patience					
6	Paying attention to the conditions and physical factors of the place of activity (sound, light, temperature, frequent entry and exit)					
7	Termination of activity in a polite and respectful manner					
8	Using appropriate, simple, and understandable words					
9	Ability to speak with strength, eloquence, and passion					
10	Listen carefully and with interest					
11	Understanding the general conditions of the family at the time of activities					

Archives of  
**Rehabilitation**



This Page Intentionally Left Blank



## مقاله پژوهشی

## ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کارشناسان کودکان در آزمون‌های تکاملی: طراحی و روانسنجی یک مقیاس

فرین سلیمانی<sup>۱</sup>، \*لیلا یزدی<sup>۲</sup>، ناهیده حسنی خیابانی<sup>۳</sup>، حمیدرضا لرنژاد<sup>۴</sup>، ناریا ابوالقاسمی<sup>۵</sup>، غزال شریعت پناهی<sup>۵</sup>

۱. مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. مرکز تکامل همایون، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۳. بخش تکامل کودکان، بیمارستان کودکان زهرا مردانی آذری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۴. اداره سلامت کودکان، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.
۵. گروه بیماری‌های عفونی کودکان، بیمارستان بهرامی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.



**Citation** Soleimani F, Yazdi L, Hassani Khiabani N, Lornejad H, Abolghasemi N, Shariatpanahi G. Evaluation of Communication Skills of Child Experts in Developmental Tests: Design and Psychometrics of a Scale. *Archives of Rehabilitation*. 2024; 25(1):116-133. <https://doi.org/10.32598/RJ.25.1.3688.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/RJ.25.1.3688.1>

## چکیده



**هدف:** مهارت‌های ارتباطی در عرصه بهداشت و درمان، عملکرد محوری و اثربخشی دارند. این مهارت‌ها، یکی از ارکان مهم برای مراقبین سلامت محسوب شده و باعث همکاری و رضایت مراجعین و تشخیص صحیح می‌شوند. هدف از این مطالعه، طراحی مقیاسی جهت ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کارشناسان مراکز بهداشتی در آزمون‌های تکاملی کودکان بود.

**روش بررسی:** جامعه پژوهش، کارشناسان مراکز بهداشتی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بودند. نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انجام شد. به دلیل آموزش کارشناسان منتخب جهت انجام آزمون تکاملی بیلی از این گروه استفاده شد. ابتدا مفاهیم ارزیابی از طریق مرور متون و جلسات بحث گروهی متمرکز با ۱۰ نفر از خبرگان این امر تبیین شد و با روش دلفی از خبرگان خواسته شد نظرات و پیشنهادات خود را در مورد تدوین گویه‌های ارتباطی بیان کنند. نظرات پیشنهادی آن‌ها گردآوری و کدبندی شده و مقیاس طراحی شد. خصوصیات روانسنجی مقیاس با مشارکت ۱۶ نفر از خبرگان با روش تعیین روایی محتوای کمی (شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا) و روایی صوری مشخص شد. پایایی مقیاس از طریق تکرارپذیری دفعات آزمون (آزمون بازآزمون) با فاصله ۲ هفته تعیین شد. ضریب توافق در مشاهدات، مقایسه ارزیابان با ارزیاب مرجع و هم‌خوانی درونی نیز تعیین شد. آنالیز داده‌های کمی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام گرفت.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، مقیاس مهارت‌های ارتباطی با ۳۰ گویه (۱۳ گویه ارتباط با کودک، ۶ گویه ارتباط با والدین و ۱۱ گویه عمومی) طراحی شد. کمترین مقدار شاخص روایی محتوایی مربوط به یک گویه در بخش ارتباط با کودک بود و بقیه گویه‌ها از روایی قابل قبول برخوردار بودند. مقدار آلفای کرونباخ جهت بررسی هم‌خوانی گویه‌ها در بخش ارتباط با کودک ۰/۸۱، ارتباط با والدین ۰/۸۲ و در بخش عمومی ۰/۷۶ به دست آمد. میزان پایایی ۰/۸۳ و ضریب همبستگی داخل خوشه‌ای در بخش ارتباط با کودک ۰/۷۷، ارتباط با والدین ۰/۸۸ و عمومی ۰/۸۱ بود. ضریب کاپا جهت توافق تشخیص بین ارزیاب مرجع و ارزیابان دیگر در ۵ مورد بالای ۰/۷ و در ۲ مورد، کمتر از ۰/۴ بود.

**نتیجه‌گیری:** مقیاس ارزیابی تدوین شده از روایی و پایایی بالایی برخوردار است و می‌تواند به عنوان مقیاس ارزیابی مهارت‌های ارتباطی برای کارشناسان کودک مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** ارزیابی، مهارت‌های ارتباطی، تکامل، روایی و پایایی

تاریخ دریافت: ۰۷ اردیبهشت ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۷ شهریور ۱۴۰۲

تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۴۰۳

\* نویسنده مسئول:

لیلا یزدی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز تکامل همایون.

