



## تدوین و اعتباریابی برنامه آموزشی مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی و ارزیابی اثربخشی آن بر شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا

زهرا توحیدی منش: دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
نورعلی فرخی: استاد، گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (\* نویسنده مسئول) [farrokhinoorali@yahoo.com](mailto:farrokhinoorali@yahoo.com)  
حسن اسدزاده: استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران  
پرویز شریفی درآمدی: استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

تحلیل رفتار کاربردی،  
شاخص‌های زبانی،  
کودکان طیف اوتیسم

**زمینه و هدف:** درخودماندگی یا اوتیسم، نوعی اختلال رشدی است که با نقص در ارتباطات و تعاملات اجتماعی مشخص می‌شود. هدف از انجام این پژوهش تدوین و اعتباریابی برنامه آموزشی مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی و ارزیابی اثربخشی آن بر شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا است.

**روش کار:** این پژوهش به صورت نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام پذیرفت. ۲۴ دانش‌آموز پسر دچار اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا از بین دانش‌آموزان استثنایی مدرسه ابتدایی پسرانه ضیافت در محدوده شهریار که در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ مشغول به تحصیل بودند، با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند و از ابتدای مهر تا آخر اردیبهشت ماه طی ۶۰ جلسه در معرض آموزش تحلیل رفتار کاربردی قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه درجه بندی اوتیسم گیلیام (۱۹۹۵) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تحلیل قرار گرفتند. در تحلیل توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در تحلیل استنباطی از آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک متغیره (آنکووا) استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش حاکی از آن بود که الف) برنامه طراحی شده براساس تحلیل رفتار کاربردی از اعتبار مطلوبی برخوردار است به طوری که برای تعیین حداقل ارزش نسبی روایی محتوای برنامه با توجه به تعداد ناظران (۱۰ نفر) و براساس محاسبه جدول لاوشه بالاتر از ۰/۸۰ انتخاب شد و شاخص روایی محتوا بالاتر از ۰/۷ به دست آمد؛ ب) همچنین بعد از مداخله بین گروه آزمایش و کنترل در شاخص‌های زبانی در سطح معناداری ۰/۰۰۱ تفاوت معناداری مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مداخله تحلیل رفتار کاربردی بر کاهش علائم اوتیسم و بهبود شاخص‌های زبانی مؤثر است. نتایج این مطالعه بیانگر آن است که با توجه به افزایش شیوع اوتیسم در دهه گذشته، توجه بیشتر، کاربرد مداخلات رفتاری و برنامه‌های پیشگیرانه ضروری است.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Tohidi Manesh Z, Farrokhi N, Asadzadeh H, Sharifi Daramadi P. Developing and Validating an Educational Program Based on Applied Behavior Analysis and Evaluating Its Effectiveness on and Linguistics Indexes of Autistic Children with High Performance. Razi J Med Sci. 2024(11 Mar);30.205.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.

## Developing and Validating an Educational Program Based on Applied Behavior Analysis and Evaluating Its Effectiveness on and Linguistics Indexes of Autistic Children with High Performance

**Zahra Tohidi Manesh:** PhD Student, Educational Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Nooralii Farrokhi:** Professor, Department of Measurement and Assessment, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'ei University, Tehran, Iran (\* Corresponding Author) farrokhinoorali@yahoo.com

**Hassan Asadzadeh:** Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'ei University, Tehran, Iran

**Parviz Sharifi Daramadi:** Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'ei University, Tehran, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** Autism spectrum disorder is one of the neuro-developmental disorders that, according to the latest edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), has two major symptoms: deficits in social communication and social interaction, as well as behaviors, interests and limited and repetitive activities are identified (1). This disorder is one of the childhood disorders that attracts many studies in the field of psychology every year (2). The average rate of autism disorder in epidemiological studies is 5 cases per 10,000 people. The range of reports varies from 2 to 20 cases per 10,000 people. But more recent studies about the prevalence of autism disorder is 1 in every 100 births. The prevalence rate in boys is 3 to 4 times that of girls. These children show undesirable behaviors, such as stereotypic movements, aggression and self-harming behaviors. They also have problems in understanding and using social rules and behaviors, conversational gestures, non-verbal behaviors and movement coordination (3).

**Methods:** This research was semi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group, which is one of the practical studies. The statistical population of the present study consisted of all children with autism disorder with high functioning under education in schools of Shahryar city in 2018-2019. Among the mentioned children, 24 people were randomly selected in two experimental and control groups using available sampling method. Gilliam's Autism Rating Questionnaire (1995) was used to collect the required data, and Lovas's (1987) applied behavior analysis program was used for intervention. The data were analyzed using univariate analysis of covariance (ANCOVA).

**Results:** The applied behavior analysis program has improved the linguistic indices of children with autism spectrum, so that after the intervention, a significant difference was observed between the experimental and control groups. In general, it can be concluded that the intervention of applied behavior analysis is effective in reducing autism symptoms and increasing skills. After organizing the training sessions, the credibility of the program was evaluated based on the agreement of the supervisors, which included 10 teachers and specialists in the education of exceptional children with a history of teaching and training autistic children and other exceptional children at least 7 years old and at most 18 years old, in such a way that The agreement coefficient of the observers of the program was calculated based on the Content Validity Indexcoefficient of 0.82, which is why it is necessary to mention that the applied behavior analysis program had good validity. In order to clarify the findings of the present study and other similar existing studies, it is necessary to mention that the applied behavior analysis approach is performed using Skinner's behavior change methods. The basis of this method is to increase the probability of repeating and increasing behaviors that are encouraged, and on the other hand, the probability of removing behaviors that are not paid attention to increases (20). Another factor that causes the applied behavior

### Keywords

Applied Behavior  
Analysis,  
Language Indicators,  
Children with Autism  
Spectrum

Received: 05/08/2023

Published: 11/03/2024

analysis method to reduce destructive behaviors and communication defects and increase the language skills of children with autism is the division of each skill into smaller components, so that whenever these components are done correctly and carefully, the child is encouraged and therefore the child's motivation and desire to learn linguistic indicators and its other components increases (21). It can also be pointed out that by practicing and repeating skills at home and by family members and in fact with the support of parents and other close people, it can lead to the permanence of the linguistic indicators of the affected child; Because maintaining and generalizing the learned skills requires exercises and guidelines outside the school environment and requires continuous parental intervention in the language skills of the child with autism. In fact, linguistic indicators, like social skills, should be generalized from one educational environment to other suitable environments and from the form of mutual relations with one group to mutual relations with other groups and maintained over time. On the other hand, the results of the present study indicated the favorable validity of the program developed based on the principles of applied behavior analysis. In such a way that the implementation of an intervention program on a group of high-functioning autistic children led to a significant improvement in language indicators compared to the control group. In this regard, it should be noted that teaching communication and language skills with a child with autism spectrum disorder will lead to the improvement of these skills and the reduction of the symptoms of this disorder. Also, since the improvement of verbal skills forms the basis of every person's life and leads to social growth, which in turn accelerates intellectual, linguistic and other developmental aspects of a person; Therefore, teaching these skills to high-functioning autistic children is of particular importance. On the other hand, in applied behavior analysis, it has been tried to reveal the relationship between the environment and the child's behavior through careful observation of the child's behavior, its detailed evaluation and analysis, as well as those characteristics of the environment that can lead to the creation of new behavior. or reduce behavior in the child, be discovered. Therefore, the interventions made by applied behavior analysis can be done by child therapists, parents, teachers and other relatives of the person and it is hoped that with this method the child's language indicators can be improved. Since the improvement of linguistic and verbal indicators of children on the autism spectrum causes the improvement of other symptoms of the autism spectrum and the hope of academic progress in this group is seen with the development of verbal and non-verbal language; Therefore, it is recommended that in order to use the compiled program based on the principles of applied behavior analysis, other audio-visual devices and music should be used in order to develop vocabulary and use words correctly. By holding educational workshops for teachers of exceptional schools and parents of children on the autism spectrum and highlighting the importance of improving the communication and language skills of these children, parents and teachers should try to familiarize themselves with the implementation methods of the applied behavior analysis program and how to proceed with the sessions. The program should be given to families and coaches in the form of instructions for implementing the program.

**Conclusion:** According to the findings, it can be concluded that the applied behavior analysis intervention is effective in reducing autism symptoms and improving language indicators. The results of this study indicate that due to the increase in the prevalence of autism in the last decade, it is necessary to pay more attention to the use of behavioral interventions and preventive programs.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Tohidi Manesh Z, Farrokhi N, Asadzadeh H, Sharifi Daramadi P. Developing and Validating an Educational Program Based on Applied Behavior Analysis and Evaluating Its Effectiveness on and Linguistics Indexes of Autistic Children with High Performance. *Razi J Med Sci.* 2024(11 Mar);30:205.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.**

## مقدمه

داشته باشد، اما کمبودهایی در روابط متقابل، شناخت اجتماعی و کاربرد زبان نشان می‌دهند (۸)؛ به طوری که نقص در مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی آن‌ها معمولاً با افزایش سن فروکش نمی‌کند (۹).

نقایص و انحرافات عمده در رشد زبان از ملاک‌های اساسی در تشخیص محسوب می‌شود (۱۰). این کودکان حتی در صورت داشتن ذخیره واژگان وسیع قادر به کنار هم چیدن جملات معنادار نیستند. چنانچه این افراد تکلم صحیح و سلیس را نیز بیاموزند، اما همچنان زبان آنان فاقد کفایت اجتماعی و برخوردار از تعاملات دو طرفه مناسب می‌باشد (۱۱). این اختلال باعث می‌شود که مغز نتواند در زمینه رفتارهای اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی به درستی عمل کند و مانع یادگیری چگونگی ارتباط و تعامل با دیگران به طور اجتماعی می‌شود. همچنین رفتارهای چالش‌برانگیز و آسیب‌های روانی در این افراد نسبت به جمعیت عادی بیشتر است (۱۲). برخی از این کودکان ممکن است از توانایی کلامی به نحو نادرست استفاده کنند. برای مثال هر کلمه یا جمله‌ای که به آن‌ها گفته می‌شود تکرار کنند یا فقط از کلمات یکنواخت برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند. البته باید یادآور شد که مشکلات ارتباطی باعث بروز ناهنجاری رفتاری شوند. برای مثال کودکی که قادر نیست نیاز خود را بیان کند ممکن است شروع به فریاد کشیدن یا خودآسیب‌زنی کند (۱۳).

