

## Explaining Pattern the Effectiveness of Autism-Stabilized Methods (Applied Behavior Analysis (ABA), Dohsa, Snoezelen) based on Behavioral Flexibility in Children with Autism Spectrum Disorder

---

| Article Info                                                                                                                                     | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Authors:</b><br/>Negah Soltani Taleghani<sup>1</sup><br/>Abdolhassan Farhangi<sup>2*</sup><br/>Seyed Ali Hosseini Almadani<sup>3</sup></p> | <p><b>Purpose:</b> The aim of this study was to explain the effectiveness model of established methods in autism (applied behavior analysis of ABA, Snozlen, Dosa) based on behavioral flexibility in children with autism spectrum disorder in Tehran in 2018.</p> <p><b>Methodology:</b> The research method was quasi-experimental pretest-posttest design with a control group. The statistical population of this study was all children with autism spectrum disorder in Tehran in public and private educational and rehabilitation centers. By available sampling method, 48 people were selected and randomly divided into 4 intervention groups by functional behavior analysis method, Snozlen, Dosa and the control groups were divided. Data were collected based on the Gilliam (Garz) (1995) Autism Diagnosis Scale, a modified review checklist, and the Wechsler IQ test. Spss was used.</p> |
| <p><b>Keywords:</b><br/>Applied Behavior Analysis, Snoezelen, Dohsa, Behavioral Flexibility, Autism</p>                                          | <p><b>Findings:</b> The results showed that all three methods of functional behavior analysis ABA, Snozlen and Dosa had a significant effect on increasing behavioral flexibility compared to the control group. Also, ABA applied behavior analysis method had a greater effect on improving behavioral flexibility in three measurement stages than the other two experimental groups.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Article History:</b><br/>Received: 2021-01-06<br/>Accepted: 2021-01-31<br/>Published: 2021-05-22</p>                                       | <p><b>Conclusion:</b> As a result, the use of interventions (ABA functional behavior analysis, Snozlen, Dosa) and educational programs is suggested as a way to improve and rehabilitate children with autism.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Correspondence:</b><br/>Email:<br/>Phone:<br/>Address:</p>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

---

1. PhD Student, Department of Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran (Corresponding Author).
3. Assistant Professor, Department of Psychology, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

---

## تبیین الگوی اثربخشی روش‌های تثبیت شده در اتیسم (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن، دوسا) مبتنی بر انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

نگاه سلطانی طالقانی<sup>۱</sup>، عبدالحسن فرهنگی<sup>۲\*</sup>، سید علی حسینی المدنی<sup>۳</sup>

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف، تبیین الگوی اثربخشی روش‌های تثبیت شده در اتیسم (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن، دوسا) مبتنی بر انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شهر تهران در سال ۱۳۹۷ انجام گرفت.

**روش:** روش پژوهش نیمه آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شهر تهران در مراکز آموزشی و توانبخشی دولتی و خصوصی بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۴۸ نفر انتخاب و به طور تصادفی ساده به ۴ گروه مداخله به روش تحلیل رفتار کاربردی، اسنوزلن، دوسا و گروه کنترل، تقسیم شدند. جمع‌آوری داده‌ها بر اساس مقیاس تشخیص اتیسم گیلیام (گارز) (۱۹۹۵)، چک لیست بازبینی اصلاح شده و آزمون هوش و کسلر انجام پذیرفت و از روش آماری توصیفی و استنباطی و آزمون تحلیل کواریانس چند متغیری برای حذف اثر پیش‌آزمون با استفاده از نرم افزار spss استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد هر سه روش تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا نسبت به گروه کنترل تأثیر معناداری بر افزایش انعطاف‌پذیری رفتاری داشته‌اند. همچنین روش تحلیل رفتار کاربردی ABA نسبت به دو گروه آزمایشی دیگر تأثیر بیشتری بر بهبود انعطاف‌پذیری رفتاری در سه مرحله اندازه‌گیری داشته است.

**نتیجه‌گیری:** در نتیجه استفاده از مداخلات (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن، دوسا) و برنامه‌های آموزشی به عنوان روشی در بهبود و توانبخشی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم پیشنهاد می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** تحلیل رفتار کاربردی، اسنوزلن، دوسا، انعطاف‌پذیری رفتاری، اتیسم

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران (نویسنده مسئول)  
۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## مقدمه

اختلال طیف اتیسم<sup>۱</sup> به عنوان یکی از مهم‌ترین اختلال‌های کودکی (هیمن، لوی و میرز،<sup>۲</sup> ۲۰۲۰)، عبارت است از مجموعه‌ای از اختلال‌های عصبی تحولی که در سراسر زندگی انسان ادامه دارد (اسزابو،<sup>۳</sup> ۲۰۱۹). ویژگی‌های اختلال اتیسم نقص در مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی (دافی و هلی،<sup>۴</sup> ۲۰۱۱)، وجود رفتارهای کلیشه‌ای (سم، کاکس، ساوج، واترز و اودوم،<sup>۵</sup> ۲۰۲۰)، نقص در کارکردهای اجرایی (لائو، لیونگ و لائو،<sup>۶</sup> ۲۰۱۹)، ناتوانی هوشی (اندرسون، شاتوک، کوپر، روکس و واگنر،<sup>۷</sup> ۲۰۱۴)، رفتارهای چالشی (اورسموند،<sup>۸</sup> شاتوک، کوپر، استرزیگ<sup>۹</sup> و اندرسون، ۲۰۱۳) و آسیب‌های روانی (بوین،<sup>۱۰</sup> ۲۰۱۴) می‌باشد. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها شیوع اختلال اتیسم را در سال ۲۰۱۲، یک نفر از هر ۸۸ کودک و در سال ۲۰۱۴، یک نفر از هر ۶۸ کودک گزارش کرده است. همچنین سازمان بهداشت جهانی میزان شیوع اختلال اتیسم را در سال ۲۰۱۳ یک نفر از هر ۱۶۰ کودک گزارش کرده است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۹). کودکان مبتلابه اتیسم مجموعه بزرگی از علائم رفتاری و حرکتی را نشان می‌دهند؛ این علائم به‌خصوص در شرایط استرس‌زا و تحریک‌کننده آشکارتر است. پژوهش‌های بسیاری بیان‌کننده وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت، برنامه‌ریزی حرکتی و هماهنگی حرکتی در افراد مبتلابه اتیسم هستند (آشمن، بانکس، فیلیپ، والی و استنفیلد،<sup>۱۱</sup> ۲۰۱۷). بارزترین رفتار غیرمعمول در کودکان مبتلابه اتیسم رفتارهای کلیشه‌ای بدن، اندام‌ها و انگشتان است. رفتارهای کلیشه‌ای یکی از ویژگی‌های اصلی اختلال اتیسم است (شای، لین و زای،<sup>۱۲</sup> ۲۰۱۶). این رفتارها بسیار ناهمگن هستند و می‌توانند به‌صورت کلامی یا غیرکلامی و به شکل الگوهای پیچیده ظاهر شوند (بهداری و پناهی، ۱۳۹۷). مثال‌های متداول و شایع از رفتارهای کلیشه‌ای و محدود عبارت هستند از تکان دادن بدن، حرکت انگشتان، دست زدن، چرخاندن اشیاء و پژواک کلامی فوری یا تأخیری (خوش‌اخلاق، ۱۳۹۶). سرونتس، ماستون، ویلیامز و جانگ<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۴) گزارش کرده‌اند که الگوهای راه رفتن کودکان مبتلابه اتیسم بین سنین ۳ تا ۱۰ سالگی، همانند بیماران پارکینسونی است و این دسته از کودکان نسبت به کودکان غیراتیستیک، آهسته‌تر و با قدم‌های کوتاه‌تری راه می‌روند. جیوتی و لاهیری<sup>۱۴</sup> (۲۰۲۰) اظهار کرده‌اند که تمرین‌های حرکتی در افراد مبتلابه اتیسم به کاهش رفتارهای کلیشه‌ای، افزایش پاسخ‌های مناسب و افزایش تعاملات اجتماعی منجر می‌شود.