تلفن: +۹۸ (۲۱) ۷۷۸۱۱۳۰۷

رایانامه: yazdi\_l@yahoo.com

## مقدمه

مطالعه‌ای که با عنوان «تأثیر دوره آموزشی کامفورت بر نگرش پرستاران به مهارت ارتباطی» در دانشگاه علوم پزشکی جهرم انجام شد، بر ضرورت برگزاری دوره مهارتی ارتباطی کامفورت در دوره پرستاری تأکید کرده و آن را بر نگرش پرستاران به مهارت‌های ارتباطی مؤثر دانسته است [۱۶]. در مطالعه‌ای دیگر که با عنوان «آموزش مهارت‌های ارتباطی به پزشکان به‌عنوان راهکاری برای افزایش رضایت بیماران: الگویی برای آموزش مداوم» در شهر اصفهان انجام شد، نشان داده شد آموزش مهارت‌های ارتباطی به پزشکان عمومی به رضایت بیشتر بیماران می‌انجامد [۱۷].

نتایج مطالعه‌ای دیگر در یکی از شهرهای کشور هند با عنوان «ارزیابی مهارت‌های ارتباطی در دانشجویان پزشکی» نشان داد اکثر دانشجویان از نظر مهارت ارتباطی در طبقه ضعیف تا نسبتاً خوب قرار می‌گیرند و هیچ کدام از دانشجویان در طبقه عالی نبودند [۱۸]. در مطالعه‌ای دیگر با عنوان «ارزیابی سطح مهارت‌های ارتباطی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۹۶»، نتایج نشان داد مهارت ارتباط کلامی دانشجویان دختر بهتر از دانشجویان پسر است. همچنین برگزاری کارگاه‌های مؤثر جهت ارتقای مهارت ارتباطی دانشجویان لازم شمرده شد [۱۹].

از طرفی دوران کودکی، دوران تکرارنشدنی، اثرگذار و حساس در روند رشد و تکامل است و هر گونه نقصان در این دوران خسارت بی‌بازگشتی را برای کودک به‌همراه خواهد داشت [۲۰]. امروزه اهمیت تشخیص به‌هنگام اختلالات تکاملی و ارائه خدمات مداخله‌ای در شیرخواران و نوپایان ارزش روزافزونی پیدا کرده است. ارزیابی به‌موقع و دوره‌ای تکامل در کودکان، امکان تشخیص و درمان به‌هنگام اختلالات تکاملی را فراهم کرده و مانع از دست رفتن پتانسیل‌های تکاملی کودک می‌شود [۲۱].

[۲۲]. آزمون تشخیصی «مقیاس‌های تکاملی شیرخواران و نوپایان بیلی-سوم<sup>۲</sup>» از معدود آزمون‌های تشخیصی معتبر جهانی است که علاوه بر جامعیت در تمامی حیطه‌های تکاملی از شاخص‌های روان‌سنجی<sup>۳</sup> بالایی نیز برخوردار است [۲۳].

این آزمون، یک مقیاس ارزیابی فردی است که عملکرد تکاملی کودکان یک تا ۴۲ ماه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در حال حاضر در مراکز بهداشتی کشور، واحدهای مختلفی از جمله واحد غربالگری و ارزیابی تکامل کودک مستقر است. هر ساله آموزش تست بیلی برای کارشناسان یا آزمونگران منتخب مراکز بهداشتی انجام می‌شود و برای تأیید صلاحیت، این آزمونگران فیلم‌هایی از چند نمونه انجام تست در کودکان با گروه‌های سنی مختلف تهیه کرده و ارزیابان، فیلم‌های ارسالی را مشاهده و ارزیابی می‌کنند. یکی از چالش‌هایی که در روند انجام این تست مشهود بود، عدم برقراری ارتباط مناسب آزمونگر با کودک و والدین در هنگام انجام تست است.

ارتباط، فرایند پیچیده‌ای در ارسال و دریافت پیام به‌منظور تبادل اطلاعات، احساسات، نیازها و اولویت‌ها و درک متقابل از پیام است [۱]. اهمیت ارتباط در زندگی انسان به حدی است که برخی از صاحب‌نظران، اساس رشد و پیشرفت‌های انسانی و همچنین آسیب‌های فردی را در فرایند ارتباط دانسته‌اند. مهارت‌های ارتباطی<sup>۱</sup> به رفتارها و اعمالی گفته می‌شود که شخص از طریق آن‌ها قادر خواهد بود به نحوی با دیگران ارتباط برقرار کند که به ایجاد پاسخ‌های مثبت و اجتناب از عکس‌العمل‌های منفی منجر شود. بر خورداری از مهارت ارتباطی با افراد در برقراری یک ارتباط مؤثر و ایجاد تأثیر مثبت در دیگران کمک می‌کند [۲].

مهارت‌های ارتباطی میان‌فردی عبارتند از: مهارت سخن گفتن (کلامی و غیر کلامی)، مهارت گوش دادن، مهارت تفسیر سخن‌های مخاطب، مهارت شفاف‌سازی صحبت‌های مخاطب، مهارت سؤال پرسیدن، مهارت تحسین و تشویق و مهارت بازخورد. این مهارت‌ها از دیرباز به‌عنوان یک بخش مهم در ارائه مراقبت‌های بهداشتی و پزشکی شناخته شده‌اند [۳، ۴]. در عرصه پزشکی، مهارت‌های ارتباطی، مجموعه‌ای از رفتارهاست که کیفیت ارتباط و اثربخشی مراقبت از سلامت را ارتقا می‌بخشد [۵]. مهارت‌های ارتباطی عمدتاً اکتسابی و قابل یادگیری هستند [۶-۸]. آموزش مهارت‌های ارتباطی با بیماران، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت خدمات و مراقبت داشته باشد. به همین دلیل این آموزش باید جزئی از برنامه آموزش پزشکی باشد [۹]. علاوه بر آموزش، ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کارکنان بخش سلامت، مورد تأکید روزافزون پژوهشگران قرار دارد [۱۰]. امروزه انتخاب روش مناسب ارزیابی به‌عنوان یکی از اولویت‌های آموزش پزشکی محسوب می‌شود [۱۱]. نارضایتی از شیوه‌های سنتی ارزیابی آموزش و مهارت‌های بالینی، به شکل‌گیری روش جدیدی در ارزیابی منجر شده است [۱۲].