کانر (Kanner) (۱۹۴۳) و آسپرگر (Asperger) (۱۹۴۴) مشکلات زبانی در کودکان با اختلالات فراگیر رشد را شامل موارد لالی انتخابی، پژواک‌گویی، اشکال در به کار بردن ضمائر، ارتباط ضعیف با زمینه مکالمه-ای، ناتوانی در ادامه دادن ارتباط و گزافه‌گویی می‌دانستند. مطالعات قبلی نشان می‌دهند که بیش از ۵۰ درصد از این کودکان بدون کلام هستند. آلن و راپین (Allen & Rappin) (۱۹۹۲) دریافتند که ۶۷ درصد از کودکان مبتلا به اوتیسم دارای نقایص زبانی و دریافتی با هم هستند (۱۴).

در طول سالیان دراز، روش‌های درمانی مختلفی برای درمان اختلال اوتیسم از مکاتب فلسفی گوناگون ابداع شده است. این درمان‌ها شامل مداخلات رفتاری، مداخلات تکاملی و مداخلات شناختی-رفتاری

اختلال طیف اوتیسم (Autism Spectrum Disorder) کی از اختلال‌های عصبی-رشدی است که مطابق با آخرین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-5) با دو علامت عمده نقص در ارتباط اجتماعی و تعامل اجتماعی و نیز رفتارها، علایق و فعالیت‌های محدود و تکراری شناسایی می‌شود (۱). این اختلال یکی از اختلالات دوران کودکی است که هر ساله مطالعات زیادی را در حوزه روان‌شناسی به خود اختصاص می‌دهد (۲). متوسط نسبت اختلال اوتیسم در بررسی‌های همه‌گیرشناسی، ۵ مورد در هر ۱۰ هزار نفر است. دامنه گزارش‌ها از ۲ تا ۲۰ مورد در هر ۱۰ هزار نفر متغیر است. اما مطالعات جدیدتر در مورد میزان شیوع اختلال اوتیسم، ۱ مورد در هر ۱۰۰ تولد است. میزان شیوع در پسران نیز ۳ تا ۴ برابر دختران است. این کودکان رفتارهای نامطلوبی، مانند حرکات کلیشه‌ای، پرخاشگری و رفتارهای خودآزاری را از خود نشان می‌دهند. آن‌ها همچنین در فهم و استفاده از قوانین و رفتارهای اجتماعی، اشاره‌های محاوره‌ای، رفتارهای غیرکلامی و هماهنگی حرکتی دچار مشکل هستند (۳).

اوتیسم ارتباط فرد را با دنیای خارج قطع کرده و توانایی او را در جهت برقراری ارتباط با دیگران سلب می‌کند. وجود یک کودک مبتلا به اوتیسم، فشارهای روانی فزاینده‌ای بر خانواده وارد می‌کند که می‌تواند به واکنش‌هایی مانند آشفتگی روانی و افسردگی (۴)، ناامیدی و کاهش بهزیستی روانی (۵)، اضطراب در اعضای خانواده به‌ویژه مادر منجر شود (۶). ابتلا به این اختلال در بسیاری از موارد دشوارتر از ابتلا به نابینایی یا ناشنوایی مادرزادی است و به جز موارد نادر، این افراد کاملاً می‌بینند و می‌شنوند، اما به خوبی کودکان نابینا و ناشنوا نمی‌توانند نشانه‌های اجتماعی را درک کنند و به آن‌ها پاسخ دهند. در واقع اولین مشخصه اصلی اختلال طیف اوتیسم، نارسایی در تعامل‌های اجتماعی دو جانبه است که این ضعف به شکل دقیقی در تعامل با همسال‌ها بروز می‌کند (۷). با آنکه تصور می‌شود ضریب هوشی افراد دچار اختلال اوتیسم با عملکرد بالا (Individuals with High Function Autism Disorder) در دامنه متوسط و یا بالاتر از متوسط قرار

کودکان سنین پایین دارد (۱۷). الدویک، هاستینگز، هیوگس، جاهر، ایکسیست و کراس (Eldevik, Hastings, Hughes, Jahr, Eikeseth & Cross ۲۰۰۹) در پژوهشی نشان دادند روش مداخله تحلیل رفتار کاربردی در کودکان مبتلا به اوتیسم موجب افزایش رفتارهای سازشی بوده است. در یک پژوهش فراتحلیل که پیترشافر، دادن، کرزیلیوس و استارمی (Peters- Scheffer Diden, Korzilius & Sturmey ۲۰۱۱) انجام دادند، ۱۱ تحقیق با ۳۴۴ کودک مبتلا به اوتیسم مطالعه شد. در این مطالعه تأثیر روش تحلیل رفتار کاربردی بر گروه آزمایش در متغیرهای هوش غیرکلامی، زبان بیانی و ادراکی و رفتار سازشی تحلیل شد. نتایج نشان داد روش تحلیل رفتار کاربردی بر هوش غیرکلامی، زبان بیانی و ادراکی و رفتار سازشی مؤثر بوده است. هاولین (Howlin ۲۰۱۴) در پژوهشی نشان داده است که مداخله روش تحلیل رفتار کاربردی نقش کلیدی در افزایش کیفیت زندگی سرتاسر زندگی افراد طیف اوتیسم و خانواده‌هایشان دارند (۱۸). در ایران نیز پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شده است. از جمله احمدی، صفری، عرب بافرانی، همتیان و خلیلی (۱۳۹۳) مداخله روش تحلیل رفتار کاربردی را بر علائم کلی اوتیسم، رفتارهای کلیشه‌ای، مشکلات ارتباطی و تعاملات اجتماعی، مفاهیم شناختی، ریاضی، مهارت‌های خودیاری و کلامی را در پنج سال متوالی در میان ۲۱ کودک و نوجوان اوتیسم ارزیابی کردند و نشان دادند که تفاوت معناداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در تمام مؤلفه‌های ذکر شده در هر سال نسبت به پایه وجود دارد (۱۹).

همان طور که ذکر آن رفت رویکرد تحلیل رفتار کاربردی با استفاده از شیوه‌های تغییر رفتار اسکینر انجام می‌شود. اساس این روش بالاتر رفتن احتمال تکرار و افزایش رفتارهایی است که تشویق می‌شوند و در مقابل احتمال حذف رفتارهایی که به آن‌ها توجه نمی‌شود نیز بیشتر است (۲۰). از عوامل دیگری که سبب می‌شود روش تحلیل رفتار کاربردی موجب کاهش رفتارهای مخرب و افزایش مهارت‌های خودیاری کودکان مبتلا به اوتیسم شود تقسیم هر مهارت به اجزای کوچک‌تر است؛ به طوری که هرگاه این اجزا به

هستند. درحالی‌که هر مداخله از فلسفه زیربنایی خاص خود نشأت گرفته، اما هم‌پوشانی زیادی با هم دارند. برای مثال رویکردهای درمانی مختلف برای این اختلال شامل تحلیل رفتار کاربردی، درمان‌های رژیم‌ی (Diet Therapy)، فلور تاپیم، دارودرمانی (Drug Therapy)، یکپارچگی حسی (Sensory Integrity Method)، موسیقی درمانی (Music Therapy)، نظام ارتباطی مبادله تصویری، مدل مداخله تحولی (Transformation Intervention Model) یا رویکرد گرین اسپین (Greenspan Approach)، مدل روش درمانی و آموزشی کودکان اوتیسم و ناتوانی‌های ارتباطی مرتبط با این بیماری و غیره می‌باشند. به صورت کلی در زمینه آموزش شاخص‌های زبانی می‌توان به سه الگوی درمانی مداخله‌های ساختارمند رفتار کلاسیک، شامل روش تحلیل رفتار کاربردی (Applied Behavioral Analysis (ABA)، لوواس و پکس (Lovass & Pecs) و در مقابل آن الگویی تحولی که مهارت‌های تقلیدی خودبخودی را در طول تعامل طبیعی آموزش می‌دهد اشاره کرد. این روش‌ها تأثیر ویژه‌ای بر افزایش انعطاف‌پذیری و دیگر مهارت‌های ارتباطی دارد (۱۵).

یکی از روش‌های پرکاربرد درمان کودکان طیف اوتیسم، روش تحلیل رفتار کاربردی است. این روش برگرفته از روش شرطی‌سازی اسکینری (Skinner's Conditioning Technique) است که اولین بار توسط لوواس (۲۰۰۲) ارائه شد. در این روش از اصول انگیزش و یادگیری برای آموزش مؤثر استفاده می‌شود. در این روش فرض بر این است که پیامدهای کاری که فرد انجام می‌دهد بر موضوعی اثر می‌گذارد که یاد می‌گیرد و کاری که قرار است در آینده انجام دهد. استفاده از این شیوه باید در سنین پایین شروع شود و برای افزایش کارآمدی آن به صورت فشرده ارائه شود. روش تحلیل رفتار کاربردی یک برنامه جامع است که حوزه‌های مختلفی را پوشش می‌دهد و شامل مهارت‌های آموزشی، مهارت‌های اجتماعی، شناخت، کارکردهای اجرایی، حرکت، مهارت‌های انطباقی، بازی و زبان است (۱۶).

در چندین پژوهش نشان داده شده است که روش تحلیل رفتار کاربردی امتیازات و فواید زیادی بر

درستی و با دقت انجام شوند، کودک تشویق می‌شود و بنابراین انگیزه و میل کودک برای یادگیری افزایش می‌یابد (۲۱). بنابراین می‌توان اذعان کرد که رویکرد تحلیل رفتار کاربردی پیش‌نیاز هرگونه مداخلات دیگر است، به طوری که هر برنامه‌ای می‌بایست شیوه توسعه یافته و یا ادغام شده اصول تحلیل رفتار با هر نوع مداخله‌ای باشد. همچنین لازم به ذکر است که سایر روش‌های درمانی معایبی دارند. به عنوان مثال دارو درمانی و استفاده از دارو به تنهایی و در درازمدت ممکن است عوارضی را به همراه داشته باشد. در کشورهایمانند انگلستان یا ایرلند شیوه روانی-آموزشی و شیوه‌های مکمل در مقایسه با روش‌های مداخله‌ای زیستی-پزشکی بیشتر مورد استفاده است و برای انجام با افراد دارای اختلالات طیف اوتیسم در اولویت قرار می‌گیرد (۲۲).

