

Research Paper

The Effectiveness of an Intervention Program based on Functional Communication Training in Stereotyped Behaviors, Challenging Behaviors and Self-harming Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorder



Mino Karampour¹, Hadi Hashemi Rezoni^{*2}, Masood Gholamali Lavasani³, Samira Vakili⁴

1. Ph.D. Student in Psychology and Education of Exceptional Children, Research and Science Brance, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. Associate Professor, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Research and Science Brance, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Citation: Karampour M, Hashemi Rezoni H, Gholamali Lavasani M, Vakili S. The effectiveness of an intervention program based on functional communication training in stereotyped behaviors, challenging behaviors and self-harming behaviors in children with autism spectrum disorder. *J Child Ment Health*. 2021; 8 (3):44-57.

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1054-en.html>



 [10.29252/jemh.8.3.5](https://doi.org/10.29252/jemh.8.3.5)
 [20.1001.1.24233552.1400.8.3.6.9](https://crossmark.crossref.org/orgs/20.1001.1.24233552.1400.8.3.6.9)

ARTICLE INFO

Keywords:

Children with autism spectrum disorder, functional communication, stereotyped behaviors, challenging behaviors, self-harming behaviors

ABSTRACT

Background and Purpose: Autism is a neuropsychological disorder that causes secondary impairment in personal, social, and academic functioning. This study aimed to develop an effective intervention program based on functional communication training (FCT) on stereotyped behaviors, challenging behaviors and self-harming behaviors in children with autism spectrum disorder (ASD).

Method: This was an applied experimental research with pretest-posttest-followup design with a control group. The statistical population of this study included all children with level one ASD, aged 4 to 8 years in Tehran in 2019, From which 25 children were selected by purposive sampling from Padideh Clinic in Tehran and randomly assigned to the experimental and the control groups. Then the experimental group received the intervention program in fifteen sessions. The instruments of the study included the Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2) (James and Gilliam, 2003), the Autism spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) (Ehlers and Gillberg, 1993), the Challenging Behavior Scale (CCBS) (Bourk Tyoo tt ll, 2010) and the Behavior Problems Inventory (BPI-01) (Rojahn et al, 2001). Data were analyzed by the analysis of covariance in the SPSS statistics-26 software.

Results: The results of the univariate and multivariate analysis of covariance showed that there was a significant difference between the experimental and the control groups in the variables of challenging behaviors and components of behavioral problems ($P < 0.001$). The effect sizes for the variables of challenging behaviors and components of stereotyped behaviors and self-harming behaviors were 0.922, 0.850 and 0.832, respectively. The results of the paired samples t-test showed that the effect of FCT program in the follow-up stage also had a significant and valid effect on the variables of challenging behaviors and components of behavioral problems.

Conclusion: According to the research findings, it can be concluded that a treatment program based on the FCT can be used as an intervention to reduce the clinical symptoms of children with ASD. The results of this study can benefit therapists and educators who are in contact with children with ASD.

Received: 19 Aug 2020

Accepted: 23 Oct 2020

Available: 01 Dec 2021

* **Corresponding author:** Hadi Hashemi Rezoni, Assistant Professor, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

E-mail: Hadihashemi@khu.ac.ir

Tel: (+98) 2148931863

2476-5740/ © 2021 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Extended Abstract

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) is a term used to describe a set of social communication deficits and repetitive motor-sensory behaviors that may have a genetic basis or may be due to other causes (1). Significant deficits in understanding social interaction and communication with others and repetitive behaviors are key features of ASD (6). The most obvious abnormal motor behaviors and one of the main features in children with ASD are stereotyped behaviors of the body, limbs and fingers (8). Stereotyped behaviors alone do not seem to pose any risk to the individual, but they do cause significant disruption to learning processes, the acquisition of social skills, adaptive functions, the sleep process, increased stress in the family, and the occurrence of self-harming behaviors. Diversion or cessation of stereotyped behavior can lead to challenging behavior in children with ASD (13). Challenging behavior is a behavior that is considered abnormal in terms of frequency, severity and duration and has negative effects on a person's health. The prevalence of challenging behavior is high among people with ASD (16). The most common of these behaviors include aggression, mood swings, self-harming, running away, and destruction of property.

Due to the differences amongst people with ASD, various methods and treatment programs have been proposed. One of these approaches is the behavioral approach which has received extensive empirical support (22). One of the approaches in the field of behaviorism is functional communication training (FCT). The goal of FCT is to teach a more appropriate and adaptive behavior that provides the same function to the individual, assuming that the behavioral problem is reduced (23). FCT can be used beyond the American Psychological Association's standards for supported experimental therapies as an appropriate treatment for the challenging behavior of children with mental and developmental disabilities such as ASD (26 & 27). Research has also shown the effect of the behavioral approach on reducing stereotyped behaviors and self-harming behaviors (29) in children with ASD. According to the results of previous studies and the high prevalence of ASD and the secondary consequences of this disorder, the results of this study can provide a suitable therapeutic framework to reduce repetitive behaviors in children with ASD. Therefore, the present study was conducted to investigate the effectiveness of an intervention program based on FCT on stereotyped behaviors, challenging behaviors and self-harming behaviors in children with ASD.

Method

This was an applied experimental research with pretest-posttest-followup design with a control group. The statistical population of this study included all children with ASD aged 4 to 8 years in Tehran in 2019, 30 of whom were purposefully selected and randomly assigned to the experimental (15) and the control (15) groups. Inclusion criteria was: 1. The principal

diagnosis of ASD; 2. Informed consent of the children and their parents to participate in the treatment sessions; 3. The age range of 4 to 8 years; Exclusion criteria included: 1. The existence of any comorbid disorder other than ASD that can be considered as the principal diagnosis; 2. Existence of physical diseases; 3. Receiving training based on communication issues simultaneously in other centers; and 4. Absence in more than two sessions. The instruments of the study included the Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2) (30), the Autism spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) (Ehlers and Gillberg) (32), the Chhdd's Chll nrrnging Bhhavovr eeeee eCCB)) (37) and the Behavior Problems Inventory (BPI) (Rojahn et al, 34). It should be noted that the standardized version of these tools has been used in Iran. The intervention group also underwent 15 one-hour sessions of the FCT intervention program. Data were analyzed by the analysis of covariance in the SPSS statistics-26 software.

Results

Descriptive results have shown that the mean scores of the variables of stereotyped behaviors, self-harming behaviors, and challenging behaviors in the FCT group in the post-test stage have decreased compared to the pre-test stage. Additionally, in the follow-up period, the results showed that the scores of the variables did not change much compared to the post-test stage. Findings also showed FCT had a significant effect on the components of stereotyped behaviors, challenging behaviors, and self-harming behaviors ($P < 0.001$). This finding shows that there is a significant difference between the experimental and the control groups in these components. The effect sizes for the variables of challenging behaviors and components of stereotyped behaviors and self-harming behaviors were 0.922, 0.850 and 0.832, respectively, which shows that this difference is large in the population. In the follow-up stage, the results of the paired samples t-test showed that in the FCT group, there is a significant difference between two stages of post-test and follow-up in the component of stereotyped behaviors ($t_{(14)}=6.123$, $p < 0.001$), self-harming behaviors ($t_{(14)}=3.416$, $p=0.004$) and challenging behaviors ($t_{(14)}=2.965$, $p=0.01$) in children with ASD. Therefore, the results show that the effect of FCT in the follow-up phase had a significant and valid effect on the components of stereotyped behaviors, self-harming behaviors and challenging behaviors of children with ASD.