در سطح بین‌الملل گستره‌ای از روش‌های خاص برای ارائه خدمات مختلف به افراد دارای اختلالات طیف اتیسم تدوین شده و در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد. با اعتماد کامل می‌توان گفت که بعضی از این روش‌ها برای بعضی از افراد طیف اتیسم مفید بوده و کارایی دارد (شارما، گوندا و ترازوی،<sup>۱۵</sup> ۲۰۱۸). یکی از معروف‌ترین برنامه‌های مداخله تحلیل رفتار کاربردی است که بر پایه تحلیل مشکلات رفتاری و ادراکی، برنامه‌ریزی و آموزش انفرادی توسط مربیان آموزش‌دیده و بر پایه اصول شرطی‌سازی کنشگر انجام می‌شود (روآن، فیشر و کار،<sup>۱۶</sup> ۲۰۱۶). این روش با لوواس آغاز گردید و بعدها الکساندر، اندرو، لاینه‌هارت، جانب، بیگلر، ارین، زینلینکیس و براندون، به مداخلات جامع اولیه رفتاری برای افراد با اختلال طیف اتیسم و سایر شرایط همراه با آن تحول یافت (پوشنه و آبشناسان، ۱۳۹۶). جامعیت این شیوه به‌گونه‌ای است که برنامه آموزشی باید به گونه یکسان و تام وقت اجرا شود (هیکس، ریورا و پترسون،<sup>۱۷</sup> ۲۰۱۶). این روش اغلب بین ۳۰ تا ۴۰ ساعت در هفته به‌صورت

1. Autistic Spectrum Disorder

2. Hyman, Levy & Myers

3. Szabo

4. Duffy & Healy

5. Sam, Cox, Savage, Waters & Odom

6. Lau, Leung & Lau

7. Anderson, Shattuck, Cooper, Roux & Wagner

8. Orsmond

9. Sterzing

10. Boyne

11. Ashman, Banks, Philip, Walley & Stanfield

12. Shi, Lin & Xie

13. Cervantes, Matson, Williams & Jang

14. Jyoti & Lahiri

15. Sharma, Gonda & Tarazi

16. Roane, Fisher & Carr

17. Hicks, Rivera & Patterson

انفرادی با درمانگر دوره دیده اجرا می شود. در این روش، هر کار و مهارت جدید به اجزای کوچک تر تقسیم می شود، هر گاه کار خواسته شده به درستی انجام گیرد، کودک مورد تشویق قرار می گیرد تا انگیزه تکرار آن و فرمان برداری در کودک افزایش یابد. هر درخواست از طرف مربی آن قدر تکرار می شود تا کودک آن را انجام دهد، در غیر این صورت مربی به سراغ گام بعد نمی رود و کلیه این فرایندها تا رسیدن به حد مطلوب ادامه می یابد (هرناندز و ایکاندا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱). اثربخشی تحلیل رفتار کاربردی بر بهبود مهارت های افراد با اختلال طیف اتیسم در پژوهش های متعدد نشان داده شده است. یافته های ماکریگانی، گنا، کاتودی و گالانیس<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، در مورد اثربخشی مداخلات تحلیل رفتار کاربردی برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم: یک مطالعه فرا تحلیل نشان داد که برنامه تحلیل رفتار کاربردی به میزان قابل ملاحظه ای در مهارت های ارتباطی، مهارت های بیان زبان، مهارت های اجتماعی کودکان مبتلا به اتیسم بسیار مؤثر است. فنل و دیلن بورگر<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، در پژوهش خود نشان داد که آموزش تحلیل رفتار کاربردی باعث افزایش مهارت های اجتماعی در کودکان مبتلا به اتیسم شده است. همچنین تحلیل رفتار کاربردی بر مهارت های ارتباطی این کودکان مؤثر بوده است. همچنین نتایج پژوهش راجز، توملین و پرات<sup>۴</sup> (۲۰۱۸)، نیز نشان داد آموزش تحلیل رفتار کاربردی باعث افزایش میزان سلامت روان این کودکان می شود.

روش اسنوزلن مبتنی بر تحریک حسی و آرام سازی است، در واقع این روش نارسایی های حسی را اصلاح می کند که بر آوردن نیازهای حسی افراد با نیاز ویژه بر عملکرد آن ها اثر مثبت می گذارد (همتی علمدارلو و نوشاد، ۱۳۹۳). مداخلات اسنوزلن که در محیط زندگی همچنین افراد در توانایی های کلامی نیز پیشرفت هایی می کنند، در رفتار اجتماعی نیز به طور قابل توجهی توانسته پیشرفت حاصل کند (تامسون، ۲۰۱۱). تحریکات حسی در اتاق اسنوزلن باید با توجه به هدف مورد نظر و واکنش افراد برنامه ریزی شود (لی، لی و کیم<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). اتاق اسنوزلن بیشتر با این هدف تدوین شده است که افراد در آن احساس لذت و آرامش کنند. هدف از ایجاد اتاق اسنوزلن، الف) یک پیشنهاد انتخابی از محرک اولیه در یک محیط جذاب است. ب) به صورت یک محیط خاص طراحی شده است که در آن رفاه و آرامش توسط محیط چند حسی به وجود می آید. ج) به فرد فرصت هایی داده می شود که به طور فعال در آن فعالیت کنند بخصوص در حیطه مزه، بو، لمس کردن که فرد با علاقه خود آن را انتخاب می کند. د) اتاق اسنوزلن یک تجربه معتبری برای افراد متفاوت است. هدف اصلی اسنوزلن ایجاد یک محیط آرامش بخش و تحریک حواس افراد است (مک کورمک و هولسینگر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). در همین رابطه تئودورو، ماریا لئونور، رودیگوز و پیکادو<sup>۷</sup> (۲۰۱۸)، پژوهشی تحت عنوان اثربخشی درمان اسنوزلن بر مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم انجام دادند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون در پرسشنامه اختلالات رفتاری در گروهی که تحت اثربخشی درمان اسنوزلن بودند تفاوت معنی داری با گروه کنترل داشت و مشکلات رفتاری این گروه از کودکان مبتلا به اتیسم کاهش یافته بود. همچنین نتایج پژوهش کولر، مک فرسون، لاک وود، بلین-موراس و نولان<sup>۸</sup> (۲۰۱۸)، تحت عنوان تأثیر روش اسنوزلن در مراقبت از کودکان با شرایط خاص: یک مطالعه آزمایشی نشان داد که روش اسنوزلن توانسته است عملکرد این کودکان در شرایط خاص را بهبود ببخشد. در مجموع می توان بیان نمود که این روش در درمان کودکان مبتلا به اختلالات خاص مؤثر می باشد.