در بررسی متون، در مطالعه‌ای که بالانسکو و همکاران در سال ۲۰۲۱ در رومانی انجام دادند، بر اهمیت یک ابزار جهت سنجش مهارت‌های ارتباطی تأکید شد و ابزاری برای پزشکان رومانیایی تولید شد [۱۳]. در مطالعه‌ای که بوچر و همکاران در سال ۲۰۲۰ انجام دادند بر ناهمگونی ابزار سنجش مهارت‌های ارتباطی پزشکان تأکید شده و مطالعات بیشتر برای تهیه ابزارهای معتبر توصیه شده است [۱۴]. سینسکی و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۹، ارتباط مؤثر بین ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی و بیماران را امری ضروری دانستند و ارتباط ضعیف را عامل تضاد و درگیری بین مراقبان و بیماران بیان کردند [۱۵].

2. The Bayley scales of infant and toddler development (BSID)  
3. Psychometric properties including validity and reliability

1. Communication skills

محتوا<sup>۴</sup> که توسط لاوشه ارائه شده و شاخص روایی محتوا<sup>۵</sup> که توسط والتر و باسل<sup>۶</sup> ارائه شده است، استفاده شد.

ابتدا اهداف طراحی مقیاس برای خبرگان این امر توضیح داده شد و تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای گویه‌ها بیان شد. سپس از آن‌ها خواسته شد تا هر یک از گویه‌ها را براساس طیف سه‌بخشی لیکرت شامل «ضروری است»، «مفید است ولی ضروری نیست» و «ضرورتی ندارد» نشاندار کنند. پس از گردآوری دیدگاه خبرگان و متخصصین با استفاده از **فرمول شماره ۱**، شاخص CVR محاسبه شد:

$$1. CVR = \frac{ne-N/2}{N/2}$$

در این **فرمول**، N = تعداد کل متخصصین، ne = تعداد متخصصینی است که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند.

براساس محاسبه ضریب CVR، با در نظر گرفتن تعداد خبرگان (۱۶ نفر) معیار ۰/۴۹ مبنا قرار گرفت و گویه‌هایی که کمتر از این مقدار بود حذف شدند. جهت محاسبه ضریب CVI، از خبرگان خواسته شد با طیف چهارقسمتی در هر آیت، میزان واضح بودن (کاملاً واضح است، واضح اما نیاز به بازبینی دارد، نیاز به بازبینی جدی دارد، مبهم است)، سادگی (کاملاً ساده است، ساده است اما نیاز به بازبینی دارد، نیاز به بازبینی جدی دارد، مبهم است) و مرتبط بودن (کاملاً مرتبط است، مرتبط اما نیاز به بازبینی دارد، نیاز به بازبینی جدی دارد، مرتبط نیست) را مشخص کنند.

تعداد خبرگانی که گزینه اول و دوم را در هر طیف انتخاب کرده بودند بر تعداد کل خبرگان (۱۶ نفر) تقسیم شد و در صورتی که مقدار حاصل در هر گویه از ۰/۷ کوچک‌تر بود گویه رد شد، اگر بین ۰/۷ تا ۰/۷۹ بود مورد بازبینی قرار گرفت و اگر از ۰/۷۹ بزرگ‌تر بود قابل قبول در نظر گرفته شد. براساس پیشنهادات گروه خبرگان و نتایج CVI، یک سری از گویه‌ها مورد بازبینی قرار گرفته و در ساختار جملات و افعال تغییراتی اعمال شد. به دلیل پیشنهاد اکثریت گروه خبرگان، متن جملات و گویه‌ها خلاصه شد. بعد از نهایی شدن گویه‌ها و تعیین روایی آن‌ها، جهت تعیین نمره‌دهی مقیاس، طیف لیکرت پنج‌تایی (ضعیف، متوسط، خوب، بسیار خوب و عالی) برای هر گویه تدوین شد و مورد توافق قرار گرفت.

جهت تعیین پایایی مقیاس طراحی شده، از فیلم‌های آزمونگران تست بیلی در واحد مراکز تکاملی در هنگام انجام آزمون با کودک استفاده شد. ابتدا ۶ فیلم کامل از اجرای آزمون بیلی که توسط آزمونگران با سطح توانایی‌های متفاوت از ۶ گروه سنی کودک (۳-۴ ماهه، ۵-۶ ماهه، ۱۲ ماهه، ۲۰ ماهه، ۳۲-۳۱ ماهه، ۴۲ ماهه) تهیه شده بود، به ۸ نفر از ارزیابان، جهت ارزیابی با مقیاس‌های ارتباطی طراحی شده ارسال شد و مجدداً به فاصله دو هفته بعد

با توجه به اینکه تا کنون مقیاسی جهت تأیید صلاحیت مهارت‌های ارتباطی آزمونگران وجود نداشته و ارزیابان بدون داشتن مقیاسی، روند انجام کار آزمونگران را در تست موردنظر به صورت سلیقه‌ای ارزیابی می‌کردند، طراحی یک مقیاس مناسب جهت سنجش مهارت‌های ارتباطی آزمونگران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این مطالعه، طراحی مقیاسی جهت ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کارشناسان کودک در مراکز بهداشتی کشور در آزمون‌های مشاهده‌ای تکاملی بود.

