

## Research paper

## Validity and Reliability Determination of the Persian Version of the Adaptive Behavior Assessment System

Farin Soleimani<sup>1</sup> , \*Zahra Nobakht<sup>2</sup> , Nadia Azari<sup>1</sup> , Adis Kraskian<sup>3</sup> , Fatemeh Hassanati<sup>4</sup> , Zahra Ghorbanpor<sup>2</sup>

1. Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Occupational Therapy, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of General Psychology, Faculty of Psychology, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.
4. Department of Speech Therapy, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** 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):636-663. <https://doi.org/10.32598/RJ.25.specialissue.3413.2>

<https://doi.org/10.32598/RJ.25.specialissue.3413.2>

## ABSTRACT

**Objective** This study determines the validity and reliability of the Persian version of the adaptive behavior assessment system (ABAS) scale in children aged 1 to 42 months in Tehran City, Iran.

**Materials & Methods** The translation and adaptation were carried out based on the international quality of life instrument project protocol. After a pilot study, 253 parents of 1-42 month-aged children in Tehran City, Iran, completed the Persian version of the ABAS scale to check the construct validity by exploratory factor analysis and internal consistency. To determine reliability, 12 parents completed this scale after 2 weeks again.

**Results** The translation desirability was obtained by suggestions of the expert group and cognitive interviews by mothers; subsequently, face validity was obtained. The content validity ratio was calculated at 0.59 according to the participation of 11 experts. The content validity ratio for item 25 (communication), items 18, 20 and 22 (community use), items 11, 14, 15, 17, 18 and 21 (functional pre-academic) and item 18 (leisure) was below the acceptable value (0.59); however, the remaining substances demonstrated an acceptable content validity ratio, leading to no items being removed.

The content validity index regarding the relevance for item 25 (communication), items 18 and 22 (community use), items 11, 18, 23 and 22 (functional pre-academic) and the clarity for item 9 (functional pre-academic) scored between 0.7 and 0.79, indicating required revision. The other items achieved an acceptable content validity index value.

The Cronbach  $\alpha$  coefficient tested the reliability and internal consistency. This coefficient was 0.957 in communication, 0.957 in community use, 0.943 in the functional pre-academic, 0.961 in home life, 0.960 in health and safety, 0.952 in leisure, 0.948 in self-care, 0.947 in self-direction, 0.954 in social and 0.962 in motor subscales, and 0.991 in total scale.

To determine the structural validity, according to the eigenvalue and the percentage explained by the first factor in each subscale, it was determined that a single-factor model is the most favorable condition for implementing factor analysis in the items of each subscale. In addition, according to the scree plot, the contribution of the first factor in each subscale in explaining the variance of the total items is significant and different from the contribution of the other factors. By calculating the intraclass correlation coefficient (ICC), a good correlation was obtained in nine subscales and a moderate correlation was obtained in one subscale.

**Conclusion** The adaptation validity and reliability of the ABAS scale have a desirable and acceptable quality. Also, the Persian version of this scale has content and construct validity, reliability in test-retest, and internal consistency. Therefore, the Persian version of the ABAS scale can be used in research as a tool to evaluate the adaptive behavior of 1 to 42-month Persian language children.

**Keywords** Validity, Reliability, Adaptive behavior, Adaptive behavior assessment system

Received: 17 Sep 2023

Accepted: 18 Aug 2024

Available Online: 01 Nov 2024

### \* Corresponding Author:

Zahra Nobakht, Assistant Professor.

Address: Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 71732850

E-Mail: [nobakht.zahra@gmail.com](mailto:nobakht.zahra@gmail.com)



Copyright © 2024 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

**T** Introduction

The concept of adaptive behavior typically refers to an individual's capacity to take on greater responsibility for themselves and subsequently assist others in developing essential daily life skills. Conducting a thorough and accurate assessment of adaptive behaviors is crucial as it forms the foundation for early identification and subsequent intervention. This information can be gathered from various informants familiar with the behaviors of young children, or through reliable tests. Assessing the behavior of children from birth to 5 years old often presents challenges due to changes in behavior and the difficulty in engaging them in the assessment process. Utilizing adaptive behavior scales can mitigate some of these challenges, making them a common tool for evaluating young children [1, 2]. Adaptive skills in children, such as social self-care, communication, social behaviors, and motor skills, develop in response to their living environments. These along with other adaptive skills are essential for sufficient and independent performance at home, in school and within the community. Early disruptions in these skills can predict more persistent disorders later on. Consequently, early intervention based on accurate and practical assessments can reduce or even prevent the emergence of chronic conditions [3]. Additionally, specialists can assess adaptive behavior to determine the performance levels of individuals with various disorders.

Throughout the 20<sup>th</sup> century, the evaluation of adaptive behavior emerged as an essential factor for diagnosing mental retardation and devising interventions for individuals with this condition [3]. According to the 2002 definition by the American Association for Mental Retardation, adaptive behavior is categorized into three domains: conceptual, social and practical, all of which are essential for daily functioning [4]. Moreover, current diagnostic and classification systems, including the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, American Association for Intellectual and Developmental Disabilities, and International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> Revision, share three universal criteria for confirming or dismissing a diagnosis of intellectual disability (ID): a) Notable restrictions in intellectual functioning, b) Notable restrictions in adaptive behavior and c) Onset during the period of development [5-8]. Since 2002, the significance of adaptive behavior's structure and its importance in identifying intellectual disability have been established [4, 9, 10].

The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition moves away from relying solely on intelligence quotient scores to measure the severity of intellectual disability, rather employing adaptive behavior assessments as a measure of severity [5]. Although over 200 adaptive behavior scales exist, only four have been standardized with criteria for testing, and a limited number have been known to be particularly effective in the diagnosis of intellectual disability [7, 11]. The four instruments standardized for US samples include the Vineland adaptive behavior scales [12], the adaptive behavior assessment system (ABAS) [13], the scales of independent behavior-revised [14] and the school function assessment [15].

Determining the instrument's validity, sensitivity and specificity is important. For instance, concerning the ABAS, its authors noted that the average scores for the group with developmental disabilities were significantly less than those for the normative group [15]. However, they did not disclose the exact percentage of individuals accurately identified; thus, the precision of the school ABAS in correctly diagnosing someone with a developmental disability remains uncertain.

In the comprehensive manual for the revised independent behavior scale, Bruininks et al. [14] offered a more thorough analysis of sensitivity and specificity. They reported that 76% of individuals in the standard sample were accurately classified into their respective groups: 51% in the group with mild, 74% with moderate, and 82% without disability. From a decision-making standpoint, the lowest accuracy rate (i.e. 51% sensitivity) on the revised independent behavior scale was observed in the group with mild disability, given the narrow margin for differentiating this group from the normative group. Nonetheless, if only half of those diagnosed with mild intellectual disability have scores indicative of such a diagnosis, the revised independent behavior scale might lack the sensitivity required for accurately distinguishing individuals with mild conditions from those with mental retardation. Moreover, while the revised independent behavior scale spans various age groups from infancy onwards, it does not provide sensitivity and specificity figures for distinct age categories. On the Vineland adaptive behavior scales, the accuracy of classification ranged from 71% to 100% among individuals aged 6 to 18 years (71% for mild, 87% for moderate, and 100% for severe disability). The Vineland adaptive behavior scales also offer data on sensitivity across different skill domains (e.g. daily living skills, communication, social skills, and motor skills). However, details regarding the

rate at which individuals were correctly diagnosed with a disability (i.e. specificity) have not been reported [12].

ABAS stands out as a reliable questionnaire for evaluating adaptive behavior in children. Initially designed for individuals aged 5 to 89 years, its second version extends its applicability to ages 0 to 89 years. ABAS includes four different forms targeting parents (for children aged birth to 21 years), teachers (for children and young adults aged 5 to 21 years) and adults (aged 16 to 89 years), with two assessment options available: Self-assessment or assessment by others, across various age categories. This scale provides normative scores across 10 skill areas covering community use, communication, functional pre-academic, home living, health and safety, leisure, self-care, self-direction, social and motor skills, all with an average score of 10 and a standard deviation of 3. It offers standard scores for conceptual, social and practical domains, alongside a general adaptive composite score with an average of 100, a standard deviation of 15, 90% and 95% confidence intervals (CI) and percentile rankings [13].

The adaptive behavior scales in the Persian language is the survey form of Vineland adaptive behavior scales that have been standardized for individuals from birth to 18 years [16, 17]. The Vineland scales feature three forms: The survey interview, parent/caregiver rating, expanded interview, and teacher rating. This form assesses the following four domains: Communication, daily living skills, socialization, motor skills, and maladaptive behavior. Another notable Persian adaptive behavior questionnaire is the third edition of the children's behavior assessment system, designed for parents and teachers. It was administered to a cohort of adolescents aged 12 to 16 years in Yazd City, Iran [18]. This questionnaire extensively evaluates emotional challenges within school and clinical settings, offering multiple assessments to aid in the identification and development of treatment plans, including a comprehensive evaluation of both externalized and internalized behavioral symptoms [19]. Furthermore, the indicators of this questionnaire play an important role in diagnosing various disorders [18].

One of the primary challenges faced by researchers and professionals in analyzing functional outcomes across various individual and societal levels is the creation of suitable scales for assessment. When these scales are internationally available, the task becomes selecting the most appropriate one from the existing tools. The goal of this selection process is to find tools that best satisfy the clinical and research needs of researchers,

enabling them to evaluate the effects of injuries and diseases, the impact of strategies, interventions, treatment, and rehabilitation programs, monitor patient progress, and ultimately make clinical decisions about whether to continue, halt, or adjust these actions. Factors such as the tool's focus on different target populations, its application through observation or patient interviews, its psychometric properties, its sub-scales, etc. are considered during this process.

Given the absence of a comprehensive and suitable tool for assessing adaptive behavior and evaluating this aspect of development in young children across various skill areas, and considering the high validity and reliability of the ABAS, along with its coverage of ten primary skill areas in young children (including communication, community use, functional pre-academic, home living, health and safety, leisure, self-care, self-direction, social skills and motor skills) as rated by parents and caregivers, this study translates and culturally adapts ABAS and then assesses the validity and reliability of its Persian version for use by researchers and the healthcare system in early detection and intervention in behavioral disorders.

## Materials and Methods

This study employed a methodological approach. The Persian version of the ABAS was created through a meticulous process of translation and back-translation. The translation to Persian and the cross-cultural adaptation of the ABAS followed the international quality of life assessment project approach guidelines [20]. Initially, two independent translators, both fluent in Persian and English and knowledgeable about children's adaptive behavior development, translated the original scale from English to Persian. These versions were then reviewed by the research team, resulting in the first Persian draft. This draft was subsequently translated back into English by two native English speakers. The research group convened to compare these re-translated versions with the original English text, identify any translation discrepancies, and produce a second Persian draft. This version was then evaluated by 11 experts in child development, including psychologists, pediatricians specialized in child development, occupational therapists and child psychiatrists, for face and content validity. Their feedback led to cultural and linguistic modifications. Additionally, to assess face validity, cognitive interviews were conducted with 11 mothers of children aged 1 to 42 months. The research team reviewed their feedback, leading to the final version of the instrument. For structural validity, factor analysis using principal component

analysis (PCA) was applied. The Cronbach  $\alpha$  and the intraclass correlation coefficient (ICC) with a 95% CI were calculated to assess test-retest reliability and internal consistency, respectively. Given the absence of a specific formula for estimating sample size in studies evaluating the validity and reliability of tests, and using of factor analysis method in this research, it was recommended to have a minimum sample of 200 individuals for a vigorous assessment of construct validity [21]. Thus, a target sample size of 200 children was set, ultimately including 253 parents of children aged 1 to 42 months in the study.

### Study instruments

In this study, the second edition of ABAS by Harrison and Oakland (2003) was utilized to evaluate the daily functional abilities of children aged 0-5 years. This scale identifies the skills a child currently has or is likely to develop in the future. The ABAS functions as a screening tool across ten skill domains. For children under one year of age, the scale evaluates the following seven skill domains: Communication, health and safety, leisure, self-care, self-direction, social skills, and motor skills. For children aged 1 to 5 years, it assesses ten skill domains as follows: Communication, community use, Functional pre-academic, home living, health and safety, leisure, self-care, self-direction, social, and motor skills. The assessment is completed by parents or caregivers and aims to measure significant behaviors demonstrated by the child at home, in preschool settings, and other contexts [13].

The scoring range for this scale spans from 0 ("Is not able") to 3 ("Always when needed"), with the scoring conducted by the respondent. Concurrently, the respondent denotes whether the behavior was directly observed or is based on a guess about its repetition and frequency. If the scoring is speculative, the respondent marks a check ( $\checkmark$ ) in the box labeled check if you guessed. If the assessment is based on direct observation or firsthand knowledge, this column is left blank. The scale assesses the child's abilities in 7 to 10 domains according to age, as follows: Communication, which includes 25 questions; community use, comprising 22 questions about interest in external activities and recognizing different facilities; functional pre-academic, with 23 questions on letter recognition, counting and simple drawing; home living, including 25 questions about assisting with daily tasks and managing personal belongings; health and safety, with 24 questions on precaution and avoiding physical hazards; leisure, comprising 22 questions on the play, game rules adherence, and creativity at home;

self-care, including 24 questions on eating, toileting, and bathing; self-direction, with 25 questions on self-control, rule adherence, and making choices; social skills, comprising 24 questions on empathy, assistance, emotional and mental state recognition, and etiquette; and motor skills, with 27 questions on moving and manipulating objects in the environment [22].

The original version's reliability coefficients in the parent form for conceptual, social and practical domains were reported as 96%, 94% and 96%, respectively. Inter-rater reliability among parents and teachers for the 10 skill domains was reported in the range of 60-70%. Additionally, the correlation between the school-age teacher form and the Vineland adaptive behavior scales-classroom Version was 82% [13].

### Reliability and validity

The content validity ratio (CVR) and content validity index (CVI) were employed to quantitatively assess content validity. Following the survey questionnaires, the feedback received was thoroughly reviewed and subjected to statistical analysis using the relative content validity coefficient and the CVI. Based on these analyses, necessary modifications were made, including the deletion, addition, or revision of items.

To evaluate CVR, the Lawshe method was applied [23]. The validated Persian version was then presented to a panel of experts, who were asked to rate the importance and necessity ("necessary," "useful but not necessary," and "not necessary") of items. Additionally, experts assessed each item for clarity, simplicity, and relevance. Items that fell below the predetermined threshold for the relative content validity coefficient, as per the number of experts reviewing the item, were eliminated.

Following the guidelines by Waltz and Bausell for determining the CVI [24], experts were instructed to rate the clarity, simplicity, and relevance of each item based on a 4-point scale. The proportion of experts who selected the top two ratings was calculated against the total number of experts. Items with a resulting value below 0.7 were rejected, those between 0.7 and 0.79 were revised and those with a value above 0.79 were considered acceptable.

To assess the face validity of the scale, cognitive interviews were conducted with 11 mothers from the target group. The process began with an explanation of the research's objectives, followed by instructing the mother



to read each question aloud and then rephrase it in her words. Subsequently, parents were asked if the overall meaning of the question was understandable, whether any words or phrases were confusing if they had any suggestions for improvement, and if the question was culturally and linguistically appropriate for Persian speakers. The findings from these 11 interviews were discussed within the research group, leading to modifications in the second version and the creation of a third iteration. A preliminary study was then conducted to refine the grammar and enhance comprehension.

