

## Effectiveness of Pivotal Response Treatment (PRT) on the Correct Use of Different Questions in Social Interactions of Children with Autism Spectrum Disorder: A Single-Subject Study

Salar Faramarzi<sup>1</sup> , Alireza Mohseni Ezhiyeh\*<sup>2</sup> , Samad Azimi Garosi<sup>3</sup> 

1. Associate Professor in the Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran
2. PhD. Student of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Isfahan, Isfahan, Iran
3. MA of Psychology and Education of Exceptional Children Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran

Received: 2018.May.06

Revised: 2019. February.28

Accepted: 2019.March.20

### Abstract

**Background and Aims:** Children with autism spectrum disorder use different questions in social interactions in a restricted way. Since asking questions is a pivotal skill which is associated with language skills and learning opportunities, it is crucial to consider this skill as a treatment objective. Accordingly, the present study examined the effectiveness of Pivotal Response Treatment (PRT) on the correct use of different questions in the context of social interactions of children with autism spectrum disorder.

**Materials and Methods:** The present study was a single subject study with an A-B design. The population consisted of the children with ASD in Kahrizak maintenance, training, and rehabilitation center in Alborz Province. From this population, three children were selected using purposive sampling method. The research instruments were the diagnosis scale of autism spectrum disorder (ASDDS) and a researcher-made checklist. For this purpose, after the baseline condition, the intervention began and the pivotal response treatment was provided to participants for 10 weeks. The dependent variable (the correct use of different questions in the context of social interaction) was carefully measured by two observers. For data analysis, charting and stability envelop and the process for graphing, using within and between condition analyses, were employed to investigate the effectiveness of the independent variable on the dependent variable.

**Results:** The mean scores of 39.59, 41.38, and 39.55 for the three participants in the baseline changed to 51.38, 49.71, and 50.61 after the intervention. In the visual analysis of the data graph, the intervention was shown to be effective for all three participants. The percentages of non-overlapping data (PND) in the two baseline and intervention conditions for the three participants were 90, 80, and 90, respectively. This effectiveness remained visible in the follow-up condition.

**Conclusion:** The results of the current study indicated that the use of Pivotal Response Treatment (PRT) improves the correct use of different questions in the context of social interaction in children with autism spectrum disorder. Accordingly, this method can be used in training and rehabilitation of this group of children.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Social Interaction; Pivotal Response Treatment

**Cite this article as:** Salar Faramarzi, Alireza Mohseni-Ezhiyeh, Samad Azimi Garosi. Effectiveness of pivotal response treatment (PRT) on the correct use of different questions in social interactions of children with autism spectrum disorder: A single-subject study. *J Rehab Med.* 2020; 8(4): 20-29.

\* **Corresponding Author:** Alireza Mohseni Ezhiyeh. Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Hezar Jarib St, Azadi Sq, Isfahan.  
Email: armohseni@edu.ui.ac.ir

DOI: 10.22037/jrm.2019.111206.1837

## اثر بخشی روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) بر میزان استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در تعاملات اجتماعی کودکان با اختلال طیف اتیسم: پژوهش تک‌آزمودنی

سالار فرامرزی<sup>۱</sup>، علیرضا محسنی اژیبه<sup>۲\*</sup>، صمد عظیمی گروسی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۲. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش مقاله ۱۳۹۷/۰۱/۳۱ \*

بازنگری مقاله ۱۳۹۷/۱۲/۰۹

\* دریافت مقاله ۱۳۹۷/۰۲/۱۶

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

کودکان دارای اختلال طیف اتیسم به صورت محدود از سؤالات مختلف در تعاملات اجتماعی استفاده می‌کنند. از آنجا که پرسیدن سؤال مهارتی محوری است که با مهارت‌های زبانی و فرصت‌های یادگیری در ارتباط است، انتخاب آن به عنوان هدف درمانی ضرورت دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر بخشی روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) بر میزان استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام گرفت.

#### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مورد منفرد با طرح A-B بود. جامعه آماری شامل کودکان دارای اختلال طیف اتیسم (ASD) در بخش نگهداری، آموزش و توان‌بخشی معلولین آسایشگاه خیریه کهریزک استان البرز بود. از این جامعه ۳ کودک به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار پژوهش، مقیاس تشخیص اختلال طیف اتیسم (ASDDS) و چک‌لیست محقق ساخته بود. بدین منظور، پس از موقعیت خط پایه، مداخله آغاز و طی ۱۰ هفته روش درمانی پاسخ‌محور به شرکت‌کنندگان ارائه شد. متغیر وابسته (استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی) از طریق دو مشاهده‌گر به دقت اندازه‌گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، پس از رسم نمودار و محفظه ثبات و روند برای نمودارها، با کاربرد روش تحلیل درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی، اثر بخشی متغیر مستقل بر متغیر وابسته بررسی شد.