## روش‌ها

هدف از این مطالعه، طراحی ابزاری جهت ارزیابی مهارت‌های ارتباطی کارشناسان مراکز بهداشت که در واحد تکامل کودک در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور فعالیت دارند و تعیین روایی و پایایی آن بود. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، مبتنی بر هدف بود. ابتدا جهت اجماع نظر و استفاده از نظرات متخصصان و خبرگان، یک لیست از خبرگان این واحدها که در مراکز بهداشتی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مشغول به کار هستند از وزارت بهداشت و درمان گرفته شد. ۱۰ نفر از این خبرگان از دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، تبریز، شیراز، اهواز، زنجان، قزوین، زاهدان، اراک و کرمانشاه انتخاب شدند. به خبرگان از نظر حفظ امانت و صداقت در جمع‌آوری داده‌ها اطمینان داده شد.

پس از بررسی متون و بررسی مقالات علمی مرتبط و برگرفته از مدل‌های مهارت‌های ارتباطی، اعم از داخلی و خارجی، استخری از گویه‌های ارتباطی استخراج شد و در این راستا پیش‌نویس اولیه با ۳۷ گویه گردآوری شد. سپس با روش دلفی و ارائه پیش‌نویس اولیه، از خبرگان خواسته شد نظرات و پیشنهادات خود را در مورد تدوین گویه‌های ارتباطی بیان کنند. نظرات پیشنهادی آن‌ها گردآوری و کدبندی شد. گروه خبرگان و اعضای تیم تحقیق با توجه به ساختار آزمون بیلی و دستورالعمل آن به این نتیجه رسیدند که گویه‌های تدوین شده در سه بخش ارتباط با کودک، ارتباط با والدین و بخش عمومی طبقه‌بندی شود.

سپس جهت تعیین روایی محتوایی و صوری گویه‌ها، از اجماع نظر ۱۶ نفر از متخصصان ارزیابی حیطه ارتباطی نظیر روانپزشک کودک، روانشناس باتجربه در آزمون‌های کودکان، آسیب‌شناس گفتار و زبان، متخصص کاردرمانی، استفاده و از آنان خواسته شد ضمن مطالعه هر گویه، نظرات خود را در ارتباط با نگارش گویه‌ها، قابلیت درک آن‌ها و وجود ابهام در کلمات و عبارات بیان کنند. سپس پرسش‌نامه تکمیل و با توجه به اجماع نظر پاسخ‌دهندگان، در موارد نیاز، تغییرات لازم جهت قابلیت درک بهتر گویه‌ها اعمال شد. برای تعیین روایی محتوایی گویه‌ها از ضریب نسبت روایی

4. Content validity ratio (CVR)
5. Content validity index (CVI)
6. Waltz & Bausell

از اجماع نظر خبرگان و بررسی متون و مقالات علمی مرتبط، استخری از گویه‌ها استخراج شد که بعد از جمع‌آوری و کدبندی گویه‌ها، پیش‌نویس اولیه در سه بخش ارتباط با کودک، ارتباط با والدین و گویه‌های عمومی طبقه‌بندی شد. تعداد گویه‌های ارتباط با کودک ۱۷ مورد، گویه‌های ارتباط با والدین ۶ مورد و گویه‌های عمومی ۱۴ مورد مشخص شد.

بر اساس معیار جدول محاسبه ضریب CVR با در نظر گرفتن تعداد خبرگان، معیار ۰/۴۹ مشخص شد. در نتیجه، مقدار CVR کمتر از ۰/۴۹ در ۴ گویه در بخش ارتباط با کودک و ۳ گویه در بخش عمومی به دست آمد که حذف شدند. بقیه گویه‌ها روایی قابل قبولی داشتند و بازبینی از نظر اصلاح افعال و جملات انجام شد. کمترین مقدار CVI مربوط به یک گویه در بخش ارتباط با کودک در قسمت سادگی (۰/۷۵) بود. در بخش عمومی کمترین مقدار از نظر واضح بودن در یک گویه و در قسمت مرتبط بودن در ۳ گویه با مقدار ۰/۷۵ بود. بقیه گویه‌ها از روایی قابل قبولی برخوردار بودند. به منظور تنظیم نمره‌دهی گویه‌های مقیاس، نظرات خبرگان جمع‌بندی و گویه‌ها در لیگرت با طیف «ضعیف»، «متوسط»، «خوب»، «بسیار خوب» و «عالی» تعیین شدند و مقیاس با ۳۰ گویه، نهایی شد (پیوست شماره ۱).

جهت تعیین پایایی مقیاس طراحی شده، فیلم‌های آزمونگران در انجام آزمون بیلی در گروه‌های سنی مختلف توسط ارزیابان در دو نوبت به فاصله ۲ هفته نمره‌دهی شد و نمرات داده‌شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و ضریب ICC محاسبه شد. مقادیر ضریب همبستگی در ۶ گروه سنی کودک در کل مقیاس ۰/۸۳ به دست آمد (جدول شماره ۱).