با وجودی که برخی از این روش‌ها در کشور ایران نیاز به متخصصین ماهر و مربیان آموزش دیده دارد و به محیط مراکز تخصصی محدود می‌شود و ممکن است در مدارس اندکی به کاربرده شود. اصولاً تمامی روش‌های مکمل و ترکیبی را نمی‌توان به والدین کودکان طیف اوتیسم آموزش داد. مداخله در روش سیستم ارتباط بر مبنای تصویر نیز علی‌رغم اینکه به مراتب از روش‌هایی مثل تحلیل رفتار کاربردی ارزان‌تر است اما مشکل عمده آن در نحوه اجرا است و نیاز به افراد ماهر و متخصص دارد (۲۲). روش آموزش تقلید متقابل نیز با محدودیت‌هایی مواجه است، که از جمله بارزترین آن می‌توان به این نکته اشاره داشت که حفظ رفتار تقلیدی (تقلید) به تقویت پیوسته برخی پاسخ‌های تقلیدی بستگی دارد و مشخص نیست اثربخشی آموزش بعد از پایان آموزش الگوی تقلید متقابل تداوم داشته یا خیر (۲۳). آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رایانه نیز دارای محدودیت کاربردی برای قشر ضعیف جامعه می‌باشد. همچنین این روش از لحاظ زمان و مکان نیز وسعت کمتری دارد و مربیان و اولیاء قادر به استفاده از این روش با امکانات محدود و در هر زمانی نمی‌باشند، به طوری که استفاده از این روش ممکن است در برخی مدارس هزینه‌بر باشد. در برنامه پکس نیز هرچند که در مراحل نهایی آن، فرد به برقراری ارتباط بیشتر تشویق می‌شود اما این برنامه برای

آموزش گفتار طراحی نشده است (۲۴). در این راستا تحلیل رفتار کاربردی به عنوان یک روش درمانگری مفید برای افراد با اختلال طیف اوتیسم مطرح می‌باشد که منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و زبانی خواهد شد. می‌توان اصول تحلیل رفتار کاربردی را به والدین آموزش داد تا اولیاء در خانه به توسعه سایر مهارت‌های مورد نیاز کودکان طیف اوتیسم بپردازند. شرکت اعضای خانواده در برنامه حائز اهمیت فراوان است و از عناصر دارای اهمیت در برنامه مداخله‌ای به حساب می‌آید. زیرا بررسی‌های انجام شده توسط متخصصان در زمینه تغییر رفتار نشان داده است که تغییرات ایجاد شده در رفتار فرد در مدرسه یا محیط کار نمی‌تواند به عنوان دلیلی برای انتقال این رفتار به محیط خانه در نظر گرفته شود. برای انجام این انتقال حضور والدین از جمله عناصر اساسی در انجام تعمیم رفتار یادگرفته شده به فرد است. در اغلب برنامه‌های مداخله‌ای حضور والدین از عناصر تعیین کننده در اثربخشی آن مداخله به شمار می‌آید. در این برنامه مهارت به عناصر تشکیل دهنده خود تجزیه می‌شود و این گام‌ها فعالیت‌های ملموس، عینی، کوچک و قابل دستیابی هستند که با استفاده از روشی فوق‌العاده ساخت‌دار و مشخص آموزش داده می‌شود. در این برنامه از ارائه تقویت به عنوان یکی از اصول اساسی و شکل‌دهی به رفتار فرد استفاده می‌شود. بر اساس رویکرد تحلیل رفتار کاربردی رفتارهای پرخاشگرانه فرد و رفتارهای آسیب‌رساننده به خود کاهش خواهند یافت و روش معمول برای انجام این سازگاری کم‌توجهی و یا معرفی رفتارهایی است که از نظر اجتماعی مقبولیت بیشتری دارند (۲۲).

قابل ذکر است که در زمینه کاربرد روش تحلیل رفتار کاربردی و اثرات مثبت آن، پژوهش‌هایی در خارج از کشور صورت گرفته که عمده‌ترین آن‌ها می‌توان به مطالعه رمینگتون و همکاران (Remington & et al (۲۰۰۷) اشاره کرد. ایشان ۲۳ کودک مبتلا به اوتیسم را که مداخله رفتاری فشرده دریافت کرده بودند با ۲۱ کودک که درمان معمول دریافت کرده بودند قبل از درمان، یک سال و دو سال بعد با یکدیگر مقایسه کردند. نتایج نشان داد دو سال بعد از دریافت مداخله، تفاوت معناداری در هوش، زبان، مهارت‌های

کودکان با اختلال اوتیسم افزایش دهد. بیشتر مطالعات انجام شده در مورد تأثیر این روش بر روی کودکان اوتیسم تحقیقات موردی بوده که اغلب از رویکردهای مختلفی استفاده کرده‌اند. این‌ها مواردی است که انتشار نتایج اثربخشی این روش را با مانع روبرو می‌کند. امروزه با وجود استفاده فراوان از تحقیقات موردی این شیوه هنوز مورد بحث است (۲۹).

با توجه به اینکه در کشور ما شیوه به خصوصی برای آموزش به کودکان با اختلال طیف اوتیسم وجود ندارد و اصولاً راهی برای درمان آن‌ها پیشنهاد نمی‌شود، و به دلیل آن که این کودکان در شرایط عادی آمادگی لازم برای یادگیری، حتی در مدارس کودکان استثنایی را ندارند و اغلب آن‌ها محکومند که دور از آموزش‌های رایج، در منزل به سر ببرند و همچنین لزوم بررسی تجربی انواع روش‌ها برای یافتن بهترین شیوه، ما را بر آن می‌دارد که به جستجوی راهی برای بهبودی مهارت‌های زبانی این کودکان بپردازیم. بر این اساس تحقیق حاضر تلاش دارد در جهت اجرای یکی از شیوه‌های ارائه شده در درمان این گونه اختلالات گام بردارد. و از آنجایی که برنامه تحلیل رفتار کاربردی یکی از برنامه‌های مداخله‌ای ساده و کم‌هزینه است و قابلیت اجرا در مدرسه و تکرار و تمرین در منزل و با همکاری والدین و سایر اعضای خانواده را دارد، به طوری که مطالعات موجود اثربخشی برنامه به روش تحلیل رفتار کاربردی را بر نشانگان اختلال طیف اوتیسم مورد تأیید قرار داده‌اند (۳۰ و ۳۱). همچنین با ذکر این نکته که پژوهش‌های موجود پیرو برنامه‌های اجرا شده در مطالعات خارجی بوده‌اند و برنامه‌ای تدوین شده کامل و نگارش شده جهت تدریس در یک سال تحصیلی در مدارس داخل کشور وجود ندارد، لذا لزوم طراحی، ساخت و تدوین برنامه‌ای جامع و مبتنی بر اصول به روش تحلیل رفتار کاربردی در راستای بهبود دو مهارت مهم و کاربردی شاخص‌های زبانی کودکان طیف اوتیسم به چشم می‌خورد. بنابراین با توجه به مطالب بیان شده، هدف پژوهش حاضر تدوین و اعتباریابی یک برنامه آموزشی مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی و ارزیابی اثربخشی آن بر شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا است. بر این اساس این سؤال پژوهشی مطرح بود که آیا اجرای برنامه آموزشی

روزمره زندگی و رفتار اجتماعی مثبت مشاهده شد و هیچ‌گونه اثر منفی در خصوص افزایش مشکلات والدین و فرزند گزارش نشد (۲۵).

به دنبال موفقیت لوواس و انعکاس این موفقیت، اولین بار در ایران یک تحقیق موردی بر روی یک کودک با اختلال اوتیسم انجام گرفت که نتیجه آن طی پایان‌نامه کارشناسی روانشناسی بالینی به دانشگاه اصفهان گزارش گردید (۲۶). کودک فوق‌گروه هنوز دارای آثاری از علائم اوتیسم است اکنون در کلاس پنجم دبستان عادی، تحصیل می‌کند. در سال ۱۳۸۰ نیز به درخواست مرکز تحقیقات علوم پزشکی ایران تحقیق دیگری روی یک گروه ۲۰ نفره به مدت ۵ ماه با ۴ ساعت کار روزانه نفر به نفر در منزل انجام گردید (۲۷) که خلاصه نتیجه آن در اولین کنگره بین‌المللی روانپزشکی کودک و نوجوان در اردیبهشت ۱۳۸۱ ارائه گردید. گرچه این دو تحقیق نیز نشان‌دهنده تأثیر مثبت روش تحلیل رفتار کاربردی بوده لیکن به دلیل ضعف‌های موجود در این دو پژوهش که یکی مربوط به کمبود نمونه در تحقیق اول و دیگری عدم استفاده از گروه کنترل در تحقیق دوم و صرفاً مبتنی بر کار در منزل و نفر به نفر و خارج از فضای اجتماعی و کلاس درس بود، جامعه علمی قادر نیست که به تعمیم نتایج آن بپردازد. به همین جهت لازم بود تا تحقیق دیگری انجام گیرد به نحوی که بتوان با رعایت کلیه جوانب علمی، تأثیر مثبت را در آموزش به کودکان با اختلال اوتیسم با استفاده از روش تحلیل رفتار کاربردی به نحو مطلوب‌تری تأیید نمود.

همچنین تحقیقی توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (۲۸) با سه گروه ۱۵ نفره برای مقایسه اثرات "داروی ریسپریدن" و "آموزش به روش تحلیل رفتار کاربردی" و "آموزش و دارو به صورت توأم" صورت گرفت که نشان داد بیشترین تأثیر در "آموزش به روش تحلیل رفتار کاربردی" و سپس تأثیر متوسط در "آموزش توأم با دارو" و در نهایت کمترین تأثیر در روش "مصرف دارو بدون آموزش"، بوده است. ادبیات پیشین اثربخشی مداخله تحلیل رفتار کاربردی را بر کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم نشان داده‌اند. همچنین تعدادی از مطالعات نیز نشان می‌دهند که مداخلات رفتاری می‌تواند مهارت‌های زبانی را در

مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی در شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا تأثیر دارد یا خیر؟

## روش کار

این پژوهش به صورت نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود که از جمله مطالعات کاربردی است. پژوهشگر در راستای اجرای پژوهش، پس از گرفتن مجوز از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات به شماره ۵/۸/۲۹/۱۴۵۲۶؛ مورخ ۱۳۹۸/۰۳/۰۷؛ جهت اجرای پژوهش اقدام به عمل آورد. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم با عملکرد بالا تحت آموزش در مدارس شهرستان شهریار در سال ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل داده بودند.