Conclusion

This study aimed to investigate the effectiveness of an intervention program based on FCT on stereotyped behaviors, challenging behaviors, and self-harming behaviors in children with ASD. The results showed that teaching functional communication to children with ASD has a significant effect on reducing their stereotyped behaviors. This finding is consistent with previous research (28) in emphasizing the effective role of FCT on the stereotyped behavior of children with ASD. Findings of this study showed that FCT treatment program has a significant effect on reducing the challenging

behaviors of children with ASD. This finding is consistent with the studies 26 and 27. These studies indicate that with FCT sessions for people with ASD, their level of challenging behavior decreases compared to before receiving training. Another finding of this study showed that FCT treatment program has a significant effect on reducing the self-harming behaviors of children with ASD. This finding is consistent with the results of the study 29, which emphasizes this effect. These findings indicate that his treatment engages children in more appropriate activities and extinctions their repetitive behaviors. It is possible that with these interventions, the lifestyle and interactive patterns of a child with autism have changed from a lack of connection with the environment and having repetitive behaviors to active involvement with the environment, and this has reduced their repetitive harmful behaviors.

As a final conclusion and according to the results of the present study, that FCT can be an effective and efficient way to improve repetitive behaviors in children with ASD. We suggest that therapists use the treatment strategies, techniques and protocols used in the present study in their clinical interventions. One of the limitations of this study is the gender of the subjects.

Therefore, it is recommended to use a larger sample of both girls and boys for future studies.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This research has been extracted from the doctoral dissertation of the first author in educational psychology, in the Islamic Azad University, science and research Branch, and the research design code is 0604 dated 2020/11/4. In this research, the ethical codes like obtaining the informed consent of the participants and confidentiality were considered by the authors.

Funding: The present study has conducted without any sponsoring from a specific organization.

Authors' contribution: This article is part of the first author's doctoral dissertation under the supervision of the second and third authors and the advice of the fourth author.

Conflict of interest: There is no conflict of interest for the authors in this study.

Acknowledgments: The authors of the article consider it necessary to appreciate all participants in the research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی برنامه مداخله‌ای مبتنی بر آموزش ارتباط کارکردی بر رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای کشاکش برانگیز، و رفتارهای آسیب به خود کودکان با اختلال طیف اوتیسم

مینو کرم‌پور^۱، هادی هاشمی رزینی^{۲*}، مسعود غلامعلی لواسانی^۳، سمیرا وکیلی^۴

۱. دانشجوی دکترای روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استادیار گروه روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران

۴. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه و هدف: اوتیسم اختلالی عصب‌روان‌شناختی است که به صورت ثانویه منجر به مشکلات در عملکردهای شخصی، اجتماعی، و تحصیلی می‌شود. از این جهت پژوهش حاضر با هدف اثربخشی برنامه مداخله‌ای مبتنی بر آموزش ارتباط کارکردی در رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای کشاکش برانگیز، و آسیب به خود کودکان با اختلال طیف اوتیسم انجام شد.

روش: پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری اطلاعات از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون-پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش تمامی کودکان با اختلال طیف اوتیسم سطح یک ۴ تا ۸ ساله شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بودند که از جامعه آماری مورد نظر، تعداد ۳۰ کودک به صورت نمونه‌گیری هدفمند از کلینیک پدیده تهران، انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایدهی شدند. سپس گروه آزمایش برنامه درمانی را در قالب ۱۵ جلسه دریافت کرد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل مقیاس رتبه‌بندی اوتیسم گیلیام (جیمز و گیلیام، ۲۰۰۳)، پرسشنامه غربالگری اوتیسم (اهلر و گیلبرگ، ۱۹۹۳)، مقیاس رفتار کشاکش برانگیز کودک (بیورکر تابلور و همکاران، ۲۰۱۰)، و پرسشنامه مشکلات رفتاری (روژان و همکاران، ۲۰۰۱) بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس در محیط SPSS26 انجام شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس یک و چندمتغیری نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه آموزش و گواه به ترتیب در متغیر رفتارهای کشاکش برانگیز و مؤلفه‌های مشکلات رفتاری وجود دارد ($P < 0/001$). اندازه اثر برای متغیر رفتارهای کشاکش برانگیز (۰/۹۲۲) و مؤلفه‌های رفتارهای کلیشه‌ای (۰/۸۵۰) و رفتارهای آسیب به خود (۰/۸۳۲) بود. نتایج آزمون تی همبسته نیز نشان داد تأثیر برنامه مداخله‌ای در مرحله پیگیری نیز در بهبود رفتارهای کشاکش برانگیز و مؤلفه‌های مشکلات رفتاری، اثربخش و پایدار بوده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که از برنامه درمانی مبتنی بر آموزش ارتباط کارکردی می‌توان به عنوان مداخله‌ای مناسب در کاهش نشانگان بالینی کودکان با اختلال طیف اوتیسم استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها:

اختلال طیف اوتیسم،
ارتباط کارکردی،
رفتارهای کلیشه‌ای،
رفتارهای کشاکش برانگیز،
رفتارهای آسیب به خود

دریافت شده: ۱۳۹۹/۰۵/۲۹

پذیرفته شده: ۱۳۹۹/۰۸/۰۲

منتشر شده: ۱۴۰۰/۰۹/۱۰

* نویسنده مسئول: هادی هاشمی رزینی، استادیار گروه روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

رایانامه: Hadihashemi@khu.ac.ir

تلفن: ۴۸۹۳۱۸۶۳-۰۲۱

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم^۱ اصطلاحی است برای توصیف مجموعه‌ای از مشکلات ارتباط اجتماعی و رفتارهای حسی- حرکتی تکراری که می‌تواند مبنای ژنتیکی داشته باشد یا به دلایل دیگر به وجود آید (۱) و شیوع آن از ۱ در هر ۱۵۰ کودک در سال ۲۰۰۰ به ۱ در هر ۶۸ کودک در سال ۲۰۱۰ رسیده است. شایع‌ترین سن شروع علائم، ۱۲ تا ۱۸ ماهگی بوده و شیوع آن در پسران، حدود چهار تا پنج برابر بیشتر از دختران است؛ به طوری که از هر ۴۲ کودک پسر، ۱ نفر و از هر ۱۸۹ کودک دختر، ۱ نفر مبتلا به اختلال طیف اوتیسم می‌شوند (۲). این اختلال فراگیر است و تمام جنبه‌های عملکرد کودک از جمله مهارت‌های اجتماعی^۲، حرکتی، زبان، مهارت‌های زندگی روزانه^۳، بازی، کنش‌های اجرایی^۴، شناخت اجتماعی^۵ و مهارت‌های تحصیلی^۶ را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد (۳) و آسیب‌های شدید و نافذ در تفکر، رفتار، احساس، زبان، آسیب در توانایی‌های ارتباطی، و مهارت‌های بازی را به دنبال دارد (۴ و ۵). وجود نقایص قابل توجهی در درک تعامل اجتماعی و ارتباط با دیگران و رفتارهای تکرارشونده، ویژگی کلیدی اختلال طیف اوتیسم است (۶). آنها ممکن است دچار مشکلات ارتباطی غیرمستقیم مثل حرکات دست، چشم و حالت چهره نیز باشند (۷).

بارزترین رفتار حرکتی غیرمعمول و یکی از ویژگی‌های اصلی در کودکان با اختلال اوتیسم، رفتارهای کلیشه‌ای^۷ بدن، اندام‌ها و انگشتان است (۸). این رفتارها بسیار ناهمگن هستند و می‌توانند به صورت کلامی یا غیر کلامی و به شکل الگوهای پیچیده ظاهر شوند (۹). مثال‌های متداول و شایع از رفتارهای کلیشه‌ای و محدود عبارت‌اند از: تکان دادن بدن، حرکت انگشتان، دست زدن، چرخاندن اشیاء و پژواک کلامی فوری یا تأخیری (۱۰). الگوهای راه رفتن کودکان با اختلال اوتیسم بین سنین ۳ تا ۱۰ سالگی، همانند بیماران پارکینسونی است و این دسته از کودکان نسبت به کودکان غیر اوتیستیک، آهسته‌تر و با قدم‌های کوتاه‌تری راه می‌روند (۱۱). به نظر می‌رسد رفتارهای کلیشه‌ای به تنهایی هیچ گونه خطری را متوجه فرد نمی‌سازند، اما سبب ایجاد اختلال قابل ملاحظه در