Acknowledging that an instrument's psychometric properties may vary with changes in society and sample, factor analysis with PCA was applied to evaluate construct validity among Persian-speaking children. Internal consistency and test-retest were assessed for reliability. The Cronbach  $\alpha$  coefficient, a widely recognized measure for evaluating internal consistency, is considered acceptable when it exceeds 0.70 [23].

In this study, to ascertain test reliability, the ICC (95% CI) was employed, comparing scores from parents over a two-week interval. Reliability was categorized as weak for correlations below 0.40, moderate for correlations between 0.40 and 0.75 and good for correlations exceeding 0.75 [21, 22].

### Study participants and methods

The convenience sampling method was employed to select the parents of children who visited health centers in Tehran City, Iran, from 2021 to 2023. Coordination was established with three medical science universities in Tehran City, Iran, collectively serving approximately 60% of children across three regions: The north and east, the west, and central and south Tehran City, Iran. The researchers then selected the parents of these children. The inclusion criteria specified children aged 1 to 42 months, exhibiting normal growth without developmental or sensory-motor disorders, or any referrals to rehabilitation centers. Meanwhile, the exclusion criterion was for parents who did not speak Persian. Upon receiving approval from the health centers, informed consent was obtained from parents, and they were informed on how to complete the items by the researcher. Subsequently, the parents filled out a demographic questionnaire detailing parental age, gender and education level and completed the adaptive behavior scale.

### Data analysis

To assess the structural validity, factor analysis employing PCA was utilized. Before conducting factor analysis, two critical metrics were examined: The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) of sampling adequacy and Bartlett's test of sphericity, followed by the calculation of the chi-square value. To determine the saturation of test components with significant factors, three key elements were considered: The eigenvalue, the proportion of variance in each factor explained and the scree plot. Given the significance of calculating the general adaptive composite score in young children, derived from the sum of subscale scores across seven skill areas for children under one year and ten skill areas for those older than one year, factor analysis was conducted for each subscale.

Descriptive statistics were utilized to characterize the study participants. The threshold for statistical significance was set at  $P < 0.01$ . Data analysis was done using the SPSS software, version 19 (Chicago, IL, USA).

### Results

This study included 130 boys (51.3%) and 123 girls (48.7%), totaling 253 participants. The distribution of the sample group is presented in Table 1.

To assess the face validity, cognitive interviews were conducted with 11 mothers of participants. As a result of these interviews, changes were made to eight items: Functional pre-academic (items 4 and 9), self-direction (item 25), community use (items 16, 18, and 22), motor (item 24) and social skills (item 3) and the titles used for grading.

The CVR for item 25 (communication), items 18, 20, and 22 (community use), items 11, 14, 15, 17, 18 and 21 (functional pre-academic), and item 18 (leisure) was below the minimum acceptable value (0.59); however, the remaining items demonstrated an acceptable CVR, leading to no items being removed.

The CVI regarding relevance for item 25 (communication), items 18 and 22 (community use), items 11, 18, 23 and 22 (functional pre-academic) and the clarity for item 9 (functional pre-academic) scored between 0.7 and 0.79, indicating they required revision. Other items achieved an acceptable CVI value. The KMO measure and the Bartlett test of sphericity values for each subscale are presented in Table 2. Table 3 reports the eigen-

**Table 1.** Demographic characteristics of children and parents (n=253)

| Characteristics     |          | No. (%)    |
|---------------------|----------|------------|
| Gender              | Boys     | 130(51.3)  |
|                     | Girls    | 123(48.7)  |
| Age groups (months) | 1-6      | 64(25.3)   |
|                     | 7-12     | 54(21.3)   |
|                     | 13-24    | 76(30.0)   |
|                     | 25-42    | 59(23.3)   |
| Mother              | Low      | 130(51.38) |
|                     | Moderate | 109(43.08) |
| Educational level*  | High     | 14(5.53)   |
|                     | Low      | 138(54.54) |
| Father              | Moderate | 83(32.8)   |
|                     | High     | 32(12.64)  |

Archives of  
Rehabilitation

\*Low educational level refers to special education, primary school, or pre-vocational secondary education (<12 years); medium educational level refers to senior general secondary education, pre-university education, or secondary vocational education (13–16 years); high educational level refers to higher professional education or university (>17 years).

values and the percentage of variance explained by the first factor within each subscale.

Furthermore, the scree plot (Figure 1) for the subscales suggests that the first factor's contribution to the total variance was significant and distinct from that of the other factors.

To examine the relationships between the items on the scale and define the factors, it was established that coefficients >0.3 significantly contribute to the factor definitions. Consequently, coefficients below this threshold were deemed to represent random factors. The factor loadings, which reflect the correlation of items with the extracted factors, are documented in Table 4.

The test reliability was assessed by measuring the ICC, with the results presented in Table 5. This analysis revealed a good correlation in nine subscales and an average correlation in one subscale.

The internal consistency of the test, determined using the Cronbach  $\alpha$  coefficient for the subscales is detailed in Table 6, indicating a value >0.70.

## Discussion

In the process of creating and adapting the Persian version of the ABAS, three phases were undertaken: translation, back-translation, and creation of the Persian version. This version underwent several rounds of review and revision by the research group. Subsequently, assessments of face, content, and construct validity were conducted. For face validity, modifications were made to the sub-scale items related to functional pre-academic, self-care, motor and social skills. At this phase, while no items were removed, revisions were made to the content of certain items in consultation with kindergarten teachers and individuals knowledgeable in preschool education. The CVR and CVI for all items were estimated as acceptable. The construct validity of all subscales was verified. The ICC across two parental assessments with a two-week interval demonstrated a good correlation in nine subscales and an average correlation in one. The Cronbach  $\alpha$  coefficient exceeded 0.9 for all subscales, reaching 0.991 for the entire scale. On average, nearly 1% of responses were reportedly based on guessing, with the highest proportion of guessing in mothers' responses about community use and functional pre-academic subscales. This suggests a lack of suffi-

**Table 2.** The KMO measure and bartlett correlation test for subscales

|                         | KMO Measure | Bartlett Correlation Test |     |        |
|-------------------------|-------------|---------------------------|-----|--------|
|                         |             | Chi-square                | df  | P      |
| Communication           | 0.955       | 6334.075                  | 300 | 0.0001 |
| Community use           | 0.938       | 2150.475                  | 231 | 0.0001 |
| Functional pre-academic | 0.891       | 3020.880                  | 253 | 0.0001 |
| Home living             | 0.964       | 273.784                   | 300 | 0.0001 |
| Health and safety       | 0.952       | 4470.080                  | 276 | 0.0001 |
| Leisure                 | 0.945       | 3944.274                  | 231 | 0.0001 |
| Self-care               | 0.936       | 4290.116                  | 276 | 0.0001 |
| Self-direction          | 0.942       | 4044.474                  | 300 | 0.0001 |
| Social                  | 0.946       | 4299.248                  | 276 | 0.0001 |
| Motor skills            | 0.949       | 6814.121                  | 351 | 0.0001 |

df: Degree of freedom.

Archives of  
**Rehabilitation**

cient education in adaptive skills during the preschool years and a general unfamiliarity among parents with these skills.

One significant challenge researchers and experts encounter in analyzing functional outcomes across various individual and societal levels is developing suitable evaluation scales. When these scales are globally available, the task involves selecting the most fitting one

from the options at hand [25]. Researchers typically seek tools that accurately and comprehensively cover their targeted concepts. These concepts are intended to assess the effects of injuries and diseases, evaluate the impact of strategies, interventions, treatments, and rehabilitation programs, monitor patient progress both collectively and individually and ultimately inform clinical decisions regarding the continuation, cessation, or modification of the actions under review. During this pro-

**Table 3.** The Eigen value and the percentage of variance explained by the first factor in subscales

| Factors                 | Eigen Value | (%) of Variance |
|-------------------------|-------------|-----------------|
| Communication           | 13.020      | 52.078          |
| Community use           | 11.641      | 52.914          |
| Functional pre-academic | 11.293      | 49.98           |
| Home living             | 13.273      | 53.082          |
| Health and safety       | 12.846      | 53.524          |
| Leisure                 | 11.015      | 50.069          |
| Self-care               | 11.087      | 46.194          |
| Self-direction          | 11.753      | 47.013          |
| Social                  | 11.781      | 49.088          |
| Motor skills            | 13.720      | 50.814          |