آزمودنی‌های پژوهش شامل دو گروه از کودکان مبتلا به اوتیسم می‌باشند که به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار داده شدند. بدین صورت که تعداد ۲۴ کودک پسر ۷ تا ۱۰ ساله مبتلا به اوتیسم که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در مدرسه ضیافت فاز پنج اندیشه در محدوده شهریار- مختص کودکان اوتیستیک- مشغول تحصیل بودند، انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود. طبق پرونده و بنابر تشخیص روانشناس مدرسه دانش‌آموزانی که دارای عملکرد بالا بودند (معیار عملکرد بالا: ۱- توانش زبانی (بیانی و درکی) ۲- توانایی شناختی (کلامی بالای ۷۰ و عملی بالای ۷۰). معیارهای ورود و خروج اعضای نمونه شامل تشخیص قطعی اختلال اوتیسم برای کودک با توجه به بررسی‌های بالینی، فقدان نقایص حسی نظیر ناشنوایی و نابینایی در کودک و برخورداری از سلامت جسمانی، داشتن ضریب هوشی متوسط، عدم دریافت هم‌زمان مداخله چه به صورت مستقیم یا غیرمستقیم با هدف آموزش مهارت‌های زبانی همچنین عدم دریافت هرگونه درمان دارویی و روانشناختی تا پایان جلسات درمانی، رضایت آگاهانه والدین و تمایل به همکاری کودک و خانواده او در این پژوهش بوده است. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل تشخیص پرخاشگری شدید در کودک، عدم همکاری خانواده در جریان درمان، وجود بیماری و یا مشکلات جسمانی مؤثر بر روند پژوهش، ضریب هوشی

پایین و ناتوانی ذهنی و همچنین تعداد جلسه‌های غیبت بیش‌تر از دو جلسه بوده است. رضایت تمامی خانواده‌های کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم برای شرکت در مطالعه جلب گردیده بود و در خصوص موضوع و اهمیت تحقیق به آن‌ها اطلاع‌رسانی شده بود. آگاه ساختن والدین از طرح تحقیقاتی، فواید، ماهیت و مدت آن، زیانبار نبودن مداخله، محرمانه ماندن اطلاعات کودک و والدین، اختیار خارج شدن شرکت‌کنندگان از مطالعه و مقدم بودن اهداف درمانی بر اهداف پژوهشی به عنوان ملاحظات اخلاقی در نظر گرفته شده بود.

**پرسشنامه درجه‌بندی اوتیسم:** از مهم‌ترین ابزارهای غربالگری کودکان مبتلا به اوتیسم می‌توان به مقیاس درجه‌بندی اوتیسم گیلیام (Gilliam) اشاره کرد. مقیاس گارز که نخستین بار توسط گیلیام در سال ۱۹۹۵ انتشار یافت دارای چهار خرده مقیاس شامل؛ رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط اجتماعی، تعامل اجتماعی و اختلالات رشدی بود که هر کدام از ۱۴ سوال تشکیل می‌یافت. علاوه بر این، با جمع نمره استاندارد این چهار خرده مقیاس، یک نمره کل به دست می‌آمد که شاخص اوتیسم به کار می‌رفت. گیلیام، سوال‌های مقیاس گارز را براساس ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM-5 Disorders and Statistical Manual of Mental Diagnostic) و همچنین تعریف انجمن اوتیسم آمریکا (Autism Society of America (ASA) استخراج کرد (۳۲). نمونه هنجاریابی گارز-۱، مرکب از ۱۰۹۲ نفر با دامنه سنی ۳ تا ۲۲ سال از کشور کانادا و آمریکا بود که طبق اظهار نظر والدینشان مبتلا به اوتیسم بودند (۳۳). پس از انتشار گارز-۱، مطالعات مختلفی (برای مثال؛ پاندولفی، ماگیار و دیل ( Pandolfi, Magyar & Dill (۲۰۱۰) و مازفسکی و آسوالد ( Mazefsky & Oswald (۲۰۰۶) نمونه هنجاریابی و همچنین ساختار عاملی این مقیاس را به چالش کشیدند و ادعا کردند که نرخ خطای منفی کاذب (False Negative) آن بسیار بالا است. در پاسخ به این انتقادهای در سال ۲۰۰۵، گارز-۲ را منتشر ساخت. در گارز-۲ که دارای ۳ خرده مقیاس رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعامل اجتماعی بود، خرده مقیاس اختلالات رشدی به دلیل



اجتماعی، ۰/۸۸ برای اختلال‌های تحولی و ۰/۹۶ در نشانه درخودماندگی می‌باشد (۲۳). صمدی و مک‌کانکی (Samadi & McConkey) (۲۰۱۴) نیز ضریب آلفای کرونباخ در رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و شاخص‌های زبانی، تعاملات اجتماعی و اختلالات رشدی به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۹۲، ۰/۷۳ و ۰/۸۰ به دست آورده بودند. ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰/۸۹ محاسبه گردید. این ضریب نشان‌دهنده پایایی بالای این مقیاس می‌باشد که از آن می‌توان در اهداف تشخیصی و درمانی استفاده نمود (۲۲). در مطالعات خارجی ایوز، وودر-گروز، ویلیامز و فال (Eaves, Woods-Groves, Williams & Fall (۲۰۰۶) طی پژوهشی به بررسی پایایی و روایی مقیاس گارز پرداختند. در این مطالعه که بر روی ۱۳۴ کودک دچار اختلال طیف اوتیسم بودند انجام شد نتایج ضریب پایایی بالای ۹۰ درصد را برای این ابزار اعلام کرده بود (۳۶). در پژوهش حاضر پایایی آزمون گارز-۲ از طریق ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۳) به دست آمده بود. همچنین بعد از تعیین نمونه پژوهش به عنوان پیش‌آزمون از مادران دو گروه خواسته شد که قسمت شاخص زبانی و ارتباطی که گویه‌های ۱۵ تا ۲۸ تست گارز-۲ است را تکمیل نمایند. در پایان دوره تحصیلی نیز شاخص زبانی دو گروه سنجیده شد.

**برنامه مداخله‌ای تحلیل رفتار کاربردی: تحلیل رفتار کاربردی برای مداخله و درمان افراد دارای ناتوانی‌های رشدی به خصوص برای طیف‌های اوتیسم به کار می‌رود (۲۱).** در این روش هر کار و مهارت جدید به اجزای کوچک‌تر تقسیم می‌شود، هرگاه کار خواسته شده به درستی انجام گیرد، کودک مورد تشویق قرار می‌گیرد تا انگیزه تکرار آن و فرمان‌برداری در کودک افزایش یابد. این روش موجب کاهش رفتار نامطلوب و از طرفی موجب افزایش رفتار مطلوب در زمینه‌ی مهارت‌های اجتماعی، شاخص‌های زبانی و رفتارهای کلامی و غیر کلامی و همچنین رفتارهای کلیشه‌ای می‌شود (۱۴). در پژوهش حاضر قصد بر این بود تا از این روش جهت بهبود شاخص‌های زبانی کودکان دچار به اختلال طیف اوتیسم استفاده شود. بدین منظور برنامه مداخله‌ای مبتنی بر روش تحلیل رفتار کاربردی تنها بر گروه آزمایش اجرا شده بود و

همبستگی ضعیف با نمره کل مقیاس ( $r=0/34$ )، با یک فرم مصاحبه جایگزین شد. این فرم مصاحبه، اطلاعاتی درباره رشد کودک در طول سه سال اول زندگی به دست می‌دهد که به عنوان اطلاعات تکمیلی درباره سطح فعلی کارکرد کودک استفاده می‌شود (۲۲). نمونه هنجاریابی گارز-۲ مشتمل بر ۱۱۰۷ نفر از کودکان و نوجوانان آمریکا با دامنه سنی ۳ تا ۲۲ سال بود که مبتلا به اوتیسم تشخیص داده شده بودند (۳۴). در مجموع لازم به ذکر است که مقیاس گارز-۲ دارای ۴۲ گویه است (ناتوانی‌های رشدی به این علت که در پیش‌آزمون و پس‌آزمون ثابت می‌ماند، در نظر گرفته نمی‌شود) و سه خرده مقیاس که هر خرده مقیاس شامل ۱۴ گویه است. خرده مقیاس‌های این ابزار شامل رفتار کلیشه‌ای (سؤال‌های ۱ تا ۱۴)، ارتباط و شاخص‌های زبانی (سؤال‌های ۱۵ تا ۲۸) و خرده مقیاس تعاملات اجتماعی (سؤال‌های ۲۹ تا ۴۲) می‌باشد که بر اساس مقیاس درجه‌بندی لیکرت از صفر تا ۳ است؛ به این صورت که گزینه؛ هیچ‌گاه نمره ۰، گزینه به ندرت نمره ۱، گزینه گاهی نمره ۲ و گزینه غالباً نمره ۳ می‌گیرد که در آن نمرات بالاتر از ۹۰ با احتمال بالاتر از متوسط و نمرات کمتر از ۹۰ با احتمال پایین‌تر از متوسط ابتدای آزمودنی به اوتیسم را نشان می‌دهد. در واقع شدت اختلال اوتیسم با این مقیاس اندازه‌گیری می‌شود که در آن نمرات بالا حاکی از شدت بیشتر اختلال و نمرات پایین حاکی از خفیف بودن این اختلال می‌باشد. به طور کلی نتایج مقیاس گارز-۲ را می‌توان به دو طریق تحلیل نمود؛ می‌توان نمره هر کدام از خرده مقیاس‌ها را به صورت مجزا محاسبه نمود و یا می‌توان نمره کل را با جمع کردن تمامی خرده مقیاس‌ها به دست آورد (۳۵). بیشترین نمره هر یک از خرده مقیاس‌ها ۴۲ و کمترین آن صفر است و نمره‌های بالا گویای شدت اختلال و نمره‌های پایین گویای خفیف بودن آن است. در مطالعه حاضر صرفاً از گویه‌های ارتباط و شاخص‌های کلامی جهت سنجش شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم (گویه‌های ۱۵ تا ۲۸) استفاده گردید.