به طور کلی، برنامه های مداخله ای در حیطه اختلالات طیف اتیسم در دو طبقه قرار دارند. برنامه هایی که به دنبال کاهش و از بین بردن رفتارهای اضافی مانند خود آسیب رسانی، رفتارهای کلیشه ای و مشکلات رفتاری هستند و برنامه هایی که به افزایش مهارت های افراد اتیستیک مانند مهارت های کلامی، شناختی و حرکتی اقدام می کند. یکی دیگر از راهبردهای درمانی که برای کمک به کودکان اتیستیک به کار گرفته می شود، روش توانبخشی روانی دوسا هو است. دوسا به معنی فرایندی کلی است که شامل فعالیت های روانی-داخلی حرکات بدنی می شود و هو به معنی روش است (پیوسته گر، بنی جمالی، دادخواه و

1. Hernandez & Ikkanda

2. Makrygianni, Gena, Katoudi & Galanis

3. Fennell & Dillenburger

4. Raches, Tomlin & Pratt

5. Lee, Lee & Kim

6. McCormack & Holsinger

7. Teodoro, Maria Leonor, Rodrigues & Picado

8. Koller, McPherson, Lockwood, Blain-Moraes & Nolan

محمدخانی، ۱۳۹۳). روش دوسا، در آموزش آرمیدگی، راه رفتن و وضعیت ایستادن، اثرات موثری در درمان کودکان مبتلابه سندرم داون و درمان اختلالات گفتاری و تلفظی داشته است (یزدخواستی و شهبازی، ۱۳۹۱). شیوه کلی درمان در روش دوسا تعامل بین حرکات بدن و فرآیندهای روانی است. فرآیند دوسا-هو را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد: ۱. شامل بخش روان شناختی است (اراده و تلاش) و ۲. شامل بخش فیزیولوژیکی است (حرکات بدنی و وضعیت بدنی). یکی از بخش‌های مهم درمانی دوسا، آموزش آرام‌سازی ماهیچه ای است. در این آموزش‌ها کودک مبتلابه اتیسم باید تمام تلاش خود را بکند تا قسمتی از بدن خود را آرام کند و حرکت دهد و به دنبال آن رابطه بین ذهن و بدن را درک کند (مهردادفر، ۱۳۸۹). موريساکی (۲۰۰۲)، در تجربیات بالینی خود از طریق روش دوسا مشاهده کرد که اکتساب رفتار نگاه کردن (به‌خصوص تماس چشمی) مهمترین عامل تغییرات رفتاری این دسته از کودکان است که به کسب رفتارهای توجه مشترک نیز مربوط می‌شود. کودکان مبتلابه اتیسم در تشخیص حضور دیگران ضعیف هستند و سهم کم کردن توجه با دیگران برایشان مشکل است؛ بنابراین، به اشتراک گذاشتن توجه با چنین کودکی بر روی یک شیء به عنوان مثال یک توپ بسیار سخت تر است. با این حال در روش دوسا، درمانگر با کودک از طریق بدن رابطه مستقیم برقرار می‌کند و شرایطی فراهم می‌آورد که هر دو بتوانند بر یک چیز توجه مشترک داشته باشند. با استفاده از این روش کودک، قادر به احساس حضور دیگری در ارتباط با خودش خواهد بود (شناخت دیگران) و احساس رابطه برقرار کردن با دیگران در او ایجاد خواهد شد.

همچنین مرور مداخلات توانبخشی و درمانی کودکان دارای اتیسم، از جمله فعالیت‌های گزارش شده توسط ایرن (۲۰۱۵) نشان می‌دهد روش‌های درمانی ارائه شده برای کودکان دارای اتیسم به عنوان یک درمان ایمن و همساز با ویژگی‌های رشدی و شرایط کودکان دارای اتیسم همواره سهمی از مداخلات آموزش، روانشناختی و توانبخشی این کودکان را به خود اختصاص داده است. پس آشنایی والدین با روش‌های درمانی اتیسم و آموزش والدین در جهت همکاری با کارشناسان حیطه آموزش و درمان اتیسم می‌تواند مؤثر واقع شود. در آخر این که اختلالات طیف اتیسم به علت این که یک اختلال چند بعدی و چند عاملی می‌باشد روش‌های درمانی مختلفی جهت مداخلات این طیف پیشنهاد شده است که هر کدام از آن‌ها یک جنبه از مشکلات کودک را مورد هدف قرار می‌دهد. در مطالعه حاضر سه جنبه آموزشی (شناخت و توجه) و رفتار کودک (ارتباط) که هر سه از موارد اختلالات طیف اتیسم می‌باشد مد نظر قرار گرفته است. فرض محقق بر آن است که در درمان کودکان اتیسم باید یک درمان جامع و با در نظر گرفتن حیطه‌های مختلف مشکلات کودک مدنظر باشد؛ بنابراین احتمال دارد، این روش‌های درمانی بهتر از کاربرد انفرادی هر روش بتواند نشانگان اتیسم را کاهش دهد؛ بنابراین هدف از این پژوهش بررسی مقایسه اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی (ABA)، روش اسنوزلن و روش دوسا بر انعطاف پذیری رفتاری در کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم می‌باشد و محقق به دنبال این مسئله است: الگوی اثربخشی روش تثبیت شده در اتیسم (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن، دوسا) بر انعطاف پذیری رفتاری در کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم چه تاثیری دارند؟

## روش

روش پژوهش حاضر نیمه تجربی و طرح مورد استفاده در این پژوهش (طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون چهار گروهی) سه گروه آزمایش و یک گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر ۱۱۰ نفر از کودکان مبتلابه اتیسم ۷ تا ۱۱ ساله شهر تهران در سال ۱۳۹۷ در مراکز آموزشی و توانبخشی دولتی و خصوصی کودکان اتیسم تحت آموزش و توانبخشی (مرکز به آرا، مرکز توانبخشی ندای عصر، بنیاد خیریه دوست اتیسم) تشکیل دادند. حجم نمونه بر پایه جدول کوهن (۱۹۹۲)، با توان آماری ۰/۸۰، سطح آلفای ۰/۰۵ و اندازه اثر ۰/۸، در هر گروه، ۱۰ نفر تعیین شد، با توجه به به امکان ریزش نمونه، حجم اولیه هر گروه ۱۲ نفر در نظر گرفته شد. از میان کودکان دارای اتیسم در دامنه سنی ۷ تا ۱۱ ساله که به‌صورت عمومی از سطح عملکرد بالایی برخوردار باشند (اختلال همراه نداشتند و دست کم دو سال برنامه گفتاردرمانی و کاردرمانی ذهنی دریافت کرده باشند) و در مراکز توانبخشی شهر تهران در حال دریافت خدمات تکمیلی توانبخشی باشند مصاحبه تشخیصی اتیسم (ADI-R)، آزمون غربالگری اختلال‌های طیف اتیستیک و آزمون هوش و کسلر جهت تعیین تخصصی سطح عملکرد بالا انجام گرفت و از بین حائزین شرایط، ۴۸ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. این کودکان از نظر جنس، سن و وضعیت اجتماعی اقتصادی هم‌تاسازی شد و در سه گروه آزمایش ۱۲ نفره و یک گروه کنترل ۱۲ نفره جایگزین شد گروه

آزمایش اول مداخله تحلیل رفتار کاربردی، گروه آزمایش دوم تحت مداخله اسنوزلن و گروه آزمایش سوم تحت مداخله روش دوسا و گروه کنترل در لیست انتظار باقی ماند.