فرایندهای یادگیری، اکتساب مهارت‌های اجتماعی، عملکردهای سازش‌یافته، فرایند خواب، افزایش میزان تنیدگی در خانواده، و بروز رفتارهای خودآسیب‌رسان می‌شوند که لزوم تعیین روش‌ها و راهبردهای مؤثر برای کاهش و درمان این رفتارها به وضوح احساس می‌شود (۱۲). تغییر مسیر یا قطع شدن رفتار کلیشه‌ای می‌تواند منجر به رفتار کشاکش‌برانگیز^۸ در کودکان با اختلال طیف اوتیسم شود (۱۳). رفتار کشاکش‌برانگیز این کودکان همه جا و به شکل‌های مختلفی رخ می‌دهد و حتی در کودکان با تحول بهنجار نیز می‌تواند وجود داشته باشد (۱۴). رفتار کشاکش‌برانگیز رفتاری است که از نظر میزان فراوانی، شدت، و مدت استمرار، غیرطبیعی تلقی می‌شود و برای سلامت فرد اثرهای منفی دارد که می‌تواند به آسیب‌های جسمی و افزایش رفتارهای خطرآفرین برای خود و دیگران منجر شود. همچنین می‌تواند میزان رفتارهای انطباقی را در فرد کاهش داده و به محدود شدن و دسترسی نداشتن به تسهیلات جامعه منجر شود (۱۵). شیوع رفتار کشاکش‌برانگیز در بین افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بالا است (۱۶). نتایج مطالعه‌ای نشان داد در میان نمونه‌ای از ۱۵۷ کودک با اختلال طیف اوتیسم، ۸۲٪ درصد از شرکت‌کنندگان حداقل یک نوع رفتار کشاکش‌برانگیز را نشان می‌دهند (۱۵). رفتارهای کشاکش‌برانگیز بدون مداخله مناسب تداوم می‌یابند (۱۷) و در روند آموزشی کودک، تداخل ایجاد کرده و در نهایت باعث شکست تحصیلی و بروز مشکلات اجتماعی می‌شوند (۱۸).

یکی دیگر از ویژگی‌های کودکان با اختلال اوتیسم که ناشی از نقص فرایندهای زیستی زیربنایی در این افراد است، رفتارهای خودجرچی یا آسیب به خود^۹ است (۱۹). رایج‌ترین این رفتارها شامل پرخاشگری^{۱۰}، کج خلقی، خودجرچی، گریز و تخریب اموال است. چنین رفتارهایی کودکان را در خطر محرومیت و انزوا از فعالیت‌های اجتماعی، آموزشی، خانوادگی، و ارتباطی قرار می‌دهد (۱۹). بیشتر رفتارهایی که اختلال طیف اوتیسم نشان می‌دهند، رفتارهایی عادی هستند که در کودکان معمولی در حال تحول هم دیده می‌شوند؛ هر چند که چنین مواردی نادر است. پژوهش‌های انجام شده نشان داد که بروز رفتارهای مشکل‌ساز و

6. Academic skills
7. Stereotyped behaviors
8. Challenging behaviors
9. Self-harming behaviors
10. Aggression

1. Autism spectrum disorder
2. Social skills
3. Daily life skills
4. Executive functions
5. Social cognition

کودکان و خانواده‌هایشان، نتایج این پژوهش می‌تواند چارچوب درمانی مناسبی برای کاهش رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای کشاکش برانگیز، و رفتارهای خودآسیب‌رسان در کودکان با اختلال طیف اوتیسم فراهم آورد و به هموار شدن مسیر پژوهش‌های بیشتر در این زمینه کمک کند. از این رو پژوهش حاضر با هدف اثربخشی برنامه مداخله‌ای مبتنی بر آموزش ارتباط کارکردی در رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای کشاکش برانگیز، و رفتارهای آسیب به خود کودکان با اختلال طیف اوتیسم انجام شد.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش، تمامی کودکان با اختلال طیف اوتیسم ۴ تا ۸ سال شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بودند. پژوهشگر با مراجعه به مرکز توانبخشی پدیده شهرستان تهران، در ابتدا مقیاس رتبه‌بندی اوتیسم گیلیام- ویرایش دوم و سپس پرسشنامه غربالگری اوتیسم با سطح یک و اسپرگر را برای تشخیص قطعی اختلال طیف اوتیسم و تعیین سطح اوتیسم توسط والدین تکمیل کرد. سپس تعداد ۳۰ نفر از افراد شناسایی شده به صورت هدفمند انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) جایدهی شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: ۱. تشخیص اصلی و غالب اختلال طیف اوتیسم، ۲. رضایت کودکان و والدین برای شرکت در جلسات درمانی، و ۳. محدوده سنی ۴ تا ۸ سال. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش شامل: ۱. وجود هرگونه اختلال همبود دیگر غیر از اوتیسم که بتواند به عنوان تشخیص اصلی مطرح شود، ۲. وجود بیماری‌های جسمی، ۳. دریافت آموزش‌های مبتنی بر مسائل ارتباطی به صورت همزمان در مراکز دیگر، و ۴. غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از تحلیل کواریانس به کمک نرم افزار SPSS^{۲۶} استفاده شد.

ب) ابزار

آسیب به بدن در کودکانی که رفتارهای آسیب به خود دارند، شامل هدف قرار دادن قسمت‌هایی از بدن است که بیش‌ترین انتشار گیرنده‌های عصبی را دارد (۲۰). به طور کلی کودکان با اختلالات طیف اوتیسم اغلب از مشارکت در رفتارهای مناسب اجتماعی اجتناب می‌کنند و به طور معمول رفتارهای غیرکنشی مانند رفتارهای خودتحریکی^۱، خودآسیب‌رسانی، و پرخاشگری در این افراد مشاهده می‌شود (۲۱).

با توجه به پراکندگی و تفاوت‌های بسیار زیاد در افراد با اختلال طیف اوتیسم، روش‌ها و برنامه‌های درمانی گوناگونی ارائه شده است. یکی از این روی‌آورد‌ها، رفتاری^۲ است که حمایت تجربی گسترده‌ای دریافت کرده است (۲۲). یکی از روش‌های حوزه رفتارگرایی، آموزش ارتباط کارکردی^۳ است. هدف آموزش ارتباط کارکردی، آموزش یک رفتار مناسب و انطباقی‌تر است که همان کارکرد را برای فرد فراهم می‌کند، با این فرض که مشکل رفتاری کاهش یابد (۲۳). آموزش ارتباط کارکردی بر این فرض استوار است که مشکل رفتاری در نحوه ارتباط دیده می‌شود. آموزش ارتباط کارکردی، تقویت افتراقی رفتار مقابل است (۲۴). گام‌های آموزش ارتباط کارکردی عبارتند از: ۱) شناسایی کارکرد رفتار مورد مشاهده، ۲) انتخاب یک رفتار جانشین، و ۳) تبدیل نظر به به عمل، آموزش ارتباط با مطلب خواندنی، شبیه‌سازی ویدیویی، داستان‌های اجتماعی، و ارائه کارت مؤثر (۲۵). آموزش ارتباط کارکردی می‌تواند فراتر از معیارهای انجمن روان‌شناسی آمریکا برای درمان‌های تجربی حمایت شده، به عنوان یک درمان مناسب برای رفتار کشاکش برانگیز کودکان مبتلا به کم‌توانی‌های ذهنی و تحولی مانند اوتیسم مورد استفاده قرار گیرد (۲۶ و ۲۷). برای مثال آدامی، فالكوماتا، موتینگ و هوفمن (۲۶) در پژوهش خود نشان دادند که با جلسات آموزش ارتباط کارکردی به دو فرد با اختلال اوتیسم، سطح رفتار کشاکش برانگیز آنان به نسبت قبل دریافت آموزش، پایین بود. همچنین پژوهش‌ها نشان‌دهنده تأثیر شیوه رفتاری بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای (۲۸) و رفتارهای آسیب به خود (۲۹) در کودکان با اختلال طیف اوتیسم بوده‌اند.