پژوهش‌های انجام شده نشان‌دهنده ضریب آلفای ۰/۹۰ برای رفتارهای کلیشه‌ای، ۰/۸۹ برای شاخص‌های زبانی و ارتباط کلامی، ۰/۹۳ برای تعامل

جدول ۱- خلاصه محتوای جلسات درمانی تحلیل رفتار کاربردی ABA

جلسه	هدف	محتوای جلسه
۱-۵	آشنایی با شرکت‌کنندگان، آشنایی با برنامه، آموزش نشستن و اجازه گرفتن	ارائه برجسب، بازی، دادن خوراکی بر حسب تمایل و انتخاب کودک، آشنا کردن کودک با شرایط جدید آموزش، تعریف نمودن اهداف و تقسیم کردن هر کدام از آنها به اهداف جزئی.
۹-۱۰	تکرار و مرور، ایجاد تماس چشمی، شکل‌دهی رفتارهای مطلوب، نمایش فلش کارتها و به‌کارگرفتن تکلم کودک	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، شروع به آموزش اهداف جزئی مانند ایجاد تماس چشمی توسط کودک و تقویت فوری آن، استفاده از روش شکل‌دهی نشستن سر جای خود و تقویت رفتار مطلوب.
۱۱-۱۵	تکرار و مرور، خاموش‌سازی رفتارهای نامطلوب و کلمات نابه‌جا، آموزش مهارت اجتماعی سلام کردن و گفتن و به‌کاربردن آن، اشاره به کلمات تازه آموخته شده.	مرور برنامه جلسه قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، خاموش‌سازی رفتارهای نامطلوب کودک با عدم تقویت، جهت‌دهی به برخی رفتارهای کلیشه‌ای کودک، استفاده از روش اقتصاد ژتونی برای آموزش برخی مهارت‌های اجتماعی مانند دست دادن، سلام کردن، استفاده از فلش کارتها جهت تمایز و شناسایی کلمات جدید و ساخت داستان کوتاه برای هر تصویر.
۱۶-۲۰	تکرار و مرور، آموزش مشارکت گروهی در فعالیت‌های متناسب با توانایی کودک، تقویت رفتار درست به کاررفته، آموزش رفتار اجتماعی رعایت نوبت و به‌کارگیری رفتار و کلمات درست، آموزش رفتار اجتماعی جبران و جایگزینی کلمات و ضمیر درست من	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، بهره‌برداری از اصل پرمیماک برای انجام برخی رفتارهای مطلوب مانند اول انجام تکلیف مبتنی بر مشارکت و همکاری در جمع‌آوری وسایل مثل گذاشتن گچ و مازیک مرتب کردن صندلی؛ و بعد توپ بازی، استفاده از روش زنجیره‌سازی برای ایجاد برخی رفتارهای مطلوب اجتماعی مانند رعایت نوبت و به‌کارگیری زبان گفتار، استفاده از روش جبران کردن در صورت انجام رفتارهای نامطلوب مانند ریختن غذا روی زمین یا کثیف کردن وسایل و یا فراموش کردن اجازه گرفتن در موقعیتهای موردنظر.
۲۱-۲۵	تکرار و مرور، حذف رفتارهای نامطلوب، آموزش احترام گذاشتن به خود و دیگران و به‌کاربردن ضمیر، ما، تو، او، آنها در جملات متعدد احترام‌متقابل	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، استفاده از روش اشباع برای تعدیل برخی رفتارهای نامطلوب، تقویت متناوب و نه پیوسته رفتارهای مطلوب کودک جهت پایدارتر شدن رفتارها، بازی گروهی، گوش دادن به اشعار کودکانه.
۲۶-۳۰	تکرار و مرور، آموزش گفتگو با تلفن دعوت از دوستان و فامیل برای یک مهمانی، تقویت تماس چشمی	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، در ایجاد رفتارهای مطلوب به روش شکل‌دهی فقط رفتار نهایی تقویت شود همچنین آموزش برخی رفتارهای اجتماعی سطح بالا به روش شکل‌دهی مانند گفتگو با تلفن، آموزش رفتارهای تعاملی با کودکان دیگر، در شروع فقط برقراری تماس چشمی با آنها و تقویت فوری.
۳۱-۳۴	تکرار و مرور، تلفیق رفتارهای تعاملی، تمایز بین احترام و ترس، تمرین گفتن کلمه «نه»	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، ادامه آموزش رفتارهای تعاملی با کودکان دیگر که در این مرحله شامل سلام و احوالپرسی و صحبت با یکدیگر می‌باشد و سپس پاداش‌دهی به آن، خاموش‌سازی رفتارهای اضطرابی، اجبار، تقویت رغبت ارادانه، بیان تفاوت میان ترس و احترام؛ اجبار و اراده، در صورت عدم رغبت به کاری به بازی نقش گفتن کلمه نه پرداخته شد و تقویت رفتارهای درست و متناسب.
۳۵-۴۰	تکرار و مرور، معرفی الگوهای مناسب، نگاهی به آینده و پیامد برخی اعمال و تشویق کودک به توضیح دادن	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، تعریف الگو، دادن مثال و نمونه‌ها تقویت پاسخ‌ها و رفتارهای مطلوب، تعریف پیامدهای مثبت و منفی، ارائه نمونه‌ها، دادن جایزه به دانش‌آموزانی که تکالیفشان رو به نحو احسن انجام دادن به عنوان نمونه‌ای از پیامد عمل
۴۱-۴۴	تکرار و مرور، آموزش مسئولیت‌پذیری، صحبت کردن دوجانبه، آموزش حرکت در خیابان کمک گرفتن از دیگران، آموزش مهارت ارتباط با احساس و افکار خود	مرور برنامه جلسات قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، انجام کار گروهی متناسب با توانایی، تکمیل فعالیت کتاب، شکل‌دهی رفتارهای درست، آموزش برخی تابلوهای راهنمایی و رانندگی، بازی همیارپلیس، گرفتن آدرس از عابر پیاده، شیوه‌ی صحبت کردن در خیابان، خاموش‌سازی رفتارهای نامطلوب، ارائه فهرستی از تفاوت انواع ارتباط کلامی و غیرکلامی، انجام تکلیف و تمرین هر یک از مهارت‌ها، دادن شکلات و کیک.
۴۵-۴۸	تکرار و مرور، آموزش مهارت ارتباط با احساس و افکار خود، آموزش مهارت ابتدایی دوست‌یابی و چگونگی گفتگوی دوستانه با همکلاسی	مرور برنامه جلسه قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، آموزش مهارت شنیداری، انجام فعالیت گوینده و شنونده، استفاده از کارت فعالیت‌های ارتباطی و دادن جوایز کوچک، مفهوم دوستی، ویژگی‌های یک دوست، خاموش‌سازی پاسخ‌ها نادرست، دادن کادو توسط دانش‌آموزان به همدیگر به عنوان یک دوست خوب (برحسب انتخاب دانش‌آموز).
۴۹-۵۳	تکرار و مرور، آموزش مهارت دوست‌یابی و مهارت تشخیص غریبه از دوست، درخواست کمک از دوستان و اولیاء، آموزش خودآگاهی هیجانی ۱	مرور برنامه جلسه قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، تأکید بر اهمیت بررسی روش‌ها دوست‌یابی، چگونگی انتخاب یک دوست خوب، نحوی سلام و احوالپرسی با دوست خود رودرو و تلفنی، تشخیص افراد غریبه از آشنا، چگونگی برخورد باخواسته‌های غریبه‌ها، اشاره به مهارت آگاهی از احساسات، ارائه‌ی عکسهای چهره، بازی من خوشحالم، تقویت بروز احساس درست و به متناسب با موقعیت، صحبت راجع به احساسات خود.
۵۴-۶۰	تکرار و مرور، آموزش همکاری با دیگران، آموزش خودآگاهی هیجانی ۲، جمع‌بندی مطالب، مرور مفاهیم گذشته، خاتمه جلسات، برگزاری جشن پایان سال	مرور برنامه جلسه قبل، تقویت مطالب آموخته‌شده، تمرین همکاری، تعریف سازش کردن (مصالحه) و همچنین مسئله فشار همسالان، ارائه مثال، آگاهی دادن از پیامدهای نامطلوب، بازی نقش، شکل‌دهی رفتارهای مطلوب، شناسایی احساسات، تمرین رنگ هیجانات من تقویت تشخیص درست، مرور جامعه تمام مفاهیم، مهارت‌ها و شعارها از طریق بازی و ایفای نقش، در این جلسه اهداف اجتماعی و بیانی از طریق فعالیت برنامه‌ریزی ترسیم می‌شود و تعداد برجسب-های کودکان شمارش و جوایز اهدا شد. طی آخرین جلسه ضمن گرفتن پس‌آزمون از دو گروه کنترل و آزمایش و قدردانی از اولیاء با پذیرایی، سرود و شعرخوانی جلسات مداخله همزمان با اتمام سال تحصیلی خاتمه یافت.

گروه کنترل به آموزش‌های سوای این مداخله، و براساس برنامه مدرسه پیش رفته بود. پس از جمع‌آوری و تصحیح پرسشنامه‌ها، تحلیل آماری به روش داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای (SPSS) انجام گرفت. جهت استخراج داده‌ها از تحلیل

توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تحلیل استنباطی (تحلیل کوواریانس تک‌متغیره) استفاده شد. جهت بررسی اعتبار محتوایی برنامه تدوین‌شده مبتنی بر اصول تحلیل رفتار کاربردی با توجه به نظر متخصصان و ناظران برنامه و ضریب لاوشه به منظور استخراج

که توزیع پرسشنامه‌ها جهت سنجش شاخص زبانی در مرحله اول بین دو گروه آزمایش و کنترل انجام شده، ولی برنامه آموزشی فقط برای گروه آزمایش اجرا شده بود. قبل از توزیع پرسشنامه‌ها توضیحات لازم برای جلب همکاری والدین و همچنین درست تکمیل نمودن پرسشنامه‌ها و اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات بیان گردیده و از آن‌ها خواسته شده بود که ابتدا پرسشنامه‌ها را با دقت خوانده و اطلاعات فردی را کامل کنند. ضمن بیان راهنمایی‌های لازم در زمینه شیوه پاسخ‌دهی به این نکته اشاره شده بود که هدف از اجرای برنامه تحلیل رفتار کاربردی بهبود وضعیت موجود کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم است به گونه‌ای که شاخص‌های زبانی و کلامی این ۱۲ کودک (گروه آزمایش) بهبود یابد.

### یافته‌ها

در این قسمت یافته‌های توصیفی و استنباطی ارائه می‌گردد.