Archives of  
**Rehabilitation**

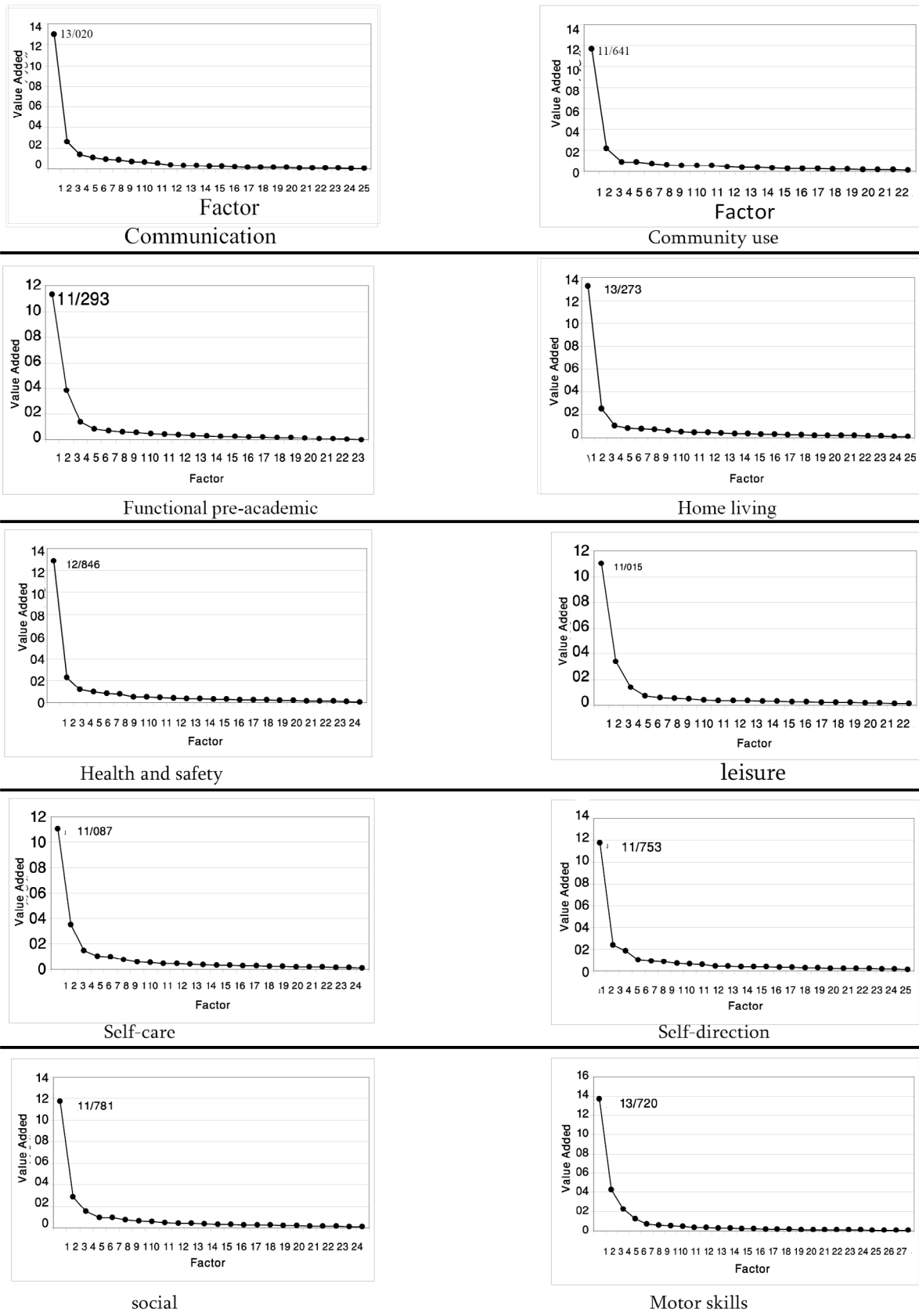


Figure 1. Scree plot of the Persian version of ABAS scale



**Table 4.** The correlation of items with the extracted factors of the Persian version of ABAS scale

| Motor Skills |    | Social Skills |    | Self-Direc-<br>tion |    | Self-Care |    | Leisure |    | Health and<br>Safety |    | Home Living |    | Pre-academ-<br>ics |    | Community<br>Use |    | Communica-<br>tion |    |
|--------------|----|---------------|----|---------------------|----|-----------|----|---------|----|----------------------|----|-------------|----|--------------------|----|------------------|----|--------------------|----|
| FL           | IN | FL            | IN | FL                  | IN | FL        | IN | FL      | IN | FL                   | IN | FL          | IN | FL                 | IN | FL               | IN | FL                 | IN |
| 0.197        | 1  | 0.115         | 1  | 0.148               | 1  | 0.196     | 1  | 0.555   | 1  | -0.136               | 1  | 0.471       | 1  | 0.427              | 1  | 0.739            | 1  | 0.087              | 1  |
| 0.385        | 2  | 0.135         | 2  | 0.118               | 2  | 0.393     | 2  | 0.534   | 2  | 0.030                | 2  | 0.665       | 2  | 0.304              | 2  | 0.743            | 2  | 0.167              | 2  |
| 0.500        | 3  | 0.244         | 3  | 0.025               | 3  | 0.483     | 3  | 0.689   | 3  | 0.638                | 3  | 0.714       | 3  | 0.624              | 3  | 0.703            | 3  | 0.268              | 3  |
| 0.553        | 4  | 0.439         | 4  | 0.180               | 4  | 0.387     | 4  | 0.567   | 4  | 0.825                | 4  | 0.698       | 4  | 0.578              | 4  | 0.767            | 4  | 0.201              | 4  |
| 0.586        | 5  | 0.500         | 5  | 0.377               | 5  | 0.402     | 5  | 0.707   | 5  | 0.752                | 5  | 0.712       | 5  | 0.626              | 5  | 0.677            | 5  | 0.077              | 5  |
| 0.654        | 6  | 0.342         | 6  | 0.575               | 6  | 0.596     | 6  | 0.671   | 6  | 0.842                | 6  | 0.792       | 6  | 0.686              | 6  | 0.706            | 6  | 0.760              | 6  |
| 0.729        | 7  | 0.400         | 7  | 0.626               | 7  | 0.605     | 7  | 0.651   | 7  | 0.767                | 7  | 0.842       | 7  | 0.725              | 7  | 0.589            | 7  | 0.770              | 7  |
| 0.758        | 8  | 0.781         | 8  | 0.771               | 8  | 0.733     | 8  | 0.747   | 8  | 0.507                | 8  | 0.827       | 8  | 0.702              | 8  | 0.693            | 8  | 0.740              | 8  |
| 0.713        | 9  | 0.837         | 9  | 0.591               | 9  | 0.664     | 9  | 0.740   | 9  | 0.573                | 9  | 0.803       | 9  | 0.677              | 9  | 0.723            | 9  | 0.483              | 9  |
| 0.855        | 10 | 0.854         | 10 | 0.745               | 10 | 0.684     | 10 | 0.811   | 10 | 0.777                | 10 | 0.621       | 10 | 0.684              | 10 | 0.769            | 10 | 0.848              | 10 |
| 0.844        | 11 | 0.779         | 11 | 0.828               | 11 | 0.785     | 11 | 0.812   | 11 | 0.850                | 11 | 0.752       | 11 | 0.718              | 11 | 0.824            | 11 | 0.858              | 11 |
| 0.876        | 12 | 0.839         | 12 | 0.834               | 12 | 0.612     | 12 | 0.788   | 12 | 0.836                | 12 | 0.771       | 12 | 0.674              | 12 | 0.760            | 12 | 0.694              | 12 |
| 0.855        | 13 | 0.858         | 13 | 0.820               | 13 | 0.854     | 13 | 0.808   | 13 | 0.715                | 13 | 0.821       | 13 | 0.737              | 13 | 0.798            | 13 | 0.819              | 13 |
| 0.854        | 14 | 0.868         | 14 | 0.840               | 14 | 0.822     | 14 | 0.839   | 14 | 0.790                | 14 | 0.688       | 14 | 0.807              | 14 | 0.781            | 14 | 0.874              | 14 |
| 0.893        | 15 | 0.808         | 15 | 0.801               | 15 | 0.840     | 15 | 0.798   | 15 | 0.828                | 15 | 0.807       | 15 | 0.813              | 15 | 0.781            | 15 | 0.843              | 15 |
| 0.885        | 16 | 0.844         | 16 | 0.806               | 16 | 0.776     | 16 | 0.743   | 16 | 0.830                | 16 | 0.796       | 16 | 0.756              | 16 | 0.728            | 16 | 0.904              | 16 |
| 0.875        | 17 | 0.856         | 17 | 0.801               | 17 | 0.810     | 17 | 0.743   | 17 | 0.852                | 17 | 0.739       | 17 | 0.785              | 17 | 0.765            | 17 | 0.873              | 17 |
| 0.877        | 18 | 0.807         | 18 | 0.775               | 18 | 0.806     | 18 | 0.519   | 18 | 0.834                | 18 | 0.811       | 18 | 0.764              | 18 | 0.730            | 18 | 0.880              | 18 |
| 0.844        | 19 | 0.800         | 19 | 0.791               | 19 | 0.779     | 19 | 0.681   | 19 | 0.719                | 19 | 0.824       | 19 | 0.785              | 19 | 0.774            | 19 | 0.878              | 19 |
| 0.821        | 20 | 0.844         | 20 | 0.769               | 20 | 0.790     | 20 | 0.708   | 20 | 0.826                | 20 | 0.775       | 20 | 0.809              | 20 | 0.758            | 20 | 0.884              | 20 |
| 0.700        | 21 | 0.825         | 21 | 0.801               | 21 | 0.727     | 21 | 0.732   | 21 | 0.637                | 21 | 0.781       | 21 | 0.788              | 21 | 0.582            | 21 | 0.840              | 21 |
| 0.712        | 22 | 0.802         | 22 | 0.706               | 22 | 0.642     | 22 | 0.585   | 22 | 0.761                | 22 | 0.657       | 22 | 0.730              | 22 | 0.538            | 22 | 0.829              | 22 |
| 0.664        | 23 | 0.700         | 23 | 0.767               | 23 | 0.698     | 23 |         |    | 0.732                | 23 | 0.539       | 23 | 0.684              | 23 |                  |    | 0.877              | 23 |
| 0.541        | 24 | 0.461         | 24 | 0.766               | 24 | 0.730     | 24 |         |    | 0.782                | 24 | 0.541       | 24 |                    |    |                  |    | 0.775              | 24 |
| 0.483        | 25 |               | 1  | 0.674               | 25 |           |    |         |    |                      |    | 0.595       | 25 |                    |    |                  |    | 0.40               | 25 |
| 0.481        | 26 |               |    |                     |    |           |    |         |    |                      |    |             |    |                    |    |                  |    |                    |    |
| 0.415        | 27 |               |    |                     |    |           |    |         |    |                      |    |             |    |                    |    |                  |    |                    |    |

FL: Factor loadings; IN: Item number.

**Table 5.** ICC of the Persian version of ABAS scale

| Subscales               | No. of Items | ICC   | 95% CI      |
|-------------------------|--------------|-------|-------------|
| Communication           | 25           | 0.810 | 0.341-0.945 |
| Community use           | 22           | 0.827 | 0.400-0.950 |
| Functional pre-academic | 23           | 0.915 | 0.706-0.976 |
| Home living             | 25           | 0.923 | 0.732-0.978 |
| Health and safety       | 25           | 0.920 | 0.721-0.977 |
| Leisure                 | 22           | 0.675 | 0.130-0.906 |
| Self-care               | 25           | 0.840 | 0.444-0.954 |
| Self-direction          | 25           | 0.794 | 0.286-0.941 |
| Social                  | 24           | 0.918 | 0.717-0.977 |
| Motor skills            | 27           | 0.867 | 0.538-0.962 |

Archives of  
**Rehabilitation**

cess, considerations include the tool's focus on different target populations, its application through observation or patient inquiries, its psychometric properties and its sub-scales, among other factors [25]. An essential attribute to consider when selecting a tool, as emphasized by experts, is the ease of translating it and the quality of its translation into another language. Designers aim to select words, phrases, and sentences that minimize ambiguity, unfamiliarity, indistinctness, and potential for

multiple interpretations, thereby simplifying the translation process and ensuring the tool's text is as clear as possible in another language [25]. A tool with fluent and unambiguous text enables translators to efficiently produce initial translated versions, facilitating subsequent research stages [26].

In the literature review, factor analysis of the adaptive behavior scale has only been reported for American,

**Table 6.** Internal consistency of the Persian version of ABAS scale

| Subscales               | No. of Participants | No. of Items | Cronbach $\alpha$ Coefficient |
|-------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------|
| Communication           | 253                 | 25           | 0.957                         |
| Community use           | 130                 | 22           | 0.957                         |
| Functional pre-academic | 125                 | 23           | 0.943                         |
| Home living             | 134                 | 25           | 0.961                         |
| Health and safety       | 215                 | 24           | 0.960                         |
| Leisure                 | 123                 | 22           | 0.952                         |
| Self-care               | 218                 | 24           | 0.948                         |
| Self-direction          | 217                 | 25           | 0.947                         |
| Social                  | 215                 | 24           | 0.954                         |
| Motor skills            | 211                 | 27           | 0.962                         |
| Total                   | 100                 | 241          | 0.991                         |

Archives of  
**Rehabilitation**

Romanian, and Taiwanese versions. Two competing models were tested: A one-factor model and a three-factor model. The latter includes three interrelated factors, namely conceptual, practical and social. The one-factor model supports a composite adaptive behavior score, derived from aggregating scores across all skill domains, while the three-factor model advocates for the utilization of three separate domain scores. A comparison of the adjusted goodness-of-fit index and root mean square error of approximations (RMSEA) values shows a slightly better fit for the three-factor model in the American version and a slightly better acceptable for the one-factor model in the Romanian and Taiwanese versions. The fit indices for all versions fall below the conservative threshold ( $RMSEA < 0.05$  or  $RMSEA < 0.08$ ) typically applied in stringent fit criteria. The distinctions between the one and three-factor models are negligible across all three versions. Conservatively interpreted, the analyses do not decidedly favor either the one-factor or three-factor models. Nonetheless, there is slightly stronger support for the three-factor model [27]. In our study, we determined that the most suitable conditions for implementing factor analysis on the items of each subscale favor a one-factor model.

A confirmatory factor analysis (CFA) was undertaken for the Arabic version to evaluate its one-factor structure, with the assumption that the ten subscales would converge on one factor. To evaluate the three-factor model, encompassing conceptual, practical, and social factors, CFA was also applied to the entire sample. Overall, the fit indices for the three-factor model demonstrated a poor fit with the data when compared to the one-factor model. Additionally, exploratory factor analysis was employed to investigate the existence of a potentially more apt structure than the two models scrutinized through CFA. Exploratory factor analysis with PCA was conducted on the subscales to explore alternative factor structures that might better represent participant responses. The findings indicated the presence of only one component with an eigenvalue exceeding one [28].

The reliability of scores derived from a tool is a crucial attribute that supports its dependable application in clinical and research contexts, earning attention from researchers. The reliability measurement of scale scores should exhibit two characteristics: Consistency in score values with minimal error when the measured concept remains unchanged. For scales involving multiple questions or tests, score changes should be synchronous, reflecting internal consistency [29]. The ICC of scores yielded a good correlation in nine subscales and a moderate correlation in one subscale.

For ten subscales and a total of 241 items, Cronbach  $\alpha$  coefficient exceeded 0.70, indicating an acceptable level of reliability. Concerning other Persian versions of adaptive behavior scales, the standardization of the Vineland Adaptive Behavior Scale for individuals from 1-18 years within the Iranian population was conducted by Tavakkoli et al. in 2019. The re-test coefficients ranged from 0.81 to 0.94 for communication, 0.79 to 0.89 for life skills, 0.80 to 0.88 for social skills, 0.83 to 0.92 for motor skills, and 0.84 to 0.92 for the composite score [16, 17].

Akrami et al. in a 2018 study with adolescents aged 12 to 16 years in Yazd City, Iran, implemented the third edition of the children's behavior assessment system for both parents and teachers, which evaluates behavioral and adjustment issues in the home and school settings. The Cronbach  $\alpha$  coefficient was reported at 0.82 for the clinical scale, 0.87 for the adaptation scale, 0.80 for the content scale, 0.8 for compound scales, 0.82 for introversion, 0.85 for extraversion and 0.89 for the behavior problems index. The Pearson correlation coefficient, through the test-retest method over two administrations, was 0.85 for the parent form and 0.87 for the teacher form in the behavior problems index [30, 31].

## Conclusion

The results showed that the ABAS can be easily implemented by parents or caregivers. This scale has suitable validity and reliability in 1-42 months children.

## Study limitations

Due to the exceeded number of items and extended response time, the number of respondents in some subscales was less than 253 samples. Due to the age group of the research population (1 to 42 months), it was not possible to determine the differential validity with children with special needs due to the uncertainty of the diagnosis of mental and pervasive developmental disorders in this age group, and because the respondents in this age group are only parents, the Inter-rater reliability was not done.

## Future study suggestions

This research examined the validity and reliability of ABAS to measure adaptive behavior in 1-42-month-old children. Considering the problems that parents not being familiar with the concepts of the items in the subscales of community use and pre-primary school functions, especially in the case of children who did not use

pre-primary education services, the possibility of parents accessing other methods for these training must be checked. It is recommended that the researchers complete it in several sessions due to the large number of items in this scale.

## **Ethical Considerations**

### **Compliance with ethical guidelines**

This study was approved by the Ethics Committee of University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (Code: IR.USWR.REC.1400.283). Written consent was obtained from the main caregiver.

### **Funding**

This study was supported by the Pediatric Neurorehabilitation Research Center affiliated with the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (Grant No. 2746).

### **Authors' contributions**

Research and Fieldwork: Farin Soleimani and Nadia Azari, Zahra Nobakht; Analyzing and writing the draft: Adis Kraskian, Zahra Nobakht, Fateme Hasanati and Zahra Gorbanpour; Methodology, editing and finalization: Farin Soleimani, Zahra Nobakht; Project Management and funding: Farin Soleimani.

### **Conflict of interest**

The authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

The authors like to acknowledge the families that participated in this study.

This Page Intentionally Left Blank





## مقاله پژوهشی

## روایی و پایایی مقیاس رفتار انطباقی در کودکان فارسی زبان

فرین سلیمانی<sup>۱</sup>، زهرا نوبخت<sup>۲</sup>، نادیا آذری<sup>۱</sup>، آدیس کراسکیان<sup>۲</sup>، فاطمه حسناتی<sup>۲</sup>، زهرا قربان پور<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه کاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳. گروه روانشناسی عمومی، دانشکده روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.
۴. گروه گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.



**Citation** 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):636-663. <https://doi.org/10.32598/RJ.25.specialissue.3413.2>

**doi** <https://doi.org/10.32598/RJ.25.specialissue.3413.2>

## چکیده

**هدف:** در تعریف انجمن آمریکایی عقب‌ماندگی ذهنی، رفتار انطباقی در ۳ حوزه مهارتی به‌عنوان مجموعه‌ای از مهارت‌های مفهومی، اجتماعی و عملی طبقه‌بندی می‌شود که توسط افراد برای عملکرد در زندگی روزمره آموخته شده است. هدف از این مطالعه تهیه نسخه فارسی و تعیین روایی و پایایی مقیاس رفتار انطباقی در کودکان بود.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه روش‌شناختی بود. فرآیند ترجمه و معادل‌سازی مقیاس رفتار انطباقی براساس پروتکل پروژه بین‌المللی ابزار کیفیت زندگی انجام شد. نمونه‌گیری به‌صورت دسترس تا تکمیل حجم نمونه بود. پس از بررسی روایی ظاهری، محتوایی و انجام آزمون مقدماتی، ۲۵۳ نفر از والدین کودکان ۱ تا ۴۲ ماهه شهر تهران جهت بررسی روایی سازه و همخوانی درونی نسخه فارسی مقیاس رفتار انطباقی را تکمیل کردند. جهت تعیین روایی سازه مقیاس، از روش تحلیل عاملی با تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. به‌منظور تعیین پایایی در دفعات آزمون پس از ۲ هفته ۱۲ نفر از والدین مجدداً این مقیاس را تکمیل کردند.

**یافته‌ها:** مطلوبیت ترجمه تمام گویه‌ها با استفاده از نظرات گروه خبرگان و روایی ظاهری مناسب با مصاحبه شناختی والدین گروه هدف مشخص شد. ضریب آلفای کرونباخ در خرده‌مقیاس‌های ارتباط برابر با ۰/۹۵۷، استفاده از جامعه برابر با ۰/۹۵۷، عملکردهای قبل از دبستان برابر با ۰/۹۴۳، زندگی در خانه برابر با ۰/۹۶۱، سلامت و ایمنی برابر با ۰/۹۶۰، اوقات فراغت برابر با ۰/۹۵۲، مراقبت از خود برابر با ۰/۹۴۸، خودمدیریتی برابر با ۰/۹۴۷، اجتماعی برابر با ۰/۹۵۴ و حرکتی برابر با ۰/۹۶۲ و درکل مقیاس به میزان برابر با ۰/۹۹۱ به دست آمد. جهت تعیین روایی سازه باتوجه‌به ارزش ویژه و درصد تبیین‌شده توسط عامل نخست مشخص شد که هر خرده‌مقیاس دارای یک مدل تک‌عاملی است. ضریب همبستگی درون‌رده‌ای در ۹ خرده‌مقیاس بیش از ۰/۷۵ (خوب) و تنها در خرده‌مقیاس اوقات فراغت ۰/۶۷۵ (متوسط) محاسبه شد.

**نتیجه‌گیری:** باتوجه‌به نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت مقیاس رفتار انطباقی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است و توسط والدین کودکان، به‌راحتی قابل اجرا است. بنابراین نسخه فارسی این مقیاس را می‌توان در تحقیقات به‌عنوان ابزار ارزیابی رفتار انطباقی کودکان فارسی زبان به کار برد.

**کلیدواژه‌ها:** روایی و پایایی، رفتار انطباقی، مقیاس رفتار انطباقی

تاریخ دریافت: ۲۶ شهریور ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۲۸ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۱ آبان ۱۴۰۳

## \* نویسنده مسئول:

دکتر زهرا نوبخت

نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، گروه کاردرمانی.

تلفن: ۰۲۱-۷۱۷۳۲۸۵۰ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: nobakht.zahra@gmail.com



Copyright © 2024 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

محدودیت‌های قابل توجه در رفتار انطباقی و ۳. سن شروع در طول دوره رشد [۸-۵].