با توجه به نتایج مطالعات انجام شده و شیوع بالای اختلالات طیف اوتیسم و پیامدهای ثانویه این اختلال بر ابعاد جسمی، روانی، و عملکردی

3. Functional communication training

1. Self-stimulation
2. Behavioral approach

۱. مقیاس رتبه‌بندی اوتیسم گیلیام- ویرایش دوم^۱: این مقیاس که در سال ۲۰۰۳ توسط جیمز و گیلیام^۲ ساخته شده است، ابزاری استاندارد مبتنی بر علائم و نشانه‌های اوتیسم است که بر روی گروه نمونه ۱۱۰۷ نفر از ۴۸ ایالت کشور آمریکا (۲ تا ۲۲ سال) استاندارد شده و دارای ۴۲ گویه و ۳ زیرمقیاس است که ارتباط^۳، مهارت‌های اجتماعی^۴، و رفتارهای کلیشه‌ای^۵ را ارزیابی می‌کند. هر زیرمقیاس ۱۴ گویه دارد که توسط کارشناسان، والدین و یا مربیان این کودکان از ۰ تا ۳ نمره گذاری می‌شوند و نمره هر زیرمقیاس جداگانه محاسبه می‌شود. نحوه نمره گذاری به این شکل است که اگر رفتار طی ۶ ساعت قبل وجود نداشته باشد، نمره (۰)، اگر ۱ تا ۲ مرتبه در یک دوره ۶ ساعته بروز کند نمره (۱)، اگر ۳ تا ۴ مرتبه در یک دوره ۶ ساعته بروز کند نمره (۲)، و اگر ۵ تا ۶ مرتبه در یک دوره ۶ ساعته بروز کند نمره (۳) به آن گویه تعلق می‌گیرد. نمره ۸۵ و بالاتر نشان دهنده احتمال ابتلا به اوتیسم است. ثبات درونی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ نمایانگر ضریب آلفای ۰/۸۴ برای زیرمقیاس رفتار کلیشه‌ای، ۰/۸۶ برای ارتباط، ۰/۸۸ برای مهارت‌های اجتماعی، و ۰/۹۴ برای میزان اوتیسم است (۳۰). این ابزار در سال ۱۳۹۰ توسط کارشناسان مرکز اوتیسم اصفهان هنجاریابی شده است. روایی صوری و محتوایی این ابزار از سوی متخصصان و کارشناسان مرکز اوتیسم اصفهان تأیید شده است. اعتبار این ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد که برای زیرمقیاس ارتباط (۰/۹۲)، مهارت‌های اجتماعی (۰/۷۳)، و رفتارهای کلیشه‌ای (۰/۷۴) گزارش شده است؛ ضمن اینکه آلفای کرونباخ کل (۰/۸۹) گزارش شده است (۳۱).

۲. پرسشنامه غربالگری اوتیسم با سطح یک و اسپرگر^۶: این پرسشنامه که توسط اهلر و گیلبرگ (۱۹۹۳) طراحی شده است، در ابتدا برای تشخیص کودکان اسپرگر مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه در ابتدا در کشور سوئد برای کودکان ۷ تا ۱۶ ساله با هوش نرمال یا کم توان ذهنی خفیف به عنوان فرم معلم تدوین شد، اما امروزه دو فرم معلم و والد دارد

که در این پژوهش از فرم والدین استفاده شده است. پرسشنامه غربالگری اوتیسم با سطح یک و اسپرگر ۲۷ گویه دارد که شامل حوزه‌های مختلف اختلالات ارتباطی، اجتماعی، علایق محدود و کلیشه‌ای، خام حرکتی، تیک‌های صوتی، و حرکتی می‌شود. این پرسشنامه توسط والدین تکمیل می‌شود و حدود ۱۰ دقیقه برای تکمیل آن زمان نیاز است. در مقابل هر گویه ۳ مقیاس نمره‌دهی وجود دارد که خیر با نمره ۰؛ تا حدودی با نمره ۱، و بله با نمره ۲ امتیاز داده می‌شود. دامنه امتیازات از ۰ تا ۵۴ است و برای کودکان ۷ تا ۱۶ سال طراحی شده است. خرده آزمون‌های این پرسشنامه عبارت است از: مسائل مربوط به حوزه اجتماعی، رفتار و علایق محدود و کلیشه‌ای، خام حرکتی و تیک‌های صوتی و حرکتی، و مسائل ارتباطی هست. نقطه برش این آزمون امتیاز ۱۳ برای والدین و امتیاز ۱۱ برای معلمان است. این امتیازات ۰/۹۰ تا ۰/۹۱ قابلیت تشخیص دارند. در کلینیک‌های روان‌پزشکی عصبی که کار اولیه آنها تمایز افراد اختلال طیف اوتیسم از دیگر مشکلات رفتاری و اجتماعی است، نقطه برش ۱۹ برای والدین و ۲۲ برای معلمان امتیازات قابل قبولی برای شناسایی افراد اختلال طیف اوتیسم در میان اختلالات روان‌پزشکی دیگر است. اهلر و گیلبرگ ثبات درونی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه کردند (۳۲). این ابزار در ایران توسط کاسه‌چی و همکاران (۳۳) مورد استفاده و هنجاریابی شده است و روایی محتوایی مطلوبی در بین گروه معلمان و والدین گزارش کردند. همچنین آلفای کرونباخ ۰/۹۴ برای فرم والدین به دست آمد.

۳- پرسشنامه مشکلات رفتاری^۷: پرسشنامه مشکلات رفتاری توسط روزان و همکاران^۸ (۲۰۰۱) طراحی شده است (۳۴) و برای ارزیابی‌های بالینی، درمانی و همه‌گیرشناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پرسشنامه شامل سه خرده‌مقیاس است. خرده‌مقیاس نخست، آسیب زدن به خود^۹ است دربردارنده ۱۵ گویه هست. خرده‌مقیاس دوم، به ارزیابی رفتارهای کلیشه‌ای^{۱۰} می‌پردازد که شامل ۲۵ گویه است و خرده‌مقیاس سوم،

6. Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ)
7. Behavior Problem Inventory (BPI)
8. Rojan et al.
9. Self-harming
10. Stereotyped behaviors

1. Gilliam autism rating scale (GARS-2)
2. James & Gilliam
3. Communication
4. Social skills
5. Stereotyped behaviors

فرزندش دارد. به منظور تعیین پایایی مقیاس از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب حاصله توسط سازندگان مقیاس ۰/۸۹/ گزارش شده است (۳۶). در ایران نیز سلیمانی و بشاش ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را ۰/۸۳/ به دست آوردند. همچنین پژوهش آنها روایی همگرا، واگرا، و همزمان مقیاس را تأیید کرد (۳۷).

ج) معرفی برنامه مداخله‌ای

۱) آموزش ارتباط کارکردی^۳: یکی از روی آوردها در حوزه مداخلات رفتاری، آموزش ارتباط کارکردی است که از اصول تحلیل رفتار کاربردی^۴ سنتی به وجود آمده است. ادوارد کار^۵ و مارک دوراند برای نخستین بار در سال ۱۹۸۵ تأثیر این روش را روی مشکلات رفتاری ۴ کودک با کم‌توانی تحولی بیان کردند (به نقل از ۳۸). هدف آموزش ارتباط کارکردی، آموزش یک رفتار مناسب و انطباقی تر است که همان کارکرد یا منظور را برای فرد تأمین کند با این فرض است که مشکل رفتاری می‌تواند کاهش یابد. در پژوهش حاضر پژوهشگر یک بسته آموزشی با عنوان آموزش ارتباط کارکردی برای کودکان طیف اوتیسم طراحی و تدوین کرد. برنامه آموزشی مذکور توسط استادان راهنما و مشاور و پنج تن از متخصصان حوزه کودکان استثنایی و آموزش ارتباط کارکردی مورد تأیید و اعتبار قرار گرفت. برنامه آموزشی تدوین شده از ساده به پیچیده شامل ۱۵ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای بود که به صورت سه جلسه در هفته اجرا شد. شرح مختصر جلسات در جدول ۱ گزارش شده است.