پرسشنامه تشخیصی گیلیام گازر (۱۹۹۴): ابزار پژوهشی مورد استفاده برای آزمون تشخیصی اتیسم و همچنین میزان رفتارهای کلیشه‌ای (انعطاف پذیری رفتاری)، ارتباط، تعاملات اجتماعی و اختلالات رشدی را می‌سنجد. این آزمون یک فهرست وارسی برای تشخیص افراد اتیستیک است که در سال ۱۹۹۴ توسط گیلیام هنجار شده و شامل چهار خرده مقیاس و هر خرده مقیاس شامل ۱۴ آیتیم بوده که نمره هر سؤال بین صفر تا ۳ است. نخستین خرده مقیاس، رفتارهای کلیشه‌ای (انعطاف پذیری رفتاری) است. این خرده آزمون موارد رفتارهای کلیشه‌ای، اختلالات حرکتی و رفتارهای عجیب و غریب را توصیف می‌کند. خرده مقیاس دوم که برقراری ارتباطات است، موارد ۱۵ تا ۲۸ را شامل می‌شود. این آیتیم‌ها رفتارهای کلامی و غیرکلامی را توصیف می‌کند که نشانه‌هایی از اتیسم است. تعاملات اجتماعی، سومین خرده مقیاس است که شامل آیتیم‌های ۲۹ تا ۴۲ است. موارد این خرده مقیاس موضوع‌هایی را ارزیابی می‌کند که قادر است به‌طور مناسب رویدادها را برای مردم شرح دهد. چهارمین خرده آزمون، اختلالات رشدی است که مصاحبه با والدین درباره سیر رشدی کودک می‌باشد و شامل آیتیم‌های ۴۳ تا ۵۶ می‌شود که در پژوهش ما خرده مقیاس دوم و چهارم حذف خواهد شد و از خرده مقیاس رفتارهای کلیشه‌ای و تعاملات اجتماعی استفاده خواهد شد. از جمله دلایل انتخاب این آزمون: (۱) سهولت استفاده از آن برای تشخیص موارد حاد در کودکان با عارضه PDD در سه حوزه رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعامل اجتماعی، (۲) سهولت تفهیم آن به خانواده‌ها و دریافت پاسخ‌های دقیق‌تر (۳) سهولت آن در برآورد میزان تغییرات در علائم کودکان است. شاخص رایج برای تعیین میزان روایی تشخیصی، حساسیت و ویژگی آزمون است و دقیق‌ترین روش برای تعیین نقطه برش و حساسیت و ویژگی یک آزمون، استفاده تحلیل تمایز است؛ بنابراین، برای بررسی و تأمین روایی آن، این آزمون در بین ۱۰۰ نفر همسان با گروه سنی اتیستیک اجرا شد و داده‌های به‌دست آمده همراه با داده‌های گروه اتیسم توسط آزمون تحلیل مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. پیش‌تر این آزمون بر روی نمونه‌ای شامل ۱۰۹۴ نفر اتیسم در ۴۶ ایالت مورد آزمایش قرار گرفته و استاندارد شده و قابلیت اتکا به آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تعیین شده است. مطالعات انجام شده، نمایانگر ضریب آلفای ۰/۹۰ برای رفتارهای کلیشه‌ای، ۰/۸۹ برای ارتباط، ۰/۹۳ برای تعامل اجتماعی، ۰/۸۸ برای اختلالات رشدی و ۰/۹۶ در نشانه‌شناسی اتیسم می‌باشد و اعتبار آن نیز از طریق مقایسه با سایر سیستم‌های ارزیابی و غربالگری نظیر رتبه‌بندی حاصل از ABC تأیید شده است. نحوه نمره‌گذاری خرده مقیاس‌های رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعامل اجتماعی که دارای پاسخ‌های «هیچ‌گاه، به‌ندرت، گاهی اوقات و اغلب (بسیار زیاد)» هستند به ترتیب امتیاز ۰، ۱، ۲، ۳ را به خود اختصاص می‌دهند. به‌منظور تعیین میزان اتیسم و مقایسه فرد با هنجار جامعه ایرانی، لازم است که نمرات خام به نمرات استاندارد تبدیل شود. در انتها، با استفاده نرم‌افزارهای رایانه نمره کلی محاسبه و بر اساس آن، میزان شدت اختلال اتیسم در فرد مشخص می‌شود. این پرسشنامه برای اشخاص ۳ تا ۲۲ ساله مناسب است و می‌تواند به‌وسیله والدین و متخصصان در مدرسه یا خانه کامل شود. همچنین قابلیت سنجش تأثیر مداخلات درمانی را دارد.

چک‌لیست بازبینی اصلاح‌شده (M-CHAT): مقیاسی برای تشخیص اتیسم در کودکان در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت، «چک‌لیست بازبینی اصلاح‌شده اتیسم در نوپایان» می‌باشد. این چک‌لیست شامل ۲۳ سؤال به‌صورت بله/خیر می‌باشد و برای غربالگری روی ۱۲۹۳ کودک اجرا شده که ۵۸ کودک تشخیص اختلال رشدی آموزشی و ۳۹ کودک نیز تشخیص اتیسم دریافت کردند. برای تشخیص ۶ مقوله مربوط به ارتباط اجتماعی، این چک‌لیست قدرت تمیزی بسیار خوبی را برای غربال کودکان مبتلا و غیر مبتلا نشان داده است. نمرات برش برای مقوله‌های خاص و کل چک‌لیست تعیین شده و نتایج نشان می‌دهد که این چک‌لیست ابزار مناسبی برای شناسایی زود هنگام اتیسم است. پژوهش‌هایی که تا به حال در دانشگاه کنیستکت و جورجیا انجام شده نتایج نسبتاً رضایت بخشی را برای این چک‌لیست به دست آورده‌اند. ضریب پایایی شاخص‌های مختلف این چک‌لیست با روش همسانی درونی از ۰/۸۳ تا ۰/۸۵ برآورده شده است (اوزونوف و کات کارت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). همچنین لازم به ذکر است مطالعه‌ای که حاکی از بررسی پایایی و روایی این آزمون در داخل کشور باشد به دست

<sup>۱</sup>. Ozonoff & Cath Cart

نیامد. باین‌وجود اعتبار صوری این پرسشنامه به‌وسیله پژوهشگران قبل از انجام این پژوهش، مورد ارزیابی قرار گرفته و پنج نفر از متخصصین و پژوهشگران در خصوص روایی صوری این ابزار نظر داده و در یک مقیاس پنج‌آیتمی، میزان توافق ارزیاب‌ها در خصوص وجود روایی صوری، ۰/۶۸ محاسبه شد. همچنین پایایی آن نیز به شیوه بازآزمایی برابر ۰/۸۱ به دست آمد (قمری کیوی و همکاران، ۱۳۹۱).

آزمون هوش وکسلر کودک: به منظور اندازه‌گیری بهره‌هوشی آزمودنی‌ها از مقیاس تجدید نظر شده هوشی وکسلر برای کودکان استفاده شد. کسب نمره هوش بالاتر از ۸۵ ملاک دیگری برای نشان دادن عملکرد بالا در آزمودنی‌ها بود. مصاحبه تشخیصی اتیستیک فرم تجدید نظر شده: به منظور اطمینان از تشخیص اختلال اتیستیک در آزمودنی‌ها افزون بر تشخیص روان‌پزشک برای هر کودک از مصاحبه تشخیصی اتیستیک فرم تجدید نظر شده استفاده خواهد شد. این ابزار شامل یک مصاحبه ساختاری است که بیش از ۱۰۰ گویه را در بر می‌گیرد و با کمک والدین یا مراقب کودک تکمیل می‌شود. این مصاحبه در برگیرنده ۴ عامل اصلی است: زمینه‌های ارتباطی کودک، تعاملات اجتماعی کودک، رفتارهای تکراری، سن شروع نشانه‌های مرضی. اجرای این مصاحبه توسط متخصصین آموزش‌دیده در این حوزه در آموزش و پرورش صورت گرفت.