از ارزیاب خواسته شد تا بدون مراجعه به ارزیابی بار اول، فیلم را مجدداً با مقیاس طراحی شده نمره‌گذاری کند. نمرات ارزیابان در بار اول و دوم مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. به منظور محاسبه پایایی نمره‌دهی بین ارزیابان ضریب همبستگی داخل خوشه‌ای<sup>۷</sup> محاسبه شد. طبق مطالعات، مقادیر ICC کمتر از ۰/۵ نشانه ضریب همبستگی ضعیف، مقادیر ۰/۵-۰/۷۵ نشانه ضریب همبستگی متوسط، مقادیر ۰/۷۵-۰/۹۰ نشانه ضریب همبستگی خوب و مقادیر بالای ۰/۹ نشانه ضریب همبستگی عالی است [۲۴]. برای تأیید هم‌خوانی درونی گویه‌ها<sup>۸</sup> از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. هم‌خوانی درونی شاخصی است که همگنی موجود بین تغییرات نمرات خرده‌مقیاس‌ها در بین افراد یک نمونه را در یک مقطع زمانی نشان می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ رایج‌ترین شاخصی است که در این گونه مطالعات برای ارزیابی هم‌خوانی درونی استفاده می‌شود. این ضریب بین صفر تا یک متغیر بوده و هرچه نزدیک‌تر به یک باشد نشان‌دهنده این است که مقیاس مورد مطالعه از هم‌خوانی درونی بالاتری برخوردار است. غالباً ضریب آلفای کرونباخ مناسب بیش از ۰/۷۰ در نظر گرفته می‌شود. جهت تعیین میزان توافق بین هر ارزیاب با ارزیاب مرجع، از ضریب کاپای کوهن استفاده شد. اندازه ضریب کاپای در تحلیل‌های آماری ۱- تا ۱+ است. هرچه این عدد به یک نزدیک‌تر باشد بیانگر وجود توافق متناسب است [۲۵].

## یافته‌ها

در این مطالعه به منظور طراحی مقیاس سنجش مهارت‌های ارتباطی آزمونگران تست‌های مشاهده‌ای تکامل کودک، با استفاده

### 7. Intra cluster correlation coefficient (ICC)

### 8. Internal concitency

جدول ۱. ضرایب همبستگی داخل خوشه‌ای برای بررسی پایایی مقیاس به تفکیک گروه‌های سنی

بخش‌های مقیاس	گروه سنی	۱ (۳-۴ ماهه)	۲ (۵-۶ ماهه)	۳ (۱۲ ماهه)	۴ (۲۰ ماهه)	۵ (۳۱-۳۲ ماهه)	۶ (۴۲ ماهه)	کل
عمومی		۰/۸۴	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۴
ارتباط با والدین		۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۰
ارتباط با کودک		۰/۸۴	۰/۸۶	۰/۸۷	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۸۴
کل		۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۷	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۸۳

توانبخشی

جدول ۲. نتایج پایایی بین ارزیابان

نتایج	عمومی	ارتباط با والدین	ارتباط با کودک	کل
ضریب همبستگی داخل خوشه‌ای	۰/۸۱	۰/۸۸	۰/۷۷	۰/۸۴
فاصله اطمینان ۹۵ درصد	۰/۷۶-۰/۸۸	۰/۶۷-۰/۹۲	۰/۶۱-۰/۸۳	۰/۶۱-۰/۸۹

توانبخشی

جدول ۳. ضرایب آلفای کرونیخ برای بررسی هم‌خوانی درونی گویه‌ها به تفکیک گروه‌های سنی

بخش‌های مقیاس	گروه سنی	۱ (۳-۴ ماهه)	۲ (۵-۶ ماهه)	۳ (۱۲ ماهه)	۴ (۲۰ ماهه)	۵ (۳۱-۳۲ ماهه)	۶ (۴۲ ماهه)	کل
عمومی		۰/۷۴	۰/۷۶	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۷۶	۰/۷۷	۰/۷۶
ارتباط با والدین		۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۷۸	۰/۸۹	۰/۸۶	۰/۷۸	۰/۸۲
ارتباط با کودک		۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۱	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۱

توانبخشی

نتایج پایایی خوب و با فاصله اطمینان مناسب داشت. بیشترین ضریب همبستگی مربوط به برقراری ارتباط با والدین به میزان ۰/۸۸ و کمترین در برقراری ارتباط با کودک به میزان ۰/۷۷ بود، که بیانگر این است که در بین این آزمونگران ارتباط با والدین در مقایسه با ارتباط با کودک آسان‌تر است. بنابراین به‌منظور برقراری ارتباط مؤثر با کودکان، آموزش‌های بیشتری در سطوح مختلف آموزش پزشکی از جمله کارشناسان مراکز بهداشت مورد نیاز است.

همچنین با استفاده از ضریب کاپا، مقایسه‌ای بین ارزیابان در مقایسه با ارزیاب مرجع به عمل آمد که حاکی از توافق نظر بالای ارزیابان و مطلوب بودن ابزار مذکور بود. در ایران، مهارت ارتباط با مراجعین در سطوح مختلف تحصیلات تکمیلی، آموزش داده نمی‌شود و در بررسی متون بین‌المللی نیز شواهد زیادی از ابزار سنجش مهارت‌های ارتباطی مناسب با کودک در دسترس نبود و بیشتر مطالعات مبنی بر سنجش مهارت ارتباطی علوم پزشکی با مراجعین بود. اخیراً در مطالعات به‌عمل آمده به اهمیت مهارت‌های ارتباطی و لزوم ساخت یک مقیاس مناسب جهت سنجش این مهارت‌ها تأکید شده است.