آسیب به دیگران را ارزیابی می‌کند و دارای ۱۲ گویه است. در مجموع این آزمون، ۵۲ گویه دارد و هر گویه، شدت و فراوانی رفتار را جداگانه نمره‌گذاری می‌کند. در این پژوهش از دو خرده‌مقیاس آسیب به خود و رفتارهای کلیشه‌ای جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. فراوانی رفتار به صورت ماهیانه، هفتگی، روزانه و هر ساعت است و از ۱ تا ۳ به صورت خفیف، متوسط، و شدید نمره‌گذاری می‌شود. آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس شدت ۰/۸۵/ و برای مقیاس فراوانی ۰/۸۴/ گزارش شده است (۳۴). در پژوهش محمدزاده و رضایی روایی و اعتبار پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفته شد. روایی همزمان با ضریب ۰/۷۰ درصد و همبستگی خرده‌مقیاس‌ها با کل مقیاس و با یکدیگر با ضرایب ۰/۷۱ تا ۰/۸۰ درصد به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۸۰ محاسبه شد (۳۵).

۴. مقیاس رفتار کشاکش برانگیز کودک^۱: مقیاس رفتار کشاکش برانگیز کودک توسط بیورکر تایلور^۲ و همکاران در سال ۲۰۱۰ ساخته شده است. این مقیاس جهت سنجش و ارزیابی توانمندی مهار و رفتار کشاکش برانگیز فرزند برای مادران با فرزند دارای نیازهای ویژه در گروه سنی ۵-۱۸ سال طراحی شده است. این مقیاس توسط مادر تکمیل می‌شود و شامل ۱۱ گویه است. برای نمره‌گذاری هر گویه درجه‌ای بین ۱ تا ۵ (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) به هر گویه تعلق می‌گیرد. جمع نمره بین ۱۱ تا ۵۵ است که هرچه نمره بالاتر باشد، نشان از رفتار کشاکش برانگیز بیشتر کودک و توانمندی کمتر مادر برای مهار رفتار

جدول ۱: ساختار جلسات و خلاصه محتوای جلسات آموزشی

جلسه	محتوای جلسه
یکم	ارزیابی (مصاحبه تکمیل پرسشنامه‌ها) و همچنین مشاهده آموزش ارتباط کارکردی
دوم	بازخورد به والدین و آشنا کردن آنها با ساختار درمان
سوم	مشاهده رفتارهای کودک، تقویت رفتارهای مثبت، و حذف رفتارهای منفی
چهارم	آموزش و راهنمای مجدد کودک و افزایش تعداد ژتون‌ها
پنجم	مجدداً آموزش و راهنمای مجدد کودک و افزایش تعداد ژتون‌ها
ششم	تعداد ژتون‌ها به شش افزایش می‌یابد، روش هزینه پاسخ
هفتم	مجدداً تعداد ژتون‌ها به شش افزایش می‌یابد، روش هزینه پاسخ
هشتم	ژتون‌ها افزایش می‌یابد. قیمت تقویت‌کننده‌های پشتیبان و تقویت کلامی هم شروع می‌شود.

4. Applied behavior analysis
5. Edward Carr & Mark Durand

1. hhlldhh hlllengnrg behavior ccaSS SSSSS
2. oo ukkT'āyor et al
3. Functional communication training

نهم	ژتون‌ها افزایش می‌یابد. قیمت تقویت‌کننده‌های پشتیبان و تقویت کلامی هم شروع می‌شود.
دهم	ژتون‌ها افزایش می‌یابد. قیمت تقویت‌کننده‌های پشتیبان و تقویت کلامی هم شروع می‌شود.
یازدهم	ژتون‌ها افزایش می‌یابد. قیمت تقویت‌کننده‌های پشتیبان و تقویت کلامی هم شروع می‌شود.
دوازدهم	ژتون‌ها افزایش می‌یابد. قیمت تقویت‌کننده‌های پشتیبان و تقویت کلامی هم شروع می‌شود.
سیزدهم	جلسات تقویتی، پاسخ به سوالات و کمک به کاهش مشکلات و تمرین بیشتر تکنیک‌ها
چهاردهم	جلسات تقویتی، پاسخ به سوالات و کمک به کاهش مشکلات و تمرین بیشتر تکنیک‌ها
پانزدهم	جلسات تقویتی، پاسخ به سوالات و کمک به کاهش مشکلات و تمرین بیشتر تکنیک‌ها

(د روش اجرا: در این پژوهش پژوهشگر بعد از کسب مجوزهای لازم از دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات تهران، ابتدا با انتخاب مرکز توان بخشی پدیده در شهرستان تهران و هماهنگی با مدیر مرکز، افراد نمونه را به شرحی که در بخش روش ارائه شد، انتخاب و در دو گروه آزمایش و گروه گواه جایدهی کردند. ابتدا تمامی افراد نمونه در هر دو گروه در مرحله پیش‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند و در مرحله بعد گروه آزمایش، مداخله آموزش ارتباط کارکردی را دریافت کردند و در نهایت از هر دو گروه، پس از آزمون به عمل آمد. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، رضایت شرکت‌کنندگان به طور کامل کسب شد و از اهداف و تمام مراحل مداخله به طور کامل آگاه شدند. همچنین به افراد هر دو گروه اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه باقی می‌ماند. برای جلوگیری از تضییع حق و پایبندی به اصول اخلاقی، گروه گواه نیز در

پایان درمان به صورت داوطلبانه و رایگان همین درمان را دریافت کردند. همچنین والدین فرم رضایت آگاهانه و آمادگی برای حضور در پژوهش را قبل از اجرا امضا کردند. در پایان پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل کوواریانس یک و چندمتغیره در محیط SPSS26 انجام شد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، کشیدگی-کجی رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود، و رفتارهای کشاکش برانگیز شرکت‌کننده‌ها در گروه‌های آزمایش و گواه به تفکیک مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری است که در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: میانگین، انحراف معیار، کشیدگی-کجی رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود، و رفتارهای کشاکش برانگیز در گروه آزمایش و گواه

متغیر	گروه	شاخص توصیفی		مرحله
		پیش‌آزمون	پس‌آزمون	
رفتارهای کلیشه‌ای	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۵۹/۶۰ \pm ۵/۲	۴۳/۲۶ \pm ۶/۷۱
	گواه	کشیدگی-کجی	-۰/۴۰۰ - -۰/۴۴	-۰/۲۶۸ - -۱/۰۶۴
رفتارهای آسیب به خود	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۶۰/۱۳ \pm ۴/۰۸	۶۰/۲۶ \pm ۳/۲۸
	گواه	کشیدگی-کجی	-۰/۲۴۱ - -۰/۶۵۵	۰/۰۵۵ - -۰/۸۸۴
رفتارهای کشاکش برانگیز	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۳۶/۳۳ \pm ۳/۴۷	۲۴/۴۰ \pm ۳/۳۷
	گواه	کشیدگی-کجی	-۰/۱۲۳ - -۰/۷۶۹	۱/۱۴۶ - ۱/۱۳۳
رفتارهای کشاکش برانگیز	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۳۶/۰۱ \pm ۳/۴۰	۳۵/۴۶ \pm ۳/۶۰
	گواه	کشیدگی-کجی	۰/۴۲۷ - -۰/۱۸۹	۰/۱۸۰ - ۰/۱۱۷
رفتارهای کشاکش برانگیز	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۴۳/۶۰ \pm ۳/۵۲	۲۹/۶۰ \pm ۲/۸۴
	گواه	کشیدگی-کجی	۰/۵۲۰ - -۰/۲۷۵	-۰/۲۱۷ - -۰/۲۸۷
رفتارهای کشاکش برانگیز	آموزش	انحراف معیار \pm میانگین	۴۳/۶۰ \pm ۳/۳۵	۴۱/۷۳ \pm ۳/۲۶
	گواه	کشیدگی-کجی	۰/۷۹۴ - ۱/۸۸۴	۰/۰۵۲ - ۰/۰۷۶