مطابق جدول ۲، میانگین گروه آزمایش؛ ۹/۱۶ سال، میانگین گروه کنترل؛ ۱۰/۴۱ است. همچنین، میانگین کل شرکت‌کنندگان در پژوهش ۹/۷۹ سال است. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات شاخص‌های زبانی در گروه کنترل در مرحله پیش‌آزمون برابر با ۲۱/۴۱ و در مرحله پس‌آزمون برابر ۲۱/۳۳ است، در حالی‌که میانگین نمرات شاخص‌های زبانی در گروه آزمایشی در پیش-آزمون ۲۲/۹۱ و در پس‌آزمون برابر ۱۷ است. بنابراین، میزان شاخص‌های زبانی در گروه کنترل و آزمایشی در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون تغییر پیدا کرده است. برای مقایسه نمرات شاخص‌های زبانی در دو گروه آزمایشی و کنترل از روش تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد در جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی برنامه تحلیل رفتار کاربردی بر شاخص‌های

ضریب توافق، استفاده گردید. برای تعیین شاخص نسبت روایی محتوا از ۱۰ نفر از متخصصین درخواست شد تا نظرات خود را در مورد هریک از جلسات برنامه در یک طیف لیکرت سه نقطه‌ای (ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست و ضروری نیست) بیان کنند. برای تعیین حداقل ارزش نسبت روایی محتوا، باتوجه به تعداد افراد پانل و براساس جدول لاوشه محاسبه بالاتر از ۰/۸۰ انتخاب شد. برای تعیین شاخص روایی محتوا والتس و باسل (Waltz & Bausell)، نیز از ۱۰ نفر متخصص خواسته شد که در مورد «مربوط بودن»، «واضح بودن»، «ساده بودن» عنوان و هدف با محتوای هر جلسه براساس طیف چهار نقطه‌ای لیکرت (اصلاً، نسبتاً، اغلب و کاملاً)، نظر دهند. براساس نتایج جدول ۱ تمام جلسات، شاخص نسبت روایی محتوا آن‌ها بالاتر از ۰/۷ به دست آمد و شاخص روایی محتوا تمامی جلسات بالاتر از ۰/۸ به دست آمد. بنابراین روایی صوری و محتوایی تمامی جلسات برنامه تحلیل رفتار کاربردی مورد تأیید قرار گرفت.

**مراحل اجرایی پژوهش:** پژوهشگر در راستای اجرای پژوهش، پس از گرفتن مجوز از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج، ۲۴ کودک دچار اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا از والدین آن‌ها در مدرسه ابتدایی پسرانه ضیافت دعوت به عمل آمد و در مورد فرایند پژوهش توضیح‌هایی ارائه و پس از کسب رضایت آگاهانه از والدین، در ادامه پژوهشگر به همراه مربیان و اولیاء کودکان و همچنین کارشناس روانشناسی و متخصص کودکان استثنایی و اوتیستیک به بررسی رفتارهای ۲۴ کودک مورد نظر پرداخته شد تا برنامه‌ای مناسب با وضعیت موجود و در راستای اثرگذاری و بهبود شاخص‌های زبانی این کودکان تدوین و تنظیم گردید. پرسشنامه مورد نظر در مرحله پیش‌آزمون بین والدین توزیع شد. لازم به ذکر است

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان

گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد کل
آزمایش	۹/۱۶	۰/۵۷	۱۲
کنترل	۱۰/۴۱	۱/۵۶	۱۲
کل	۹/۷۹	۱/۳۱	۲۴

**جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد متغیر شاخص‌های زبانی به تفکیک دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و مقایسه از پیش‌آزمون به پس‌آزمون در هر دو گروه**

گروهها	زمان	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	پیش آزمون	۲۱/۴۱	۷/۷۸
	پس آزمون	۲۱/۳۳	۷/۴۳
آزمایش	پیش آزمون	۲۲/۹۱	۶/۲۰
	پس آزمون	۱۷	۴/۵۵

**جدول ۴- نتایج تحلیل کوواریانس جهت بررسی تأثیر عضویت گروهی (برنامه تحلیل رفتار کاربردی) بر شاخص‌های زبانی**

منابع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری	ضرایب اتا
پیش‌آزمون شاخص‌های زبانی (اثر همپراش)	۷۴۲/۱۳	۱	۷۴۲/۱۳	۱۶۴/۸۵	۰/۰۰۱	۰/۸۸
گروه	۱۸۳/۹۴	۱	۱۸۳/۹۴	۴۰/۸۶	۰/۰۰۱	۰/۶۶
خطا	۹۴/۵۳	۲۱	۴/۵۰			
مجموع	۹۷۶۶	۲۴				

والدین در حین آموزش جلسات مداخله‌ای مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی مادران کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم حضور داشته و از نحوه آموزش مربی آگاهی یابند و با آموزش‌هایی که مادران دریافت کردند مطالب و مهارت‌های کار شده در مدرسه را در منزل مرور و تکرار نمودند. در این راستا مشارکت والدین می‌تواند در حد تلاش‌های متخصصان و درمانگران به‌خصوص در مورد کودکان زیر ۹ ساله مبتلا به اوتیسم مفید و سودمند باشد. کودکان جهت رشد و توسعه استعدادهای نهفته خود به‌شدت به همکاری و همکاری والدین نیاز دارند که این موضوع، تنیدگی والدین را نیز تا حدی کاهش می‌دهد. مشارکت والدین کودکان مبتلا به اوتیسم در مراحل درمان، هم به نفع کودک و هم به نفع والدین کودک است (۲۶). در این زمینه می‌توان به نتایج پژوهش‌هایی چون شینکوف (۲۰۰۰) (۳۶)، اریک و سوثرن (۲۰۰۳) (۳۷)، هالاهان و کافمن (۲۰۰۳) (۳۸)، گیرولماتو، سوسمن و ویتزمن (۲۰۰۷) (۳۹)، رمینگتون و همکاران (۲۰۰۷) (۲۵)، هومفریس و همکاران (۲۰۰۵) (۴۰) اشاره کرد به‌طوری که نتایج این مطالعات گویای این نکته است که حضور والدین کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم می‌تواند در کشف و شکوفایی استعدادهای این کودکان بسیار مفید باشد. در شیوه درمانی مراکز توان‌بخشی کودکان مبتلا به اوتیسم نیز نقش والدین این کودکان، نقشی کلیدی معرفی می‌شود و همواره والدین در طول روند درمان مشارکت داده می‌شوند.

زبانی نشان داده شده است. مقدار F بین دو گروه آزمایش و گواه با ثابت نگه داشتن اثر پیش‌آزمون برابر ۴۰/۸۶ و سطح معناداری آن ۰/۰۰۱ است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که برنامه تحلیل رفتار کاربردی موجب بهبود شاخص‌های زبانی کودکان مبتلا به اوتیسم می‌شود و میزان تأثیر عضویت گروهی شاخص‌های زبانی با توجه به ضرایب اتای به دست آمده به اندازه ۶۶ درصد بر آورد شده است.

### بحث

با توجه به افزایش روزافزون کودکان با تشخیص اختلال اوتیسم و بنابر اهمیتی که شاخص‌های زبانی و ارتباطی در زندگی فرد دارد و مشکلات کودکان مبتلا به اوتیسم در این زمینه و تأثیر آن در زندگی فرد، افزایش مهارت‌های اجتماعی، زبانی و ارتباطی و توسعه رشد کلامی کودکان مبتلا به اوتیسم، مؤلفه‌ای اساسی در مداخلات درمانی برای این کودکان است (۳۵). از آنجایی که روش تحلیل رفتار کاربردی بیش‌زمینه اکثر روش‌های درمانی دیگر می‌باشد و بر بهبود علائم اختلال طیف اوتیسم تأکید دارد، یکی از پرکاربردترین روش‌های مداخله‌ای برای این کودکان به شمار می‌رود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تدوین و اعتباریابی برنامه آموزشی مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی و ارزیابی اثربخشی آن بر شاخص‌های زبانی کودکان اوتیسم با عملکرد بالا صورت پذیرفت. در این پژوهش سعی شده است که

نتایج جامع و پایدار در اوتیسم است بر اساس اصول تحلیل رفتار کاربردی می‌باشد (۴۳).

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که برنامه تحلیل رفتار کاربردی موجب بهبود شاخص‌های زبانی کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش میدوراپو و همکاران (۲۰۱۹) (۳۰)، استیونسون و کوریا (۲۰۱۹) (۳۱)، مکری-گانی و همکاران (Makrygianni & et al) (۲۰۱۸) (۴۴)، ویتلوف و همکاران (Weitlauf & et al) (۲۰۱۴) (۳۱)، قمری کیوی و همکاران (۱۳۹۱) (۴۵)، احمدی و همکاران (۱۳۹۱) (۴۶)، پیتزشر و همکاران (Peters-Scheffer & et al) (۲۰۱۱) (۴۷) و برینرار و لیچ (Birnbauer & Leach) (۱۹۹۳) (۴۸) همسو است. میدوراپو و همکاران (۲۰۱۹) مزایای اثبات شده‌ای را بیان کردند که تأثیرگذاری مثبتی بر علائم کودکان طیف اوتیسم داشت که تنها با روش تجزیه و تحلیل رفتاری کاربردی شناخته شده است. استیونسون و کوریا (۲۰۱۹) نیز علم تحلیل رفتار کاربردی را برنامه‌ای اثربخش عنوان می‌کنند که تاکتیک‌های حاصل از اصول رفتار به طور سیستماتیک به منظور بهبود رفتار اجتماعی قابل توجهی مورد استفاده قرار می‌گیرند، تعریف می‌کنند که بر رفتار فرد از قبیل رفتار چالش برانگیز، مهارت‌های علمی، قابلیت‌های زبان، مهارت‌های انطباقی تأثیرگذار است. مکری گانی و همکاران (۲۰۱۸) در یک متاآنالیز، ۲۹ مطالعه در زمینه اثربخشی مداخلات به روش تحلیل رفتار کاربردی خاطر نشان کردند که برنامه‌های تحلیل رفتار کاربردی به میزان قابل ملاحظه‌ای دارای مزایای قابل توجه برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در زمینه آزمون‌های استاندارد شده کلامی و غیر کلامی؛ زبان‌پذیرنده و بیانگر و رفتار سازگار می‌باشد. ویتلوف و همکاران (۲۰۱۴) طی مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافتند که مداخله درازمدت بر اساس تحلیل رفتاری کاربردی با شدت بالا در طی مدت زمان‌بندی طولانی، با بهبود عملکرد شناختی و مهارت‌های زبانی متوسط، نسبت به کنترل‌های اجتماعی در برخی از گروه‌های کودکان کم سن و سال همراه بود. قمری کیوی و همکاران (۱۳۹۱) مطالعه‌ای با هدف مقایسه اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی و روش درمانی-آموزشی بر رفتار کلیشه‌ای، مشکلات تعاملی و ارتباطی کودکان مبتلا به اوتیسم صورت داده‌اند. نتایج پژوهش ایشان نشان داد

به طور کلی نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس تک متغیره در پژوهش حاضر نشان داد که برنامه تحلیل رفتار کاربردی موجب بهبود شاخص‌های زبانی کودکان مبتلا به طیف اوتیسم شده است، به طوری که بعد از مداخله بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری مشاهده شد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که مداخله تحلیل رفتار کاربردی بر کاهش علائم اوتیسم و افزایش مهارت‌ها مؤثر است. بعد از تنظیم جلسات آموزش به سنجش میزان اعتبار برنامه بر اساس میزان توافق ناظران که شامل ۱۰ مربی و متخصص آموزش کودکان استثنایی با سابقه تدریس و آموزش به کودکان اوتیسم و سایر کودکان استثنایی حداقل ۷ سال و حداکثر ۱۸ سال پرداخته شد، به گونه‌ای که ضریب توافق ناظران برنامه بر اساس ضریب لاوشه ۰/۸۲ محاسبه شد که براین اساس لازم به ذکر است که برنامه تحلیل رفتار کاربردی از اعتبار مطلوبی برخوردار بود.

