

Research Paper

An Investigation and Comparison of Early Communication Skills in Persian-speaking Children with Autism Spectrum Disorder Using Communication Skills Checklist (CSC)

Fateme Ghovati¹ , *Atieh Ashtari¹ , Farin Soleimani² , Talieh Zarifian¹ , Mohsen Vahedi³ , Seyyede Masuomeh Goshtai⁴

1. Department of Speech Therapy, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, School of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

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

3. Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Social Health, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

4. Department of Health Education and Promotion, Deputy of Health, Iran university of Medical Sciences, Tehran, Iran.



Citation Ghovati F, Ashtari A, Soleimani F, Zarifian T, Vahedi M, Goshtai SM. An Investigation and Comparison of Early Communication Skills in Persian-speaking Children with Autism Spectrum Disorder Using Communication Skills Checklist (CSC). *Archives of Rehabilitation*. 2025; 26(3):422-445. <https://doi.org/10.32598/RJ.26.3.4052.1>

<https://doi.org/10.32598/RJ.26.3.4052.1>

ABSTRACT

Objective Early communication skills, which emerge during the prelinguistic period, form the essential foundation for later language development in typically developing (TD) children and in children with communication disorders. Children with autism spectrum disorder (ASD) often exhibit significant deficits in these skills. This study aimed to investigate early communication skills in minimally verbal or nonverbal Persian-speaking children with ASD compared to their TD peers.

Materials & Methods This cross-sectional study included two groups of Persian-speaking children, 70 with ASD, divided into three age groups (3, 4, and 5 years), and 132 TD children divided into four age groups (9, 10, 11, and 12 months). Children with ASD had a maximum of 3 to 5 spontaneous expressive words based on the MacArthur-Bates communicative development inventories (CDI-1). The communication skills were evaluated using the communication skills checklist (CSC) and were compared between age groups and between the two study groups.

Results No significant differences were observed between children with ASD aged 3-5 years and TD children aged 9-11 months in the CSC domains ($P>0.05$). However, significant differences were found between ASD children and TD children aged 12 months in all CSC domains and between ASD children and TD children aged 9-11 months in the communication domain (assessing gesture use, eye contact and communicative function), with the ASD group scoring lower ($P<0.001$). One-way ANOVA results revealed no significant differences in the CSC scores among age groups of the ASD children ($P>0.05$), but significant differences among TD children's age groups were reported, with older children having higher scores ($P<0.001$).

Conclusion Despite being older, children with ASD have notable delays in all early communication skills compared to 12-month-old TD children. These underscore the need for early screening and intervention targeting early communication skills in children with ASD to support language and communication development in these children.

Keywords Autism spectrum disorder (ASD), Communication, Language development, Children

Received: 05 May 2025

Accepted: 23 Sep 2025

Available Online: 01 Oct 2025

* Corresponding Author:

Atieh Ashtari, Assistant Professor.

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

Tel: +98 (21) 22180043

E-Mail: at.ashtari@uswr.ac.ir



Copyright © 2025 The Author(s);

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

English Version



Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by substantial deficits in communication skills and restricted/repetitive behavior patterns [1]. Early communicative skills emerge during the prelinguistic stage, typically at 9 months of age, when intentional communication begins. These skills encompass behaviors such as gesture use, eye contact, vocalizations, and single-word expression, serving functions like behavior regulation (requesting and rejecting), social interaction, and joint attention [2]. Additionally, key cognitive skills in the prelinguistic stage, such as play, imitation, and object permanence, develop during the initial stage of intentional communication (approximately 9–12 months). Research indicates that these skills are crucial for later language development in both typically developing (TD) children and those with developmental disorders [3, 4]. Children with ASD exhibit significant impairments in communicative skills, including limited or absent use of gestures, eye contact, varied vocalizations, and joint attention compared to TD peers [5–8]. Beyond communication, cognitive abilities are also affected; children with ASD often show deficits in various types of play, particularly pretend and symbolic play, and in imitation [9]. Studies suggest that impairments in early communication and cognitive skills during early childhood increase the risk of ASD development [7, 10]. Given the critical role and vulnerability of these skills in children with ASD, their assessment is essential for early identification of at-risk children and for establishing communication profiles to guide therapeutic interventions [11]. Theoretical frameworks, such as social interaction theory, and intervention models such as the social-pragmatic developmental approach and prelinguistic milieu teaching (PMT), emphasize the importance of assessing these skills in children with ASD, focusing on early detection and individualized treatment [12, 13].

Various methods, including parent–child interaction observations and parent-report checklists, have been used to study early communication in children with ASD and identify at-risk children. Parent-report tools have demonstrated high validity and reliability [14, 15]. Internationally, prominent parent-report tools include the communication and symbolic behavior scales – infant toddler checklist (CSBS-ITC) [16] and the MacArthur–Bates communicative development inventories–1 (CDI-1) [17]. However, the CSBS-ITC does not assess

skills such as imitation, nonverbal comprehension, or phrase production, while the CDI-1 primarily focuses on receptive and expressive vocabulary [18, 19]. Numerous studies have examined early communication skills, such as joint attention, imitation, and vocalizations, and their predictive role in later language development using various tools [20–24]. For instance, Hamrick et al. used the autism diagnostic observation schedule–2 (ADOS-2) to evaluate nonverbal communication in children with ASD aged 18–70 months, aiming to improve screening accuracy and reduce diagnostic errors [20]. Maes et al. employed the CDI-1 to assess vocal output (vocalizations and early words) in children with ASD aged 3–5 years, without comparing them to TD peers [25]. Vennes et al. conducted a longitudinal study using the CSBS DP-ITC and CDI-1 to identify early ASD markers in children aged 12–24 months later diagnosed at age four, comparing them to TD children, those with language impairment, and those with developmental delays; however, no within-group ASD comparisons or examinations of older age groups were performed [26].

In Iran, research on early communication skills has primarily focused on specific abilities, such as nonverbal communication or early vocabulary, in TD children, often to validate screening tools [27–31]. For example, Oryadi-Zanjani developed the children’s nonverbal communication scale (CNCS) for TD children aged 3–18 months but did not apply it to children with ASD [27]. Kazemi et al. examined the psychometric properties of the CDI-1 in TD children aged 8–16 months [32]. This tool has also been used to assess receptive and expressive vocabulary in Persian-speaking children with ASD, for example, in Teimouri et al.’s study on remote interventions [33]. Most Iranian studies on minimally verbal or nonverbal children with ASD emphasized intervention effects on early communicative skills or examined selected abilities [34, 35]. Dadgar et al. used the early social communication scales (ESCSs) to evaluate nonverbal communication in children with ASD aged 3–5 years and assess its relationship with imitation and motor skills [35]. Abdi et al. assessed pivotal response treatment effects in Iranian children with ASD aged 2–6 years using the Persian version of the autism treatment evaluation checklist, a diagnostic tool covering speech, language, communication, socialization, sensory awareness, cognition, and health [36].

A review of Iranian studies reveals that no studies have systematically investigated early communication skills using specialized instruments to compare them between ASD children and their TD peers. One available tool is the communication skills checklist (CSC), developed

by Bayat et al. to screen early communication and related cognitive skills in Persian-speaking TD children aged 6–24 months. The CSC has strong psychometric properties and is completed by primary caregivers, typically mothers [37]. This study used the CSC to: (a) assess early communication skills in Persian-speaking minimally verbal or nonverbal children with ASD at the initial intentional communication stage aged 3–5 years, since formal ASD diagnoses in Iran typically occur after age three [38, 39], and expressive language often emerges during this period [25]; (b) compare these skills between age groups in both ASD and TD children; and (c) compare skills between ASD and TD children aged 9–12 months matched for communicative developmental level [40–43].

Materials and Methods

Study design and participants

This is a descriptive–analytical study with a cross-sectional design conducted in Tehran, Iran, during 2023–2024. Participants were 70 children with ASD aged 3–5 years and 132 TD children aged 9–12 months. The ASD group was subdivided into three age groups (3, 4, and 5 years), with at least 23 children per group. The TD group was divided into four age groups (9, 10, 11, and 12 months), with at least 25 children per group. The two groups were matched for the communicative developmental level. Inclusion criteria for both groups were being monolingual Persian speakers, residing in Tehran, and having mothers proficient in Persian speaking and writing. For the ASD group, additional inclusion criteria were chronological age 3–5 years; ASD diagnosis by a child psychiatrist based on the DSM-5 criteria, documented in medical records; absence of severe comorbid sensory, motor, metabolic, or genetic syndromes; having at least early intentional communication; and, for verbal children, a spontaneous vocabulary of at most 3–5 words using the CDI-1. For the TD group, additional inclusion criteria were chronological age 9–12 months, no parental developmental concerns, absence of genetic syndromes, physical impairments, or hearing loss, and no preterm birth history, based on medical records or using a researcher-designed checklist. The exclusion criterion for both groups was the incomplete return of questionnaires.

Children with ASD were recruited using a convenience sampling method from rehabilitation centers in Tehran. Eligibility was assessed using clinical records and CDI-1 results. If the criteria were met, informed consent was obtained from their mothers. For the TD

group, recruitment was conducted using two approaches: In-person and online sampling (due to the onset of the respiratory disease season during data collection). In the in-person sampling method, health and vaccination centers affiliated with [Tehran University of Medical Sciences](#), [Iran University of Medical Sciences](#), and [Shahid Beheshti University of Medical Sciences](#) were first randomly selected. The research team then attended these centers, selected eligible boys and girls using a convenience sampling method. In the online sampling method, recruitment was also conducted using a convenience method following the distribution of an invitation poster on social media platforms such as [Instagram](#). The poster provided information about the study objectives. Interested mothers contacted the research team, and the inclusion criteria were assessed through an online interview with the principal investigator.

Instruments

Data collection in the present study was conducted using three instruments: A demographic form, the CSC, and the CDI-1.

The CSC is a validated tool in Persian for screening communication skills in TD children aged 6–24 months, which is completed by parents or primary caregivers (mothers). It includes 36 items (33 on a three-point Likert scale, and 3 on a five-point scale) assessing prelinguistic domains: Communication (16 items, max score 32; gestures, eye contact, facial expressions, functions), expression (4 items, max score 12; word production, vocalizations, phrases), comprehension (7 items, max score 14; verbal/nonverbal), and play/imitation (9 items, max score 20; play types, imitation, object permanence). The total score ranges from 0 to 78. It has a Cronbach's α of 0.95 and a test re-test reliability of 0.93 [37].

The CDI-1 is a parent-report tool assessing receptive/expressive vocabulary and gesture use in TD children aged 8–16 months, also applicable to older children with developmental disorders like ASD. The Persian version, validated by Kazemi et al., has a Cronbach's α of 0.43–0.98 across subscales [32].