از سال ۲۰۰۲ ارتباط ساختار رفتار انطباقی و نقشی که باید در تشخیص هویت ایفا کند به‌وضوح تأیید شده است [۴، ۹، ۱۰]. DSM-5 وابستگی به نمرات بهره هوشی را برای تعیین شدت ناتوانی ذهنی کنار گذاشته و به‌جای آن، از رفتار انطباقی به‌عنوان مشخص‌کننده شدت ناتوانی هوشی استفاده می‌کند [۵]. اگرچه بیش از ۲۰۰ مقیاس رفتاری انطباقی وجود دارد، تنها ۴ مورد از آن‌ها دارای معیار آزمون استاندارد است و تعداد کمی از آن‌ها به‌طور خاص به‌منظور تشخیص کم‌توانی ذهنی مناسب تشخیص داده شده است [۷، ۱۱]. چهار ابزار استاندارد شده در نمونه‌های ایالات متحده آمریکا عبارت‌اند از: مقیاس‌های رفتار انطباقی وینلند<sup>۵</sup> [۱۲]، مقیاس سیستم ارزیابی رفتار انطباقی<sup>۶</sup> (ABAS) [۱۳]، مقیاس رفتار مستقل تجدیدنظرشده<sup>۷</sup> (SIB-R) [۱۴] و مقیاس رفتاری انطباقی مدرسه<sup>۸</sup> [۱۵].

اطلاعات مربوط به حساسیت و ویژگی یک مقیاس رفتار انطباقی در ایجاد استفاده معتبر از ابزار بسیار مهم است. به‌عنوان مثال، در مورد مقیاس رفتاری انطباقی مدرسه، نویسندگان اظهار کردند میانگین نمرات برای گروه‌های دارای ناتوانی رشدی به‌اندازه کافی پایین‌تر از میانگین نمرات گروه عادی است [۱۵]. باین‌حال، درصد واقعی افرادی که به‌درستی طبقه‌بندی شده‌اند ارائه نشده است، بنابراین دقت مقیاس رفتاری انطباقی مدرسه برای شناسایی صحیح شخص دارای ناتوانی رشدی مشخص نیست.

در مورد مقیاس رفتار مستقل تجدیدنظرشده در کتابچه راهنمای جامع، برونیکس و همکاران، شرح مفصل‌تری از حساسیت و ویژگی ارائه و اظهار کردند که ۷۶ درصد از افراد در نمونه استاندارد به‌درستی در گروه‌های اصلی خود طبقه‌بندی شده‌اند که ۵۱ درصد در کم‌توانی خفیف، ۷۴ درصد در کم‌توانی متوسط و ۸۲ درصد در گروه بدون کم‌توانی قرار داشتند. از دیدگاه تصمیم‌گیری، این واقعیت که کمترین درجه دقت (یعنی ۵۱ درصد حساسیت) در مقیاس رفتار مستقل تجدیدنظرشده مربوط به گروهی است که دارای کم‌توانی خفیف هستند، تعجب‌آور نیست، زیرا این گروه دارای نزدیک‌ترین نمره برش جهت تشخیص از گروه نرمال است. باین‌حال، اگر فقط نیمی از افرادی که با کم‌توانی ذهنی خفیف تشخیص داده می‌شوند دارای نمره در محدوده‌ای هستند که تشخیص را تأیید می‌کند، مقیاس رفتار مستقل تجدیدنظرشده ممکن است به‌اندازه کافی برای تشخیص صحیح افراد با اشکال خفیف از کم‌توانی ذهنی حساس نباشد. علاوه‌براین، اگرچه مقیاس رفتار مستقل تجدیدنظرشده

مفهوم رفتار انطباقی به‌طور کلی به توانایی فرد در پذیرفتن مسئولیت بیشتر در قبال خود و بعدها کمک به دیگران در ظهور مهارت‌های زندگی روزمره اشاره می‌کند. ارزیابی جامع و معتبر رفتارهای انطباقی به‌عنوان مبنایی برای تشخیص زود هنگام و متعاقب آن مداخله موردنیاز دارای اهمیت است. کسب این اطلاعات می‌تواند از طریق پاسخ‌دهندگان مختلف که از رفتارهای مربوطه کودک خردسال مطلع هستند یا با استفاده از آزمون‌های معتبر به دست آید. ارزیابی رفتاری کودکان از بدو تولد تا ۵ سالگی اغلب به‌دلیل تغییرات رفتاری و سختی مشارکت آن‌ها در ارزیابی، چالش‌هایی ایجاد می‌کند. ارزیابی با استفاده از مقیاس‌های رفتار انطباقی به کاهش برخی از این چالش‌ها کمک می‌کند و بنابراین معمولاً برای ارزیابی کودکان خردسال استفاده می‌شود [۱، ۲].

در کودکان مهارت‌های انطباقی مانند ارتباطات اجتماعی، مراقبت از خود، رفتارهای اجتماعی و مهارت‌های حرکتی در ارتباط با محیط زندگی تکامل می‌یابد. این مهارت‌ها و دیگر مهارت‌های انطباقی پیش‌نیاز عملکرد کافی و مستقل در خانه، مدرسه و اجتماع هستند. اختلالات اولیه در این مهارت‌ها پیش‌بینی‌کننده اختلالات مزمن بعدی است. در نتیجه مداخلات اولیه براساس ارزیابی معتبر و عملکردی، ممکن است اختلالات مزمن بعدی را به حداقل برساند یا حتی از آن‌ها جلوگیری کند [۳]. از طرف دیگر متخصصان می‌توانند از ارزیابی رفتار انطباقی برای ارزیابی سطح عملکرد افراد دارای اختلالات مختلف نظیر نقص توجه/بیش‌فعالی، اختلالات فراگیر رشد، رفتاری، عاطفی، یادگیری، حسی و جسمی استفاده کنند.

در طول قرن بیستم، ارزیابی رفتار انطباقی برای تشخیص کم‌توانی ذهنی و ایجاد مداخلات برای افراد دارای کم‌توانی ذهنی اهمیت زیادی پیدا کرد [۲]. در تعریف ۲۰۰۲ انجمن آمریکایی عقب‌ماندگی ذهنی<sup>۱</sup> (AAMR)، رفتار انطباقی در سه حوزه مهارت‌های مفهومی، اجتماعی و عملی طبقه‌بندی می‌شود که برای عملکرد در زندگی روزمره آموخته شده است [۴]. از طرف دیگر در کلیه سیستم‌های تشخیصی و طبقه‌بندی فعلی از جمله راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویرایش پنجم<sup>۲</sup> (DSM-5)، راهنمای اصطلاحات و طبقه‌بندی انجمن آمریکایی ناتوانی‌های فکری و رشدی<sup>۳</sup> (AAIDD) و طبقه‌بندی آماری بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات مربوط به سلامت<sup>۴</sup> (ICD-10) سه معیار مشترک برای کنترل یا رد تشخیص ناتوانی ذهنی وجود دارد: ۱. محدودیت‌های قابل توجه در هوش، ۲.

1. American Association for Mental Retardation (AAMR)
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)
3. American Association for Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD)
4. International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> Revision (ICD-10)

5. Vineland adaptive behavior scales
6. Adaptive Behavior Assessment System Scale (ABAS)
7. Scales of Independent Behavior-Revised (SIB-R)
8. Adaptive behavior scale-school

معلم است که بر روی گروهی از نوجوانان سنین ۱۲ تا ۱۶ سال در شهر یزد اجرا شده است [۱۸]. این پرسش‌نامه بیشتر مشکلات عاطفی در محیط مدرسه و محیط بالینی را بررسی می‌کند و ارزیابی چندگانه را در جهت تشخیص و ارائه راهکارهای درمانی و امکان یک ارزیابی جامع در زمینه بررسی نشانگان رفتاری برونی‌سازی شده و درونی‌سازی شده را فراهم می‌کند [۱۹]. علاوه بر این شاخص‌های این پرسش‌نامه در شناسایی اختلالات مختلف مثل نقص توجه/بیش‌فعالی، اوتیسم و غیره مؤثر است و نتایج حاصل از این پرسش‌نامه می‌تواند در ارائه مداخلات درمانی توسط متخصصان به کودکان، نوجوانان و جوانان کم‌توان ذهنی مؤثر واقع شود [۱۸].

یکی از مهم‌ترین مسائلی که در مطالعه و بررسی پی‌آمدهای عملکردی در سطوح مختلف فردی و اجتماعی در پیش روی محققین و متخصصین قرار دارد، توسعه مقیاس‌های مناسب برای ارزیابی است. در صورتی که این مقیاس‌ها در سطح بین‌المللی موجود باشند، انتخاب مقیاس مناسب از میان ابزارهای موجود است. هدف از این انتخاب دستیابی به ابزارهایی است که نیازهای بالینی و تحقیقی محققین را در سطح مطلوبی پاسخگو باشند و با هدف ارزیابی آثار آسیب‌ها و بیماری‌ها، میزان تأثیر استراتژی‌ها، مداخلات و برنامه‌های درمانی و توانبخشی، بررسی سیر پیشرفت بیماران و در نهایت تصمیم‌گیری بالینی در جهت ادامه، توقف و یا اصلاح این اقدامات انتخاب می‌شود. در این میان مسائلی نظیر تمرکز ابزار بر جوامع هدف گوناگون، نحوه کاربرد ابزار به صورت مشاهده یا پرسش از بیماران، ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار، خرده‌مقیاس‌های ابزار و غیره مورد توجه قرار می‌گیرد.

باتوجه به اینکه در حال حاضر ابزار ارزیابی رفتارهای انطباقی جامع و مناسبی که توانایی ارزیابی این بعد از تکامل کودکان خردسال را در حوزه‌های مهارتی مختلف داشته باشد، در اختیار محققین و نظام سلامت کشور جهت تشخیص و مداخله به هنگام اختلالات رفتاری قرار ندارد و باتوجه به روایی و اعتبار بالای مقیاس ABAS و پوشش ۱۰ حوزه مهارتی اصلی در کودکان خردسال مشتمل بر ارتباط، استفاده از جامعه، عملکردهای قبل از دبستان، زندگی در خانه، سلامت و ایمنی، اوقات فراغت، مراقبت از خود، خودمدیریتی، اجتماعی و حرکتی توسط والدین و مراقبین، در این مطالعه بر آن شدیم در مرحله نخست به ترجمه و انطباق فرهنگی مقیاس ABAS و سپس تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی این مقیاس بپردازیم.

## روش‌ها

این مقاله یک مطالعه روش‌شناختی بود. نسخه فارسی مقیاس از طریق ترجمه دقیق و ترجمه برگشتی به دست آمد. در این تحقیق ترجمه و معادل‌سازی بین فرهنگی نسخه فارسی مقیاس

بازه سنی (از نوزادی و بالاتر) را پوشش می‌دهد، اما داده‌های حساسیت و ویژگی برای گروه‌های سنی جداگانه ارائه نشده است.

در مورد مقیاس‌های رفتار انطباقی وینلند، درصد افرادی که به‌درستی طبقه‌بندی شدند بین ۷۱ تا ۱۰۰ درصد برای افراد ۶ تا ۱۸ ساله (۷۱ درصد کم‌توانی خفیف، ۸۷ درصد کم‌توانی متوسط و ۱۰۰ درصد در کم‌توانی شدید)، گزارش شده است. داده‌های مربوط به حساسیت مقیاس‌های رفتار انطباقی وینلند براساس حوزه‌های مهارتی (یعنی ارتباطات، مهارت‌های زندگی روزمره، اجتماعی و مهارت‌های حرکتی) در دسترس است. باین حال، نسبت افرادی که به‌درستی از تشخیص کم‌توانی حذف شده‌اند (یعنی ویژگی) گزارش نشده است [۱۲].

یکی از پرسش‌نامه‌های معتبر در زمینه ارزیابی رفتار انطباقی در کودکان، ABAS است که ابتدا برای سنین ۵-۸۹ سال و پس از تجدیدنظر (نسخه ۲) برای سنین صفر تا ۸۹ سال طراحی شد که دارای چهار فرم والدین (تولد تا ۲۱ سال)، معلم (۵ تا ۲۱ سال)، بالغین (۱۶ تا ۸۹ سال) در دو فرم ارزیابی توسط فرد یا دیگران، در گروه‌های سنی مختلف می‌باشد. این مقیاس دارای نمرات هنجار برای ۱۰ حوزه مهارتی ارتباط<sup>۱۰</sup>، استفاده از جامعه<sup>۱۱</sup>، عملکردهای قبل از دبستان<sup>۱۲</sup>، زندگی در خانه<sup>۱۳</sup>، سلامت و ایمنی<sup>۱۴</sup>، اوقات فراغت<sup>۱۵</sup>، مراقبت از خود<sup>۱۶</sup>، خودمدیریتی<sup>۱۷</sup>، اجتماعی<sup>۱۸</sup> و حرکتی<sup>۱۹</sup>، با میانگین ۱۰ و انحراف معیار ۳ است و نمرات استاندارد مرجع را برای سه حوزه مفهومی، اجتماعی و عملی ارائه می‌دهد و دارای نمره مشتق انطباقی عمومی<sup>۲۰</sup> (GAC) با میانگین ۱۰۰ و انحراف معیار ۱۵ و فاصله اطمینان ۹۰٪ و ۹۵٪ و رتبه صدکی است [۱۳].

از نسخه‌های مقیاس رفتار انطباقی به زبان فارسی، می‌توان به هنجاریابی رفتار انطباقی وینلند از تولد تا ۱۸ سالگی اشاره کرد [۱۶، ۱۷]. مقیاس رفتار انطباقی وینلند دارای سه فرم زمینه‌یابی، گسترده و مدرسه است که در این مطالعات تنها از فرم زمینه‌یابی<sup>۲۱</sup> که دارای چهار قلمرو ارتباطی، مهارت‌های روزانه زندگی، اجتماعی شدن، مهارت‌های حرکتی و رفتار ناسازگارانه است استفاده شد. از دیگر پرسش‌نامه‌های فارسی رفتار انطباقی، سیستم ارزیابی رفتار کودکان (ویرایش سوم)<sup>۲۲</sup> فرم والدین و

9. Adaptive Behavior Assessment System (ABAS)-Second Edition
10. Communication
11. Community use
12. Functional pre-academic
13. Home living
14. Health and safety
15. leisure
16. Self care
17. Self-direction
18. Social
19. Motor
20. General Adaptive Composite (GAC)
21. Survey
22. Behavior Assessment System for Children (3rd Edition)

و ایمنی، اوقات فراغت، مراقبت از خود، خودمدیریتی، اجتماعی و حرکتی و در سنین ۱ تا ۵ سالگی و در ۱۰ حوزه مهارتی شامل ارتباط، استفاده از جامعه، عملکردهای قبل از دبستان، زندگی در خانه، سلامت و ایمنی، اوقات فراغت، مراقبت از خود، خودمدیریتی، اجتماعی و حرکتی را ارزیابی می‌کند و توسط والدین/مراقبین اولیه تکمیل می‌شود و برای سنجش رفتارهای مهمی که کودک، در خانه، در آموزش پیش‌دبستانی و سایر موقعیت‌ها بروز می‌دهد، طراحی شده است [۱۳].

طیف نمرات در این مقیاس از نمره صفر (نمی‌تواند انجام دهد) تا نمره ۳ (تقریباً همیشه انجام می‌دهد) است که توسط والد نمره‌گذاری می‌شود. در ضمن والد مشخص می‌کند که آیا رفتار را مشاهده کرده یا درمورد تکرار و فراوانی وقوع آن حدس می‌زند. اگر نمره‌گذاری وی براساس حدس باشد، یک علامت (M) در مربع نشان‌دار «در صورتی که حدس می‌زنید، علامت بگذارید» قرار می‌دهد. اگر پاسخ والد براساس مشاهده یا دانش/اطلاع دست اول می‌باشد، این ستون را خالی می‌گذارد.