#### جدول ۱. محتوای جلسات درمانی تحلیل رفتار کاربردی

| جلسات        | اهداف مربوط به هر جلسه                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| جلسه اول     | آشنا کردن کودک با شرایط جدید آموزش                                                                                       |
| جلسه دوم     | تعریف نمودن اهداف نهایی و تقسیم کردن هر کدام از آن‌ها به اهداف جزئی                                                      |
| جلسه سوم     | شروع به آموزش اهداف جزئی مانند ایجاد تماس چشمی توسط کودک و تقویت فوری آن                                                 |
| جلسه چهارم   | استفاده از روش شکل دهی و تقویت رفتارهای مطلوب                                                                            |
| جلسه پنجم    | خاموش سازی رفتارهای نامطلوب کودک با عدم تقویت (مانند بی توجهی کردن)                                                      |
| جلسه ششم     | جهت دهی به برخی رفتارهای کلیشه‌ای کودک (مانند چرخاندن انگشتان)                                                           |
| جلسه هفتم    | استفاده از روش اقتصاد ژتونی برای آموزش برخی مهارت‌های اجتماعی مانند سلام کردن                                            |
| جلسه هشتم    | بهره بردن از اصل پریماک برای انجام برخی رفتارهای مطلوب مانند اول انجام تکلیف بعداً توپ بازی                              |
| جلسه نهم     | استفاده از روش زنجیره سازی برای ایجاد برخی رفتارهای مطلوب اجتماعی مانند سلام کردن                                        |
| جلسه دهم     | استفاده از روش جبران کردن در صورت انجام رفتارهای نامطلوب مانند ریختن غذا روی زمین                                        |
| جلسه یازدهم  | استفاده از روش جریمه کردن مانند گرفتن بخشی از ژتون‌های کودک در صورت انجام رفتار نامطلوب                                  |
| جلسه دوازدهم | استفاده از روش اشباع برای تعدیل برخی رفتارهای نامطلوب مانند این که کودک آن‌قدر به توپ ضربه بزند تا از یان کار خسته شود   |
| جلسه سیزدهم  | تقویت متناوب و نه پیوسته رفتارهای مطلوب کودک جهت پایداری بیشتر آن رفتارها                                                |
| جلسه چهاردهم | حذف تدریجی اشاره‌ها و راهنمایی‌های مریبی برای انجام برخی رفتارهای مطلوب                                                  |
| جلسه پانزدهم | در ایجاد رفتارهای مطلوب به روش شکل دهی فقط رفتار نهایی تقویت شود                                                         |
| جلسه شانزدهم | آموزش برخی رفتارهای اجتماعی سطح بالا به روش شکل دهی مانند گفتگو با تلفن                                                  |
| جلسه هفدهم   | آموزش رفتارهای تعاملی با کودکان دیگر، در شروع فقط برقراری تماس چشمی با آن‌ها و تقویت فوری آن                             |
| جلسه هجدهم   | ادامه آموزش رفتارهای تعاملی با کودکان دیگر که در این مرحله شامل سلام کردن و صحبت با یکدیگر می‌باشد و سپس پاداش دهی به آن |
| جلسه نوزدهم  | ادامه آموزش رفتارهای تعاملی با کودکان دیگر که در این مرحله شامل بازی کردن با آن‌ها می‌باشد و سپس پاداش دهی به آن         |

جلسه بیستم ادامه آموزش رفتارهای تعاملی که در این مرحله باید خود بازی با کودکان دیگر پاداشی برای رفتار کودک باشد.

جدول ۲. محتوای جلسات درمانی روش اسنوزلن

| اهداف مربوط به هر جلسه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | جلسات                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| استفاده از ستون های حبابی، توپ آینه ای، نورافکن و چرخ رنگی، تارهای نورانی، جعبه حسی، گوی لیزری، کاشی آینه ای، پانل پلاسما، صفحه نمایش نوری کلیددار، پخش عکس و تصاویر به وسیله پروژکتور، گوی های درخشان، لامپ های با قابلیت تغییر رنگ، حباب آب، تلویزیون آکواریومی نوری، لامپ گنبدی لیزری، فواره حباب های ریز، دیواری نوری رشته ای، رشته های نوری حلقه ای، تارهای نوری رنگین، فرش چشمک زن، پرده نوری تازی شکل و ماشین برف. | تحریک و تقویت حس بینایی (جلسه ۱-۵)   |
| استفاده از پانل دارای فرچه چرخشی لمسی، صفحه لرزشی، مهره های زنجیره ای آینه ای، جعبه پانل و پیره ای قابل حمل، تشک لرزشی، استخر توپ، ماساژور پفی، اسباب باری های ماساژوری، لرزاننده لوله ای شکل، بالشتک ماساژوری، پتوی سنگین، جلیقه سنگین و صندلی ماساژوری.                                                                                                                                                                 | تحریک و تقویت حس لامسه (جلسه ۶-۱۰)   |
| استفاده از صندلی معلق، تاب های صندلی شکل، داستگاه تعادل دلوکس، بالشتک چرخشی، سایر وسایل چرخشی، میله دوزنقه ای شکل، چرخاننده، کیسه توپی آویزان، پيله های چرخشی، توری های آویزان، سکوی چرخشی و تخته های تعادلی.                                                                                                                                                                                                             | تحریک و تقویت حس تعادل (جلسه ۱۱-۱۵)  |
| استفاده از دستگاه پخش کننده بوی عطر، سنگ معطر، جعبه مجموعه عطرهای مختلف، توپ های معطر، مکعب های معطر، خمیر معطر، اسپری با بوهای گوناگون.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | تحریک و تقویت حس بویایی (جلسه ۱۶-۲۰) |
| استفاده از چایی با طعم های مختلف، ادویه جات، ترشی جات، میوه های با طعم های مختلف، غذاهای با طعم های مختلف، شربت و عرق های گیاهی با طعم های مختلف.                                                                                                                                                                                                                                                                         | تحریک و تقویت حس چشایی (جلسه ۲۱-۲۵)  |

جدول ۳. محتوای جلسات درمانی روش دوسا

| اهداف مربوط به هر جلسه                                                | جلسات                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ۱. بالا و پایین آوردن دست در حالت درازکش (Oda-age)                    | افزایش توجه نسبت به بدن خود، حرکات و سخنان درمانگر و تعامل با کودک (جلسه ۱-۵) |
| ۲. بالا و پایین آوردن شانه ها (Kata-age)                              |                                                                               |
| ۳. جلو و عقب بردن شانه ها و بالا تنه در حالت درازکش (Kukan-no-hineri) |                                                                               |
| ۴. عقب کشیدن شانه ها (Se-so-ra-se)                                    |                                                                               |
| ۱. جلو و عقب بردن شانه ها و بالا تنه در حالت درازکش (Kukan-no-hineri) | آرمیدگی، کنترل هیجانی رفتاری از طریق انجام حرکات با سرعت مناسب (جلسه ۶-۱۰)    |
| ۲. بالا و پایین آوردن شانه ها (Kata-age)                              |                                                                               |



۳. عقب کشیدن شانه‌ها (Se-so-ra-se)

۴. باز و بسته کردن قفسه سینه و کتف (Mune-hiraki)

۱. جلو و عقب بردن شانه‌ها و بالا تنه در حالت درازکش (Kukan-no-) (hineri)

۲. اتصال انگشتان کودک و درمانگر و استفاده از آن‌ها برای کشیدن با درمانگر (جلسه ۱۱-۱۵) نقاشی به همراه هم (Zai)

۳. باز و بسته کردن قفسه سینه و کتف (Mune-hiraki)

۴. بالا و پایین آوردن دست در حالت درازکش (Oda-age)

۱. جلو و عقب بردن شانه‌ها و بالا تنه در حالت درازکش (Kukan-no-) (hineri)

۲. کشیدن بالا تنه به طرف جلو، طرفین در حالت نشسته (Zai) آرمیدگی، افزایش توجه، کاهش تکانشگری (جلسه ۱۶-۲۰)

۳. ایستادن روی دو زانو و حرکت دادن باسن (Hizatachi)

۴. ایستادن روی یک زانو و حرکت باسن (Kata-hizatachi)

تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از اجرای پرسشنامه‌ها از طریق نرم افزار spss19 در دو بخش توصیفی و استنباطی (تحلیل کوواریانس) انجام پذیرفت.