Data analysis

For performing data analysis, SPSS software, version 25 was used. Descriptive statistics were used to describe demographic factors (age, gender, parents' education/occupation). Mean $\pm$ SD were used to describe the CSC domain scores. Data normality was confirmed. One-way ANOVA followed by Tukey's post-hoc was used

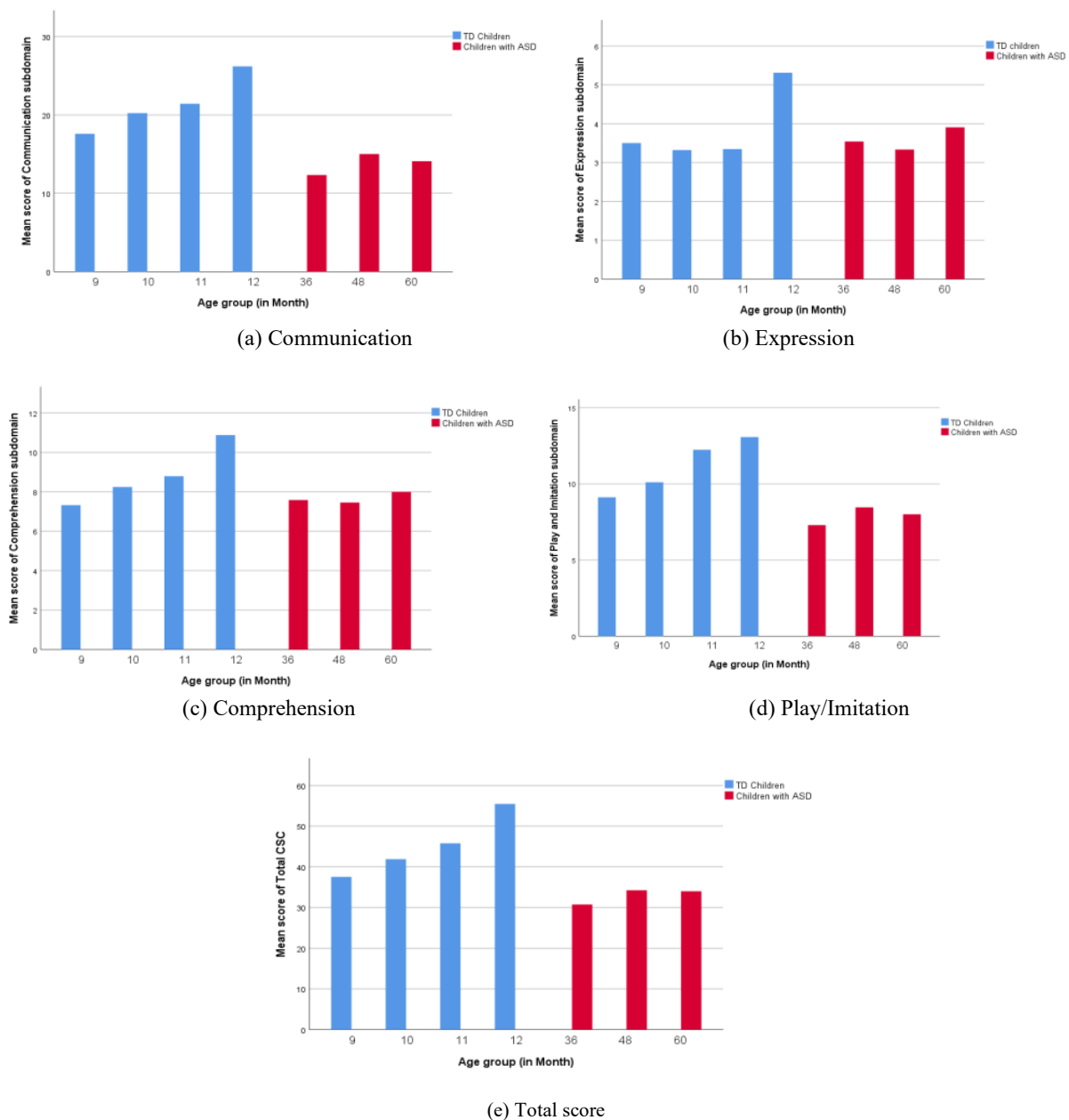


Figure 1. The mean scores of the CSC domains for two groups with different ages (m)

Archives of
Rehabilitation

to compare the scores within ASD and TD groups. Independent t-test was used to compare the scores between the groups.

Results

Characteristics of participants

Table 1 presents the demographic characteristics of the participants in the two groups. It should be noted that some mothers of children with ASD, after participation in the study, were not willing to provide informa-

tion about their own or their husbands' employment and educational level for personal reasons.

Early communication skills in children with ASD and TD children

Mean $\pm$ SD of CSC scores for domains (communication, expression, comprehension, play/imitation) and total are in Tables 2 and 3. Figure 1 illustrates the comparison of mean scores for two groups of children of different ages.

Table 1. Demographic characteristics of participants in the two study groups

Characteristics		No. (%)	
		ASD Group (n=70)	TD Group (n=132)
Gender	Boy	49(70)	69(52.27)
	Girl	21(30)	63(47.72)
Age group	9 months	-	33(25)
	10 months	-	28(21.21)
	11 months	-	29(21.75)
	12 months	-	42(32.04)
	3 year	23(32.85)	-
	4 year	23(32.85)	-
	5 year	24(34.28)	-
Mothers' occupation	Household	43(61.42)	85(64.39)
	Self-employed	4(5.71)	16(12.12)
	Employed	18(25.71)	32(24.24)
Fathers' occupation	Unemployed	4(5.71)	-
	Self-employed	37(52.85)	47(35.06)
	Employed	27(38.57)	85(64.39)
Mothers' education	High school diploma or lower	26(37.14)	34(25.75)
	Associate's or bachelor's degree	26(37.14)	69(52.27)
	Master's degree or PhD	18(25.71)	29(21.98)
Fathers' education	High school diploma or lower	24(34.28)	42(31.81)
	Associate's or bachelor's degree	24(34.28)	63(47.72)
	Master's degree or PhD	18(25.71)	27(20.45)

Within-group comparison of children

The within-group comparison of the CSC scores (domain and total) among the three age groups of children with ASD (3, 4, and 5 years) indicated that 5-year-old children had higher scores, but the differences were not significant ($P>0.05$). For TD children (9–12 months), one-way ANOVA results indicated significant differences among the four age groups ($P<0.05$). Tukey's post-hoc test results revealed that 12-month-old TD children scored significantly higher than 9-month and 10-month-old children in all CSC domains and total CSC score

($P<0.001$). Differences between 11 and 12-month-old TD children were significant in all domains ($P<0.001$) except for the play/imitation domain. Nine-month-old TD children differed significantly from 11-month-olds in scores of the communication and play/imitation domains and total score, but not from 10-month-old children ($P>0.05$). No significant differences existed between 10- and 11-month-old TD children ($P>0.05$).

Table 2. Mean scores of the CSC domains in ASD children with different age groups

CSC Domains	Mean±SD		
	3 Years	4 Years	5 Years
Gesture use	4.39±2.33	5.17±2.58	5.13±2.23
Eye contact and facial expression	2.26±1.13	2.52±0.99	2.46±1.17
Communication	5.87±2.07	7.26±2.02	6.42±1.99
Total score of the communication composite	12.52±4.56	14.96±4.5	14±4.19
Word expression	0.74±0.91	1.13±0.96	1.25±0.98
Vocalization	2.78±0.9	2.26±1.05	2.58±0.97
Phrase expression	0±0	0±0	0±0
Total score of expression composite	3.52±1.44	3.39±1.61	3.83±1.55
Nonverbal communication	3.79±1.51	3.86±1.38	4.28±1.65
Verbal communication	3.53±1.74	4.39±1.26	4.52±1.9
Total score of comprehension composite	7.57±2.35	7.75±1.9	7.79±2.26
Play	1.26±1.34	5.57±1.9	5.21±1.28
Object permanence	0.61±1.09	1.3±1.22	1.79±1.14
Imitation	0.61±0.94	1.65±0.92	1.13±1.03
Total score of play/imitation composite	5.48±2.88	8.52±3.28	8.13±2.61
Total score of CSC	30.96±9.24	34.43±8.77	33.75±7.92

Between-group comparison of children

The t-test results showed no significant differences in total or domain scores of the CSC between children with ASD (3–5 years) and TD children (9–11 months) ($P>0.05$), indicating their similar early communication performance. The expression domain scores were slightly higher in children with ASD due to rehabilitation interventions and minimal verbal output, but lower than in 12-month-old TD children. The communication domain scores were significantly lower in children with ASD than in 9–11-month-old TD children ($P<0.05$). All CSC domains and the total CSC score in ASD were significantly lower than in 12-month-old TD children ($P<0.001$).

Discussion

In the present study, early communication skills (CSC domains including communication, expression, comprehension, play/imitation) were investigated in 70 Persian-

speaking children with ASD aged 3 to 5 years, who had minimal or no verbal output and were in the prelinguistic stage of communicative development. These skills were then compared with those of 132 TD peers aged 9–12 months. The findings indicated that children with ASD scored significantly lower than 12-month-old TD children in all CSC domains.

Comparisons of early communication skills among 3-year, 4-year, and 5-year-old children with ASD revealed no significant differences among age groups. This similarity may be attributed to the age at diagnosis, intervention variability, and ASD heterogeneity. This is consistent with the results of Maes et al., Hamrick et al., and Venker et al. [25, 20, 44]. Other studies have also shown that delays or differences in the development of communication skills in children with ASD can make it difficult to compare them with each other [45].

Table 3. Mean scores of the CSC domains in TD children with different age groups

CSC Domains	Mean±SD			
	9 Months	10 Months	11 Months	12 Months
Gesture use	4.91±3.09	5.86±3.17	7.07±3.13	9.83±2.99
Eye contact and facial expression	3.44±0.79	3.71±0.53	3.62±0.82	3.88±0.55
Communication	9.24±2.45	10.64±2.51	10.72±2.64	12.48±1.66
Total score of the communication composite	17.59±5.46	20.21±5.15	21.41±5.56	26.19±4.15
Word expression	0.94±1.3	0.79±0.74	1.17±1.04	2.1±1.57
Vocalization	2.50±0.99	2.43±0.88	2.17±0.8	3.07±0.81
Phrase expression	0.06±0.34	0.11±0.42	0±0	0.14±0.47
Total score of expression composite	3.5±2.25	3.32±1.33	3.34±1.47	5.31±2.3
Non-verbal communication	3.79±1.51	3.86±1.38	4.28±1.65	5.19±0.92
Verbal communication	3.53±1.74	4.39±1.26	4.52±1.9	5.69±1.52
Total score of comprehension composite	7.32±2.8	8.25±2.12	8.79±3.13	10.88±1.92
Play	6.06±1.91	6.79±1.73	7.45±2.4	8.02±1.89
Object permanence	1.21±0.61	1.79±0.74	2.62±0.71	2.62±0.97
Imitation	1.85±1.23	1.54±1.17	2.17±1.37	2.43±1.19
Total score of play/imitation composite	9.12±3.07	10.11±2.63	12.24±3.87	13.07±3.1
Total score of CSC	37.53±11.93	41.89±9.6	45.79±12.39	54.45±9.59

Among TD children aged 9-12 months, significant differences in early communicative skills were observed, where older children had higher CSC scores, consistent with the results of Bayat et al., Babaei et al., Şimşek et al., and Delehanty and Wetherby, who demonstrated that in children under 24 months, early communication skills develop with the increase of age [30, 31, 46, 47].

Differences between children with ASD and 9–11-month-old TD children were not significant in overall, though TD children scored higher in comprehension, aligning with the results of Trevisan et al. and Dimitrova and Özçalışkan [48, 49]. This finding is probably due to the similarity of the communication performance of children with ASD and TD children aged 9 to 11 months, due to delays in the development of communication skills in children with ASD [19, 26].

The communication scores (eye contact, gesture use, communicative functions) were lower in children with

ASD than in any age groups of TD children, reflecting core deficits in communication, consistent with the results of Veness et al., MC Dennis, Manwaring et al., and Wu et al., and Dennis [26, 50–52]. Some studies that examined early communication skills in children with ASD using tools other than the CSC have also reported significant differences and lower communication scores in children with ASD compared to TD children [53]. Other studies have also shown delayed or deviant patterns in expressive gestures, eye contact, and significant impairment in communicative functioning, especially joint attention [54].

Twelve-month-old TD children significantly outperformed children with ASD in all early communication skills, likely due to rapid skill acquisition at age 12 months, widening the developmental gap between the two groups. Studies in this field have shown that in 12-month-old TD children, the number of initial vocabulary words and the variety and form of phonemes

have increased and they can have about five expressive words and can often produce linguistic consonants in various syllables, starting to use expressive movements, and their games progress towards early symbolic games [55].

There were some limitations in this study. The ASD group sample size was smaller than the TD group, and the familiarity of ASD children's parents with communication skills (due to prior rehabilitation experiences) may have influenced responses. Future research should apply the CSC to younger children with ASD cohorts and use larger sample sizes and other groups with developmental language delays.

Conclusion

This is the first study to assess early communication skills in Persian-speaking children with ASD using the CSC tool, and to compare them with TD children matched for developmental—but not chronological—level. Findings reveal that 3–5-year-old children with ASD, despite their older age, display substantial delays in early communication, sometimes performing comparably to much younger TD peers. The results highlight the necessity of early screening and detection of communication delays or deviations in ASD children, and demonstrate the CSC tool's potential as a brief, parent-report tool for clinical and research use.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the [University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences](#), Tehran, Iran (Code: IR.USWR.REC.1402.102). Written informed consent was obtained from all parents prior to data collection, and all participant information was coded to ensure anonymity.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization and data analysis: Fateme Ghovati, Atieh Ashtari, Farin Soleimani, Talieh Zarifian, and Mohsen Vahedi; Investigation: Fateme Ghovati, Atieh

Ashtari, Farin Soleimani, and Talieh Zarifian; Methodology: All authors; Review and editing: Fateme Ghovati and Atieh Ashtari; Supervision: Atieh Ashtari and Farin Soleimani; Validation: Atieh Ashtari, Farin Soleimani, and Talieh Zarifian.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the staff of the health and vaccination centers of [Tehran, Iran](#), and [Shahid Beheshti](#) Universities of Medical Sciences and the mothers of children with ASD and TD participating in this study who helped them in this research.