با توجه به جدول ۲، میانگین نمرات متغیرهای رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود، و رفتارهای کشاکش برانگیز در گروه آموزش ارتباط کارکردی در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون تغییراتی داشته است. این تغییرات مؤید آن است که در گروه آموزش ارتباط کارکردی، نمرات پس‌آزمون شرکت‌کنندگان در این متغیرها کاهش داشته است. همچنین در دوره پیگیری نتایج نشان داد، نمرات متغیرها نسبت به مرحله پس‌آزمون تغییرات زیادی نداشته‌اند. جهت بررسی این تفاوت‌ها و ارزیابی دقیق‌تر نتایج اثربخشی آموزش ارتباط کارکردی بر رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود و رفتارهای کشاکش برانگیز در کودکان با اختلال طیف اوتیسم از روش آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیری و تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. استفاده از این تحلیل، مستلزم رعایت پیش‌فرض‌هایی است که پیش از اجرای آزمون مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها از شاخص کجی و کشیدگی استفاده شد و نتایج نشان داد که شاخص کجی و کشیدگی همه سطوح پژوهش در دامنه ۲ و ۲- قرار داشت و این به معنی نرمال بودن داده‌ها است. به منظور بررسی همگنی واریانس خطای متغیرهای پژوهش در دو گروه (آزمایش و گواه)، از آزمون لوین استفاده شد. نتایج نشان از عدم معناداری آزمون لوین برای همه سطوح در سطح ۰/۰۵ دارد ($P > 0/05$). بنابراین شرط همگنی واریانس‌های بین گروهی رعایت شده است و تفاوتی بین آنها مشاهده نشده است.

نتایج آزمون ام‌باکس، همگن بودن ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در تمام سطوح متغیر مستقل (گروه‌ها) را مورد تأیید قرار داد ($P = 0/211$; $B_{xxss} M = 4/897$). همچنین عدم وجود داده‌های پرت

چندمتغیری با استفاده از فاصله ماهالانویس مورد بررسی قرار گرفت که داده پرت شناسایی نشد و صحت این فرضیه بررسی شد. علاوه بر این هم‌خطی بین متغیرهای وابسته با ضریب همبستگی بین جفت متغیرها بررسی شد و با توجه به اینکه تمامی ضرایب همبستگی بین جفت متغیرها در حد متوسط (۰/۳ تا ۰/۵) بود این فرضیه مورد تأیید قرار گرفت. با توجه به حد متوسط ضرایب همبستگی می‌توان این نتیجه را گرفت که بین متغیرها همبستگی خطی چندگانه وجود ندارد. همچنین در بررسی پیش‌فرض شیب خط رگرسیون نتایج نشان داد که تعامل پیش‌آزمون با متغیر گروه‌بندی در مراحل پس‌آزمون در متغیرهای پژوهش معنادار نبود. این بدان معناست که فرض همگنی شیب خط رگرسیون در این مؤلفه‌ها برقرار است و با برقراری پیش‌فرض‌های کوواریانس تک و چندمتغیری استفاده از این آزمون‌ها بلامانع است. نتایج آماره لامبدای ویلکز در آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای مؤلفه‌های مشکلات رفتاری (رفتارهای کلیشه‌ای و رفتارهای آسیب به خود) نشان داد که اثر گروه بر ترکیب مؤلفه‌ها معنادار است ($\eta^2 = 0,924$ ، $P < 0,001$ ، $F(2,25) = 152,417$)؛ بنابراین می‌توان گفت که بین گروه آزمایش و گواه از لحاظ مؤلفه‌های مشکلات رفتاری در پس‌آزمون بعد از کنترل نمرات پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد و میزان این تفاوت در جامعه براساس اندازه اثر ۹۳ درصد و در سطح بالا است. یعنی ۹۳ درصد واریانس مربوط به اختلاف بین دو گروه ناشی از تأثیر متقابل متغیرهای وابسته است. بررسی اینکه در کدام یک از مؤلفه‌های مشکلات رفتاری بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد، در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه مربوط به تفاوت بین گروهی رفتارهای آسیب به خود

مؤلفه	TSS آزمایشی	SS خطا	TMS آزمایشی	MS خطا	F	P	η^2
رفتارهای کلیشه‌ای	۱۳۶۸/۴۵۳	۲۴۱/۸۲۹	۱۳۶۸/۴۵۳	۹/۳۰۱	۱۴۷/۱۲۸	<۰/۰۰۱	۰/۸۵۰
رفتارهای آسیب به خود	۶۱۰/۹۱۱	۱۲۳/۰۵۵	۶۱۰/۹۱۱	۴/۷۳۳	۱۲۹/۰۷۸	<۰/۰۰۱	۰/۸۳۲

مؤلفه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. اندازه اثر برای مؤلفه‌های رفتارهای کلیشه‌ای (۰/۸۵۰) و رفتارهای آسیب به خود (۰/۸۳۲) است که نشان می‌دهد این تفاوت در جامعه بزرگ و قابل توجه است. در جدول ۴

با توجه به جدول ۳ آماره F برای مؤلفه‌های رفتارهای کلیشه‌ای (۱۴۷/۱۲۸) و رفتارهای آسیب به خود (۱۲۹/۰۷۸) معنادار است ($P < 0/001$). این یافته نشان می‌دهد، بین گروه آزمایش و گواه در این

نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای بررسی تفاوت گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون با پس‌آزمون متغیر رفتارهای کشاکش برانگیز گزارش شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای بررسی تفاوت گروه آزمایش و گواه در متغیر رفتارهای کشاکش برانگیز

منبع	مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
الگوی اصلاح شده	۱۲۰۲/۹۹۸	۲	۶۰۱/۴۹۹	۱۹۲/۴۹۳	<۰/۰۰۱	
پیش‌آزمون	۲۰۵/۳۶۴	۱	۲۰۵/۳۶۴	۶۵/۷۲۱	<۰/۰۰۱	۰/۹۲۲
گروه	۹۹۷/۶۳۳	۱	۹۹۷/۶۳۳	۳۱۹/۲۶۵	<۰/۰۰۱	
خطا	۸۴/۳۶۹	۲۷	۳/۱۲۵			

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر اثربخشی برنامه مداخله‌ای مبتنی بر آموزش ارتباط کارکردی در رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای کشاکش برانگیز، و رفتارهای آسیب به خود کودکان با اختلال طیف اوتیسم بود. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش ارتباط کارکردی به کودکان با اختلال طیف اوتیسم بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای آنان مؤثر است و این تأثیر در مرحله پیگیری نیز تداوم داشته است. این یافته از جهت تأکید بر نقش مؤثر آموزش ارتباط کارکردی بر رفتار کلیشه‌ای کودکان با اختلال طیف اوتیسم، همسو با پژوهش (۲۸) است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در طی جلسات درمان برای کاهش حرکات قالبی کودکان تلاش شد تمرین‌ها و تقویت‌کننده‌های مثبت به طور پیوسته و طبق برنامه انجام شود که در نتیجه کاهش رفتار کلیشه‌ای در آنان دور از انتظار نبود. در این روش آموزشی کودکان توان تحلیل رفتار کاربردی (پیش‌اند، رفتار، و پیامد) را کسب کرده و توانایی تحلیل، انتخاب، و به کارگیری پاسخ مناسب را به دست می‌آورند. در واقع آموزش ارتباط کارکردی، رفتارهای انطباقی را با هدف جایگزینی با رفتار کلیشه‌ای به کودکان آموزش می‌دهد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که برنامه درمانی آموزش ارتباط کارکردی در کاهش رفتارهای کشاکش برانگیز کودکان با اختلال طیف اوتیسم مؤثر است و در مرحله پیگیری تداوم داشته است. این یافته همسو با پژوهش‌های (۲۶ و ۲۷) است. این پژوهش‌ها معتقدند با جلسات آموزش ارتباط کارکردی به افراد با اختلال اوتیسم، سطح رفتار کشاکش برانگیز آنان به نسبت قبل دریافت آموزش پایین می‌آید. در

با توجه به جدول ۴ آماره F رفتارهای کشاکش برانگیز در پس‌آزمون ۳۱۹/۲۶۵ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است، بنابراین نشان می‌دهد بین دو گروه از لحاظ کاهش نمره رفتارهای کشاکش برانگیز کودکان با اختلال طیف اوتیسم تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین مقدار اندازه اثر برابر $\eta^2 = 0/922$ بود که نشان می‌دهد، میزان این تفاوت در جامعه ۹۳ درصد و در سطح بالا است. بنابراین بین گروه‌های آموزش ارتباط کارکردی و گواه از لحاظ رفتارهای کشاکش برانگیز در مرحله پس‌آزمون با تعدیل نمرات پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد.