این مقیاس مهارت‌های کودک را بسته به سن او در ۷ تا ۱۰ حوزه به شرح زیر مورد ارزیابی قرار می‌دهد: ارتباط<sup>۲۶</sup> شامل ۲۵ سؤال درمورد گفتار، زبان، قابلیت‌های شنیداری و ارتباط غیرزبانی؛ استفاده از جامعه<sup>۲۷</sup> شامل ۲۲ سؤال درمورد علاقه‌مندی به فعالیت‌های خارج از خانه و شناسایی امکانات مختلف؛ عملکردهای قبل از دبستان<sup>۲۸</sup> شامل ۲۳ سؤال درمورد شناسایی حروف، شمارش اعداد و کشیدن تصاویر ساده؛ زندگی در خانه<sup>۲۹</sup> شامل ۲۵ سؤال درمورد کمک به والدین در وظایف روزانه و مراقبت از وسایل شخصی؛ سلامت و ایمنی<sup>۳۰</sup> شامل ۲۴ سؤال درمورد احتیاط و دوری از خطرات فیزیکی؛ اوقات فراغت<sup>۳۱</sup> شامل ۲۲ سؤال درمورد بازی کردن، رعایت قوانین بازی، استفاده از خلایق در خانه؛ مراقبت از خود<sup>۳۲</sup> شامل ۲۴ سؤال درمورد خوردن، دستشویی کردن و حمام کردن؛ خودمدیریتی<sup>۳۳</sup> شامل ۲۵ سؤال درمورد خود کنترلی، اطاعت از قوانین، انتخاب کردن؛ اجتماعی<sup>۳۴</sup> شامل ۲۴ سؤال درمورد همدردی با دیگران، کمک به دیگران، تشخیص هیجانات و حالات روحی دیگران و رعایت آداب؛ حرکتی<sup>۳۵</sup> شامل ۲۷ سؤال درمورد انتقال و جابه‌جایی و دستکاری در اشیای محیط اطراف [۲۲].

ضرایب پایایی نسخه اصلی در فرم والدین در ۳ حوزه مفهومی، اجتماعی و عملی به ترتیب ۹۶، ۹۴، و ۹۶ درصد گزارش شده

26. Communication
27. Community use
28. Functional Pre Academic
29. Home living
30. Health and safety
31. Leisure
32. Self-care
33. Self-Direction
34. Social
35. Motor

براساس پروتکل پروژه بین‌المللی ابزار کیفیت زندگی<sup>۳۳</sup> به فارسی ترجمه شد [۲۰]. ابتدا دو مترجم مستقل که به فارسی و انگلیسی مسلط بودند و با حیطه تکامل رفتار انطباقی کودکان آشنا بودند، نسخه اصلی مقیاس رفتار انطباقی را از انگلیسی به فارسی ترجمه کردند. سپس دو نسخه ترجمه‌شده در گروه پژوهش بررسی و نسخه فارسی اول به دست آمد. نسخه اول توسط دو مترجم انگلیسی‌زبان مجدداً به انگلیسی ترجمه شد و در نهایت در جلسه گروه تحقیق سؤالات بازترجمه‌شده با متن اصلی انگلیسی مقایسه و اشکالات ترجمه استخراج و نسخه فارسی دوم تهیه شد. نسخه دوم به ۱۱ فرد خبره آشنا با حیطه تکامل رفتار انطباقی کودکان متشکل از روان‌شناس، پزشک متخصص کودکان آشنا به تکامل کودک، کاردرمانگر با گرایش ذهنی، روانپزشک کودکان ارائه شد تا روایی صوری و محتوایی بررسی شود. با استفاده از نظرات این افراد خبره، اقتباس‌های فرهنگی و زبانی انجام شد. سپس به‌منظور بررسی روایی صوری، ۱۱ نفر از مادران کودکان ۱ تا ۴۲ ماهه مصاحبه شناختی شدند و دیدگاه آن‌ها با تأیید تیم تحقیق در گویه‌ها گنجانده شد و نسخه نهایی به دست آمد.

برای بررسی روایی سازه از روش تحلیل عاملی با تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۳۴</sup> استفاده شد. برای تعیین پایایی آزمون بازآزمون، ضریب همبستگی درون‌رده‌ای با فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI)<sup>۳۵</sup> و برای تشخیص همخوانی درونی، آلفای کرونباخ محاسبه شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌هایی با هدف بررسی روایی و پایایی آزمون‌ها فرمول مشخصی برای برآورد حجم نمونه استفاده نمی‌شود و مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده، حجم نمونه مدل‌های آماری مورد استفاده در تحلیل داده‌هاست؛ همچنین با توجه به اینکه یکی از روش‌های مورد استفاده در تحلیل داده‌ها در این پژوهش «مدل آماری تحلیل عاملی با تحلیل مؤلفه‌های اصلی» است، بنابراین با توجه به توصیه‌های انجام‌شده، می‌بایستی حداقل نمونه ۲۰۰ نفری در اختیار باشد تا بتوان روایی سازه را بررسی کرد [۲۱]. حجم نمونه ۲۰۰ کودک تعیین شد و در مجموع ۲۵۳ والد کودک ۱ تا ۴۲ ماهه در مطالعه گنجانده شدند.

## ابزار

در مطالعه حاضر نسخه دوم مقیاس رفتار انطباقی که توسط هریسون و اولکلند برای ارزیابی مهارت‌های عملکردی روزانه کودکان ۵-۰ سال طراحی شده بود استفاده شد. این مقیاس مهارت‌هایی را که کودک به‌واقع می‌تواند انجام دهد و یا توانایی انجام آن را بعداً خواهد داشت، مشخص می‌کند. مقیاس رفتار انطباقی یک غربالگر مبتنی بر ۱۰ حوزه مهارتی است. این مقیاس در سنین زیر یک سال در ۷ حوزه مهارتی شامل ارتباط، سلامت

23. International Quality of Life Assessment Project approach (IQOLA)
24. Principal Components analysis (PC)
25. Confidence Interval (CI)

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد گروه نمونه براساس اطلاعات جمعیت‌شناختی (n=۲۵۳)

| تعداد (درصد) | جمعیت‌شناختی       |
|--------------|--------------------|
| ۱۳۰(۵۱/۳)    | پسر                |
| ۱۲۳(۴۸/۷)    | دختر               |
| ۶۴(۲۵/۳)     | ۶-۱                |
| ۵۴(۲۱/۳)     | ۷-۱۲               |
| ۷۶(۳۰/۰)     | ۱۳-۲۴              |
| ۵۹(۲۳/۳)     | ۲۵-۴۲              |
| ۳(۱/۲)       | بی‌سواد            |
| ۱۸(۷/۱۱)     | زیر دیپلم          |
| ۱۱۷(۴۶/۲)    | دیپلم              |
| ۱۷(۶/۷)      | فوق دیپلم          |
| ۶۶(۲۶)       | لیسانس             |
| ۲۶(۱۰/۲)     | فوق لیسانس         |
| ۶(۲/۴)       | دکتری تخصصی        |
| ۲(۰/۸۹)      | بی‌سواد            |
| ۱۱(۴/۳)      | زیر دیپلم          |
| ۱۱۷(۴۶/۲)    | دیپلم              |
| ۲۲(۱۷/۴)     | فوق دیپلم          |
| ۸۷(۳۴/۴)     | لیسانس             |
| ۱۴(۵/۵)      | فوق لیسانس         |
| ۰(۰)         | دکتری تخصصی        |
| ۰(۰)         | بدون پاسخ / نامشخص |

توانبخشنی

از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های نظرسنجی، نظرات ارسالی با تعیین ضریب نسبی روایی محتوا و شاخص روایی محتوا مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و براساس نتایج، تغییرات لازم جهت حذف، افزودن یا ویرایش انجام شد.

برای ارزیابی روایی محتوایی مقیاس از روش لاوشه استفاده شد [۲۳]. نسخه فارسی تأییدشده در اختیار هیئت خبرگان قرار گرفت. در مورد اهمیت و ضرورت هر یک از گویه‌های مقیاس براساس طبقه‌بندی مانند «لازم است»، «مفید است»، اما لازم نیست» و «ضروری نیست» نظرخواهی شد. همچنین از خبرگان درخواست شد تا هر یک از گویه‌ها را با در نظر گرفتن وضوح

است. ضرایب روایی بین ارزیابان، والدین و معلمان، برای ۱۰ حوزه مهارتی در حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد گزارش شده است. همبستگی بین فرم معلم در سن مدرسه با مقیاس‌های رفتار تطبیقی و اینلند - نسخه کلاس درس ۸۲ درصد گزارش شده است [۱۳].

### روایی و پایایی

برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، از دو ضریب نسبی روایی محتوا<sup>۳۶</sup> و شاخص روایی محتوا<sup>۳۷</sup> استفاده شد. پس

36. Content Validity Ratio (CVR)

37. Content Validity Index (CVI)



جدول ۲. اندازه شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO) و آزمون کرویت بارلت ماتریس همبستگی سؤال‌ها

| آزمون کرویت بارلت |            |          | KMO   | خرده‌مقیاس              |
|-------------------|------------|----------|-------|-------------------------|
| سطح معناداری      | درجه آزادی | مجدور خی |       |                         |
| ۰/۰۰۰۱            | ۳۰۰        | ۶۳۳۴/۰۷۵ | ۰/۹۵۵ | ارتباط                  |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۳۱        | ۲۱۵۰/۴۷۵ | ۰/۹۳۸ | استفاده از جامعه        |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۵۳        | ۳۰۲۰/۸۸۰ | ۰/۸۹۱ | عملکردهای قبل از دبستان |
| ۰/۰۰۰۱            | ۳۰۰        | ۲۷۱۳/۷۸۴ | ۰/۹۴۶ | زندگی در خانه           |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۷۶        | ۴۴۷۰/۰۸۰ | ۰/۹۵۲ | سلامت و ایمنی           |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۳۱        | ۳۹۴۴/۲۷۴ | ۰/۹۴۵ | اوقات فراغت             |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۷۶        | ۴۲۹۰/۱۱۶ | ۰/۹۳۶ | مراقبت از خود           |
| ۰/۰۰۰۱            | ۳۰۰        | ۴۰۴۴/۴۷۴ | ۰/۹۴۲ | خودمدیریتی              |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۷۶        | ۴۲۹۹/۲۴۸ | ۰/۹۴۶ | اجتماعی                 |
| ۰/۰۰۰۱            | ۲۵۱        | ۶۸۱۳/۱۲۱ | ۰/۹۳۹ | حرکتی                   |

توانبخشنی

دوم را انتخاب کردند بر تعداد کل خبرگان تقسیم شد. طبق دستورالعمل، اگر مقدار حاصل از ۰/۷ کوچک‌تر بود گویه رد شده و اگر بین ۰/۷ تا ۰/۷۹ بود بازبینی انجام شد و اگر از ۰/۷۹ بزرگتر بود قابل قبول بود.

جهت تعیین روایی صوری نسخه فارسی مقیاس رفتار انطباقی مصاحبه شناختی با ۱۱ مادر در گروه هدف انجام شد. در این راستا پس از تشریح هدف پژوهش، آزمونگر از مادر خواست که سؤال را بخواند و سپس به زبان خودش بازگو کند و سپس از والدین سؤالاتی از جمله موارد زیر پرسیده شد: «آیا معنای کلی

سادگی و مرتبط بودن بررسی کنند. براساس تعداد خبرگانی که گویه‌ها را ارزیابی کردند، حداقل مقدار ضریب نسبی روایی محتوا قابل قبول تعیین شد. طبق دستورالعمل، مواردی که مقدار ضریب نسبی روایی محتوا محاسبه شده برای آن‌ها کمتر از مقدار موردنظر باتوجه به تعداد خبرگان ارزیابی کننده گویه بود، حذف شد.

طبق دستورالعمل والتز و باسل که جهت تعیین شاخص روایی محتوایی ارائه شده است [۲۴]، از خبرگان خواسته شد میزان واضح بودن، سادگی و مرتبط بودن هر گویه را با طیف چهار قسمتی مشخص کنند، سپس تعداد خبرگانی که گزینه اول و

جدول ۳. ارزش ویژه و درصد واریانس تبیین شده توسط عامل نخست با اجرای تحلیل مؤلفه‌های اصلی

| خرده‌مقیاس              | ارزش ویژه عامل نخست | درصد واریانس تبیین شده توسط عامل |
|-------------------------|---------------------|----------------------------------|
| ارتباط                  | ۱۳/۰۲۰              | ۵۲/۰۷۸                           |
| استفاده از جامعه        | ۱۱/۶۴۱              | ۵۲/۹۱۴                           |
| عملکردهای قبل از دبستان | ۱۱/۲۹۳              | ۴۹/۰۹۸                           |
| زندگی در خانه           | ۱۳/۲۷۳              | ۵۳/۰۸۲                           |
| سلامت و ایمنی           | ۱۲/۸۴۶              | ۵۳/۵۲۴                           |
| اوقات فراغت             | ۱۱/۰۱۵              | ۵۰/۰۶۹                           |
| مراقبت از خود           | ۱۱/۰۸۷              | ۴۶/۱۹۴                           |
| خودمدیریتی              | ۱۱/۷۵۳              | ۴۷/۰۱۳                           |
| اجتماعی                 | ۱۱/۷۸۱              | ۴۹/۰۸۸                           |
| حرکتی                   | ۱۳/۷۲۰              | ۵۰/۸۱۴                           |

توانبخشنی

## تجزیه و تحلیل آماری

برای بررسی روایی سازه از روش تحلیل عاملی با تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل عاملی دو موضوع مطالعه شد: کفایت نمونه‌برداری (KMO)<sup>۳۸</sup> و آزمون کرویت بارتلت<sup>۳۹</sup>؛ سپس مجذور کای محاسبه شد. به منظور تعیین اینکه اجزای آزمون با چند عامل مهم اشباع می‌شوند، سه عامل تعیین‌کننده در نظر گرفته شد: ارزش ویژه<sup>۴۰</sup>، نسبت واریانس تبیین‌شده توسط هر عامل، نمودار ارزش‌های ویژه یا نمودار سنگ‌ریزه‌ای<sup>۴۱</sup>. به دلیل اهمیت تعیین نمره مشتق انطباقی عمومی (GAC) در کودکان خردسال که از جمع نمرات خرده‌مقیاس‌ها در دو گروه سنی زیر ۱ سال در ۷ حوزه مهارتی و بالای ۱ سال در ۱۰ حوزه مهارتی به دست می‌آید برای هر خرده‌مقیاس یک تحلیل عاملی انجام شد.

برای توصیف شرکت‌کنندگان از روش‌های آماری توصیفی استفاده شد. سطح معنی‌داری  $P < 0/01$  تعریف شد. برای داده‌ها و تحلیل عاملی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ (شیکاگو، IL، ایالات متحده آمریکا) استفاده شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۱۳۰ (۵۱/۳ درصد) پسر و ۱۲۳ (۴۸/۷ درصد) دختر شرکت کردند. توزیع فراوانی و درصد گروه نمونه براساس اطلاعات جمعیت‌شناختی (۲۵۳ نفر) در **جدول شماره ۱** نشان ارائه شده است.