This Page Intentionally Left Blank



مقاله پژوهشی

بررسی و مقایسه مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم فارسی‌زبان با استفاده از چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی

فاطمه قوتی^۱، عطیه اشتری^۱، فرین سلیمانی^۲، طلحه ظریفیان^۱، محسن واحدی^۳، معصومه گشتایی^۴

۱. گروه گفتاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی علوم اعصاب اطفال، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۲. مرکز تحقیقات توانبخشی علوم اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده سلامت اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

۴. گروه آموزش و ارتقای سلامت، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Ghovati F, Ashtari A, Soleimani F, Zarifian T, Vahedi M, Goshtai SM. An Investigation and Comparison of Early Communication Skills in Persian-speaking Children with Autism Spectrum Disorder Using Communication Skills Checklist (CSC), *Archives of Rehabilitation*. 2025; 26(3):422-445. <https://doi.org/10.32598/RJ.26.3.4052.1>

doi <https://doi.org/10.32598/RJ.26.3.4052.1>

چکیده

هدف مهارت‌های ارتباطی اولیه که در دوران پیش‌زبانی ظهور می‌یابند، پایه‌ای برای رشد بعدی زبان در کودکان دارای رشد طبیعی و همچنین کودکان دارای اختلالات ارتباطی هستند. کودکان دارای اختلال طیف اتیسم، از جمله افرادی هستند که نقایص زیادی را در رشد این مهارت‌ها نشان می‌دهند. هدف از این مطالعه بررسی مهارت‌های ارتباطی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ ساله دارای حداقل و یا بدون کلام براساس چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی بود.

روش بررسی این مطالعه مقطعی شامل ۲ گروه کودکان فارسی‌زبان بود: ۱. ۷۰ کودک دارای اختلال طیف اتیسم در ۳ گروه سنی ۴، ۵ و ۵ ساله؛ ۲. ۱۳۲ کودک دارای رشد طبیعی در ۴ گروه سنی ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ماهه. کودکان دارای اختلال طیف اتیسم حداکثر ۳ تا ۵ کلمه‌ی خودانگیخته بیانی براساس نتایج فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آر تور بیتز ۱ داشتند. مهارت‌های ارتباطی در این دو گروه با استفاده از چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی بررسی و در گروه‌های سنی و میان هر دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها میان نمرات کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ ساله با برخی از نمرات کودکان ۹ الی ۱۱ ماهه دارای رشد طبیعی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد و عملکرد ارتباطی آنان مشابه یکدیگر بود ($P > 0.05$)، اما میان نمرات بخش ارتباط (شامل حرکات بیانگر، تماس چشمی و کارکردهای ارتباطی)، در کودکان ۹ تا ۱۱ ماهه دارای رشد طبیعی و همچنین نمرات تمامی مهارت‌های ارتباطی کودکان ۱۲ ماهه با گروه شرکت‌کننده‌های مبتلا به اختلال طیف اتیسم تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم نمرات کمتری را کسب کرده بودند ($P < 0.001$). نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه برای مقایسه درون گروهی نمرات کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات گروه‌های سنی با یکدیگر نشان نداد ($P > 0.05$)، اما در گروه دارای رشد طبیعی تفاوت معنی‌داری میان میانگین نمرات گروه‌های سنی مختلف وجود داشت و با افزایش سن، نمرات افزایش معنی‌داری یافته بود ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری با وجود آنکه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم از لحاظ سن تقویمی بسیار بزرگ‌تر از گروه دارای رشد طبیعی بودند، اما تمامی مهارت‌های ارتباطی اولیه آن‌ها نسبت به کودکان ۱۲ ماهه دارای رشد طبیعی، دارای تأخیر رشدی قابل توجهی بود. بنابراین غربالگری و مداخله زودهنگام مهارت‌های ارتباطی اولیه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم جهت کمک به رشد زبانی و ارتباطی آنان اهمیت فراوانی دارد.

کلیدواژه‌ها اختلال طیف اتیسم، ارتباط، رشد زبان، کودکان

تاریخ دریافت: ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۰۱ مهر ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۰۹ مهر ۱۴۰۴

* نویسنده مسئول:

دکتر عطیه اشتری

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

تلفن: ۰۴۳ ۲۲۱۸۰۰ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: t.ashtari@uswr.ac.ir



Copyright © 2025 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

چارچوب درمانی آن‌ها است [۱۲، ۱۳].

برای مطالعه مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و نیز شناسایی زود هنگام کودکان در معرض خطر، روش‌های ارزیابی متنوعی، مانند مشاهده تعامل والد کودک و چک‌لیست‌های مبتنی بر گزارش والدین مورد استفاده قرار می‌گیرند و مطالعات نشان داده‌اند روش‌های مبتنی بر گزارش والدین از اعتبار کافی و قابل قبولی برخوردار هستند [۱۴، ۱۵]. در دنیا ابزارهای مبتنی بر گزارش والدین متنوعی جهت بررسی و غربالگری مهارت‌های ارتباطی اولیه در هر دو گروه کودکان دارای رشد طبیعی و دارای اختلال وجود دارد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به «مقیاس ارتباط و رفتار نمادین چک‌لیست نوزاد و نوپا»^۷ [۱۶] و «فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱»^۸ [۱۷] اشاره کرد. مقیاس ارتباط و رفتار نمادین چک‌لیست نوزاد و نوپا برخی مهارت‌های ارتباطی اولیه همچون تقلید و بیان عبارات را مورد بررسی قرار نمی‌دهد و فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ نیز بیشتر به بررسی واژگان درکی و بیانی کودکان می‌پردازد [۱۸، ۱۹]. در دنیا مطالعات مختلفی به بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه نظیر توجه اشتراکی، تقلید، صداسازی و نقش پیش‌بینی‌کنندگی آنان بر رشد مهارت‌های زبانی بعدی پرداخته‌اند که این مطالعات با ابزارهای مختلفی انجام شده‌اند [۲۰-۲۴]. به‌طور مثال، محققانی نظیر لیسا همریک و همکاران با استفاده از برنامه مشاهده تشخیصی اتیسم^۹ به بررسی مهارت‌های غیرکلامی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم از ۱۸ تا ۷۰ ماهگی با هدف بررسی آسیب‌های این مهارت‌ها در این کودکان جهت تصمیم‌گیری بالینی بهتر هنگام غربالگری‌ها و نیز برای کاهش خطاهای احتمالی پرداختند [۲۰]. پائولین مائس و همکاران نیز در سال ۲۰۲۲ با استفاده از فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ به بررسی بروندهای کلامی شامل صداسازی‌ها و کلمات اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ ساله و مقایسه این کودکان با یکدیگر پرداختند، اما در این مطالعه هیچ‌گونه مقایسه‌ای با بروندهای کلامی کودکان دارای رشد طبیعی صورت نگرفته است [۲۵]. همچنین برخی پژوهش‌ها نظیر پژوهش ونس و همکاران در مطالعه‌ای طولی با استفاده از مقیاس ارتباط و رفتار نمادین چک‌لیست نوزاد و نوپا و فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ نشانگرهای اولیه اختلال طیف اتیسم در سنین ۱۲ تا ۲۴ ماهگی کودکانی که بعداً در سن ۴ سالگی تشخیص اختلال طیف اتیسم گرفتند، را مورد بررسی قرار دادند و با کودکان دارای رشد طبیعی، آسیب زبانی و دارای تأخیرهای رشدی مقایسه کردند. این درحالی است که در این مطالعه هیچ مقایسه‌ای میان کودکان مبتلا به اختلال طیف

اختلال طیف اتیسم، اختلالی عصبی-رشدی است که از ویژگی‌های بارز آن می‌توان به وجود نقایص عمده در مهارت‌های ارتباطی و رفتارهای محدود و تکرارشونده اشاره کرد [۱]. مهارت‌های ارتباطی اولیه، در دوره پیش‌زبانی و با ایجاد قصدمندی در ارتباط، از حدود سن ۹ ماهگی ظهور می‌یابند. این مهارت‌ها شامل شکل‌های ارتباطی مانند حرکات بیانگر، تماس چشمی، آواسازی و تک‌کلمات بوده و همچنین دارای کارکردهایی نظیر تنظیم رفتار^۱ (درخواست و مخالفت)، تعامل اجتماعی^۲ و توجه اشتراکی^۳ هستند [۲]. همچنین از مهارت‌های شناختی حائز اهمیت در دوره پیش‌زبانی می‌توان به مهارت‌های بازی، تقلید و ثبات شیء اشاره کرد که این مهارت‌ها نیز در مرحله اول رشد ارتباط هدفمند، از حدود ۹ تا ۱۲ ماهگی در کودکان ظهور می‌یابند؛ نتایج مطالعات نشان داده است مهارت‌های نام‌برده، پیش‌نیاز رشد بعدی مهارت‌های زبانی در هر دو گروه کودکان دارای رشد طبیعی و کودکان دارای اختلال هستند [۳، ۴].

مهارت‌های ارتباطی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به‌طور جدی دچار نقص هستند که نمود آن به شکل عدم وجود یا استفاده محدود این کودکان از حرکات بیانگر، تماس چشمی، انواع آواسازی‌های متنوع و توجه اشتراکی، در مقایسه با همسالان طبیعی خود است [۵-۸]. علاوه بر مهارت‌های ارتباطی اولیه، برخی مهارت‌های شناختی نیز در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم آسیب‌دیده‌اند؛ به‌طوری‌که این کودکان در انواع مختلف بازی، به‌خصوص بازی وانمودی و نمادین و نیز برخی مهارت شناختی دیگر، مانند مهارت تقلید، نقایص زیادی را نشان می‌دهند [۹]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند وجود هرگونه آسیب در مهارت‌های ارتباطی و شناختی اولیه در سنین پایین کودکی، احتمال تشخیص اختلال طیف اتیسم در سنین بالاتر را افزایش می‌دهد [۷، ۱۰]. با توجه به اهمیت و آسیب قابل توجه مهارت‌های ارتباطی و شناختی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، بررسی این مهارت‌ها جهت شناسایی زود هنگام این کودکان در سنین پایین‌تر و برای تعیین نیمرخ‌های ارتباطی این کودکان جهت مشخص کردن اهداف درمانی، اهمیت فراوانی دارند [۱۱]. نظریاتی همچون نظریه تعامل اجتماعی^۴ و نیز مدل‌های درمانی، مانند رشد کاربردشناسی اجتماعی^۵ و آموزش محیطی مهارت‌های دوره پیش‌زبانی^۶، بیانگر اهمیت بررسی این مهارت‌ها در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با تأکید بر اهمیت شناسایی و سپس پیگیری درمان‌های زود هنگام در سنین پایین و کمک به تعیین

7. Communicatin and Symbolic Behavior Scales- Infant and Toddler Checklist (CSBS-ITC)
8. MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI-1)
9. Autism Diagnostic Observation Schedule-2 (ADOS-2)

1. Behavior regulation
2. Social interaction
3. Joint attention
4. Social interactionist Theory
5. social pragmatic-DSP
6. Prelinguistic Milieu Teaching-PMT

اتیسم با یکدیگر و نیز بر روی گروه‌های سنی بزرگ‌تر صورت نگرفته است [۲۶].