جهت بررسی پایداری اثربخشی آموزش ارتباط کارکردی بر مؤلفه رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود و رفتارهای کشاکش برانگیز کودکان با اختلال طیف اوتیسم از آزمون t همبسته (وابسته) بین نمرات مرحله پس‌آزمون با مرحله پیگیری استفاده شده است. نتایج آزمون t همبسته نشان داد در گروه آموزش ارتباط کارکردی تفاوت معناداری بین دو مرحله پس‌آزمون و پیگیری در مؤلفه رفتارهای کلیشه‌ای ($P < 0/004$)، رفتارهای آسیب به خود ($P = 0/004$)، رفتارهای کشاکش برانگیز ($P = 0/010$) و رفتارهای کشاکش برانگیز ($P = 0/010$) وجود دارد؛ بنابراین نتایج نشان می‌دهد تأثیر آموزش ارتباط کارکردی در مرحله پیگیری نیز همچنان در مؤلفه رفتارهای کلیشه‌ای، رفتارهای آسیب به خود، و رفتارهای کشاکش برانگیز کودکان با اختلال طیف اوتیسم اثربخش و پایدار بوده است.

تبیین این یافته می‌توان گفت بسیاری از اختلالات رفتاری کودکان در تعاملات منفی والد- کودک ریشه دارد. رفتارهای منفی والدین مانند فریاد زدن و تهدید کردن، رفتارهای منفی کودک را تقویت می‌کند که این مسئله رفتارهای والدین را بدتر کرده و ممکن است منجر به خشونت شود. درمان آموزش ارتباط کارکردی با تقویت تعاملات مثبت و آموزش به کودکان به اینکه باثبات باشند و تکنیک‌های غیرخشونت‌آمیز را به کار برند، این چرخه معیوب را می‌شکند. در درمان آموزش ارتباط کارکردی، رفتارهای مورد پسند اجتماعی در کودک افزایش یافته و رفتارهای منفی در وی کاهش می‌یابد. کودک در این درمان یاد می‌گیرد به تعاملات به صورت سالم‌تری پاسخ دهد (۱۶). همچنین منطبق مداخله آموزش ارتباط کارکردی در این پژوهش از این فرض سرچشمه می‌گیرد که مشکلات رفتاری هر چند نامتعارف و غیراجتماعی، اما شکل مؤثری از ارتباط هستند؛ بنابراین هدف آموزش ارتباط کارکردی در این پژوهش آموزش یک رفتار مناسب و انطباق بیشتر بود که همان کارکرد یا منظور را برای فرد تأمین کند و در نهایت به دنبال کاهش مشکلات رفتاری بود (۱۵). با توجه به توضیحات ارائه شده به نظر می‌رسد توجه به آموزش رفتارهای مناسب با تمرکز بر تطبیق‌پذیری در این مداخله به بهبود میانگین نمرات رفتارهای کشاکش برانگیز کودکان منجر شده است.

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که برنامه درمانی آموزش ارتباط کارکردی در کاهش رفتارهای آسیب به خود کودکان با اختلال طیف اوتیسم مؤثر است و تا مرحله پیگیری این اثر، تداوم داشته است. این یافته همسو با نتایج پژوهش (۲۹) است که بر این تأثیر تأکید می‌کند. در تبیین این یافته این گونه می‌توان گفت که این درمان کودکان را در فعالیتهای مناسب‌تر مشارکت می‌دهد و رفتارهای اضافی او را خاموش می‌کند. احتمالاً با این مداخلات سبک زندگی و الگوهای تعاملی کودک با اختلال طیف اوتیسم از حالت بدون ارتباط با محیط و از فضایی که توأمان در گیر رفتارهای اضافی بودند به حالت بدهستان فعال و مشارکت داشتن در محیط، تغییر کرده است و همین موضوع سبب کاهش رفتارهای اضافی خود آسیب‌رسان شده است.

به عنوان نتیجه نهایی و با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت

آموزش ارتباط کارکردی می‌تواند به عنوان روشی مؤثر و کارآمد برای بهبود رفتارهای اضافی در کودکان با اختلال طیف اوتیسم باشد و پیشنهاد می‌شود درمانگران، از راهبردها و فنون و پروتکل درمانی استفاده شده در پژوهش حاضر در مداخلات بالینی خود استفاده کنند تا این گونه با ارتقا عملکردهای جسمی و شناختی این کودکان در دوران کودکی از این سرمایه‌های انسانی در پیشبرد اهداف جامعه و رسیدن بیش از پیش به جامعه آرمانی استفاده شود. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدودیت جنسیت آزمودنی‌ها اشاره کرد؛ با توجه به این که در بیشتر زمینه‌های مورد مطالعه برنامه‌های درمانی کودکان طیف اوتیسم تفاوت‌های مرتبط با جنس مشاهده می‌شود، متغیر جنس جزء لاینفک این زمینه‌ها هست. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم استفاده از روش کیفی در جمع‌آوری داده‌ها اشاره کرد که پیشنهاد می‌شود در کنار پرسشنامه‌ها از سایر روش‌های کیفی مانند مشاهده و مصاحبه بالینی در مطالعات آتی استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکترای رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی نویسنده اول که در دانشگاه علوم و تحقیقات تهران در تاریخ ۱۴ آبان ماه سال ۱۳۹۹ با کد شورا ۰۶۰۴ دفاع شد، استخراج شده است. همچنین ملاحظات اخلاقی از قبیل رازداری، محرمانه ماندن اطلاعات هویتی و تحلیل داده‌ها، و رضایت آگاهانه والدین شرکت‌کنندگان در این مطالعه کاملاً رعایت شده است

حامی مالی: این مطالعه بدون حمایت مالی هیچ مؤسسه و سازمان دولتی یا خصوصی انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده نخست این مقاله، پژوهشگر اصلی و نویسنده دوم به عنوان استاد راهنما و نویسندگان سوم و چهارم به عنوان استادان مشاور پروژه نقش داشته‌اند.