در مطالعه‌ای که با هدف طراحی ابزار ارزیابی مهارت‌های ارتباطی دانشجویان توانبخشی براساس مدل کارکف انجام شد، میانگین روایی محتوایی کل ۸۷/۵ درصد، میانگین روایی صوری کل ۸۷/۲۵ درصد و ضریب آلفای کرونیخ ۰/۹۳ گزارش شد که یافته‌های حاصل از این مطالعه در تهیه ابزار با نتایج گزارش شده در این تحقیق قرابت داشت [۵]. در مطالعاتی که در دانشکده توانبخشی دانشگاه شهید بهشتی و دانشکده پزشکی دانشگاه همدان و قزوین با هدف ارزیابی مهارت‌های ارتباطی دانشجویان انجام شد، همگی بر ضرورت آموزش این مهارت‌ها تأکید داشتند و نتایج تحقیق حاضر نیز بر این موضوع اشاره دارد [۲۶-۲۸].

ضریب ICC بین ارزیابان در بخش ارتباط با کودک، والدین، عمومی، بالای ۰/۷۵ و با فاصله اطمینان مناسب به دست آمد (جدول شماره ۲).

به‌منظور بررسی هم‌خوانی درونی گویه‌ها، ضریب آلفای کرونیخ در ۶ گروه سنی محاسبه شد (جدول شماره ۳).

میزان توافق بین ۷ ارزیاب با ارزیاب مرجع محاسبه شد. در بین ۵ ارزیاب، ضریب کاپا بالای ۰/۷ و مورد قبول و برای دو ارزیاب زیر ۰/۴ محاسبه شد (جدول شماره ۴).

### بحث

برای دستیابی به نتایج مطلوب در ارزیابی آزمون‌های تکاملی مشاهده‌ای کودک، مهارت ارتباطی آزمونگر با کودک و والدین از اهمیت بالایی برخوردار است. یک آزمونگر باتجربه، باید راه‌های ارتباط مؤثر با کودک و والدین را بداند و به کار گیرد. از طرفی، به‌منظور بررسی عملکرد یک آزمونگر در روند انجام آزمون‌های تکاملی، استفاده از یک مقیاس معتبر و روا جهت ارزیابی ارتباط مؤثر، ضروری است. با توجه به فقدان مقیاس ارزیابی مهارت‌های ارتباطی به‌خصوص در مورد کارشناسان کودک و با هدف تأیید صلاحیت آزمونگران شاغل در بخش غربالگری تکامل در کودکان و به درخواست نظام سلامت کشور، تیم تحقیق تصمیم به تهیه یک مقیاس واحد جهت سنجش مهارت‌های ارتباطی گرفت.

مقیاس طراحی شده از روایی و پایایی خوب و مطلوبی برخوردار بود. مقدار آلفای کرونیخ محاسبه‌شده جهت هم‌خوانی درونی گویه‌ها، در ۶ گروه سنی در بخش ارتباط با کودک ۰/۸۱، ارتباط با والدین ۰/۸۲ و در بخش عمومی ۰/۷۶ محاسبه شد که همبستگی بالا و معنی‌داری را نشان داد. نتایج ضریب ICC در بین ارزیابان، در کل ۰/۸۴ بود که مؤید میزان مطلوب توافق نظر بین ارزیابان در بررسی فیلم‌های انجام آزمون توسط آزمونگران بود و

جدول ۴. میزان توافق (ضریب کاپا) ارزیاب مرجع با دیگر ارزیابان

ارزیاب ۱	ارزیاب ۲	ارزیاب ۳	ارزیاب ۴	ارزیاب ۵	ارزیاب ۶	ارزیاب ۷
۰/۸۳	۰/۷۳	۰/۸۳	۱/۰	۰/۳۲	۰/۳۳	۰/۸۳

توانبخشی



## نتیجه‌گیری

## تشکر و قدردانی

از مرکز جوانی جمعیت و سلامت خانواده، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، معاونت‌های بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهید بهشتی و تبریز بابت فراهم کردن تسهیلات لازم جهت انجام این طرح قدردانی می‌کنیم. همچنین از سرکار خانم دکتر محبوبه مافی‌نژاد جهت همکاری در طراحی پروژه، قدردانی و تشکر می‌شود.

این مطالعه برای اولین بار با هدف طراحی و تعیین روایی و پایایی یک ابزار جامع و معتبر برای سنجش مهارت‌های ارتباطی کارشناسان مراکز بهداشتی در انجام آزمون‌های مشاهده‌ای تکاملی کودکان طراحی شده است. تا کنون سنجشی در مورد ارزیابی مهارت‌های ارتباطی این گروه از کارشناسان، با یک مقیاس استاندارد انجام نگرفته بود. نتایج حاصل از این مطالعه مشخص می‌کند که آزمونگران در انجام ارزیابی آزمون‌های تکاملی مشاهده‌ای به آموزش در زمینه برقراری ارتباط با والد و کودک نیاز دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود کارگاه‌های آموزشی مهارت ارتباطی به صورت دوره‌ای برای کارشناسان نظام سلامت برگزار شود. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در آینده آغازگر مطالعات بیشتر و کامل‌تر در حوزه مهارت‌های ارتباطی در نظام سلامت باشد.