در ایران مطالعاتی که به بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان پرداخته‌اند، اغلب برخی از مهارت‌های ارتباطی مانند ارتباط غیرکلامی و واژگان اولیه کودکان دارای رشد طبیعی را با هدف بررسی مهارت‌ها یا تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارهای غربالگری و ارزیابی مورد بررسی قرار داده‌اند [۲۷-۳۱]. به‌طور نمونه، مهارت‌های ارتباط غیرکلامی در «مقیاس ارتباط غیرکلامی کودکان»^{۱۰} توسط اوریدی زنجانی در کودکان دارای رشد طبیعی ۳ تا ۱۸ ماهه مورد بررسی قرار گرفته است، اما از این ابزار جهت بررسی مهارت‌های ارتباط غیرکلامی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم استفاده نشده است [۲۷]. مطالعه دیگری جهت بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ در کودکان دارای رشد طبیعی ۸ تا ۱۶ ماهه توسط کاظمی و همکاران در سال ۱۳۸۷ انجام شد [۳۲]. از این ابزار همچنین برای بررسی واژگان درکی و بیانی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم فارسی‌زبان نیز استفاده شده است. به عنوان مثال در مطالعه‌ای که توسط تیموری و همکاران در سال ۱۴۰۰ انجام شد، از ابزار فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ جهت ارزیابی واژگان درکی و بیانی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با هدف اندازه‌گیری تأثیر روش‌های درمانی غیرحضوری استفاده شده است [۳۳]. اغلب مطالعاتی که به بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با حداقل کلام یا بدون کلام پرداخته‌اند، همچون مطالعه تیموری و همکاران، اغلب معطوف به بررسی اثرات روش‌های درمانی بر مهارت‌های اولیه ارتباطی این کودکان و یا بررسی برخی از این مهارت‌ها بوده است [۳۴، ۳۵]. ازجمله مطالعات بررسی‌کننده مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان می‌توان به مطالعه دادگر و همکاران که در سال ۱۳۹۶ انجام شد، اشاره کرد. آنان با استفاده از ابزار مقیاس ارتباط اجتماعی اولیه^{۱۱} به بررسی مهارت‌های غیرکلامی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ ساله پرداختند و ارتباط این مهارت‌ها را با تقلید و حرکت در این کودکان مورد بررسی قرار دادند [۳۵]. عبدی و همکاران از سوی دیگر، در سال ۱۳۹۷ به بررسی اثرات روش درمانی پاسخ‌محوری^{۱۲} در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ایرانی با سنین ۲ تا ۶ سال با استفاده از چک‌لیست ارزیابی درمان اتیسم نسخه فارسی^{۱۳} پرداختند که این مطالعه را می‌توان از انواع مطالعاتی دانست که به بررسی تأثیرات روش‌های درمانی می‌پردازد؛ ابزار مورد استفاده در این تحقیق، نوعی ابزار تشخیصی اختلال طیف اتیسم است که به

بررسی مهارت‌های گفتار، زبان، ارتباط اجتماعی، آگاهی حسی، شناخت و سلامت می‌پردازد [۳۶]. بنابراین بررسی مطالعات صورت‌گرفته در ایران حاکی از آن است که با وجود اهمیت و آسیب جدی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان دارای مبتلا به اختلال طیف اتیسم، این مهارت‌ها با استفاده از ابزارهایی که به‌طور اختصاصی مهارت‌های ارتباطی اولیه را مورد بررسی قرار دهند، مورد مطالعه قرار نگرفته‌اند تا از طریق آن بتوان شواهدی دال بر میزان آسیب و تفاوت این مهارت‌ها در این کودکان در مقایسه با یکدیگر و در مقایسه با کودکان دارای رشد طبیعی با سطح ارتباطی همتا شده، ارائه کرد. ازجمله ابزارهایی که در ایران در حال حاضر جهت بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه می‌توان از آن بهره برد، چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی^{۱۴} است که توسط نرگس بیات و همکاران در سال ۱۴۰۱ برای غربالگری مهارت‌های ارتباطی اولیه و نیز برخی مهارت‌های شناختی حائز اهمیت این دوره در کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه فارسی‌زبان دارای رشد طبیعی تدوین شد و دارای ویژگی‌های روان‌سنجی معتبری بوده و توسط مراقبان اصلی و یا مادران کودکان تکمیل می‌شود [۳۷].

به همین منظور در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی اهداف پیش‌رو مورد بررسی قرار گرفتند: هدف اول مطالعه، بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه با استفاده از چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی در کودکان ۳ تا ۵ ساله مبتلا به اختلال طیف اتیسم فارسی‌زبان دارای حداقل یا بدون کلام با سطح ارتباطی هدفمندی اولیه بود. علت انتخاب این بازه سنی این بود که در ایران تشخیص رسمی و قطعی اتیسم اغلب پس از ۳ سالگی رخ می‌دهد [۳۸، ۳۹] و همچنین در اغلب کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در این بازه سنی مهارت‌های زبان بیانی ظهور می‌یابند [۲۵]؛ هدف دوم مطالعه، مقایسه درون‌گروهی این مهارت‌ها بین گروه‌های سنی هریک از کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان دارای رشد طبیعی بود؛ هدف سوم مطالعه نیز مقایسه بین‌گروهی این مهارت‌ها میان کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با گروه کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه بود که از نظر مهارت‌های ارتباطی با یکدیگر هم‌تا شده بودند [۴۰-۴۳].

روش‌ها

نوع مطالعه و شرکت‌کنندگان

این مطالعه از نوع مطالعه توصیفی تحلیلی بود که به‌صورت مقطعی در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در شهر تهران انجام شد. شرکت‌کنندگان حاضر در این مطالعه ۲ گروه، شامل کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان دارای رشد طبیعی بودند. مادران این دو گروه شرکت‌کننده به تکمیل ابزارهای جمع‌آوری

10. Childhood Nonverbal Communication Scale (CNCS)
11. Early social communication scale (ESCS)
12. Pivotal Response Training (PRT)
13. Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)

14. Communication Skills Checklist (CSC)

یافته و به‌طور دردسترس از دختران و پسران واجد معیارهای ورود نمونه‌گیری را انجام دادند. در روش آنالاین، پس از درج اطلاعات با استفاده از پوستر در بستر فضای مجازی همچون اینستاگرام، نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس انجام شد. در پوستر مذکور اهداف مطالعه اطلاع‌رسانی شد. سپس معیارهای ورود توسط تیم پژوهش به شکل گفت‌وگوی آنالاین محقق اصلی با مادران متمایل به شرکت در پژوهش بررسی شدند.

ابزار

ابزارهای جمع‌آوری داده در مطالعه حاضر شامل ۳ فرم به شرح ذیل بود:

پرسش‌نامه اطلاعات فردی

این مقیاس برای هر دو گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و دارای رشد طبیعی که شامل سؤالاتی جهت بررسی اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان بود.

چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی

ابزار ایرانی معتبر جهت بررسی مهارت‌های ارتباطی کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه فارسی زبان دارای رشد طبیعی است که توسط والدین یا مراقبان اصلی کودکان، به‌ویژه مادران تکمیل می‌شود. این چک‌لیست دارای ۳۶ گویه است که ۳۳ گویه آن دارای مقیاس لیکرت ۳ آیتمی و ۳ گویه دیگر دارای مقیاس لیکرت ۵ آیتمی است. مهارت‌های ارتباطی و شناختی دوره پیش‌زبانی موردبررسی در این چک‌لیست شامل مهارت‌های ارتباط با ۱۶ گویه و حداکثر نمره ۳۲ (متشکل از بیان حرکات بیانگر، تماس چشمی، حالات چهره‌ای و عملکردهای ارتباطی)، مهارت بیان با ۴ گویه و حداکثر نمره ۱۲ (شامل بیان کلمه، آواسازی و بیان عبارت)، مهارت درک با ۷ گویه و حداکثر نمره ۱۴ (شامل درک کلامی و غیرکلامی)، مهارت‌های بازی و تقلید با ۹ گویه و حداکثر نمره ۲۰ (انواع بازی، تقلید و ثبات شی) و نمره کل با مقادیر ۷۸ است. به هریک از گویه‌های ۳ آیتمی نمرات صفر الی ۲ و به هریک از گویه‌های ۵ آیتمی که بازه‌ای از اعداد را می‌سنجند نمرات صفر الی ۴ تعلق می‌گیرد. همچنین این چک‌لیست از ویژگی‌های روان‌سنجی قابل‌قبولی برخوردار است؛ به طوری‌که روایی محتوایی با $CVR > 0.79$ ، $CVI > 0.69$ ، ثبات درونی با آلفای کرونباخ 0.95 به دست آمد و اعتبار آزمون بازآزمون 0.93 بود [۳۷].

فهرست تکاملی برقراری ارتباط مک آرتور پیتز

این ابزار توسط والدین یا مراقبان اصلی کودک تکمیل می‌شود و به بررسی واژگان درکی و بیانی و مهارت‌های ارتباطی همچون درک و بیان حرکات بیانگر در کودکان ۸ تا ۱۶ ماهه دارای رشد طبیعی می‌پردازد. این ابزار جهت بررسی واژگان و مهارت‌های ارتباطی در کودکان بزرگ‌تر دارای اختلال، مانند کودکان مبتلا

داده پرداختند. گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شامل ۷۰ کودک بودند که این کودکان در ۳ گروه سنی ۳، ۴ و ۵ ساله با قرار گرفتن حداقل ۲۳ نفر در هر گروه سنی تقسیم‌بندی شدند. گروه شرکت‌کننده دوم، شامل ۱۳۲ کودک دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه بودند. علت انتخاب این بازه سنی برای کودکان طبیعی جهت همگن‌سازی سطح رشدی مهارت ارتباطی آن‌ها با شرکت‌کننده‌های مبتلا به اختلال طیف اتیسم بود. این گروه کودکان در ۴ گروه سنی ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ماهه با قرار گرفتن حداقل ۲۵ نفر در هر گروه سنی تقسیم‌بندی شدند. معیارهای ورود هر دو گروه: تک‌زبان بودن (زبان فارسی)، ساکن شهر تهران بودن و توانمندی نوشتن و صحبت مادران این کودکان به زبان فارسی. در گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم علاوه بر معیارهای مذکور، معیارهای دیگری مدنظر بود: سن تقویمی ۳ الی ۵ سال، تشخیص قطعی ابتلا به اختلال طیف اتیسم با نظر روان‌پزشک اطفال براساس معیارهای تشخیصی راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی ویرایش پنجم که در پرونده پزشکی کودک در کلینیک ثبت شده بود، عدم همبودی هرگونه اختلال شدید حسی، حرکتی، سوخت‌وساز و سندرم‌های ژنتیکی، سطح ارتباطی هدفمندی اولیه و در صورت داشتن کلام، محدود بودن برون‌داد کلامی آن‌ها به بیان حداکثر ۳ تا ۵ کلمه خودانگیخته براساس نتایج فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور پیتز ۱. در گروه کودکان طبیعی نیز سایر معیارهای ورود مدنظر بود: سن تقویمی ۹ تا ۱۲ ماه، عدم وجود نگرانی والدین از وضعیت رشدی کودکان خود، عدم وجود هرگونه سندرم ژنتیکی، اختلالات فیزیکی و کم‌شنوایی و سابقه تولد نارس براساس بررسی اطلاعات مندرج در پرونده بهداشتی این کودکان در گروه حضوری و نیز فرم بررسی معیارهای ورود توسط پژوهشگر در هر دو گروه حضوری و آنالاین. معیار خروج در هر دو گروه: عدم تکمیل تمامی ابزارهای جمع‌آوری داده یا تکمیل ناقص هریک از آن‌ها.

در گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، نمونه‌گیری به روش در دسترس و از مراکز توان‌بخشی شهر تهران انجام شد. تیم پژوهش در ابتدا معیارهای ورود را براساس اطلاعات مندرج در پرونده بالینی کودکان در مراکز و نیز تکمیل فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور پیتز ۱ جهت تعیین سطح ارتباطی آنان، بررسی کردند و در صورت دارا بودن این معیارها، از مادران فرم رضایت‌نامه آگاهانه اخذ شد. در گروه کودکان دارای رشد طبیعی، نمونه‌گیری به ۲ روش حضوری و درج اطلاعات آنالاین در بستر فضای مجازی (به دلیل شروع نمونه‌گیری حضوری در فصل شیوع بیماری‌های تنفسی) انجام شد. در نمونه‌گیری به روش حضوری، ابتدا به‌طور تصادفی تعدادی از مراکز بهداشت و واکسیناسیون تحت نظر هریک از دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران شامل دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهید بهشتی انتخاب شدند. سپس تیم پژوهش در این مراکز حضور

چکلیست مهارت‌های ارتباطی تعیین شد. در **جدول‌های شماره ۲ و ۳**، اطلاعات هریک از گروه‌ها نشان داده شده است.

مقایسه درون گروهی میانگین نمرات مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه‌های سنی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

مقایسه درون گروهی نمرات هریک از بخش‌های چکلیست مهارت‌های ارتباطی و نمره کل آن در ۳ گروه سنی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم نشان داد به‌طور کلی نمره هریک از مهارت‌های ارتباطی اولیه و نمره کل در کودکان ۵ ساله کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم بالاتر از ۲ گروه سنی دیگر بود، اما باین‌حال هیچ‌گونه تفاوت معنی‌دار آماری میان نمرات آزمودنی‌های ۳ گروه سنی مشاهده نشد ($P > 0/05$).