در این راستا فیمل و دیلین-بورگر (Fennell & Dillenburger) (۲۰۱۸) نیز طی یک نظرسنجی خودگزارشی در مدارس ایرلندی از ۱۶۵ معلم (بین سنین ۳۰ تا ۴۹ ساله و تجربه آموزش بین ۵ تا ۱۰ سال) دانش‌آموزانی که دارای اختلال طیف اوتیسم بودند، اظهار می‌کنند که با افزایش تعداد دانش‌آموزان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در کلاس‌های آموزشی در سطح مدرسه، روش‌های آموزشی مبتنی بر تحلیل رفتار کاربردی به عنوان بهترین شیوه برای اینگونه کودکان در نظر گرفته شده است (۴۱). همچنین هبرت و همکاران (Hebert & et al) (۲۰۱۷) در پژوهش خود بیان می‌کنند که مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها؛ تحلیل رفتار کاربردی را به عنوان درمان مبتنی بر شواهد برای اختلال طیف اوتیسم معرفی می‌کنند و خاطر نشان می‌کنند که درمان به روش تحلیل رفتار کاربردی، معمولاً در یک کلینیک یا خانه کودک انجام می‌شود و برای کاهش رفتارهای نامناسب و بهبود رفتارهای عملکردی طراحی شده است (۴۲). فاکس (Fox) (۲۰۰۸) در پژوهش خود تحت عنوان نقش تحلیل رفتار کاربردی در درمان اوتیسم بیان می‌کند؛ درمان افرادی که مبتلا به اوتیسم می‌باشند با درمان‌های مبهم، بحث برانگیز، غیرقابل اعتماد، غلط و غیرقابل اعتبار همراه است. تحلیل رفتار کاربردی یک روش اولیه برای درمان رفتارهای ناهنجار در افرادی است که مبتلا به اوتیسم هستند؛ به طوری که تنها مداخله‌ای که موجب

می‌شود. اساس این روش بالاتر رفتن احتمال تکرار و افزایش رفتارهایی است که تشویق می‌شوند و در مقابل احتمال حذف رفتارهایی که به آنها توجه نمی‌شود نیز بیشتر می‌شود (۲۰). از عوامل دیگری که سبب می‌شود روش تحلیل رفتار کاربردی موجب کاهش رفتارهای مخرب و نواقص ارتباطی گردد و موجب افزایش مهارت‌های زبانی کودکان مبتلا به اوتیسم شود، تقسیم هر مهارت به اجزای کوچک‌تر است، به طوری که هر گاه این اجزا به درستی و با دقت انجام شوند، کودک تشویق می‌شود و بنابراین انگیزه و میل کودک برای یادگیری شاخص‌های زبانی و سایر اجزاء آن، افزایش می‌یابد (۲۱). همچنین می‌توان به این نکته اشاره کرد که با تمرین و تکرار مهارت‌ها در منزل و توسط اعضای خانواده و در واقع حمایت والدین و سایر افراد نزدیک، می‌تواند منجر به ماندگاری شاخص‌های زبانی کودک مبتلا گردد؛ چرا که نگهداری و تعمیم‌دهی مهارت‌های آموخته شده نیاز به تمرین‌ها و رهنمودهای خارج از محیط مدرسه دارد و نیازمند مداخله مستمر والدین در امر مهارت شاخص‌های زبانی کودک طیف اوتیسم دارد. در واقع شاخص‌های زبانی همانند مهارت‌های اجتماعی باید از یک محیط آموزشی به محیط‌های مناسب دیگر و از شکل رابطه متقابل با یک گروه به روابط متقابل با سایر گروه‌ها تعمیم داد و در طی زمان نگهداری کرد.

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر حاکی از اعتبار مطلوب برنامه تدوین شده براساس اصول تحلیل رفتار کاربردی بود. به گونه‌ای که اجرای برنامه مداخله‌ای بر گروهی از کودکان اوتیسم با عملکرد بالا منجر به بهبود معنادار شاخص‌های زبانی نسبت به گروه کنترل گردید. در این راستا لازم به ذکر است که آموزش مهارت‌های ارتباطی و زبانی با کودک مبتلا به اختلال طیف اوتیسم منجر به بهبود این مهارت‌ها و کاهش نشانگان این اختلال خواهد شد. همچنین از آنجایی که ارتقاء مهارت‌های کلامی پایه و اساس زندگی هر فرد را تشکیل می‌دهد و منجر به رشد اجتماعی شده که خود سبب تسریع رشد عقلانی، زبانی و سایر جنبه‌های تحولی فرد می‌شود؛ بنابراین آموزش این مهارت‌ها به کودکان دچار اختلال اوتیسم با عملکرد بالا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از سوی دیگر در تحلیل رفتار

که میانگین شاخص‌های مشکلات رفتاری گروه‌های آزمایشی مبتنی بر روش تحلیل رفتار کاربردی و روش درمانی-آموزشی در مقایسه با گروه گواه به طور معناداری کاهش پیدا کرده است (۴۵). همچنین در مقایسه دو روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی و درمانی-آموزشی کاهش میانگین نمرات شاخص مشکلات ارتباطی و زبانی به نفع درمان تحلیل رفتار کاربردی معنادار بود. احمدی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در مطالعه خود به اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی بر علائم اوتیسم پرداخته‌اند. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که تفاوت معناداری در میزان مفاهیم شناختی، ریاضی، مهارت‌های خودیاری و کلامی در مدت پنج سال نسبت به نمره پایه و همچنین نسبت به سال قبل وجود دارد. به عبارتی میزان رشد مفاهیم شناختی و ریاضی، مهارت‌های خودیاری و کلامی هر سال چشمگیر بوده است (۴۶).

در یک مطالعه فراتحلیلی توسط پیتززشفر و همکاران (۲۰۱۱) ۱۱ تحقیق با ۳۴۴ کودک مبتلا به اوتیسم مورد مطالعه قرار گرفت. در این مطالعه اثر روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی بر گروه آزمایش همراه گروه شاهد در متغیرهای هوش غیر کلامی، زبان بیانی و ادراکی و رفتار سازشی مورد تحلیل قرار گرفت. ایشان در یافته‌های خود خاطر نشان کردند که روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی بر هوش غیر کلامی، زبان بیانی و ادراکی و رفتار سازشی مؤثر بوده است. همچنین لازم به ذکر است که در سال ۲۰۰۷ گزارش‌های بالینی از انجمن اختلالات کودکان آمریکا تأثیر روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی را به عنوان مداخله در طیف‌های اوتیسم نشان داد. در این گزارش کودکانی که درمان رفتاری شدیدی را در زود هنگام دریافت کرده بودند، به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش هوش، زبان، اجرای آموزش و سازگاری رفتاری و تعدادی از رفتارهای اجتماعی را به دست آوردند (۴۷). در برنامه مداخله درمانی برینبرار و لیچ (۱۹۹۳) که در مدت ۲۴ ماه با روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی صورت گرفت، افزایش مهارت‌ها، بهره هوش، زبان و رفتار اکتسابی و همچنین خودیاری و کاهش قشقراق به صورت بارزی توسط آزمون‌های استاندارد نمایان شد (۴۸).

جهت تبیین یافته پژوهش حاضر و سایر مطالعات موجود همسو، لازم به ذکر است که رویکرد تحلیل رفتار کاربردی با استفاده از شیوه‌های تغییر رفتار اسکینر انجام

## تقدیر و تشکر

از همکاری و مساعدت همکاران اداره آموزش و پرورش استثنایی شهرستان شهریار که شرایط اجرا این پژوهش را فراهم نمودند، والدین کودکان و نیز از مربیان مدرسه پسرانه ضیافت (مختص کودکان استثنایی) که در اجرای این پژوهش یاری رساندند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. این پژوهش بخشی از رساله دکتری نویسنده اول است.