## محدودیت‌های پژوهش

عدم امکان تشکیل جلسات فوکوس گروپ حضوری به دلیل کرونا از محدودیت‌های این پژوهش بود.

## ملاحظات اخلاقی

## پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پژوهش حاضر با مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی (کد اخلاق IR.USWR.REC.1400.273) و کسب رضایت آگاهانه از ارزیابان انجام شد و به شرکت کنندگان این تحقیق، از نظر محرمانه بودن، صداقت و رازداری اطمینان لازم داده شد.

## حامی مالی

این مطالعه از حمایت مالی و پشتیبانی اجرایی دفتر سلامت جمعیت و خانواده وزارت بهداشت (اداره سلامت کودکان) برخوردار بوده است.

## مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، نگارش، ویرایش و بررسی: همه نویسندگان؛ گردآوری داده‌ها و نظارت: فرین سلیمانی، لیلا یزدی و ناهیده حسنی خیابانی.

## تعارض منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که در انجام این تحقیق تعارض منافع نداشتند.

## References

- [1] Zali M. The novel principles of patient-doctor relationship: the guidelines for good clinical practice proposed on the basis of current views in medical ethics. Tehran: shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2008.
- [2] Vakili MM, Hidarnia AR, Niknami S. Development and psychometrics of an interpersonal communication skills scale (A.S.M.A) among Zanjan health volunteers (Persian). *Journal of Hayat*. 2012; 18(1):5-19. [Link]
- [3] Deveugele M, Derese A, De Maesschalck S, Willems S, Van Driel M, De Maeseneer J. Teaching communication skills to medical students, a challenge in the curriculum? *Patient Education and Counseling*. 2005; 58(3):265-70. [DOI:10.1016/j.pec.2005.06.004] [PMID]
- [4] Marita P, Leena L, Tarja K. Nurses' self-reflection via videotaping to improve communication skills in health counseling. *Patient Education and Counseling*. 1999; 36(1):3-11. [DOI:10.1016/S0738-3991(98)00069-X] [PMID]
- [5] Shariatzadeh NS, Tabatabaee SM, Bahador H. [Development of communication skill assessment tool (Persian-version) for undergraduates of rehabilitation therapy based on Carkhuff's model (Persian)]. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2015; 4(4):49-56. [DOI:10.22037/jrm.2015.1100222]
- [6] Zamani A, Shahsanai A, Mohseni M. [Design, implementation and evaluation a tool to strengthen physician- Patient communication skills of medical students (Persian)]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; 10(5):578-85. [Link]
- [7] Silverman J, Kurtz S, Draper J. *Skills for communicating with patients*. Boca Raton: Crc Press; 2016. [DOI:10.1201/9781910227268]
- [8] Tavakol M, Murphy R, Torabi S. A needs assessment for a communication skills curriculum in Iran. *Teaching and Learning in Medicine*. 2005; 17(1):36-41. [DOI:10.1207/s15328015tlm1701\_7] [PMID]
- [9] Motaghd Larijani Z, Vakili MM, Gofranipour F, Mirmohammadhani M. [Effects of health education program on Behvarz's interpersonal communication skills in Semnan University of Medical Sciences (Persian)]. *Koomeh*. 1393; 16(2):229-38. [Link]
- [10] Zamani A, Shams B, Moazzam E. [Communication skills training for physicians as a strategy for enhancing patients' satisfaction: A model for continuing education (Persian)]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2004; 4(1):15-22. [Link]
- [11] Arnold EC, Boggs KU. *Interpersonal relationships e-book: professional communication skills for nurses*. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2019. [Link]
- [12] Petrusa ER. Taking standardized patient-based examinations to the next level. *Teaching and Learning in Medicine*. 2004; 16(1):98-110. [DOI:10.1207/s15328015tlm1601\_19] [PMID]
- [13] Balanescu AR, Bojinca VC, Schweitzer AM, Joca B, Mardale DA, Badea D, et al. Translation and cultural adaptation of a romanian version of the communication assessment tool (CAT\_Ro). *BMC Health Services Research*. 2021; 21(1):184. [DOI:10.1186/s12913-021-06186-w] [PMID] [PMCID]
- [14] Boucher VG, Gemme C, Dragomir AI, Bacon SL, Larue F, Lavoie KL. Evaluation of communication skills among physicians: A systematic review of existing assessment tools. *Psychosomatic Medicine*. 2020; 82(4):440-51. [DOI:10.1097/PSY.0000000000000794] [PMID]
- [15] Sinskey JL, Chang JM, Shibata GS, Infosino AJ, Rouine-Rapp K. Applying conflict management strategies to the pediatric operating room. *Anesthesia and Analgesia*. 2019; 129(4):1109-17. [DOI:10.1213/ANE.0000000000003991] [PMID]
- [16] Mohammadi M, Naseri Jahromi R, Rasekh Jahromi A, Mokhtari Z, AllameZade M, Tanasan M, et al. [The effects of comfort education on nurses' attitude towards communication skills (Persian)]. *Research in Medical Education*. 2018; 10(4):23-30. [DOI:10.29252/rme.10.4.23]
- [17] Khalili S, Shekarchizadeh H, Pakdaman A. [Evaluation of patient communication skills of dental students at Islamic Azad university of Isfahan in 2021 (Persian)]. *Journal of Dental Medicine*. 2022; 35:1-8. [Link]
- [18] Athavale A. [Baseline assessment of communication skills of undergraduate medical students at a medical college in Bhopal (Persian)]. *Journal of Medical Education Development*. 2022; 15(45):1-7. [DOI:10.52547/edc.15.45.1]
- [19] Razavinia FS, Sharifmoghadam S, Mohebi S. [Assessment of communication skills level among students at Qom University of Medical Sciences in 2017 (Persian)]. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2019; 12(4):19-25. [Link]
- [20] Khorrami Z, Namdar A. [Development status among one-year-old children referring to urban health centers of Jahrom: An assessment based on ages and stages questionnaires (Persian)]. *Community Health*. 2018; 5(2):141-50. [Link]
- [21] Briggs-Gowan MJ, Carter AS, Irwin JR, Wachtel K, Cicchetti DV. The brief infant-toddler social and emotional assessment: Screening for social-emotional problems and delays in competence. *Journal of Pediatric Psychology*. 2004; 29(2):143-55. [DOI:10.1093/jpepsy/jsh017] [PMID]
- [22] Dreyer BP. Early childhood stimulation in the developing and developed world: If not now, when? *Pediatrics*. 2011; 127(5):975-7. [DOI:10.1542/peds.2011-0385] [PMID]
- [23] Bayley N. *Bayley scales of infant and toddler development: Screening test manual*. Bloomington: Pearson; 2006. [DOI:10.1037/t14978-000]
- [24] Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2016; 15(2):155-63. [DOI:10.1016/j.jcm.2016.02.012] [PMID] [PMCID]
- [25] McHugh ML. Interrater reliability: The kappa statistic. *Biochemia Medica*. 2012; 22(3):276-82. [DOI:10.11613/BM.2012.031] [PMID] [PMCID]
- [26] Mirzakhani N, Sheikh Fendreski T, Tabatabaee SM, Oltani-arabshahi KS. [A survey on communication skills of undergraduate student of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation in in the academic year 2011-2012 (Persian)]. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2014; 3(1):51-7. [DOI:10.22037/jrm.2014.1100125]