مقایسه درون گروهی میانگین نمرات مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه کودکان دارای رشد طبیعی

نتایج حاصل از مقایسه هر کدام از مهارت‌های ارتباطی اولیه و نمره کل در کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه با استفاده از آزمون واریانس یک‌طرفه، به‌طور کلی حاکی از آن بود که با افزایش سن، این مهارت‌ها نیز دستخوش تغییرات شده و پیشرفت کرده بودند. براساس نتایج آزمون تعقیبی توکی، میانگین نمرات هریک از بخش‌های چکلیست و نیز نمره کل آن در کودکان ۱۲ ماهه با کودکان ۹ و ۱۰ ماهه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/001$). از سوی دیگر، نتایج این آزمون نشان داد میان تمامی مهارت‌های ارتباطی اولیه موردبررسی در کودکان ۱۱ ماهه با کودکان ۱۲ ماهه، به‌جز بازی و تقلید، تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ($P < 0/001$). همچنین یافته‌های پژوهش حاضر در گروه سنی ۹ ماهه نشان دادند میان نمره بخش ارتباط، بازی و تقلید و نمره کل این کودکان با کودکان ۱۱ ماهه تفاوت معنی‌داری وجود داشته، اما درعین حال نمرات آنان تفاوت آماری معنی‌داری با کودکان ۱۰ ماهه نداشت ($P > 0/05$). در گروه سنی کودکان ۱۰ ماهه نیز تفاوت معنی‌داری میان هیچ‌یک از مهارت‌های ارتباطی با گروه سنی ۱۱ ماهه مشاهده نشد ($P > 0/05$).

مقایسه بین گروهی مهارت‌های ارتباطی اولیه میان دو گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و دارای رشد طبیعی

در این مطالعه، میانگین نمرات مهارت‌های ارتباطی اولیه میان هریک از گروه‌های سنی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با هریک از گروه‌های سنی کودکان طبیعی با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شدند. بین میانگین نمرات مهارت‌های ارتباطی اولیه و میانگین نمره کل کودکان ۳ تا ۵ ساله مبتلا به اختلال طیف اتیسم با میانگین نمرات این مهارت‌ها در کودکان ۹ تا ۱۱ ماهه طبیعی هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$) و عملکرد ارتباطی این دو گروه مشابه یکدیگر بود؛

به اختلال طیف اتیسم نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مطالعه حاضر، از نسخه فارسی فهرست تکامل برقراری ارتباط مک آرتور بیتز ۱ که توسط کاظمی و همکاران تدوین و ویژگی‌های روان‌سنجی آن مورد بررسی قرار گرفته‌است، استفاده شده است. نسخه فارسی این ابزار دارای ویژگی‌های روان‌سنجی قابل‌قبولی بود؛ به‌طوری‌که کمترین آلفای کرونباخ معادل $0/43$ و بیشترین معادل $0/98$ توسط محققان ذکر شده است [۱۸].

روش تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌های پژوهش حاضر با کمک نسخه ۲۵ نرم‌افزار SPSS انجام شد. در بخش آمار توصیفی در ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت و تعداد کودکان حاضر در هریک از گروه‌های سنی و نیز وضعیت شغلی و تحصیلی هریک از والدین آنان بررسی شدند. پس از آن میانگین و انحراف معیار نمرات هر دو گروه کودکان حاضر در مطالعه برای هریک از مهارت‌های ارتباطی موردبررسی شامل ارتباط، بیان، درک، بازی و تقلید تعیین شد. در بخش آمار استنباطی، پس از بررسی توزیع داده‌ها که بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌ها بود، با استفاده از آزمون واریانس یک‌طرفه و آزمون تعقیبی توکی^{۱۵} در سطح معنی‌داری $0/05$ ، مقایسه بین نمرات گروه‌های سنی مختلف کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با یکدیگر و نیز میان گروه‌های سنی مختلف کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه با یکدیگر انجام شد. همچنین با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه بین گروهی میان نمرات گروه‌های سنی مختلف کودکان دارای رشد طبیعی با گروه‌های سنی مختلف کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم انجام شد.

یافته‌ها

اطلاعات گروه‌های شرکت‌کننده

جدول شماره ۱، ویژگی‌های فردی هریک از گروه‌های شرکت‌کننده در پژوهش حاضر را نشان می‌دهد. همچنین تعداد اندکی از مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم حاضر در مطالعه، بنا به دلایل شخصی و با اطلاع به محقق اصلی مبنی بر تداوم شرکت در مطالعه، تمایلی به ارائه اطلاعات در مورد وضعیت شغلی و تحصیلی خود و پدران این کودکان نداشتند.

مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه‌های کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و دارای رشد طبیعی

میانگین و انحراف معیار نمرات کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و طبیعی در هریک از مهارت‌های ارتباط، بیان، درک، بازی و تقلید و نیز نمره کل این مهارت‌ها براساس نمرات خام

15. Tukey HSD

جدول ۱. اطلاعات فردی در هر دو گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و دارای رشد طبیعی شرکت کننده در مطالعه

ویژگی جمعیت شناختی		تعداد (درصد)	
		کودکان دارای اختلال طیف اتیسم (n=۷۰)	کودکان دارای رشد طبیعی (n=۱۳۲)
جنسیت	پسر	۳۹ (۷۰)	۶۹ (۵۲/۳۷)
	دختر	۲۱ (۳۰)	۶۳ (۴۷/۷۲)
گروه سنی	۹ ماه	-	۳۳ (۲۵)
	۱۰ ماه	-	۲۸ (۲۱/۲۱)
	۱۱ ماه	-	۲۹ (۲۱/۷۵)
	۱۲ ماه	-	۴۲ (۳۲/۰۴)
	۳ سال	۲۳ (۳۲/۸۵)	-
	۴ سال	۲۳ (۳۲/۸۵)	-
	۵ سال	۲۴ (۳۴/۲۸)	-
	خانهدار	۴۳ (۶۱/۴۲)	۸۵ (۶۴/۳۹)
وضعیت شغلی مادر	شغل آزاد	۴ (۵/۷۱)	۱۶ (۱۲/۱۲)
	شغل غیر آزاد	۱۸ (۲۵/۷۱)	۳۳ (۲۴/۲۴)
وضعیت شغلی پدر	بیکار	۴ (۵/۷۱)	-
	شغل آزاد	۳۷ (۵۲/۸۵)	۴۷ (۳۵/۰۶)
	شغل غیر آزاد	۲۷ (۳۸/۵۷)	۸۵ (۶۴/۳۹)
سطح تحصیلات مادر	دیپلم و پایین تر	۲۶ (۳۷/۱۴)	۳۴ (۲۵/۷۵)
	فوق دیپلم و کارشناسی	۲۶ (۳۷/۱۴)	۶۹ (۵۲/۳۷)
	کارشناسی ارشد و دکترا	۱۸ (۲۵/۷۱)	۲۹ (۲۱/۹۸)
سطح تحصیلات پدر	دیپلم و پایین تر	۲۴ (۳۴/۲۸)	۴۲ (۳۱/۸۱)
	فوق دیپلم و کارشناسی	۲۴ (۳۴/۲۸)	۶۳ (۴۷/۷۲)
	کارشناسی ارشد و دکترا	۱۸ (۲۵/۷۱)	۲۷ (۲۰/۴۵)

توانبخشانی

بخش های چک لیست و نمره کل آن در هر ۳ گروه سنی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با کودکان ۱۲ ماهه طبیعی تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$). به این ترتیب که نمرات این مهارت ها در گروه کودکان طبیعی ۱۲ ماهه بالاتر از کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم بود که نشان دهنده سطح رشدی بالاتر مهارت های ارتباطی اولیه در کودکان طبیعی ۱۲ ماهه در مقایسه با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم بزرگ تر بود. **تصویرهای شماره ۱ تا ۵**، نتایج حاصل از مقایسه را نشان می دهد.

باین حال نمره مهارت بیان در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به علت وجود سابقه خدمات توان بخشی و نیز وجود حداقل برون داد کلامی، بالاتر از گروه کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۱ ماهه بود، اما در مقایسه با کودکان ۱۲ ماهه دارای رشد طبیعی، نمره پایین تری را کسب کرده بودند. با این حال، یافته های این پژوهش نشان داد میان میانگین نمره بخش ارتباط در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ سال با کودکان ۹ تا ۱۱ ماهه طبیعی تفاوت آماری معنی داری وجود دارد و نمرات کودکان دارای رشد طبیعی بالاتر بود ($P < ۰/۰۵$).

یافته های پژوهش حاضر نشان داد میان نمرات تمامی

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات مهارت‌های ارتباطی اولیه مورد بررسی چکلیست مهارت‌های ارتباطی در گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

مهارت ارتباطی	میانگین $\pm$ انحراف معیار		
	سن	۳ ساله	۴ ساله
بیان حرکات بیانگر		۴/۳۹ $\pm$ ۲/۳۳	۵/۱۷ $\pm$ ۲/۵۸
تماس چشمی و حالات چهره‌ای		۲/۲۶ $\pm$ ۱/۱۳	۲/۵۲ $\pm$ ۰/۹۹
کارکردهای ارتباطی		۵/۸۷ $\pm$ ۲/۰۷	۷/۲۶ $\pm$ ۲/۰۲
نمره کل ارتباط		۱۲/۵۲ $\pm$ ۴/۵۶	۱۴/۹۶ $\pm$ ۴/۵۰
بیان کلمه		۰/۷۴ $\pm$ ۰/۹۱	۱/۱۳ $\pm$ ۰/۹۶
آواسازی		۲/۷۸ $\pm$ ۰/۹۰	۲/۲۶ $\pm$ ۱/۰۵
بیان عبارت		*	*
نمره کل بیان		۲/۵۲ $\pm$ ۱/۴۴	۳/۳۹ $\pm$ ۱/۶۱
درک غیر کلامی		۳/۷۹ $\pm$ ۱/۵۱	۳/۸۶ $\pm$ ۱/۳۸
درک کلامی		۳/۵۲ $\pm$ ۱/۷۴	۴/۳۹ $\pm$ ۱/۲۶
نمره کل درک		۷/۵۷ $\pm$ ۲/۳۵	۷/۵۷ $\pm$ ۱/۹۰
بازی		۱/۲۶ $\pm$ ۱/۳۴	۵/۵۷ $\pm$ ۱/۹۰
ثبات شیء		۰/۶۱ $\pm$ ۱/۰۹	۱/۳۰ $\pm$ ۱/۲۲
تقلید		۰/۶۱ $\pm$ ۰/۹۴	۱/۶۵ $\pm$ ۰/۹۲
نمره کل بازی و تقلید		۵/۴۸ $\pm$ ۲/۸۸	۸/۵۲ $\pm$ ۳/۲۸
نمره کل چکلیست		۳۰/۹۶ $\pm$ ۹/۲۴	۳۴/۴۳ $\pm$ ۸/۷۷

توانبخشی

بحث

تفاوتی را از نظر عملکردهای مهارت‌های ارتباطی اولیه نداشتند که می‌تواند به دلیل عوامل مختلفی همچون سن تشخیص، مدت‌زمان و نوع دریافت مداخلات و عدم همگنی مهارت‌های ارتباطی این کودکان باشد که با نتایج مطالعات محققانی نظیر مائس و همکارانش، همریک و ونکر همسو می‌باشد [۲۵، ۲۰]. [۲۴]. همچنین مطالعات نشان داده‌اند وجود تأخیر یا انحراف در رشد مهارت‌های ارتباطی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم می‌تواند موجب دشواری مقایسه آن‌ها با یکدیگر شود [۴۵].