#### یافته‌ها

در این بخش ابتدا داده‌های جمعیت شناختی به تفکیک گروه‌ها گزارش می‌شود.

جدول ۴. جنسیت و سن شرکت کنندگان به تفکیک گروه‌ها

| اطلاعات دموگرافیک | اسنوزلن      | تحلیل رفتار |         | کنترل   | χ <sup>۲</sup> | sig  |
|-------------------|--------------|-------------|---------|---------|----------------|------|
|                   |              | کاربردی ABA | دوسا    |         |                |      |
|                   | فراوانی      | فراوانی     | فراوانی | فراوانی |                |      |
| جنسیت             | دختر         | ۵           | ۶       | ۵       | ۲۵.۰           | ۰.۹۶ |
|                   | پسر          | ۷           | ۶       | ۷       |                |      |
| سن                | ۷ تا ۹ سال   | ۷           | ۸       | ۷       | ۳۵.۰           | ۹۴.۰ |
|                   | ۱۰ تا ۱۱ سال | ۵           | ۴       | ۴       |                |      |

در جدول ۴ سن و جنسیت شرکت کنندگان به تفکیک سه گروه آزمایش و گروه کنترل آورده شده است.

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار انعطاف پذیری رفتاری به تفکیک مرحله سنجش در گروه‌ها

| گروه                    | متغیر               | شاخص         | پیش‌آزمون | پس‌آزمون | پیگیری |
|-------------------------|---------------------|--------------|-----------|----------|--------|
| تحلیل رفتار کاربردی ABA | انعطاف پذیری رفتاری | میانگین      | ۱۷.۱۵     | ۵۸.۲۳    | ۲۵.۲۳  |
|                         |                     | انحراف معیار | ۴۹.۳      | ۰.۲      | ۰.۱۲   |
| اسنوزلن                 | انعطاف پذیری رفتاری | میانگین      | ۵۸.۱۴     | ۵۰.۱۸    | ۰۰.۲۰  |
|                         |                     | انحراف معیار | ۱۰.۴      | ۴۸.۳     | ۶۲.۳   |
| دوسا                    | انعطاف پذیری رفتاری | میانگین      | ۴۲.۱۴     | ۶۷.۱۸    | ۵۸.۲۰  |
|                         |                     | انحراف معیار | ۶۲.۴      | ۶۰.۴     | ۸۹.۴   |

|       |       |       |              |              |       |
|-------|-------|-------|--------------|--------------|-------|
| ۶۷.۱۵ | ۰۸.۱۵ | ۹۲.۱۵ | میانگین      | انعطاف پذیری | کنترل |
| ۶۲.۴  | ۵۸.۴  | ۷۴.۴  | انحراف معیار | رفتاری       |       |

همچنان که ملاحظه می‌شود میانگین در سه گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون، نسبت به پیش‌آزمون افزایش نشان می‌دهد. براساس نتایج مندرج در جدول، می‌توان به این توصیف دست زد که اسنوزلن، دوسا و تحلیل رفتار کاربردی ABA باعث افزایش انعطاف پذیری رفتاری کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم مراجعه کننده به مراکز مشاوره شده است.

جدول ۶. آزمون تحلیل واریانس مختلط نمرات انعطاف پذیری رفتاری با معیار گرین هاوس گیزر

| شاخص آماری                | SS      | df    | MS     | F     | Sig   | اندازه اثر |
|---------------------------|---------|-------|--------|-------|-------|------------|
| آزمون (تکرار اندازه گیری) | ۵۱.۶۳۸  | ۵۹.۱  | ۲۷.۴۰۱ | ۰۰.۶۶ | ۰۰۱.۰ | ۶۰.۰       |
| درون گروهی                | ۸۲.۳۳۷  | ۷۷.۴  | ۷۷.۷۰  | ۶۴.۱۱ | ۰۰۱.۰ | ۴۴.۰       |
| تعامل آزمون * گروه        | ۶۷.۴۲۵  | ۰۲.۷۰ | ۰۸.۶   |       |       |            |
| خطا                       | ۵۸.۴۷۴  | ۰۰.۳  | ۱۹.۱۵۸ | ۰۹.۴  | ۰۱.۰  | ۲۱.۰       |
| بین گروهی                 | ۰۸.۱۷۰۲ | ۰۰.۴۴ | ۶۸.۳۸  |       |       |            |
| خطا                       |         |       |        |       |       |            |

با توجه به نتایج جدول ۶ در رابطه با تعامل عوامل مراحل و گروه مقدار F محاسبه شده برای اثر مراحل (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) بین سه گروه آزمایشی و گروه کنترل در سطح  $P < 0.05$  (در نتیجه بین میانگین نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مؤلفه ی انعطاف پذیری رفتاری در چهار گروه تفاوت معنا دار وجود دارد. نتایج جدول ۶ برای عامل بین گروهی مقدار F محاسبه شده در سطح  $P < 0.05$  معنا دار است.  $F(2, 10) = 4.09, P < 0.05$ ). در نتیجه بین میانگین کلی نمرات انعطاف پذیری رفتاری در سه گروه آزمایشی و گروه کنترل تفاوت معنا دار وجود دارد. نتایج آزمون تعقیبی شفه به منظور بررسی تفاوت بین میانگین ها در چهار گروه محاسبه شد. نتایج در جدول ۷ مشاهده می‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی شفه برای مقایسه میانگین های نمرات انعطاف پذیری رفتاری در گروه های آزمایش با گروه کنترل

| متغیر               | گروه‌های مورد مقایسه              | تفاوت میانگین‌ها | خطای استاندارد | سطح معنی‌داری |
|---------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|---------------|
| انعطاف پذیری رفتاری | تحلیل رفتار کاربردی ABA - کنترل   | ۱۱.۷             | ۴۷.۱           | ۰۱.۰          |
|                     | اسنوزلن - کنترل                   | ۱۴.۳             | ۴۷.۱           | ۰۳.۰          |
| انعطاف پذیر         | دوسا - کنترل                      | ۳۳.۳             | ۴۷.۱           | ۰۳.۰          |
|                     | تحلیل رفتار کاربردی ABA - اسنوزلن | ۹۷.۲             | ۴۷.۱           | ۰۴.۰          |
| کنترل               | تحلیل رفتار کاربردی ABA - دوسا    | ۷۸.۲             | ۴۷.۱           | ۰۴.۰          |
|                     | اسنوزلن - دوسا                    | ۱۹۴.             | ۴۷.۱           | ۹۶.۰          |