- [27] Barati M, Moeini B, Samavati A, Salehi O. [Assessment of communication skills level among medical college students: Verbal, listening, and feedback skills (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal* 2012; 10(2):145-54. [\[Link\]](#)
- [28] Khatami S, Asefzadeh S. [Communication skills of medical interns of Qazvin UMS (short communications) (Persian)]. *Journal of Inflammatory Diseases*. 2007;11(3):79-81. [\[Link\]](#)

پیوست ۱. گویه‌های مقیاس مهارت‌های ارتباطی

شماره	ارتباط با کودک	ضعیف ۱	متوسط ۲	خوب ۳	بسیار خوب ۴	عالی ۵
۱	گرم صحبت کردن با کودک در بدو ورود، جهت احساس راحتی او					
۲	توانایی برقراری رابطه دوستانه با کودک (ارتباط چشمی - حرکات بدنی)					
۳	اشتیاق در ارتباط با کودک					
۴	توانایی لازم در کنترل رفتارهای ناسازگارانه کودک در طول کار					
۵	لحن صدای پذیرا، قابل قبول، و غیر تهدیدآمیز با کودک					
۶	راهنمایی کودک جهت استفاده مناسب از ابزارها یا اسباب‌بازی‌ها جهت بررسی توانایی‌های کودک					
۷	توجه کافی به کودک و رفتار کلامی و غیر کلامی او					
۸	توانایی تشویق کودک به انجام کارها					
۹	آگاهی نسبت به تغییراتی که در حالت روحی، سطح فعالیت و همکاری کودک ایجاد می‌شود					
۱۰	عدم تحسین و تمجید کودک در صورت پاسخ نادرست					
۱۱	دادن توقف در انجام کار و استراحت لازم به کودک در صورت عدم همکاری و ارتباط مناسب او					
۱۲	پاسخ مناسب به حرف‌ها و گفته‌های کودک					
۱۳	انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات و فعالیت‌های کودک و علائق او					

شماره	ارتباط با والدین	ضعیف ۱	متوسط ۲	خوب ۳	بسیار خوب ۴	عالی ۵
۱	توانایی ترغیب اعتماد والدین					
۲	توانایی ارتباط با والدین و گرفتن اطلاعات لازم از آنها					
۳	توانایی کمک گرفتن از والدین جهت تشویق و پاسخ‌دهی کودک					
۴	رازداری و صادق بودن با والدین					
۵	توانایی در کنترل استرس والدین					
۶	توانایی آموزش و توصیه مناسب به والدین					

شماره	عمومی	ضعیف ۱	متوسط ۲	خوب ۳	بسیار خوب ۴	عالی ۵
۱	سلام و احوال‌پرسی در شروع کار					
۲	رفتار مؤدبانه و با احترام در طول کار					
۳	چهره بشاش و توأم با تبسم					
۴	ظاهر مرتب، آراسته و پاکیزه					
۵	انجام کار با علاقه، آرامش و صبوری					
۶	توجه به شرایط و عوامل فیزیکی محل فعالیت (صدا، نور، دما، ورود و خروج مکرر)					
۷	ختم فعالیت به نحو مؤدبانه و محترمانه					
۸	استفاده از کلمات مناسب، ساده و قابل درک					
۹	توانایی صحبت کردن با صلابت، شیوا و رسا و با اشتیاق					
۱۰	گوش دادن با دقت و علاقه					
۱۱	درک شرایط کلی خانواده در زمان انجام فعالیت‌ها					

توانبخشی