مقایسه درون‌گروهی مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه‌های سنی کودکان دارای رشد طبیعی

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد در کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه میان مهارت‌های ارتباطی اولیه تفاوت معنی‌دار و قابل‌توجهی وجود داشته و با افزایش سن، نمرات چکلیست مهارت‌های ارتباطی در این کودکان افزایش یافت. این یافته با یافته مطالعات بیات و همکاران، بابایی و همکاران، سیمسک و وتربای همسو است. این محققان نشان دادند با افزایش سن در کودکان کوچک‌تر از ۲۴ ماه، مهارت‌های ارتباطی

در پژوهش حاضر مهارت‌های ارتباطی اولیه شامل ارتباط، بیان، درک، بازی و تقلید در ۷۰ کودک مبتلا به اختلال طیف اتیسم با حداقل و یا بدون کلام با سن تقویمی ۳ تا ۵ سال که از نظر رشد ارتباطی در مرحله ارتباطی اولیه در دوره پیش‌زبانی بودند با استفاده از ابزار غربالگری فارسی چکلیست مهارت‌های ارتباطی بررسی شدند. سپس مهارت‌های ارتباطی این کودکان با مهارت‌های ارتباطی ۱۳۲ کودک دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه فارسی‌زبان مورد مقایسه قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر نشان دادند نمرات مهارت‌های ارتباطی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در مقایسه با کودکان دارای رشد طبیعی ۱۲ ماهه به‌طور معنی‌داری پایین‌تر بود.

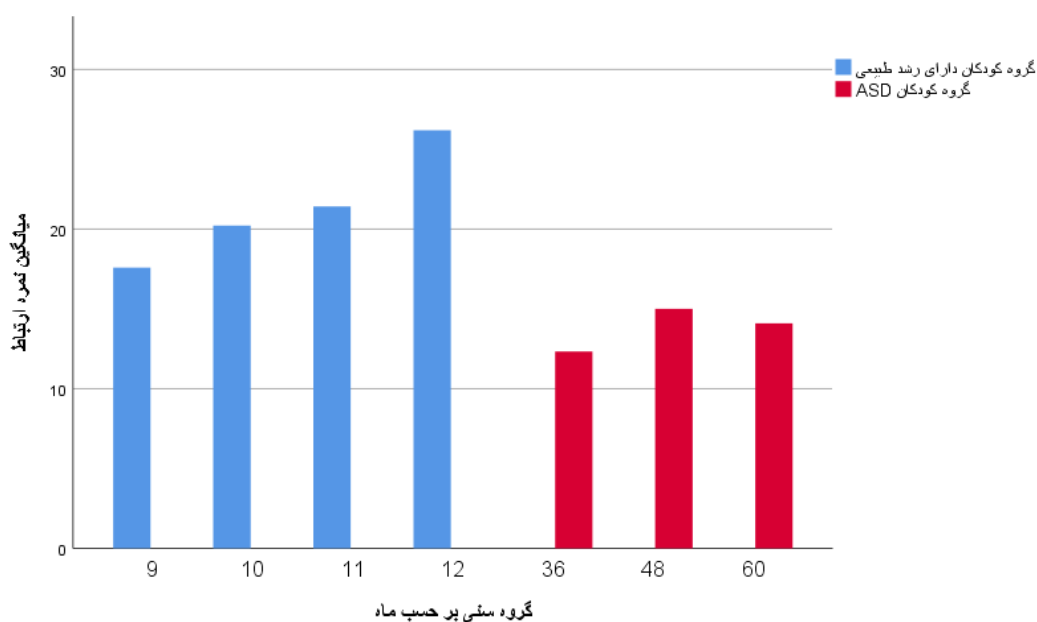
مقایسه درون‌گروهی مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه‌های سنی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

بررسی و مقایسه مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ ساله با یکدیگر نشان داد این کودکان

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار مهارت‌های ارتباطی اولیه مورد بررسی چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی در گروه کودکان دارای رشد طبیعی

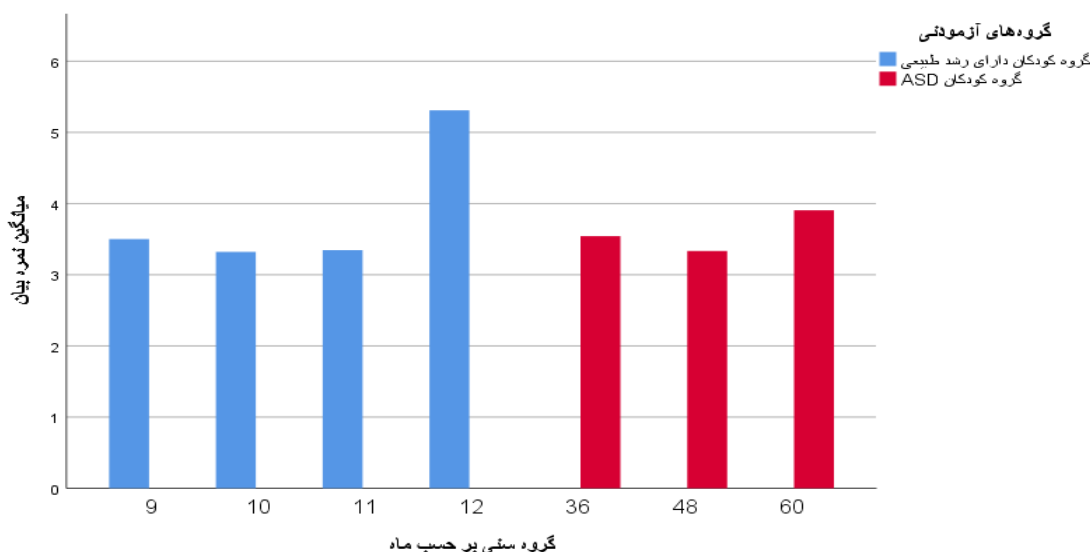
مهارت ارتباطی	سن				میانگین $\pm$ انحراف معیار
	۹ ماهه	۱۰ ماهه	۱۱ ماهه	۱۲ ماهه	
بیان حرکات بیانگر	۴/۹۱ $\pm$ ۳/۰۹	۵/۸۶ $\pm$ ۳/۱۷	۷/۰۷ $\pm$ ۳/۱۳	۹/۸۳ $\pm$ ۲/۹۹	
تماس چشمی و حالات چهره‌ای	۳/۴۴ $\pm$ ۰/۷۹	۳/۷۱ $\pm$ ۰/۵۳	۳/۶۲ $\pm$ ۰/۸۲	۲/۸۸ $\pm$ ۰/۵۵	
کارکردهای ارتباطی	۹/۲۴ $\pm$ ۲/۴۵	۱۰/۶۴ $\pm$ ۲/۵۱	۱۰/۷۲ $\pm$ ۲/۶۴	۱۲/۴۸ $\pm$ ۱/۶۶	
نمره کل ارتباط	۱۷/۵۹ $\pm$ ۵/۴۶	۲۰/۲۱ $\pm$ ۵/۱۵	۲۱/۴۱ $\pm$ ۵/۵۶	۲۶/۱۹ $\pm$ ۴/۱۵	
بیان کلمه	۰/۹۴ $\pm$ ۱/۳۰	۰/۷۹ $\pm$ ۰/۷۴	۱/۱۷ $\pm$ ۱/۰۴	۲/۱۰ $\pm$ ۱/۵۷	
آواسازی	۲/۵۰ $\pm$ ۰/۹۹	۲/۴۳ $\pm$ ۰/۸۸	۲/۱۷ $\pm$ ۰/۸۰	۳/۰۷ $\pm$ ۰/۸۱	
بیان عبارت	۰/۰۶ $\pm$ ۰/۳۴	۰/۱۱ $\pm$ ۰/۴۲	۰	۰/۱۴ $\pm$ ۰/۴۷	
نمره کل بیان	۳/۵۰ $\pm$ ۲/۲۵	۳/۳۲ $\pm$ ۱/۳۳	۳/۳۴ $\pm$ ۱/۴۷	۵/۳۱ $\pm$ ۲/۳۰	
درک غیر کلامی	۳/۷۹ $\pm$ ۱/۵۱	۳/۸۶ $\pm$ ۱/۳۸	۴/۲۸ $\pm$ ۱/۶۵	۵/۱۹ $\pm$ ۰/۹۲	
درک کلامی	۳/۵۳ $\pm$ ۱/۷۴	۴/۳۹ $\pm$ ۱/۲۶	۴/۵۲ $\pm$ ۱/۹۰	۵/۶۹ $\pm$ ۱/۵۲	
نمره کل درک	۷/۳۲ $\pm$ ۲/۸۰	۸/۲۵ $\pm$ ۲/۱۲	۸/۷۹ $\pm$ ۳/۱۳	۱۰/۸۸ $\pm$ ۱/۹۲	
بازی	۶/۰۶ $\pm$ ۱/۹۱	۶/۷۹ $\pm$ ۱/۷۳	۷/۴۵ $\pm$ ۲/۴۰	۸/۰۲ $\pm$ ۱/۸۹	
ثبات شی	۱/۲۱ $\pm$ ۰/۶۱	۱/۷۹ $\pm$ ۰/۷۴	۲/۶۲ $\pm$ ۰/۷۱	۲/۶۲ $\pm$ ۰/۹۷	
تقلید	۱/۸۵ $\pm$ ۱/۳۳	۱/۵۴ $\pm$ ۱/۱۷	۲/۱۷ $\pm$ ۱/۳۷	۲/۴۳ $\pm$ ۱/۱۹	
نمره کل بازی و تقلید	۹/۱۲ $\pm$ ۳/۰۷	۱۰/۱۱ $\pm$ ۲/۶۳	۱۲/۲۴ $\pm$ ۳/۸۷	۱۳/۰۷ $\pm$ ۳/۱۰	
نمره کل چک‌لیست	۳۷/۵۳ $\pm$ ۱۱/۹۳	۴۱/۸۹ $\pm$ ۹/۶۰	۴۵/۷۹ $\pm$ ۱۲/۳۹	۵۴/۴۵ $\pm$ ۹/۵۹	

توانبخشی



توانبخشی

تصویر ۱. نمودار میله‌ای مقایسه میانگین نمره ارتباط در ۲ گروه شرکت‌کننده. گروه‌های سنی بر حسب ماه است.



توانبخشی

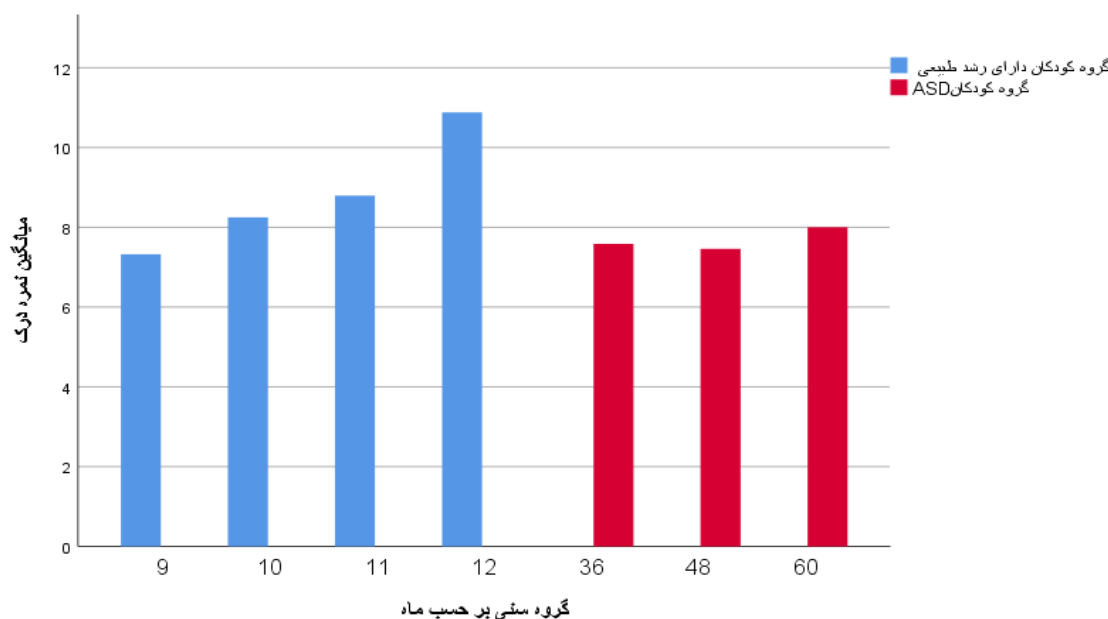
تصویر ۲. نمودار میله‌ای مقایسه میانگین نمره بیان در ۲ گروه شرکت‌کننده. گروه‌های سنی بر حسب ماه هستند.

معنی‌داری وجود نداشت. کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۱ ماه در بخش درک، در مقایسه با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم نمرات بالاتری را کسب کردند و عملکرد بهتری داشتند که همسو با نتایج مطالعات تروپسن و دیمیترو است [۴۹، ۴۸]. اگرچه این تفاوت معنی‌دار نبود. این یافته احتمالاً به دلیل شباهت عملکرد ارتباطی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۱ ماهه به دلیل وجود تأخیر یا انحراف در رشد مهارت‌های ارتباطی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم بوده و همسو با نتایج مطالعات محققین در این زمینه است.