برای بررسی روایی صوری، با ۱۱ نفر از مادران گروه هدف توسط پژوهشگر مصاحبه شناختی انجام شد. براساس نتایج مصاحبه‌ها در ۸ گویه شامل عملکردهای قبل از دبستان (گویه ۴ و ۹)، خودمدیریتی (گویه ۲۵)، استفاده از جامعه (گویه ۱۶، ۱۸ و ۲۲)، حرکتی (گویه ۲۴)، اجتماعی (گویه ۳) و همچنین عناوین نمره‌دهی تغییراتی ایجاد شد.

نسبت روایی محتوا، مربوط به گویه ۲۵ (در حوزه ارتباطی)، گویه‌های ۱۸، ۲۰ و ۲۲ (در حوزه کاربرد در جامعه)، گویه‌های ۱۱، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸ و ۲۱ (در حوزه عملکردهای قبل از آموزش دبستان) و گویه ۱۸ (در حوزه فراغت) از حداقل مقدار قابل قبول (۰/۵۹) کمتر بوده و مابقی گویه‌ها مقدار نسبت روایی محتوای قابل قبولی داشتند و هیچ گویه‌ای حذف نشد.

شاخص مرتبط بودن روایی محتوایی مربوط به گویه ۲۵ (حوزه ارتباطی)، گویه‌های ۱۸ و ۲۲ (حوزه کاربرد در جامعه)، گویه‌های ۱۱، ۱۸، ۲۳ و ۲۲ (حوزه عملکردهای قبل از آموزش دبستان)

سؤال قابل درک است؟»، «اگر در درک سؤال مشکلی وجود دارد کدام کلمه یا عبارت مشکل دارد و پیشنهاد چیست؟» و «آیا سؤال با فرهنگ و زبان فارسی مطابقت دارد؟». نتایج این ۱۱ مصاحبه در گروه پژوهش ارائه شد و در نهایت در نسخه دوم فارسی تغییراتی ایجاد شد و نسخه فارسی سوم به دست آمد. مطالعه مقدماتی برای ارتقای دستور زبان و درک بهتر نسخه فارسی مقیاس و بررسی کدگذاری متغیرها و مناسب بودن آن‌ها برای تحلیل انجام شد.

با توجه به تغییر در ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار با تغییر جامعه و نمونه پژوهش برای بررسی روایی سازه از روش تحلیل عاملی با تحلیل مؤلفه‌های اصلی در کودکان فارسی زبان استفاده شد و برای بررسی پایایی از همخوانی درونی و پایایی آزمون بازآزمون استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ رایج‌ترین شاخصی است که برای ارزیابی همخوانی درونی استفاده می‌شود. غالباً ضریب آلفای کرونباخ مناسب بیش از ۰/۷۰ در نظر گرفته می‌شود [۲۳].

در این تحقیق به منظور اندازه‌گیری پایایی در دفعات آزمون از محاسبه ضریب همبستگی درون‌رده‌ای با فاصله اطمینان ۹۵٪ نمرات در دو بار سنجش از والدین با فاصله زمانی ۲ هفته استفاده شد. براساس تقسیم‌بندی، همبستگی کمتر از ۰/۴۰، ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ و بیش از ۰/۷۵ به ترتیب ضعیف، متوسط و خوب در نظر گرفته شدند [۲۱، ۲۲].

## شرکت‌کنندگان و روش

روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری در دسترس تا تکمیل حجم نمونه از والدین کودکان مراجعه‌کننده به مراکز سلامت شهر تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بود. بدین منظور پس از هماهنگی با معاونت سلامت سه دانشگاه علوم پزشکی شهر تهران که پوشش بهداشتی نزدیک به ۶۰ درصد کودکان رادر سه قسمت شمال و شرق تهران (علوم پزشکی شهید بهشتی)، غرب تهران (علوم پزشکی ایران) و مرکز و جنوب تهران (علوم پزشکی تهران) را دارند و استقرار آزمونگران در محل، نمونه‌گیری از والدین آزمودنی‌ها صورت گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: محدوده سنی ۱ تا ۴۲ ماه، رشد به ظاهر طبیعی و فاقد هرگونه اختلال رشدی یا اختلالات حسی-حرکتی و یا مراجعه به مراکز توانبخشی. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: والدین غیرفارسی زبان.

پس از تأیید مراکز سلامت، رضایت آگاهانه والدین برای شرکت در مطالعه دریافت شد و پژوهشگر درمورد مراحل تکمیل گویه‌ها به آن‌ها توضیحاتی ارائه کرد. سپس والدین پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، و تحصیلات والدین و مقیاس رفتار انطباقی را تکمیل کردند. تأییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی اخذ شد.

38. Kaiser-Mayer-Olkin of sample adequacy

39. Bartlett test sphericity

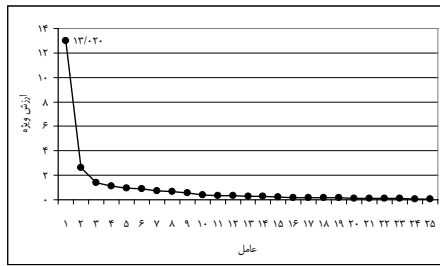
40. Eigen value

41. Scree plot

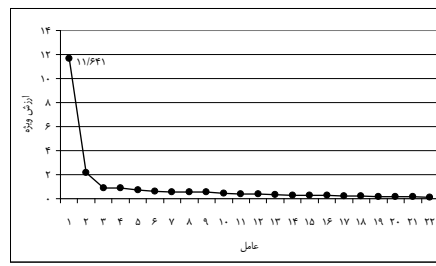
جدول ۴. بارهای عاملی (همبستگی پرسش‌ها با عامل‌های استخراج‌شده)

| حرکتی | اجتماعی      |       | خودمدیریتی   |       | مراقبت از خود |       | اوقات فراغت  |       | زندگی در خانه سلامت و ایمنی |       | عملکردهای قبل از دبستان |       | استفاده از جامعه |       | ارتباط       |       |    |       |    |       |
|-------|--------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|--------------|-------|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|------------------|-------|--------------|-------|----|-------|----|-------|
|       | بار<br>عاملی | گویه  | بار<br>عاملی | گویه  | بار<br>عاملی  | گویه  | بار<br>عاملی | گویه  | بار<br>عاملی                | گویه  | بار<br>عاملی            | گویه  | بار<br>عاملی     | گویه  | بار<br>عاملی | گویه  |    |       |    |       |
| ۱     | ۱            | -/۱۹۷ | ۱            | -/۱۱۵ | ۱             | -/۱۴۸ | ۱            | -/۱۹۶ | ۱                           | -/۵۵۵ | ۱                       | -/۱۳۶ | ۱                | -/۴۷۱ | ۱            | -/۴۳۷ | ۱  | -/۷۳۹ | ۱  | -/۰۸۷ |
| ۲     | ۲            | -/۳۸۵ | ۲            | -/۱۳۵ | ۲             | -/۱۱۸ | ۲            | -/۳۹۳ | ۲                           | -/۵۳۴ | ۲                       | -/۰۳۰ | ۲                | -/۶۶۵ | ۲            | -/۳۰۴ | ۲  | -/۷۴۳ | ۲  | -/۱۶۷ |
| ۳     | ۳            | -/۵۰۰ | ۳            | -/۲۴۴ | ۳             | -/۰۲۵ | ۳            | -/۴۸۳ | ۳                           | -/۶۸۹ | ۳                       | -/۶۳۸ | ۳                | -/۷۱۴ | ۳            | -/۶۳۴ | ۳  | -/۷۰۲ | ۳  | -/۲۶۸ |
| ۴     | ۴            | -/۵۵۳ | ۴            | -/۴۳۹ | ۴             | -/۱۸۰ | ۴            | -/۲۸۷ | ۴                           | -/۵۶۷ | ۴                       | -/۱۲۵ | ۴                | -/۶۹۸ | ۴            | -/۵۷۸ | ۴  | -/۷۶۷ | ۴  | -/۲۰۱ |
| ۵     | ۵            | -/۵۸۶ | ۵            | -/۵۰۰ | ۵             | -/۳۷۷ | ۵            | -/۴۰۲ | ۵                           | -/۷۰۷ | ۵                       | -/۷۵۲ | ۵                | -/۷۱۲ | ۵            | -/۶۲۶ | ۵  | -/۶۷۷ | ۵  | -/۰۷۷ |
| ۶     | ۶            | -/۶۵۴ | ۶            | -/۳۴۲ | ۶             | -/۵۷۵ | ۶            | -/۵۹۶ | ۶                           | -/۶۷۱ | ۶                       | -/۱۴۲ | ۶                | -/۷۹۲ | ۶            | -/۶۸۶ | ۶  | -/۷۰۶ | ۶  | -/۷۶۰ |
| ۷     | ۷            | -/۷۳۹ | ۷            | -/۴۰۰ | ۷             | -/۶۲۶ | ۷            | -/۶۰۵ | ۷                           | -/۶۵۱ | ۷                       | -/۷۶۷ | ۷                | -/۱۴۲ | ۷            | -/۷۲۵ | ۷  | -/۵۸۹ | ۷  | -/۷۷۰ |
| ۸     | ۸            | -/۷۵۸ | ۸            | -/۷۸۱ | ۸             | -/۷۷۱ | ۸            | -/۷۳۳ | ۸                           | -/۷۴۷ | ۸                       | -/۵۰۷ | ۸                | -/۱۲۷ | ۸            | -/۷۰۲ | ۸  | -/۶۹۳ | ۸  | -/۷۴۰ |
| ۹     | ۹            | -/۷۱۳ | ۹            | -/۸۲۷ | ۹             | -/۵۹۱ | ۹            | -/۶۶۴ | ۹                           | -/۷۴۰ | ۹                       | -/۵۷۳ | ۹                | -/۸۰۳ | ۹            | -/۶۷۷ | ۹  | -/۷۳۳ | ۹  | -/۴۸۳ |
| ۱۰    | ۱۰           | -/۸۵۵ | ۱۰           | -/۸۵۴ | ۱۰            | -/۷۴۵ | ۱۰           | -/۶۸۴ | ۱۰                          | -/۸۱۱ | ۱۰                      | -/۷۷۷ | ۱۰               | -/۶۲۱ | ۱۰           | -/۶۸۴ | ۱۰ | -/۷۶۹ | ۱۰ | -/۸۴۸ |
| ۱۱    | ۱۱           | -/۸۴۴ | ۱۱           | -/۷۷۹ | ۱۱            | -/۸۲۸ | ۱۱           | -/۷۸۵ | ۱۱                          | -/۸۱۲ | ۱۱                      | -/۸۵۰ | ۱۱               | -/۷۵۲ | ۱۱           | -/۷۱۸ | ۱۱ | -/۸۲۴ | ۱۱ | -/۸۵۸ |
| ۱۲    | ۱۲           | -/۸۷۶ | ۱۲           | -/۸۳۹ | ۱۲            | -/۸۳۴ | ۱۲           | -/۶۱۲ | ۱۲                          | -/۷۸۸ | ۱۲                      | -/۸۳۶ | ۱۲               | -/۷۷۱ | ۱۲           | -/۶۷۴ | ۱۲ | -/۷۶۰ | ۱۲ | -/۶۹۴ |
| ۱۳    | ۱۳           | -/۸۸۵ | ۱۳           | -/۸۵۸ | ۱۳            | -/۸۲۰ | ۱۳           | -/۸۵۴ | ۱۳                          | -/۸۰۸ | ۱۳                      | -/۷۱۵ | ۱۳               | -/۸۲۱ | ۱۳           | -/۷۳۷ | ۱۳ | -/۷۹۸ | ۱۳ | -/۸۱۹ |
| ۱۴    | ۱۴           | -/۸۵۴ | ۱۴           | -/۸۶۸ | ۱۴            | -/۸۴۰ | ۱۴           | -/۸۳۲ | ۱۴                          | -/۸۳۹ | ۱۴                      | -/۷۹۰ | ۱۴               | -/۶۸۸ | ۱۴           | -/۸۰۷ | ۱۴ | -/۷۸۱ | ۱۴ | -/۸۷۴ |
| ۱۵    | ۱۵           | -/۸۹۳ | ۱۵           | -/۸۰۸ | ۱۵            | -/۸۰۱ | ۱۵           | -/۸۴۰ | ۱۵                          | -/۷۹۸ | ۱۵                      | -/۸۲۸ | ۱۵               | -/۸۰۷ | ۱۵           | -/۸۱۳ | ۱۵ | -/۷۸۱ | ۱۵ | -/۸۴۳ |
| ۱۶    | ۱۶           | -/۸۸۵ | ۱۶           | -/۸۳۴ | ۱۶            | -/۸۰۶ | ۱۶           | -/۷۷۶ | ۱۶                          | -/۷۴۳ | ۱۶                      | -/۸۳۰ | ۱۶               | -/۷۹۶ | ۱۶           | -/۷۵۶ | ۱۶ | -/۷۲۸ | ۱۶ | -/۹۰۴ |
| ۱۷    | ۱۷           | -/۸۷۵ | ۱۷           | -/۸۵۶ | ۱۷            | -/۸۰۱ | ۱۷           | -/۸۱۰ | ۱۷                          | -/۷۴۳ | ۱۷                      | -/۸۵۲ | ۱۷               | -/۷۳۹ | ۱۷           | -/۷۸۵ | ۱۷ | -/۷۶۵ | ۱۷ | -/۸۷۳ |
| ۱۸    | ۱۸           | -/۸۷۷ | ۱۸           | -/۸۰۷ | ۱۸            | -/۷۷۵ | ۱۸           | -/۸۰۶ | ۱۸                          | -/۵۱۹ | ۱۸                      | -/۸۳۴ | ۱۸               | -/۸۱۱ | ۱۸           | -/۷۶۴ | ۱۸ | -/۷۳۰ | ۱۸ | -/۸۸۰ |
| ۱۹    | ۱۹           | -/۸۳۴ | ۱۹           | -/۸۰۰ | ۱۹            | -/۷۹۱ | ۱۹           | -/۷۷۹ | ۱۹                          | -/۶۸۱ | ۱۹                      | -/۷۱۹ | ۱۹               | -/۸۳۴ | ۱۹           | -/۷۸۵ | ۱۹ | -/۷۷۴ | ۱۹ | -/۸۷۸ |
| ۲۰    | ۲۰           | -/۸۳۱ | ۲۰           | -/۸۳۴ | ۲۰            | -/۷۶۹ | ۲۰           | -/۷۹۰ | ۲۰                          | -/۷۰۸ | ۲۰                      | -/۸۲۶ | ۲۰               | -/۷۷۵ | ۲۰           | -/۸۰۹ | ۲۰ | -/۷۵۸ | ۲۰ | -/۸۸۴ |
| ۲۱    | ۲۱           | -/۷۰۰ | ۲۱           | -/۸۲۵ | ۲۱            | -/۸۰۱ | ۲۱           | -/۷۳۷ | ۲۱                          | -/۷۳۳ | ۲۱                      | -/۶۳۷ | ۲۱               | -/۷۸۱ | ۲۱           | -/۷۸۸ | ۲۱ | -/۵۸۲ | ۲۱ | -/۸۴۰ |
| ۲۲    | ۲۲           | -/۷۱۲ | ۲۲           | -/۸۰۲ | ۲۲            | -/۷۰۶ | ۲۲           | -/۶۴۲ | ۲۲                          | -/۵۸۵ | ۲۲                      | -/۷۶۱ | ۲۲               | -/۶۵۷ | ۲۲           | -/۷۳۰ | ۲۲ | -/۵۴۸ | ۲۲ | -/۸۲۹ |
| ۲۳    | ۲۳           | -/۶۶۴ | ۲۳           | -/۷۰۰ | ۲۳            | -/۷۶۷ | ۲۳           | -/۶۹۸ | ۲۳                          |       | ۲۳                      | -/۷۳۲ | ۲۳               | -/۵۳۹ | ۲۳           | -/۶۸۴ | ۲۳ |       | ۲۳ | -/۸۷۷ |
| ۲۴    | ۲۴           | -/۵۴۱ | ۲۴           | -/۴۶۱ | ۲۴            | -/۷۶۶ | ۲۴           | -/۷۳۰ | ۲۴                          |       | ۲۴                      | -/۷۸۲ | ۲۴               | -/۵۴۱ | ۲۴           |       | ۲۴ |       | ۲۴ | -/۷۷۵ |
| ۲۵    | ۲۵           | -/۴۸۳ |              |       | ۲۵            | -/۶۷۴ |              |       |                             |       |                         |       | ۲۵               | -/۵۹۵ |              |       |    |       | ۲۵ | -/۴۰۶ |
| ۲۶    | ۲۶           | -/۴۸۱ |              |       |               |       |              |       |                             |       |                         |       |                  |       |              |       |    |       |    |       |
| ۲۷    | ۲۷           | -/۴۱۵ |              |       |               |       |              |       |                             |       |                         |       |                  |       |              |       |    |       |    |       |