## References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Dsm-5. 5th Edition. Washington: American Psychiatric Publishing. 2013.
2. Crespi B, Leach E, Dinsdale N, Mokkonen M, Hurd P. Imagination in human social cognition, autism, and psychotic-affective conditions. *Front Cognit*. 2016;150:181-199.
3. Seyf Naraghi M, Naderi EA. Psychology and education of exceptional children. Tehran: Arasbaran Publications. 2018. (Persian)
4. Gatzoyia D, Kotsis K, Koullourou I, Goulia P, Carvalho AF, Soulis S, Hyphantis T. The association of illness perceptions with depressive symptoms and general psychological distress in parents of an offspring with autism spectrum disorder. *Disabil Health J*. 2014;7:173-180.
5. Faso D, Neal-Beevers AR, Carlson C. Vicarious futurity, hope, and well-being in parents of children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2013;7(2):288-297.
6. Boonsuchat J. Group counseling for reducing the anxiety in parents of children with autism. *J Health Soc Sci*. 2015;97:640-644.
7. Frith U, Happe F. Autism: Beyond theory of mind. *Front Cognit*. 1994;50:115-132.
8. Subbaraju V, Suresh MB, Sundaram S, Narasimhan S. Identifying differences in brain activities and an accurate detection of autism spectrum disorder using resting state functional-magnetic resonance imaging: A spatial filtering approach. *Med Image Anal*. 2017;35(2):375-389.
9. Locke J, Williams J, Shih W, Kasari C. Characteristics of socially successful elementary school-aged children with autism. *J Child Psychol Psychiatr*. 2017;58(1):94-102.
10. Sobhanirad D, Moghimi A, Ghanaie A, Marouzi P. Examining and comparing the language characteristics of autistic children. *Psychosoc Rehabil J*. 2013;3(1):119-128. (Persian)
11. Lindgren KA, Folstein SE, Tomblin JB, Tager-Flusberg H. Language and reading abilities of children with autism spectrum disorders and specific language impairment and their first-degree relatives. *Autism Res*. 2009;2(1):22-38.
12. Chung CH, Chen CH. Augmented reality based social story system for promoting the social skills of children with Autism. *Inadvances in ergonomics modeling, usability & special populations*. Springer

کاربردی سعی شده است تا از طریق مشاهده مستقیم رفتار کودک، ارزیابی و تحلیل دقیق آن، رابطه میان محیط و رفتار کودک آشکار و نیز آن دسته از ویژگی‌های محیطی که می‌تواند موجب ایجاد رفتار جدید، تقویت و یا کاهش رفتار در کودک گردد، کشف شود. لذا مداخلات انجام‌شده توسط تحلیل رفتار کاربردی می‌تواند توسط درمانگران کودک، والدین، مربیان و سایر نزدیکان فرد انجام شود و امیدوار شد که با این روش بتوان شاخص‌های زبانی کودک را بهبود داد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به نمونه آماری و روش نمونه‌گیری استناد کرد که با توجه به این که کلیه نمونه‌های این مطالعه به شیوه در دسترس انتخاب شدند در تعمیم یافته‌ها به سایر جمعیت‌ها باید احتیاط کرد. همچنین مداخله مبتنی بر اصول تحلیل رفتار کاربردی بر روی دانش‌آموزان پسر سنین پایین و در پایه پیش‌دبستانی تا سوم ابتدایی صورت گرفته است، بنابراین در فراگیری نتایج به دانش‌آموزان دختر و سایر پایه‌های تحصیلی باید جانب دوراندیشی را پیش‌رو گرفت. عدم انجام مرحله پیگیری به منظور دقت در داده‌های پژوهش یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش می‌باشد. لذا جهت بررسی اثربخشی و ماندگاری تأثیرات مثبت برنامه تدوین شده، لازم است که در پژوهش‌های آتی، مطالعات طولی با فاصله زمانی ۵ سال صورت پذیرد. همچنین به مقایسه برنامه تدوین شده مبتنی بر روش تحلیل رفتار کاربردی با سایر روش‌های موجود پرداخته شود.

از آنجایی که بهبود شاخص‌های زبانی و کلامی کودکان طیف اوتیسم باعث بهبود سایر نشانگان طیف اوتیسم و امید پیشرفت تحصیلی در این گروه با توسعه زبان کلامی و غیرکلامی دیده می‌شود؛ لذا توصیه می‌شود که جهت استفاده از برنامه تدوین شده مبتنی بر اصول تحلیل رفتار کاربردی، از سایر وسایل سمعی و بصری و موسیقی به منظور توسعه واژگان و کاربرد صحیح کلمات استفاده شود. با برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای مربیان مدارس استثنایی و والدین کودکان طیف اوتیسم و اهمیت جلوه دادن بهبود مهارت‌های ارتباطی و زبانی این کودکان، سعی شود که والدین و مربیان با شیوه‌های اجرایی برنامه تحلیل رفتار کاربردی آشنا شوند و طبقه پیشبرد جلسات برنامه به صورت دستورالعمل اجرای برنامه در اختیار خانواده‌ها و مربیان گذاشته شود.

international publishing. 2017.

13. Stevenson BS, Correa VI. Applied Behavior Analysis, Students with Autism, and the Requirement to Provide a Free Appropriate Public Education. *J Disabil Policy Stud.* 2019;29(4):206-215.
14. Samadi SA, McConkey R. Autism spectrum disorder. Tehran: Doran Publications. 2018. (Persian)
15. Ingersoll B. Teaching children with autism to imitate using a Naturalistic Treatment Approach: Effect on imitation, language, play, and social behaviors. (Unpublished Doctoral Dissertation, University of California, San Diego). 2003.
16. Gholshkough F, Pash R. The effectiveness of theory of mind and applied behavior analysis in reducing the undesirable behaviors of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Psychological Studies, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Al-Zahra University.* 2017; 13(3):165-182. (Persian)
17. Eikeseth S. Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Res Dev Disabil.* 2009;30(1):158-178.
18. Howlin P. Autism and Aspergers syndrome: Preparing for adulthood, (2nd edition), London, Routledge. 2014.
19. Ahmadi SJ, Safari T, Arab HR, Hematiyan M, Khalili Z. Effectiveness of role play and applied behavior analysis: increasing social behaviors in autistic children. *Res Behav Sci.* 2014;12(3):351-359. (Persian)
20. Rafei T. Autism, assessment and treatment. Tehran: Danzheh publication. 2008. (Persian)
21. Lovaas OI. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *J Consult Clin Psychol.* 1987;55(1):3-13.
22. Samadi SA, McConkey R. The utility of the Gilliam Autism Rating Scale for identifying Iranian children with autism. *J Disabil Rehabil.* 2014;36:452-456. (Persian)
23. Poshneh K, Siyampour N, Abedi M. The effect of mutual imitation training method on improving the symptoms of children with self-esteem disorder. *Journal of Exceptional people.* 2014;4(16):1-19. (Persian)
24. Samadi A, Khakzad S, Azizi M. Teaching students with pervasive developmental disorders (autism spectrum): based on four methods of applied behavior analysis, structured teaching, image application and sensory integration. Tehran: Publications of Educational Planning and Rehabilitation of the Exceptional Education Organization of the country. 2014. (Persian)
25. Remington B, Hastings R, Kovshoff H, Espinosa FD, Jahr E, Brown T, et al. Early intensive behavioral intervention: Outcomes for children with autism and their parents after two years. *Am J Ment Retard.* 2007;112:418-438.
26. Gholabi P. Implementation of Luvas program on autistic children. Master thesis, Isfahan University, Isfahan. 1996. (Persian)
27. Pouretamad HR, Tazkareh Tavasoli SH, Shiri S, Banijamal SHS. The effectiveness of leg therapy in improving social skills and reducing the symptoms of children with high Autism. *Applied Psychology Quarterly.* 2017;11(42):195-214. (Persian)
28. Arman S, Hakiman S, Gholabi P. Comparing the effectiveness of three treatment methods in children with autism. *Journal of Isfahan Medical School.* 2005;23(78):44-48. (Persian)
29. Gholabi P, Alipour A, Zandi B. Investigating the effect of applied behavior analysis on children with autism. *Journal of research in the field of exceptional children.* 2005;5(1):1-25. (Persian)
30. Medavarapu S, Marella LL, Sangem A, Kairam R. Where is the Evidence? A Narrative literature Review of the Treatment Modalities for Autism Spectrum Disorders. *Cureus.* 2019;11(1):1-18.
31. Weitlauf AS, McPheeters ML, Pters B, Sathe N, Travis R, Rachel Aiello R, et al. Therapies for children with autism spectrum disorder. Agency for Healthcare Research and Quality (US). 2014.
32. Gilliam JE. Gilliam Autism Rating Scale—Third Edition (GARS-3). Austin, TX: Pro-Ed. 2014.
33. Eaves RC, Woods-Groves S, Williams TO, Fall A. Reliability and validity of the Pervasive Developmental Disorders Rating Scale and the Gilliam Autism Rating Scale. *Educ Train Dev Disabil.* 2006;41:300-309.
34. Pandolfi V, Magyar CI, Dill CA. Constructs assessed by the GARS-2: Factor analysis of data from the standardization sample. *J Autism Dev Disord.* 2010; 40:1118-1130.
35. Jasemi S, Ahmadi M, Rahghozar M, Pishyareh E. The effectiveness of the Son-Rise program on improving the social and communication interactions of children with autism. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences.* 2017;13(3):145-152. (Persian)
36. Daghighi A, Poshneh K, Homayon Jafari A. The effect of using humanoid robots in improving the eye contact of children with autism. *Behavioral Science Research Quarterly.* 2012;10(3):169-179. (Persian)
37. Eric DJ, Southern WT. Balancing perspective on mathematics instruction. *Focus Except Child.* 2003;20:107-116.
38. Hallahan DP, Kauffman JM. Exceptional learners' instruction to special education. New York: Allyn and Bacon. 2003.
39. Girolametto L, Sussman F, Weitzman E. Using case study methods to investigate the effects of interactive intervention for children with autism spectrum disorders. *J Commun Disord.* 2007;40(6):470-492.
40. Humphries T, Neufeld M, Johnson C, Engels K, McKay R. A pilot study of the effect of direct instruction programming on the academic performance of students with intractable epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2005;6(3):405-412.
41. Fennell B, Dillenburger K. Applied behaviour analysis: What do teachers of students with autism spectrum disorder know. *Int J Educ Res Open.* 2018;87:110-118.
42. Hebert E, Seifen-Adkins T, Gross AM. The DATA Model for Teaching Preschoolers with Autism. 2017.
43. Foxx RM. Applied behavior analysis treatment of autism: The state of the art. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2008;17(4):821-834.
44. Makrygianni MK, Gena A, Katoudi S, Galanis P. The effectiveness of applied behavior analytic interventions for children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analytic study. *Res Autism Spectr Disord.* 2018;51:18-31.
45. Ghamari H, Kiyani F, Nasoudi R, Agh AS, Mehrabadi S. Comparing the effectiveness of applied behavior analysis method and therapeutic-educational method on stereotyped behavior, interactive and communication problems of children with autism. *Journal*



of rehabilitation. 2012;13(52):25-33. (Persian)

46. Ahmadi SJ, Safari T, Hematiyan M, Khalili Z. The effectiveness of applied behavior analysis method on autism symptoms. *Journal of Behavioral Science Research*. 2012;10(4):292-300. (Persian)

47. Peters-Scheffer N, Diden R, Korzilius H, Sturmy PA. Meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders. *Res Autism Spectr Disord*. 2011;20(5):60-69.

48. Birnbrauer JS, Leach DJ. The Murdoch early intervention program after 2 years. *Behav Change*. 1993;10(2):63-74.