اولیه نیز دستخوش تغییرات شده و رشد و پیشرفت این مهارت‌ها در اغلب سنین مشاهده می‌شود [۳۰، ۳۱، ۴۶، ۴۷].

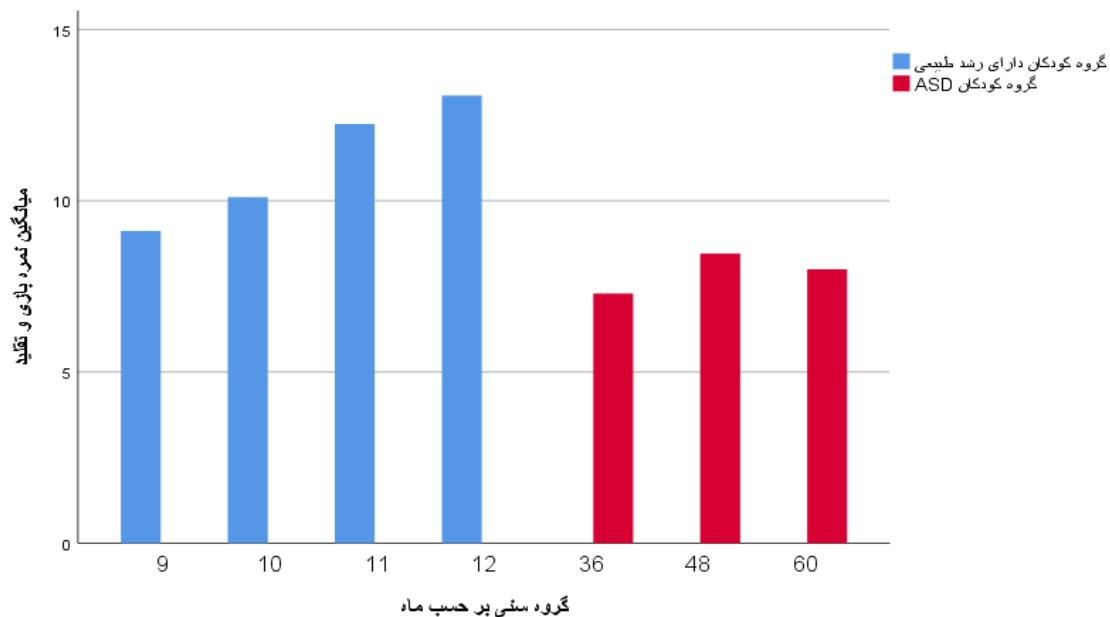
مقایسه بین گروهی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با کودکان دارای رشد طبیعی

مقایسه مهارت‌های ارتباطی اولیه در ۲ گروه شرکت‌کننده نشان داد با وجود کسب میانگین نمرات بیشتر در کودکان طبیعی، اما میان نمرات این مهارت‌ها در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۱ ماهه، تفاوت



توانبخشی

تصویر ۳. نمودار میله‌ای مقایسه میانگین نمره درک در ۲ گروه شرکت‌کننده. گروه‌های سنی بر حسب ماه هستند.

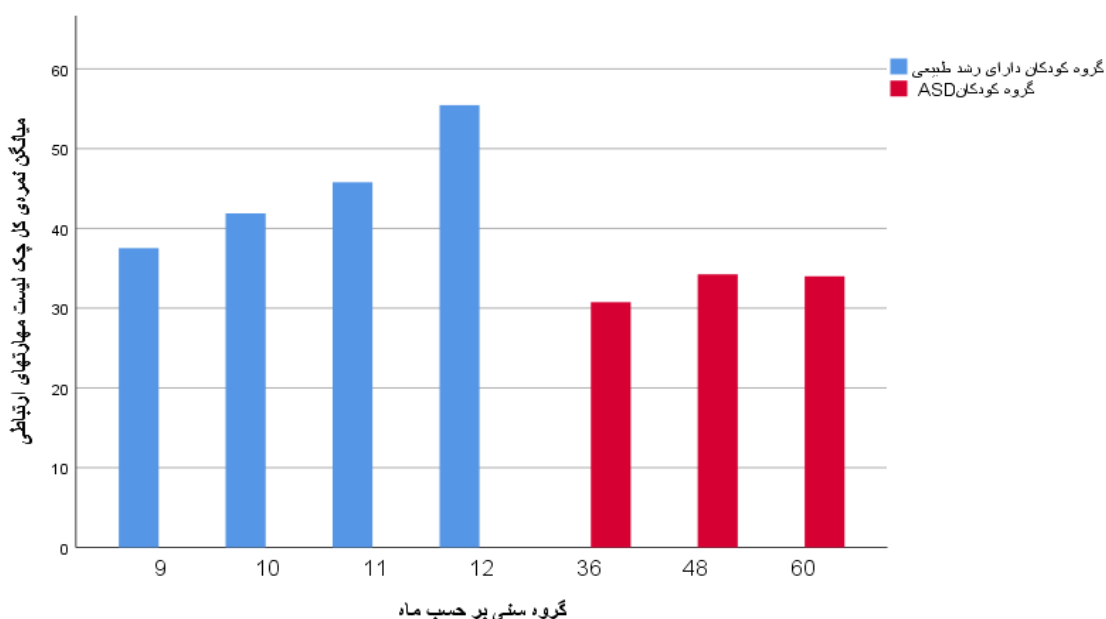


تصویر ۴. نمودار میله‌ای مقایسه میانگین نمره بازی و تقلید در ۲ گروه شرکت‌کننده. گروه‌های سنی بر حسب ماه هستند.

توانبخشی

است [۵۰-۵۲]. برخی مطالعات که با ابزارهای دیگری به جز چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی به بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم پرداخته بودند نیز تفاوت قابل توجه و پایین بودن نمره ارتباط کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم در مقایسه با کودکان طبیعی را گزارش کرده‌اند [۵۳]. سایر مطالعات نیز الگوهای تأخیری و یا انحرافی در بیان حرکات بیانگر، تماس چشمی و ضعف عمده در کارکرد

[۱۹، ۲۶]. به علاوه این پژوهش نشان داد میانگین نمره ارتباط که متشکل از مهارت‌های تماس چشمی، بیان حرکات بیانگر و کارکردهای ارتباطی است در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به‌طور قابل توجهی کمتر از کودکان ۹ تا ۱۲ ماهه دارای رشد طبیعی بود که می‌توان آن را به علت وجود نقص اساسی و عمده این مهارت در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم دانست. این یافته همسو با یافته‌های وتربای، ونس، منوارینگ و دنیس



تصویر ۵. نمودار میله‌ای مقایسه میانگین نمره کل چک‌لیست مهارت‌های ارتباطی در ۲ گروه شرکت‌کننده / گروه‌های سنی بر حسب ماه است.

توانبخشی

در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با توجه به وجود آسیب و انحراف در این مهارت‌ها با استفاده از چکلیست مهارت‌های ارتباطی است. از سوی دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد چکلیست مهارت‌های ارتباطی، ابزاری مختصر، سریع و مبتنی بر گزارش والدین است که می‌توان از آن برای بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم استفاده کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی با کد (IR.USWR.REC.1402.102) تصویب شد. جمع‌آوری تمام داده‌ها پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه مکتوب از والدین آزمودنی‌ها توسط تیم تحقیق صورت گرفت و اطلاعات آزمودنی‌ها به صورت کدگذاری شده و بدون نام نگهداری و گزارش شدند.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و روش‌شناسی: همه نویسندگان؛ بررسی: فاطمه قوتی، عطیه اشتری، فرین سلیمانی و طلیعه ظریفیان؛ ویراستار و نهایی‌سازی نوشته: فاطمه قوتی و عطیه اشتری؛ نظارت و مدیریت: عطیه اشتری و فرین سلیمانی؛ اعتبار و تأیید: عطیه اشتری، فرین سلیمانی و طلیعه ظریفیان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از کارکنان مراکز بهداشت و واکسیناسیون دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، ایران و شهید بهشتی و مادران کودکان هر دو گروه شرکت کننده در این پژوهش که ما را در این پژوهش یاری کردند، صمیمانه قدردانی می‌شود.

ارتباطی، به‌ویژه توجه اشتراکی را نشان داده‌اند [۵۴]. از سوی دیگر، در مطالعه حاضر، کودکان ۱۲ ماهه دارای رشد طبیعی در مقایسه با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم دارای عملکرد ارتباطی بسیار بهتری بودند و تفاوت معنی‌دار قابل‌ملاحظه‌ای میان نمرات این دو گروه آزمودنی وجود داشت که می‌توان علت احتمالی آن را به بالا رفتن سرعت رشد مهارت‌های ارتباطی اولیه در ۱۲ ماهگی و بیشتر شدن فاصله رشدی ارتباطی این دو گروه با یکدیگر نسبت داد. مطالعات صورت گرفته در این زمینه نشان داده‌اند در کودکان ۱۲ ماهه رشد تعداد واژگان اولیه بیشتر شده و می‌توانند در حدود ۵ کلمه بیانی داشته باشند. همچنین تنوع و شکل صداسازی‌ها بیشتر شده و همچنین این کودکان اغلب همخوان‌های زبانی را در هجاهای متنوع تولید می‌کنند و شروع به استفاده از حرکت بیانگر اشاره کرده و بازی‌های آن‌ها به سمت بازی‌های نمادین اولیه پیشرفت می‌کند [۵۵].

این مطالعه با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بود و در تعمیم یافته‌های این پژوهش باید با احتیاط برخورد کرد. از جمله اینکه تعداد کودکان گروه مبتلا به اختلال طیف اتیسم در مقایسه با آزمودنی‌های دارای رشد طبیعی پایین‌تر بود و همچنین مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به دلیل تجربه توان‌بخشی احتمالاً آگاهی بیشتری از مهارت‌های ارتباطی کودکان داشته‌اند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، پژوهش‌هایی با استفاده از چکلیست مهارت‌های ارتباطی برای بررسی مهارت‌های ارتباطی اولیه در گروه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با سن پایین‌تر و همچنین جامعه آماری بزرگ‌تر و در سایر گروه‌های دچار تأخیر و اختلال رشدی زبان صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر، اولین مطالعه‌ای است که مهارت‌های ارتباطی اولیه و نیز برخی مهارت‌های شناختی دوران پیش‌زبانی را با استفاده از ابزار ایرانی چکلیست مهارت‌های ارتباطی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم که دارای نقص اساسی در این مهارت‌ها هستند، بررسی کرد و با کودکان دارای رشد طبیعی که از نظر سطح رشدی مشابه این کودکان بودند، مورد مقایسه قرار داده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم ۳ تا ۵ سال با وجود آنکه از لحاظ سنی از کودکان دارای رشد طبیعی ۹ تا ۱۲ ماهه بسیار بزرگ‌تر بودند، اما از نظر مهارت‌های ارتباطی اولیه دارای نقص زیادی بودند و در برخی مهارت‌های ارتباطی اولیه عملکرد بسیار ضعیف‌تر و در برخی از آن‌ها عملکرد مشابهی با این کودکان داشتند. این نتایج حاکی از وجود تأخیر یا انحراف در مهارت‌های ارتباطی اولیه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم است. همچنین یافته‌ها این پژوهش نشانگر ضرورت انجام غربالگری مهارت‌های اولیه ارتباطی در سنین پایین و شناسایی زود هنگام هرگونه تأخیر و یا انحراف