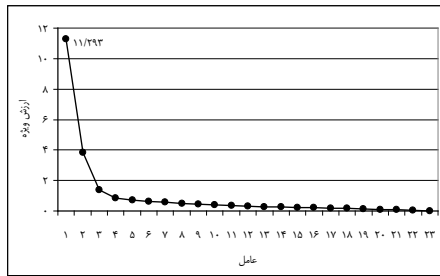
توانبخشی



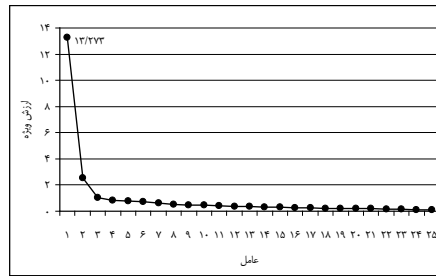
ارتباط



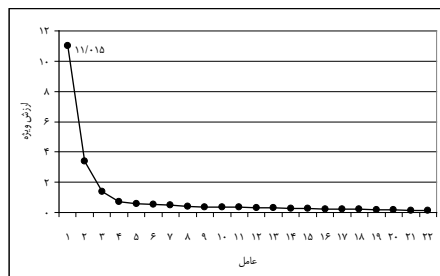
استفاده از جامعه



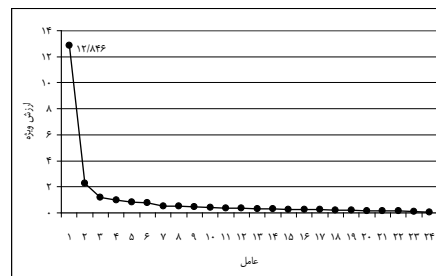
عملکردهای قبل از دیستان



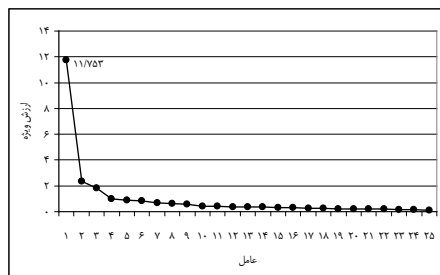
زندگی در خانه



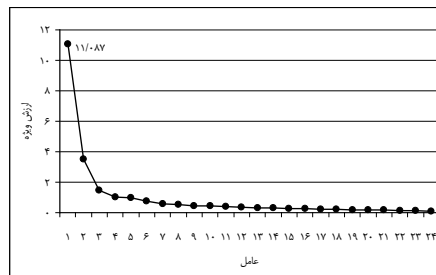
سلامت و ایمنی



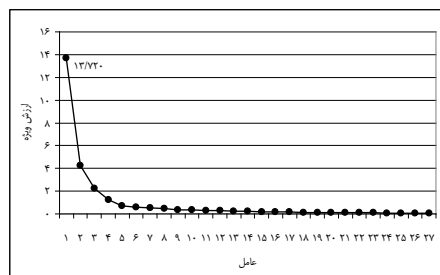
لوقات فراغت



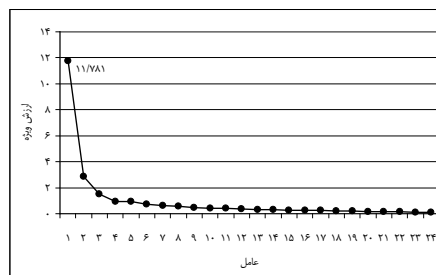
مراقبت از خود



خودمدیریتی



اجتماعی



حرکتی

تصویر ۱. طرح سنگ‌ریزه‌های عامل‌ها در خرده‌مقیاس‌های رفتار انطباقی

جدول ۵. ضریب همبستگی درون‌رده‌ای مقیاس رفتار انطباقی

| خرده‌مقیاس‌ها           | تعداد گویه | ضریب همبستگی درون‌رده‌ای | ضریب اطمینان |
|-------------------------|------------|--------------------------|--------------|
| ارتباط                  | ۲۵         | ۰/۸۱۰                    | ۰/۹۴۵-۰/۳۳۱  |
| استفاده از جامعه        | ۲۲         | ۰/۸۲۷                    | ۰/۹۵۰-۰/۴۰۰  |
| عملکردهای قبل از دبستان | ۲۳         | ۰/۹۱۵                    | ۰/۹۷۶-۰/۷۰۶  |
| زندگی در خانه           | ۲۵         | ۰/۹۳۳                    | ۰/۹۷۸-۰/۷۳۲  |
| سلامت و ایمنی           | ۲۴         | ۰/۹۲۰                    | ۰/۹۷۷-۰/۷۲۱  |
| اوقات فراغت             | ۲۲         | ۰/۶۷۵                    | ۰/۹۰۶-۰/۱۳۰  |
| مراقبت از خود           | ۲۴         | ۰/۸۴۰                    | ۰/۹۵۴-۰/۴۴۴  |
| خودمدیریتی              | ۲۵         | ۰/۷۹۴                    | ۰/۹۴۱-۰/۲۸۶  |
| اجتماعی                 | ۲۴         | ۰/۹۱۸                    | ۰/۹۷۷-۰/۷۱۷  |
| حرکتی                   | ۲۷         | ۰/۸۶۷                    | ۰/۹۶۲-۰/۵۳۸  |

توانبخشی

**شماره ۱** نمایش داده شد نیز می‌توان استنباط کرد که سهم عامل نخست در خرده‌مقیاس‌ها در واریانس کل چشمگیر و از سهم بقیه عامل‌ها متمایز است.

در گویه‌های مقیاس و دستیابی به تعاریف عامل‌ها، فرض بر این قرار گرفت که ضرایب بیشتر از ۰/۳ در تعریف عامل‌ها سهم معنی‌دار دارند و بنابراین ضرایب کمتر از این مقدار به‌عنوان عامل‌های تصادفی در نظر گرفته شد. در **جدول شماره ۴** بارهای عاملی (همبستگی گویه‌ها با عامل‌های استخراج‌شده) گزارش شده است.

و مقدار شاخص واضح بودن روایی محتوایی مربوط به گویه ۹ (حوزه عملکردهای قبل از آموزش دبستان) بین ۰/۷ تا ۰/۷۹ بود و مابقی گویه‌ها مقدار شاخص روایی محتوایی قابل‌قبولی داشتند.

اندازه KMO همراه با آزمون کُرَویت بارتلت برای هر خرده‌مقیاس به تفکیک در **جدول شماره ۲** نشان داده شده است.

ارزش ویژه و درصد واریانس تبیین‌شده توسط عامل نخست در هر خرده‌مقیاس در **جدول شماره ۳** گزارش شده است.

علاوه‌براین در طرح سنگ‌ریزه‌ای خرده‌مقیاس‌ها که در **تصویر**

جدول ۶. همخوانی درونی خرده‌مقیاس‌های رفتار انطباقی

| خرده‌مقیاس‌ها           | تعداد آزمودنی‌ها | تعداد پرسش‌ها | ضریب آلفای کرونباخ |
|-------------------------|------------------|---------------|--------------------|
| ارتباط                  | ۲۵۳              | ۲۵            | ۰/۹۵۷              |
| استفاده از جامعه        | ۱۳۰              | ۲۲            | ۰/۹۵۷              |
| عملکردهای قبل از دبستان | ۱۲۵              | ۲۳            | ۰/۹۴۳              |
| زندگی در خانه           | ۱۳۴              | ۲۵            | ۰/۹۶۱              |
| سلامت و ایمنی           | ۲۱۵              | ۲۴            | ۰/۹۶۰              |
| اوقات فراغت             | ۲۱۳              | ۲۲            | ۰/۹۵۲              |
| مراقبت از خود           | ۲۱۸              | ۲۴            | ۰/۹۴۸              |
| خودمدیریتی              | ۲۱۷              | ۲۵            | ۰/۹۴۷              |
| اجتماعی                 | ۲۱۵              | ۲۴            | ۰/۹۵۴              |
| حرکتی                   | ۲۱۱              | ۲۷            | ۰/۹۶۲              |
| کل مقیاس                | ۱۰۰              | ۲۴۱           | ۰/۹۹۱              |

توانبخشی



گونگون، نحوه کاربرد ابزار به صورت مشاهده یا پرسش از بیماران، ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار، خرده‌مقیاس‌های ابزار و غیره مورد توجه قرار می‌گیرد [۲۵]. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که در انتخاب یک ابزار همواره باید مدنظر باشد و صاحب‌نظران بر توجه به آن تأکید کنند، آسانی ترجمه و کیفیت مطلوب نسخه ترجمه‌شده به یک زبان ثانویه می‌باشد. بدین معنی که این طراحان همواره در انتخاب و کاربرد واژه‌ها، عبارات و جملات سعی دارند تا حد ممکن از موارد مبهم، نامأنوس، غیرشفاف و دارای معانی متعدد پرهیز و بدین وسیله فرآیند ترجمه و معادل‌سازی متن ابزار را به یک زبان دیگر تا حد ممکن تسهیل کنند [۲۵]. به طور حتم وجود یک متن روان و واضح در ابزار سبب خواهد شد تا مترجمین قادر باشند نسخه‌های اولیه ترجمه‌شده این مقیاس را به منظور انجام مراحل بعدی تحقیقات خود تهیه کنند [۲۶].

در بررسی متون تنها تحلیل عامل مقیاس رفتار انطباقی برای سه نسخه امریکایی، رومانیایی و تایوانی گزارش شده است و دو مدل رقیب، یعنی یک مدل یک‌عاملی و یک مدل سه‌عاملی که شامل سه عامل همبسته مفهومی، عملی و اجتماعی است، مورد آزمایش قرار گرفته‌اند. پشتیبانی از یک مدل تک‌عاملی، استفاده از نمره مشتق رفتار انطباقی که حاصل ترکیب نمرات مربوط به کلیه حیطه‌های مهارتی است را پشتیبانی می‌کند، درحالی‌که پشتیبانی از یک مدل سه‌عاملی، استفاده از ۳ امتیاز دامنه‌ای را پیشنهاد می‌کند. بررسی داده‌های شاخص حسن تناسب تعدیل‌شده<sup>۴۲</sup> و ریشه میانگین مربعات خطای تقریب‌ها<sup>۴۳</sup> تناسب کمی بهتر برای مدل سه‌عاملی برای نسخه امریکایی و تناسب کمی بهتر برای مدل تک‌عاملی برای نسخه‌های رومانیایی و تایوانی را نشان می‌دهد. شاخص‌های برازش برای هر سه نسخه زیر آستانه محافظه‌کارانه ( $RMSEA < 0.05$  یا  $RMSEA < 0.08$ ) است که معمولاً در استانداردهای برازش دقیق استفاده می‌شود. تفاوت بین مدل‌های یک و سه‌عاملی در هر سه نسخه حداقل است. البته وقتی تحلیل‌ها محافظه‌کارانه تفسیر شوند، در هر دو مورد تک‌عاملی یا سه‌عاملی بیانگر یک مدل مناسب نیست. با این حال، داده‌ها پشتیبانی کمی بهتر از مدل سه‌عاملی را ارائه می‌دهند [۲۷]. در مطالعه حاضر با توجه به ارزش ویژه و درصد تبیین‌شده توسط عامل نخست چنین برداشت می‌شود که مطلوب‌ترین شرایط برای اجرای تحلیل عاملی در گویه‌های هر خرده‌مقیاس یک مدل تک‌عاملی می‌باشد.

در مطالعه‌های دیگر، به منظور تعیین اینکه کدام یک از دو مدل فوق با داده‌های اعتبارسنجی نسخه عربی مطابقت دارد، هر مدل به طور جداگانه آزمایش شد. برای آزمایش ساختار تک‌عاملی نسخه عربی، یک تحلیل عاملی تأییدی برای ارزیابی ساختار انجام شد. فرض بر این بود که ۱۰ خرده‌مقیاس بر روی یک

نتایج به دست آمده جهت پایایی در دفعات آزمون با محاسبه ضریب همبستگی درون‌رده‌ای در **جدول شماره ۵** نشان داده شده است. بدین ترتیب در ۹ خرده‌مقیاس همبستگی خوب و در ۱ خرده‌مقیاس همبستگی متوسط محاسبه شد. همسانی درونی آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها در **جدول شماره ۶** گزارش شده است که بیش از ۰/۷۰ است.

## بحث

در طی فرآیند ساخت و انطباق نسخه فارسی مقیاس ABAS سه مرحله ترجمه، تهیه نسخه واحد فارسی و بازترجمه انجام شد. این نسخه در جلسات متعدد گروه تحقیق بررسی و بازنگری شد. سپس روایی ظاهری، محتوایی و سازه بررسی شد. برای روایی ظاهری در گویه‌های خرده‌مقیاس‌های عملکردهای قبل از دبستان، خودمدیریتی، حرکتی و اجتماعی تغییراتی ایجاد شد. در این مرحله هیچ‌کدام از گویه‌ها حذف نشدند بلکه با مشورت چند نفر مربی مهد کودک و افراد آشنا با آموزش پیش‌دبستان تغییراتی در محتوای گویه‌ها انجام شد. نسبت و شاخص روایی محتوایی تمام گویه‌ها قابل قبول بود.

روایی سازه تمام خرده‌مقیاس‌ها تأیید شد. ضریب همبستگی درون‌رده‌ای در دوبار سنجش از والدین با فاصله زمانی ۲ هفته نشان داد که در ۹ خرده‌مقیاس همبستگی خوب و در یک خرده‌مقیاس همبستگی متوسط است. ضریب آلفای کرونباخ برای تمام خرده‌مقیاس‌ها بیشتر از ۰/۹ و در کل مقیاس ۰/۹۹۱ به دست آمد. به طور متوسط نزدیک ۱ درصد از پاسخ‌ها براساس حدس گزارش شد که بیشترین درصد پاسخ مادران براساس حدس در خرده‌مقیاس‌های استفاده از جامعه و عملکردهای قبل از دبستان بود که نشان‌دهنده عدم آموزش کافی در زمینه مهارت‌های انطباقی در سال‌های پیش از دبستان در کودکان مورد بررسی و عدم آشنایی والدین از این مهارت‌هاست.