همانگونه که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود، تفاوت بین تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا با گروه کنترل در سطح  $P < 0.05$  معنی‌دار می‌باشد بنابراین می‌توان گفت هر سه روش تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا نسبت به گروه کنترل تأثیر معناداری بر افزایش انعطاف پذیری رفتاری داشته‌اند. همچنین روش تحلیل رفتار کاربردی ABA نسبت به دو گروه آزمایشی دیگر تأثیر بیشتری بر بهبود انعطاف پذیری رفتاری در سه مرحله اندازه گیری داشته است. با توجه به اینکه افزایش نمرات انعطاف پذیری رفتاری در مرحله پیگیری نسبت به پیش‌آزمون نیز معنی دار بوده است، روند افزایش نمرات

انعطاف پذیری رفتاری در مرحله پیگیری نسبت به مرحله پیش‌آزمون ادامه داشته است و به‌طور معنی‌داری متفاوت بوده است که نشان از پایداری درمان (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا) بر نمرات انعطاف‌پذیری رفتاری می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین الگوی اثربخشی روش‌های تثبیت شده در اتیسم (تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن، دوسا) مبتنی بر انعطاف‌پذیری رفتاری در کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم انجام شد. نتایج نشان داد تفاوت بین تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا با گروه کنترل در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار می‌باشد بنابراین می‌توان گفت هر سه روش تحلیل رفتار کاربردی ABA، اسنوزلن و دوسا نسبت به گروه کنترل تأثیر معناداری بر افزایش انعطاف‌پذیری رفتاری داشته‌اند. همچنین روش تحلیل رفتار کاربردی ABA نسبت به دو گروه آزمایشی دیگر تأثیر بیشتری بر بهبود انعطاف‌پذیری رفتاری در سه مرحله اندازه‌گیری داشته است. در راستای نتایج بدست آمده احمدی و همکاران (۱۳۹۱)، پژوهشی تحت عنوان اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی بر علائم اوتیسم انجام دادند. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در مولفه‌های رفتارهای کلیشه‌ای، مشکلات ارتباطی و تعاملات اجتماعی و کل نمره‌گازر وجود دارد همچنین نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری 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. نتایج پژوهش قمری کیوی و همکاران (۱۳۹۱)، نشان داد که میانگین شاخص‌های مشکلات رفتاری گروه‌های آزمایشی روش تحلیل رفتار کاربردی و روش درمانی-آموزشی در مقایسه با گروه گواه به‌طور معناداری کاهش پیدا کرده است. همچنین در مقایسه دو روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی و درمانی آموزشی کاهش میانگین نمرات در شاخص مشکلات ارتباطی به نفع درمان تحلیل کاربردی و معنادار می‌باشد. ماکریگانی و همکاران (۲۰۱۸)، پژوهشی در مورد اثربخشی مداخلات تحلیل رفتار کاربردی برای کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم: یک مطالعه فرا تحلیل انجام دادند. جامعه آماری کلیه کودکان مبتلابه اتیسم بودند. نتایج حاصل از فرضیه‌های پژوهش نشان داد که برنامه تحلیل رفتار کاربردی به میزان قابل‌ملاحظه‌ای در مهارت‌های ارتباطی، انعطاف‌پذیری رفتاری، مهارت‌های بیان زبان، مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلابه اتیسم بسیار مؤثر است. اورتگا (۲۰۱۰) پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر روش درمانی تحلیل کاربردی رفتار در اتیسم کودکان انجام داد. بدین منظور ۳۰ کودک اتیستیک ۴ تا ۱۴ سال انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. جلسات به‌صورت فردی در طی ۵ ماه برگزار شد و نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد بین قبل و بعد از مداخله در ۲ گروه تفاوت معناداری در مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی و کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان داشته است.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان این‌گونه تبیین کرد که تفاوت حاصل شده در نمرات پس‌آزمون ناشی از روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی است و می‌توان روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی را بر افزایش انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان طیف اتیسم مؤثر دانست و با توجه به بررسی پژوهش‌های پیشین و اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی بر افزایش انعطاف‌پذیری رفتاری این کودکان، از پژوهش حاضر این نتیجه حاصل می‌شود که روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی به عنوان روش درمانی مناسب و مؤثر بر درمان مشکلات مربوط به انعطاف‌پذیری رفتاری کودکان طیف اتیسم است. ویژگی مشترک این اختلال، شروع در سال‌های اولیه کودکی و نیز نقص در انعطاف‌پذیری، روابط اجتماعی و مهارت‌های زبانی است. گزارش گوناگونی را از تأثیر برنامه‌های مداخلات به موقع در درمان کودکان اتیستیک گزارش کرده‌اند. یکی از این برنامه‌ها، برنامه مبتنی بر تحلیل کاربردی رفتار است. تحلیل کاربردی رفتار یا تحلیل رفتار کاربردی، اقتباس شده از دیدگاه‌ها، اصول و برنامه‌های تغییر رفتار اسکینر است. تحلیل کاربردی رفتار در مورد تمام کودکان و بزرگسالان دارای بیماری‌های روانی، ناتوانی‌های رشدی، اختلال‌های یادگیری و نظیر آن کاربرد دارد. بسیاری از محققین، عنوان کرده‌اند در صورتی که این روش با دقت و شدت اجرا شود در کودکان اتیستیک، دارای تأثیر بالاتری خواهد بود.

از سوی دیگر 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 (جهاندار و کاکابرایی، ۱۳۹۷). از عوامل دیگری که سبب می‌شود روش تحلیل رفتار کاربردی موجب

کاهش رفتارهای مخرب و افزایش مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلابه اتیسم شود تقسیم هر مهارت به اجزای کوچک‌تر است، به طوری که هرگاه این اجزا به‌درستی و با دقت انجام شوند، کودک تشویق می‌شود و بنابراین انگیزه و میل کودک برای یادگیری افزایش می‌یابد (عبداللهی، ۱۳۹۷). رویکرد تحلیل رفتار کاربردی سال هاست یک روش معمول برای درمان کودکان مبتلابه اختلال طیف اتیسم است. بیشتر درمانگران کودکان مبتلابه اتیسم معتقدند که تحلیل رفتار کاربردی یکی از درمان‌های مفید برای کمک به رشد این کودکان است. این رویکرد با استفاده از شیوه‌های تغییر رفتار اسکینر اجرا می‌شود. چنانچه گفته شد، اساس این روش بالاتر رفتن احتمال تکرار و افزایش رفتارهایی است که تشویق می‌شوند و ر مقابل، احتمال حذف رفتارهایی که به آن‌ها توجه نمی‌شود، نیز بیشتر است. عوامل دیگری که موجب می‌شود رویکرد تحلیل رفتار کاربردی به مقدار زیاد موجب کاهش مشکلات و دشواری‌های کودکان مبتلابه اتیسم شو، تقسیم هر مهارت به اجزای کوچک‌تر است؛ به طوری که هر گه این اجزا به‌درستی و با موفقیت انجام شون، کودک تشویق می‌شود و بنابراین، انگیزه و میل کودک برای یادگیری افزایش می‌یابد؛ بنابراین، هر چه مداخله بیشتر شود، اثرگذاری آن بیشتر خواهد بود، به ویژه اگر مداخله در سن پایین شروع شده باشد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و بررسی نکردن برخی متغیرهای مداخله‌گر (متغیر مداخله‌گر متغیری است که تحت کنترل محقق نیست و قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش را کاهش می‌دهد). محدودیت دیگر ابزار اندازه‌گیری متغیرها که فقط از پرسشنامه استفاده گردیده است و از مصاحبه، مشاهده و یا سایر روش‌های اندازه‌گیری استفاده نشده است. پیشنهاد می‌شود به خاطر نگرانی والدین در زمان طلایی یادگیری کودکان مبتلابه اتیسم و پیشرفت کند آن‌ها (به‌خصوص کودکان با عملکرد پایین) از روش‌های تلفیقی که در آن توجه به آموزش و بازی توانمند باعث ایجاد انگیزه یادگیری می‌شود، استفاده کنند. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ای آموزشی برای ارتقای سطح درمانگران برای روی آوردن به روش تلفیقی تهیه و اجرا شود و مسئولین محترم بهزیستی، برای جایگزینی روش تلفیقی با روش‌های دیگر، برنامه‌ریزی دقیقی انجام دهند.