References

- [1] Schatzberg AF, Nemeroff CB. The American psychiatric association publishing textbook of psychopharmacology. Washington: American Psychiatric Publication; 2017. [Link]
- [2] Beuker KT, Rommelse NNJ, Donders R, Buitelaar JK. Development of early communication skills in the first two years of life. *Infant Behavior & Development*. 2013; 36(1):71-83. [DOI:10.1016/j.infbeh.2012.11.001] [PMID]
- [3] Eadie PA, Ukoumunne O, Skeat J, Prior MR, Bavin E, Bretherton L, et al. Assessing early communication behaviours: Structure and validity of the communication and symbolic behaviour scales-developmental profile (CSBS-DP) in 12-month-old infants. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 2010; 45(5):572-85. [DOI:10.3109/13682820903277944] [PMID]
- [4] Barrett M. The development of language. London: Psychology Press; 2016. [DOI:10.4324/9781315784694]
- [5] Kaplan RM, Saccuzzo DP. Psychological testing: Principles, applications, and issues. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning; 2001. [Link]
- [6] Wetherby AM, Prizant BM. Profiling communication and symbolic abilities in young children. *Journal of Childhood Communication Disorders*. 1993; 15(1):23-32. [DOI:10.1177/152574019301500105]
- [7] Crais E, Ogletree BT. Prelinguistic communication development. In: Keen D, Meadan H, Brady NC, Halle JW, editors. Prelinguistic and minimally verbal communicators on the autism spectrum. Singapore: Springer Singapore; 2016. [DOI:10.1007/978-981-10-0713-2_2]
- [8] Scharf RJ, Scharf GJ, Stroustrup A. Developmental milestones. *Pediatrics in Review*. 2016; 37(1):25-38. [DOI:10.1542/pir.2014-0103] [PMID]
- [9] Bruce B, Kornfält R, Radeborg K, Hansson K, Nettelbladt U. Identifying children at risk for language impairment: Screening of communication at 18 months. *Acta Paediatr*. 2003; 92(9):1090-5. [DOI:10.1111/j.1651-2227.2003.tb02583.x] [PMID]
- [10] Laakso ML. Prelinguistic skills and early interactional context as predictors of children's language development [doctoral thesis]. Jyväskylä: University of Jyväskylä; 1999. [Link]
- [11] Molini Avejonas DR, Nanakuma Matsumoto MM, Cardilli Dias D. How does the child hear and talk? *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2022; 1-11. [Link]
- [12] Turner JH. A theory of social interaction. Redwood: Stanford University Press; 1988. [Link]
- [13] Davis PH, Elsayed H, Crais ER, Watson LR, Grzadzinski R. Caregiver responsiveness as a mechanism to improve social communication in toddlers: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Autism Research*. 2022; 15(2):366-78. [DOI:10.1002/aur.2640] [PMID]
- [14] Stolt S. Internal consistency and concurrent validity of the parental report instrument on language in pre-school-aged children-The Finnish communicative development inventory III. *First Language*. 2023; 43(5):492-515. [DOI:10.1177/01427237231167301]
- [15] Trembath D, Paynter J, Sutherland R, Tager-Flusberg H. Assessing communication in children with autism spectrum disorder who are minimally verbal. *Current Developmental Disorders Reports*. 2019; 6(3):103-10. [DOI:10.1007/s40474-019-00171-z]
- [16] Wetherby AM, Prizant BM. Communication and symbolic behavior scales: Developmental profile. Washington: Paul H Brookes Publishing Co; 2002. [DOI:10.1037/t11529-000]
- [17] Fenson L, Marchman VA, Thal DJ, Dale PS, Reznick JS, Bates E. MacArthur-bates communicative development inventories: User's guide and technical manual. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co; 2007. [Link]
- [18] Marchman VA, Dale PS. The MacArthur-bates communicative development inventories: Updates from the CDI advisory board. *Frontiers in Psychology*. 2023; 14:1170303. [DOI:10.3389/fpsyg.2023.1170303] [PMID]
- [19] Wetherby AM, Allen L, Cleary J, Kublin K, Goldstein H. Validity and reliability of the communication and symbolic behavior scales developmental profile with very young children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2002; 45(6):1202-18. [DOI:10.1044/1092-4388(2002/097)] [PMID]
- [20] Hamrick LR, Ros-Demarize R, Kanne S, Carpenter LA. Profiles of nonverbal skills used by young pre-verbal children with autism on the ADOS-2: Relation to screening disposition and outcomes. *Autism Research*. 2024; 17(11):2370-85. [DOI:10.1002/aur.3229] [PMID]
- [21] Bottema-Beutel K. Associations between joint attention and language in autism spectrum disorder and typical development: A systematic review and meta-regression analysis. *Autism Research*. 2016; 9(10):1021-35. [DOI:10.1002/aur.1624] [PMID]
- [22] Ambarchi Z, Boulton KA, Thapa R, Arciuli J, DeMayo MM, Hickie IB, et al. Social and joint attention during shared book reading in young autistic children: A potential marker for social development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*. 2024; 65(11):1441-52. [DOI:10.1111/jcpp.13993] [PMID]
- [23] Bopp KD, Mirenda P. Prelinguistic predictors of language development in children with autism spectrum disorders over four-five years. *Journal of Child Language*. 2011; 38(3):485-503. [DOI:10.1017/S0305000910000140] [PMID]
- [24] Kili-Lesta M, Voniati L, Giannakou K. Early gesture as a predictor of later language outcome for young children with autism spectrum disorder (ASD): A systematic literature review. *Current Developmental Disorders Reports*. 2022; 9:110-26. [DOI:10.1007/s40474-022-00250-8]
- [25] Maes P, Weyland M, Kissine M. Describing (pre)linguistic oral productions in 3- to 5-year-old autistic children: A cluster analysis. *Autism*. 2023; 27(4):967-982. [DOI:10.1177/13623613221122663] [PMID]
- [26] Veness C, Prior M, Bavin E, Eadie P, Cini E, Reilly S. Early indicators of autism spectrum disorders at 12 and 24 months of age: A prospective, longitudinal comparative study. *Autism*. 2012; 16(2):163-77. [DOI:10.1177/1362361311399936] [PMID]

- [27] Oryadi-Zanjani MM. Development of the childhood nonverbal communication scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2020; 50(4):1238-48. [DOI:10.1007/s10803-019-04356-8] [PMID]
- [28] Sheibani F, Ghoreishi ZS, Nilipour R, Pourshahbaz A, Mohammad Zamani S. Validity and reliability of a language development scale for Persian-speaking children aged 2-6 years. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2020; 45(4):259-68. [DOI:10.30476/ijms.2020.72538.0] [PMID]
- [29] Ghazvini A, Yadegari F, Yosefi A, Maleki F. [Development of nonverbal request skills in Persian typically developing 9-to-30-month children (Persian)]. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2017; 6(2):122-30. [Link]
- [30] Bayat N, Ashtari A, Vahedi M. The early prelinguistic skills in Iranian Infants and toddlers. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2021;19(4):441-54. [DOI:10.32598/irj.19.4.1605.1]
- [31] Babaei Z, Zarifian T, Ashtari A, Bakhshi E. [Study of deictic gesture in normally developing Persian-speaking children between 12 to 18 months old: A longitudinal study (Persian)]. *Koomesh*. 2017; 19(4):894-900. [Link]
- [32] Kazemi Y, Nematzadeh S, Hajian T, Heidari M, Daneshpajouh T, Mirmoeini A. [The validity and reliability coefficient of Persian translated mcarthur-bates communicative development inventory (Persian)]. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2008; 4(1):1-7. [DOI:10.22122/jrrs.v4i1.29]
- [33] Mohamadi R, Teymouri Sangani M, Nokhostin Ansari N, Soleymani Z. A preliminary study of telepractice prelinguistic milieu teaching for children with autism spectrum disorders. *Journal of Iranian Medical Council*. 2022; 5(3):471-7. [DOI:10.18502/jimc.v5i3.10943]
- [34] Karampour M, Hashemi Razini H, Gholamali Lavasani M, Vaki S. The effectiveness of an intervention program based on functional communication training on the social and communication skills of children with autism spectrum disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health*. 2022; 9(2):78-91. [DOI:10.52547/jcmh.9.2.7]
- [35] Dadgar H, Rad JA, Soleymani Z, Khorammi A, McCleery J, Maroufizadeh S. The relationship between motor, imitation, and early social communication skills in children with autism. *Iranian Journal of Psychiatry*. 2017; 12(4):236. [PMID]
- [36] Abdi F, Rezai H, Tahmasebi N, Dastoorpoor M. The effectiveness of pivotal response treatment training for mothers on the communication skills of children with non-verbal autism spectrum disorder: A randomized clinical trial. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*. 2023; 11(2):e127597. [DOI:10.5812/mejrh-127597]
- [37] Bayat N, Ashtari A, Vahedi M. The development and psychometric assessment of communication skills checklist for 6- to 24-month-old Persian children. *Applied Neuropsychology: Child*. 2023; 12(2):122-30. [DOI:10.1080/21622965.2022.2039654] [PMID]
- [38] Samadi SA, McConkey R, Mahmoodizadeh A. Identifying children with autism spectrum disorders in Iran using the Autism Diagnostic Interview-Revised. *Autism*. 2021; 25(4):1009-19. [DOI:10.1177/1362361320974558] [PMID]
- [39] Samadi SA, McConkey R, Abdollahi-Boghrabadi G, Pourseid-Mohammad M. Developmental signs of autism spectrum disorder in Iranian Pre-Schoolers. *Journal of Pediatric Nursing*. 2021; 58:e69-e73. [DOI:10.1016/j.pedn.2021.01.006] [PMID]
- [40] Owens Jr RE. *Language development: An introduction* (9th ed). London: Pearson Education, Inc; 2015. [Link]
- [41] Mundy P, Sigman M, Kasari C. A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 1990; 20(1):115-28. [DOI:10.1007/BF02206861] [PMID]
- [42] Chiang CH, Soong WT, Lin TL, Rogers SJ. Nonverbal communication skills in young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008; 38(10):1898-906. [DOI:10.1007/s10803-008-0586-2] [PMID]
- [43] Paul R, Norbury CF, Gosse C. *Language disorders from infancy through adolescence: Language disorders from infancy through adolescence*. Edinburgh: Elsevier Health Sciences; 2018. [Link]
- [44] Venker CE, Eernisse ER, Saffran JR, Weismer SE. Individual differences in the real-time comprehension of children with ASD. *Autism Research*. 2013; 6(5):417-32. [DOI:10.1002/aur.1304] [PMID]
- [45] Senju A, Johnson MH. Atypical eye contact in autism: Models, mechanisms and development. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2009; 33(8):1204-14. [DOI:10.1016/j.neubior-ev.2009.06.001] [PMID]
- [46] Şimşek KN, Günhan Şenol NE, Birol NY, Yaşar Gündüz E. Investigation of communicative behaviors and communication functions of Turkish individuals with autism spectrum disorder through Communication Matrix. *International Journal of Developmental Disabilities*. 2024; 1-16. [DOI:10.1080/20473869.2024.2331836]
- [47] Delehanty AD, Wetherby AM. Rate of communicative gestures and developmental outcomes in toddlers with and without autism spectrum disorder during a home observation. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2021; 30(2):649-62. [DOI:10.1044/2020_AJSLP-19-00206] [PMID]
- [48] Trevisan DA, Hoskyn M, Birmingham E. Facial expression production in autism: A meta-analysis. *Autism Research*. 2018; 11(12):1586-601. [DOI:10.1002/aur.2037] [PMID]
- [49] Dimitrova N, Özçalışkan Ş. Identifying patterns of similarities and differences between gesture production and comprehension in autism and typical development. *Journal of Nonverbal Behavior*. 2022; 46(2):173-96. [DOI:10.1007/s10919-021-00394-y] [PMID]
- [50] Manwaring SS, Stevens AL, Mowdood A, Lackey M. A scoping review of deictic gesture use in toddlers with or at-risk for autism spectrum disorder. *Speech and Language Impairments in Autism*. 2018; 3:2396941517751891. [DOI:10.1177/2396941517751891]
- [51] Wu D, Wolff JJ, Ravi S, Elison JT, Estes A, Paterson S, et al. Infants who develop autism show smaller inventories of deictic and symbolic gestures at 12 months of age. *Autism Research*. 2024; 17(4):838-51. [DOI:10.1002/aur.3092] [PMID]

- [52] McDaniel J, Brady NC, Warren SF. Effectiveness of responsivity intervention strategies on prelinguistic and language outcomes for children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis of group and single case studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2022; 52(11):4783-816. [\[DOI:10.1007/s10803-021-05331-y\]](#) [\[PMID\]](#)
- [53] Wetherby AM. Understanding and measuring social communication in children with autism spectrum disorders. *Social and Communication Development in Autism Spectrum Disorders*. 2006; 18(3):3-4. [\[Link\]](#)
- [54] Wetherby AM, Watt N, Morgan L, Shumway S. Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2007; 37(5):960-75. [\[DOI:10.1007/s10803-006-0237-4\]](#) [\[PMID\]](#)
- [55] Paul R, Norbury C. *Language disorders from infancy through adolescence-E-book*. Edinburgh: Elsevier Health Sciences; 2012. [\[Link\]](#)

This Page Intentionally Left Blank