یکی از مهم‌ترین مسائلی که در مطالعه و بررسی پی‌آمدهای عملکردی در سطوح مختلف فردی و اجتماعی در پیش روی محققین و متخصصین قرار دارد توسعه مقیاس‌های مناسب برای ارزیابی است. در صورتی که این مقیاس‌ها در سطح بین‌المللی موجود باشند، مقیاس مناسب از میان ابزارهای موجود انتخاب می‌شود [۲۵].

در این میان معمولاً محققین به دنبال ابزارهایی هستند که تا حد ممکن به صورت مطلوبی مفاهیم موردنظر آن‌ها را به صورت دقیق و کامل پوشش دهد. این مفاهیم موردنظر با هدف ارزیابی آثار آسیب‌ها و بیماری‌ها، میزان تأثیر استراتژی‌ها، مداخلات و برنامه‌های درمانی و توانبخشی، بررسی سیر پیشرفت بیماران چه به صورت گروهی و چه به صورت فردی و در نهایت تصمیم‌گیری بالینی در جهت ادامه، توقف و یا اصلاح این اقدامات ارزیابی می‌شود. در این میان مسائلی نظیر تمرکز ابزار بر جوامع هدف

42. Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)

43. Root Mean Square Error of Approximations (RMSEA)

شد و ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس بالینی ۰/۸۲، مقیاس انطباقی ۰/۸۷، مقیاس محتوایی ۰/۸۰ و مقیاس‌های مرکب (درون‌گرایی ۰/۸۲، برون‌گرایی ۰/۸۵ و شاخص مشکلات رفتاری ۰/۸۹) محاسبه شد. ضریب همبستگی پیرسون از طریق روش آزمون بازآزمون در دوبار اجرا در شاخص مشکلات رفتاری در فرم والدین برابر با ۰/۸۵ و در فرم معلمان برابر با ۰/۸۷ بود [۳۰]. به منظور تحلیل عاملی، مقیاس شاخص KMO که گویایی کفایت نمونه‌گیری است، بررسی شد. این شاخص برابر با ۰/۸۵ محاسبه شد. همچنین آزمون بار تلت معنی‌دار بود که حکایت از معنی‌داری ماتریس همبستگی داده‌ها دارد [۳۱].

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد نسخه فارسی مقیاس رفتار انطباقی توسط والدین یا مراقبان کودک، به راحتی قابل اجرا است. این مقیاس روایی و پایایی قابل قبولی در کودکان فارسی زبان در سنین تولد تا ۴۲ ماهگی دارد و بنابراین می‌توان از آن در زمینه‌های بالینی و پژوهشی استفاده کرد.

#### محدودیت‌ها

به دلیل تعداد گویه بالای این مقیاس و در نتیجه طولانی بودن زمان پاسخ‌دهی، تعداد پاسخ‌دهندگان در بعضی از خرده‌مقیاس‌ها کمتر از ۲۵۳ نمونه بود. به دلیل گروه سنی جامعه پژوهش (۱ تا ۴۲ ماهه)، تعیین روایی افتراقی با کودکان با نیازهای ویژه به دلیل عدم قطعیت تشخیص اختلالات ذهنی و فراگیر رشد در این گروه سنی امکان نداشت و چون پاسخ‌دهندگان در این گروه سنی تنها والدین هستند، امکان سنجش اعتبار بین ارزیابان انجام نشد.

#### پیشنهادات

این تحقیق برای اولین بار روایی و پایایی یک مقیاس جهت ارزیابی رفتار انطباقی در کودکان ۱ تا ۴۲ ماهه را بررسی کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود نقاط برش خرده‌مقیاس‌های این ابزار در کودکان ایرانی مشخص شود. باتوجه به مشکلات والدین در عدم آشنایی با مفاهیم گویه‌ها در خرده‌مقیاس‌های استفاده از جامعه و عملکردهای پیش‌ازدبستان، به خصوص در مورد کودکانی که از خدمات آموزش پیش‌ازدبستان استفاده نمی‌کردند، امکان دسترسی والدین به طرق دیگر برای این آموزش‌ها بررسی شود. به محققین توصیه می‌شود باتوجه به تعدد تعداد گویه‌ها در این مقیاس در چند جلسه والدین آن را تکمیل کنند.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پیروی از اصول اخلاق پژوهش در اجرای پژوهش ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق دانشگاه علوم

عامل کلی بارگذاری می‌شوند. برای آزمایش مدل سه‌عاملی که شامل سه عامل همبسته مفهومی، عملی و اجتماعی است، یک تحلیل عاملی تأییدی بر روی کل نمونه انجام شد. به‌طور کلی، شاخص‌های برازش مدل سه‌عاملی نشان‌دهنده برازش ضعیف با داده‌ها در مقایسه با مدل تک‌عاملی بود. همچنین از تحلیل عاملی اکتشافی برای بررسی اینکه آیا ساختار مناسب‌تری نسبت به دو مدلی که با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی یک عامل در مقابل مدل سه‌عاملی بررسی شدند، وجود دارد یا خیر؟ تحلیل عاملی اکتشافی با روش استخراج مؤلفه اصلی برای خرده‌مقیاس‌ها انجام شد تا بررسی شود که آیا ساختارهای عامل دیگری برای توصیف پاسخ‌های شرکت‌کننده وجود دارد یا خیر؟ نتایج نشان داد تنها یک جزء با مقدار ویژه بیشتر از ۱ استخراج می‌شود [۲۸].

پایایی نمرات به دست آمده از یک ابزار همواره یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن ابزار است که کاربرد مطمئن آن را در محیط‌های بالینی و تحقیقی امکان‌پذیر می‌کند و باید محققین به آن توجه کنند. روش سنجش پایایی نمرات به دست آمده از یک مقیاس باید دو ویژگی داشته باشد: نمرات حاصل از آن به شرط یکسان بودن پدیده یا مفهوم مورد نظر می‌بایست مقادیر ثابت همواره با خطای کوچک داشته باشد. در مورد مقیاس‌های چندسؤالی یا چند آزمونی می‌بایست تغییرات نمرات آزمون‌ها به صورت هماهنگ (همراه با همخوانی درونی) رخ دهد [۲۹]. در مطالعه حاضر پایایی مقیاس از دو جهت پایایی در دفعات آزمون و همخوانی درونی بررسی شد. به منظور اندازه‌گیری پایایی در دفعات آزمون از محاسبه ضریب همبستگی درون‌رده‌ای نمرات نسخه فارسی مقیاس در دو بار سنجش با فاصله زمانی ۲ هفته با پرسش از والدین استفاده شد. در ۹ خرده‌مقیاس همبستگی خوب و در یک خرده‌مقیاس همبستگی متوسط به دست آمد.

جهت تعیین پایایی مقیاس از جهت همخوانی درونی از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. این ضریب برای ۱۰ خرده‌مقیاس و در کل ۲۴۱ گویه بیش از ۰/۷۰ بود که دارای ضریب مورد قبول است.

در مورد دیگر نسخه‌های فارسی رفتار انطباقی در ایران می‌توان به هنجاریابی رفتار انطباقی واینلند از تولد تا ۱۸ سالگی در جمعیت ایرانی توسط توکلی و همکاران در سال ۱۳۷۹ اشاره کرد. ضریب‌های پایایی بازآزمون در حوزه ارتباطی از ۰/۸۱ تا ۰/۹۴، مهارت‌های زندگی از ۰/۷۹ تا ۰/۸۹، اجتماعی ۰/۸۰ تا ۰/۸۸، مهارت‌های حرکتی ۰/۸۳ تا ۰/۹۲ و در نمره مشتق رفتار انطباقی ۰/۸۴ تا ۰/۹۲ گزارش شده است [۱۷، ۱۶].

در مطالعه اکرمی و همکاران در سال ۱۳۹۸ بر روی گروهی از نوجوانان سنین ۱۲ تا ۱۶ سال در شهر یزد، مشکلات رفتاری - انطباقی در موقعیت خانه و مدرسه به وسیله سیستم ارزیابی رفتار کودکان (ویرایش سوم) - فرم والدین و معلمان بررسی

**توانبخشی و سلامت اجتماعی** در نظر گرفته و کد اخلاق به شماره IR.USWR.REC.1400.283 دریافت شده است. پس از آگاهی کامل شرکت کنندگان از روند اجرای پژوهش، رضایت نامه کتبی از مراقب اصلی کسب شد.

#### حامی مالی

این مطالعه برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب شورای پژوهش مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال وابسته به **دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی** است (شماره گرنت: ۲۷۴۶).

#### مشارکت نویسندگان

تحقیق و بررسی و کار میدانی: فرین سلیمانی، نادیا آذری و زهرا نوبخت؛ تحلیل و نگارش پیش نویس: آدیس کراسکیان، فاطمه حسناتی و زهرا قربانپور؛ روش شناسی و ویراستاری و نهایی سازی نوشته: فرین سلیمانی؛ مدیریت پروژه و تأمین مالی: فرین سلیمانی.

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

#### تشکر و قدردانی

ما از حمایت مالی و اجرایی مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال و دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تشکر و قدردانی می کنیم.

## References

- [1] Sattler JM, Hoge RD. Assessment of children: Behavioral, social, and clinical foundations. San Diego: Publisher Inc. 2006. [Link]
- [2] Alfonso VC, Bracken BA, Nagle RJ. Psychoeducation/AL Assessment of preschool children. New York: Routledge; 2020. [DOI:10.4324/9780429054099]
- [3] Oakland T, Algina J. Adaptive behavior assessment system-II parent/primary caregiver form: Ages 0-5: Its factor structure and other implications for practice. *Journal of Applied School Psychology*. 2011; 27(2):103-17. [DOI:10.1080/15377903.2011.565267]
- [4] Luckasson R, Borthwick-Duffy S, Buntinx WH, Coulter DL, Craig EMP, Reeve A, et al. Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports. Silver Spring: American Association on Mental Retardation; 2002. [Link]
- [5] Edition F. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. American Psychiatric Association. 2013; 21(21):591-643. [Link]
- [6] Schalock RL, Borthwick-Duffy SA, Bradley VJ, Buntinx WH, Coulter DL, Craig EM, et al. Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports. Washington DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities; 2010. [Link]
- [7] Braddock DL, Schalock RL. Adaptive behavior and its measurement: Implications for the field of mental retardation. Washington DC: Amer Assn on Intellectual & Devel; 1999. [Link]
- [8] Balboni G, Tassé MJ, Schalock RL, Borthwick-Duffy SA, Spreat S, Thissen D, et al. The diagnostic adaptive behavior scale: Evaluating its diagnostic sensitivity and specificity. *Research in Developmental Disabilities*. 2014; 35(11):2884-93. [DOI:10.1016/j.ridd.2014.07.032]
- [9] Harrison PL. Scientific practitioner: Adaptive behavior: Research to practice. *Journal of School Psychology*. 1989; 27(3):301-17. [DOI:10.1016/0022-4405(89)90045-9]
- [10] Greenspan S, Granfield JM. Reconsidering the construct of mental retardation: Implications of a model of social competence. *American Journal of Mental Retardation*. 1992; 96(4):442-53. [PMID]
- [11] Tassé MJ, Schalock RL, Balboni G, Bersani Jr H, Borthwick-Duffy SA, Spreat S, et al. The construct of adaptive behavior: Its conceptualization, measurement, and use in the field of intellectual disability. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*. 2012; 117(4):291-303. [DOI:10.1352/1944-7558-117.4.291]
- [12] Sparrow S, Balla D, Cicchetti D. Vineland-S. Göttingen: Hogrefe Publishing; 2016. [Link]
- [13] Harrison P, Oakland T. Adaptive behavior assessment system System-II: Clinical use and interpretation. Amsterdam: Elsevier Science; 2011. [Link]
- [14] Bruininks R, McGrew K, Maruyama G. Structure of adaptive behavior in samples with and without mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*. 1988; 93(3):265-72. [PMID]
- [15] Lambert N, Nihira K, Leland H. ABS-S 2: AAMR adaptive behavior scale: School. Austin: Pro-ed; 1993. [Link]
- [16] Tavakkoli MA, Baghooli H, Ghamat Boland HR, Bolhari J, Bishashk B. [Standardizing vineland adaptive behavior scale among iranian population (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2000; 5(4):27-37. [Link]
- [17] Zamyad A, Yasemi M, Vaezi SA. [Preliminary Standardization of Vineland Adaptive Behavior Scale in Urban and Rural Population of Kerman (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 1996; 2(4):44-55. [Link]
- [18] Akrami L, Malekpour M, Abedi A. Developing and accessing psychometric properties of the persian version of behavior assessment system for children in children with mild intellectual disabilities and normal children. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2021; 27(3):388-405. [DOI:10.32598/ijpcp.27.4.3462.1]
- [19] Bradstreet LE, Juechter JI, Kamphaus RW, Kerns CM, Robins DL. Using the BASC-2 parent rating scales to screen for autism spectrum disorder in toddlers and preschool-aged children. *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2017; 45:359-70. [DOI:10.1007/s10802-016-0167-3]
- [20] Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Leplege A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: The IQOLA project approach. international quality of life assessment. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1998; 51(11):913-23. [DOI:10.1016/S0895-4356(98)00082-1]
- [21] Comrey AL, Lee HB. A first course in factor analysis. New York: Psychology press; 2013. [DOI:10.4324/9781315827506]
- [22] Pearson. Harrison PL OT. London: Pearson; 2012. [Link]
- [23] Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2014; 47(1):79-86. [DOI:10.1177/0748175613513808]
- [24] Waltz CF, Bausell BR. Nursing research: Design statistics and computer analysis. Philadelphia: F. A. Davis; 1981. [Link]
- [25] Khosrozade F. [Evaluation and validity of the Persian version of the LCI5 questionnaire in lower limb amputees in Iran (Persian)] [MA thesis]. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2010. [Link]
- [26] Bahrami H. [Psychological tests: Theoretical foundations and applied techniques (Persian)]. Tehran: Allameh Tabataba'i University; 2014. [Link]
- [27] Oakland T, Iliescu D, Chen HY, Chen JH. Cross-national assessment of adaptive behavior in three countries. *Journal of Psychoeducational Assessment*. 2013; 31(5):435-47. [DOI:10.1177/0734282912469492]
- [28] Mohamed Emam M, Al-Sulaimani H, Omara E, Al-Nabhany R. Assessment of adaptive behaviour in children with intellectual disability in Oman: An examination of ABAS-3 factor structure and validation in the Arab context. *International Journal of Developmental Disabilities*. 2020; 66(4):317-26. [DOI:10.1080/20473869.2019.1587939]

- [29] Fardipor S, Salvati M, Bahrami Zadeh M, Hadadi M, Mazaheri M. [Cross-cultural adaptation and evaluation of validity and reliability of trinity amputation and prosthesis experience scales in an Iranian people with lower limb amputation (Persian)]. *Koomesh*. 2011; 12(4):413-8. [\[Link\]](#)
- [30] Akrami L, Malekpur M, Faramarzi S, Abedi A. [The effect of behavioral management and social skills training program on behavioral and adaptive problems of male adolescents with high-functioning autism (Persian)]. *Archives of Re-habilitation*. 2020; 20(4):322-39. [\[DOI:10.32598/rj.20.4.322\]](#)
- [31] Akrami L, Malekpour M, Abedi A. [The impact of kate ripley program on behavioral problems and adaptive skills of boys with high-functioning autism (Persian)]. *Journal of Modern Psychological Researches*. 2020; 15(58):124-39. [\[Link\]](#)