## References

- Abdullah MT. (2018). Comparison of the effectiveness of applied behavior analysis and response-based therapy on children's verbal communication with autism spectrum disorder. Master Thesis, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. [[Link](#)][In Persian]
- Ahmadi SJ, Safari T, Hemtian M & Khalili Z. (2012). The effectiveness of applied behavior analysis method on autism symptoms. *Journal of Behavioral Science Research*; 10(4): 300-292. [[Link](#)][In Persian]
- Anderson KA, Shattuck PT, Cooper BP, Roux AM & et al. (2014). Prevalence and correlates of postsecondary residential status among young adults with an autism spectrum disorder. *Autism*; 18(5): 562-570. [[Link](#)]
- Ashman R, Banks K, Philip RC, Walley R & Stanfield AC. (2017). A pilot randomised controlled trial of a group based social skills intervention for adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*; 43, 67-75. [[Link](#)]
- Bahadori A & Panahi M. (2018). The effectiveness of teaching theory of mind tasks in increasing the level of social interaction and communication of autistic children. *Sociological Journal of Education*; 1(9):38-27. [[Link](#)] [In Persian]
- Boyne SE. (2014). An evaluation of the 'LEGO® therapy' intervention used to support children with social communication difficulties in their mainstream classroom. *Doctoral dissertation*. University of Nottingham. [[Link](#)]
- Cervantes PE, Matson JL, Williams LW & Jang J. (2014). The effect of cognitive skills and autism spectrum disorder on stereotyped behaviors in infants and toddlers. *Research in Autism Spectrum Disorders*; 8(5): 502-508. [[Link](#)]
- Duffy C & Healy O. (2011). Spontaneous communication in autism spectrum disorder: A review of topographies and interventions. *Research in Autism Spectrum Disorders*; 5(3):977-983. [[Link](#)]
- Fennell B & Dillenburger K. (2018). Applied behaviour analysis: What do teachers of students with autism spectrum disorder know. *International Journal of Educational Research*. [[Link](#)]
- Hernandez P & Ikkanda Z. (2011). Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *The Journal of the American Dental Association*; 142(3): 281-287. [[Link](#)]
- Hicks SC, Rivera CJ & Patterson DR. (2016). Simple Steps for Teaching Prepositions to Students with Autism and Other Developmental Disabilities. *Intervention in School and Clinic*; 51(3): 163-169. [[Link](#)]
- Hyman SL, Levy SE & Myers SM. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 145(1). [[Link](#)]
- Jahandar S & Kakaberaei K. (2018). The effect of applied behavior analysis training on the development of social skills in children with autism spectrum disorder. *Journal of Exceptional Child Empowerment*; 902(114):99-89. [[Link](#)] [In Persian]
- Jyoti V & Lahiri U. (2020). Human-computer interaction based joint attention cues: Implications on functional and physiological measures for children with autism spectrum disorder. *Computers in Human Behavior*; 104:106163. [[Link](#)]
- Khoshakhlagh H. (2017). The effect of timely family-centered psychological and educational interventions on the level of cognitive and social skills of autistic children. *Journal of Knowledge and Research in Applied Psychology*; 18(70):114-102. [[Link](#)][In Persian]

- Lau WK, Leung MK & Lau BW. (2019). Resting-state abnormalities in Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis. *Scientific reports*; 9(1):1-8. [[Link](#)]
- Makrygianni MK, Gena A, Katoudi S & Galanis P. (2018). The effectiveness of applied behavior analytic interventions for children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analytic study. *Research in Autism Spectrum Disorders*; 51:18-31. [[Link](#)]
- Mehrdadfar F. (2010). The effectiveness of Dosaho psychological rehabilitation on social interaction in children with cerebral palsy aged 7 to 15 years in Qazvin. Master Thesis, Payame Noor University, Center of Tehran. [[Link](#)]
- Morisaki S. (2003). The effects of dohsa-hou: parental perspectives. *Journal of Contextual Behavioral Science*; 12:178-188. [[Link](#)]
- Orsmond GI, Shattuck PT, Cooper BP, Sterzing PR & et al. (2013). Social participation among young adults with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11): 10-27. [[Link](#)]
- Ozonoff S & Cathcart K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*; 28(1): 25-32. [[Link](#)]
- Peyvastegar M, Bani Jamali SS, Dadkhah A & Mohammadkhani A. (2014). The effectiveness of Dosa mental rehabilitation method on stereotyped behaviors of children with autism. *Journal of Psychological Studies*; 38 (11): 26-7. [[Link](#)][In Persian]
- Pushneh K & Abshenasan S. (2017). Comparison of the effect of applied, response-oriented and integrated behavior analysis methods on increasing the vocabulary of children with autism spectrum disorder aged four to six years. *Exceptional Children Quarterly*; 17(1):146-137. [[Link](#)]
- Qamari Kiwi H, Kian Arsi F, Nasudi R, Aq AS & et al. (2012). Comparison of the effectiveness of applied behavior analysis and therapeutic-educational methods on stereotyped behavior, interactive and communication problems of children with autism. *Journal of Rehabilitation*; 47 (11): 33-25. [[Link](#)] [In Persian]
- Raches C, Tomlin AM & Pratt C. (2019). Integrating applied behavior analysis and infant/early childhood mental health: Implications for early intensive intervention in autism. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6(3), 246-254. [[Link](#)]
- Roane HS, Fisher WW & Carr JE. (2016). Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. *The Journal of pediatrics*, 175, 27-32. [[Link](#)]
- Sam AM, Cox AW, Savage MN, Waters V & et al. (2020). Disseminating information on evidence-based practices for children and youth with autism spectrum disorder: AFIRM. *Journal of autism and developmental disorders*, 50(6), 1931-1940. [[Link](#)]
- Sharma SR, Gonda X & Tarazi FI. (2018). Autism Spectrum disorder classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & therapeutics*. [[Link](#)]
- Shi ZM, Lin GH & Xie Q. (2016). Effects of music therapy on mood, language, behavior, and social skills in children with autism: A meta-analysis. *Chinese Nursing Research*; 3(3): 137-141. [[Link](#)]
- Szabo TG. (2019). Acceptance and commitment training for reducing inflexible behaviors in children with autism. *Journal of Contextual Behavioral Science*; 12:178-188. [[Link](#)]
- World Health Organization. *Global status report on alcohol and health 2018*. World Health Organization. [[Link](#)]
- Yazdkhasti F, Shahbazi M. (2018). Evaluation of the effect of Dosa method in reducing the symptoms of attention deficit hyperactivity disorder and increasing the social skills of students with attention deficit hyperactivity disorder and 6 to 11 years old. *Research in Rehabilitation Sciences*; 8(5): 887-877. [[Link](#)] [In Persian]