تضاد منافع: انجام این پژوهش برای نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را به دنبال نداشته است و نتایج آن کاملاً شفاف و بدون سوگیری گزارش شده است.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از شرکت‌کنندگان در این پژوهش و مسئولان آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران، مراجع خصوصی و مراکز توانبخشی تحت نظارت سازمان بهزیستی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ که اجرای این پژوهش را میسر کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *The Lancet*. 2018; 392(10146): 508-20. [\[Link\]](#)
2. Lord C, Brugha TS, Charman T, Cusack J, Dumas G, Frazier T, ... Veenstra-VanderWeele J. Autism spectrum disorder. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020; 6(1): 1-23. [\[Link\]](#)
3. Sherkow SP, Harrison AM. Autism spectrum disorder: Perspectives from psychoanalysis and neuroscience: Rowman & Littlefield; 2013. [\[Link\]](#)
4. Schmidt JD, Drasgow E, Halle JW, Martin CA, Bliss SA. Discrete-Trial Functional Analysis and Functional Communication Training With Three Individuals With Autism and Severe Problem Behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*. 2014; 16(1): 44-55. [\[Link\]](#)
5. Walker VL, Lyon KJ, Loman SL, Sennott S. A systematic review of Functional Communication Training (FCT) interventions involving augmentative and alternative communication in school settings. *Augmentative and Alternative Communication*. 2018; 34(2): 118-29. [\[Link\]](#)
6. Walsh MJ, Baxter LC, Smith CJ, Braden BB. Age group differences in executive network functional connectivity and relationships with social behavior in men with autism spectrum disorder. *Research in autism spectrum disorders*. 2019; 63: 63-77. [\[Link\]](#)
7. Sari OT. Outcomes of play-based home support for children with autism spectrum disorder. *Social Behavior and Personality: an international journal*. 2014; 2(1): 65S-80S. [\[Link\]](#)
8. Li C, Liu Y, Fang H, Chen Y, Weng J, Zhai M, ... & Ke X. Study on aberrant eating behaviors, food intolerance, and stereotyped behaviors in autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*. 2020; 11. [\[Link\]](#)
9. Knutsen J, Crossman M, Perrin J, Shui A, Kuhlthau K. Sex differences in restricted repetitive behaviors and interests in children with autism spectrum disorder: An Autism Treatment Network study. *Autism*. 2019; 23(4): 858-868. [\[Link\]](#)
10. Hobson RP. *Autism and the development of mind*: Routledge; 2019. [\[Link\]](#)
11. Kurtz L. *Understanding skills in children with Dyspraxia, ADHD, Autism, and Other Learning*. 2008. [\[Link\]](#)
12. Abbasi F, Soleimani S, Arjmandnia AA. The Effect of Kephart's Visual-Motor Perception Skills Training on Reducing the Stereotypic Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorder (Single Case Study). *J Child Ment Health*. 2018; 5 (3) :80-92. [\[Link\]](#)
13. aa hheeee W, hhogrnn K, Lang R, Rsspoi M, ' Rii lly MF, Franco JH, et al. Increasing play and decreasing the challenging behavior of children with autism during recess with activity schedules and task correspondence training. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2009; 3(2): 547-55. [\[Link\]](#)
14. Sharifidaramadi P, Rezai S, Delavar A. The effectiveness of painting therapy program based mindfulness on challenging behaviors of high-functioning autism children. *Journal of psychologicalscience*. 2019; 18(82): 1141-1149. [Persian] [\[Link\]](#)
15. Mudford OC, Arnold-Saritepe AM, Phillips KJ, Locke JM, Ho ICS, Taylor SA. 9 - Challenging Behaviors. In: Matson JL, editor. *Clinical Assessment and Intervention for Autism Spectrum Disorders*. San Diego: Academic Press. 2008, pp: 267-97. [\[Link\]](#)
16. Lydon S, Healy O, Roche M, Henry R, Mulhern T, Hughes BM. Salivary cortisol levels and challenging behavior in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2015; 10: 78-92. [\[Link\]](#)
17. Landa RJ, Goldberg MC. Language, Social, and Executive Functions in High Functioning Autism: A Continuum of Performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2005; 35(5): 557. [\[Link\]](#)
18. Beh-Pajoo A, Ahmadi A, Shokoohi-Yekta M, Asgary A. The effect of social stories on reduction of challenging behaviours in autistic children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2011; 15: 351-5. [\[Link\]](#)
19. Young N, Jean E. Autism Spectrum Disorder. *Creating compassionate classrooms: Understanding the continuum of disabilities and effective educational interventions*. 2019: 45-61. [\[Link\]](#)
20. Symons JJ, Thompson T. Sfff njurocus bhvvoour nnd body site preference. *Journal of Intellectual Disability Research*. 1997; 41(6): 456-68. [\[Link\]](#)
21. Murphy GH, Beadle-Brown J, Wing L, Gould J, Shah A, Holmes N. Chronicity of Challenging Behaviours in People with Severe Intellectual Disabilities and/or Autism: A Total Population Sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2005; 35(4): 405-18. [\[Link\]](#)
22. Lake JK, Tablon Modica P, Chan V, Weiss JA. Considering efficacy and effectiveness trials of cognitive behavioral therapy among youth with autism: A systematic review. *Autism*. 2020; 24(7): 1590-1606. [\[Link\]](#)
23. Luck KM, Lerman DC, Williams SD, Fletcher VL. Training Special Education Teachers to Select and Implement Appropriate Procedural Variations of Functional Communication Training. *Journal of Behavioral Education*. 2020: 1-17. [\[Link\]](#)
24. Lindgren S, Wacker D, Schieltz K, Suess A, Pelzel K, oo pmmmm T, ... & ' Brnnn.. A rndomdddoonrroddd trial of functional communication training via telehealth for young children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 202; 50(12): 4449-4462. [\[Link\]](#)
25. Battaglia D. Functional Communication Training in Children With Autism Spectrum Disorder. *Young Exceptional Children*. 2017; 20(1): 30-40. [\[Link\]](#)
26. Adami S, Falcomata TS, Muething CS, Hoffman K. An evaluation of lag schedules of reinforcement during functional communication training: Effects on varied mand

- responding and challenging behavior. *Behavior Analysis in Practice*/ 2017; 10(3), 209-213. [\[Link\]](#)
27. Muharib R, Correa VI, Wood CL, Haughney KL. Effects of functional communication training using GoTalk Now™ iPad® application on challenging behavior of children with autism spectrum disorder. *Journal of Special Education Technology*. 2019; 34(2): 71-79. [\[Link\]](#)
 28. Watt N, Wetherby AM, Barber A, Morgan L. Repetitive and stereotyped behaviors in children with autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of autism and developmental disorders*. 2008; 38(8): 1518-1533. [\[Link\]](#)
 29. Huntjens A, Van Den Bosch LW, Sizoo B, Kerkhof A, Huibers MJ, Van Der Gaag M. The effect of dialectical behaviour therapy in autism spectrum patients with suicidality and/or self-destructive behaviour (DIASS): study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMC psychiatry*. 2020; 20(1): 1-11. [\[Link\]](#)
 30. Gilliam JE. Gilliam autism rating scale—second edition (GARS-2). Austin, TX: Pro-Ed.2006. [\[Link\]](#)
 31. Ahmadi Sj, Safari T, Hemmatian M, Khalili Z. The Psychometric Properties of Gilliam Autism Rating Scale (GARS). *Research in Cognitive and Behavioral Sciences*. 2011; 1(1): 87-104. [Persian] [\[Link\]](#)
 32. Ehlers S, Gillberg C, Wing L. A Screening Questionnaire for Asperger Syndrome and Other High-Functioning Autism Spectrum Disorders in School Age Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 1999; 29(2): 129-41. [\[Link\]](#)
 33. Kasechi M, Behnia F, Mirzaei H, Rezaiani M, Farzi M. Validity and reliability of Persian version of high-functioning autism spectrum screening questionnaire age 7-12. *Pajouhan Scientific Journal*. 2013;12(1):45-54. [Persian] [\[Link\]](#)
 34. Rojahn J, Matson JL, Lott D, Esbensen AJ, Smalls Y. The Behavior Problems Inventory: An Instrument for the Assessment of Self-Injury, Stereotyped Behavior, and Aggression/Destruction in Individuals with Developmental Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2001; 31(6): 577-88. [\[Link\]](#)
 35. Mohammadzadeh A, Rezaie A. Validation of the borderline personality inventory in Iran. *J Res Behav Sci*. 2011; 5(3): 23-4. [Persian] [\[Link\]](#)
 36. Bourk T, Law M, O'Leary L, Pnnnnn J. Development of the Child's Challenging Behaviour Scale (CCB) for children with disabilities. *Child: care, health and development*. 2010; 36(4): 491-8. [\[Link\]](#)
 37. Soleimani H, Bashash L. Validation of the Child's Challenging Behavior Scale (CCBS) for Mothers with Special Needs Children. *Journal of psychological models and methods*. 2015; 5(18): 49-64. [Persian] [\[Link\]](#)
 38. Tiger JH, Hanley GP, Bruzek J. Functional communication training: A review and practical guide. *Behavior analysis in practice*. 2008;1(1): 16-23. [\[Link\]](#)