#### یافته‌ها

میانگین نمرات از ۳۹/۵۹، ۴۱/۳۸ و ۳۹/۵۵ برای هر سه شرکت‌کننده در موقعیت خط پایه به ۵۱/۳۸، ۴۹/۷۱ و ۵۰/۶۱ در موقعیت مداخله رسید. طی تحلیل دیداری نمودار داده‌ها، مداخله در هر سه شرکت‌کننده اثر بخش بوده است. درصد غیرهمپوشی داده‌ها (PND) در دو موقعیت خط پایه و مداخله برای سه شرکت‌کننده به ترتیب ۹۰، ۸۰ و ۹۰ بود. این اثر بخشی در موقعیت پیگیری نیز همچنان قابل مشاهده بود.

#### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) موجب بهبود استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم می‌شود. بر این اساس می‌توان از این روش در برنامه آموزشی و توان‌بخشی این گروه از کودکان بهره برد.

#### واژه‌های کلیدی

اختلال طیف اتیسم؛ تعاملات اجتماعی؛ درمان پاسخ‌محور

نویسنده مسئول: علیرضا محسنی اژیبه، دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

آدرس الکترونیکی: armohseni@edu.ui.ac.ir

## مقدمه و اهداف

اختلال طیف اتیسم<sup>۱</sup> نوعی اختلال عصب رشدی<sup>۲</sup> است که جنبه‌های مختلفی از عملکرد کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۳</sup>، معیارهای لازم برای تشخیص ASD را در دو حوزه کلی نقص در ارتباط و تعامل اجتماعی و نیز رفتارها، علایق و فعالیت‌های محدود و تکراری معرفی کرده است.<sup>[۱]</sup> میزان شیوع این اختلال روز به روز در حال افزایش است و مطابق با آخرین گزارش‌ها به ۱ در ۶۸ نفر رسیده است.<sup>[۲]</sup>

یکی از مشکلات ارتباطی کودکان دارای ASD، ناتوانی در پرسیدن سؤال در مکالمات و تعاملات دنیای اجتماعی اطراف است.<sup>[۳]</sup> مطابق با معیارهای تشخیصی، این کودکان در روابط اجتماعی-هیجانی متقابل و ایجاد حفظ و درک روابط میان‌فردی نقص دارند.<sup>[۱]</sup> و مهارت پرسیدن سؤال را به شکلی محدود و صرفاً برای درخواست اشیاء، انجام اعمال و یا اعتراض به شرایط اطرافشان به کار می‌برند.<sup>[۴-۶]</sup> کودکان دارای رشد طبیعی معمولاً کلمات پرسشی مانند چه چیزی (What)، کجا (Where) و چه کسی (Who) را در طی تعاملات روزانه و در دامنه سنی ۲۶ تا ۲۸ ماهگی به طور خود به خودی فرا می‌گیرند.<sup>[۷]</sup>، اما کودکان دارای ASD، به دلیل مشکلات ارتباطی، مهارت استفاده از این سؤالات پرسشی را نمی‌آموزند.<sup>[۳]</sup> پژوهشگران معتقدند استفاده از سؤال در بافت تعاملات اجتماعی موجب بهبود مهارت‌های گفتاری و زبانی و نیز افزایش فرصت‌های یادگیری می‌شود.<sup>[۸]</sup> بنابراین انتخاب آن به عنوان یک هدف درمانی ضروری به نظر می‌رسد.

در این میان یکی از درمان‌هایی که در سال‌های اخیر به منظور بهبود مشکلات ارتباطی کودکان دارای ASD طراحی شده است، روش درمانی پاسخ‌محور<sup>۴</sup> است که مبتنی بر علایق فردی و گرایش‌های کودکان دارای ASD تهیه شده است.<sup>[۹]</sup> این روش بر مبنای اصول روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی<sup>۵</sup> است که هدف آن جلوگیری از تعامل‌ها و ارتباط‌های منفی، کاهش واکنش‌های غیرطبیعی و اهمیت دادن به محیط‌های آموزشی و واکنش‌های طبیعی می‌باشد. در این روش رفتارهایی به منزله رفتار هدف تلقی می‌شود که در بهبود سایر رفتارها نقش داشته باشد.<sup>[۱۰]</sup> در روش PRT، کودک آزادی عمل بسیار دارد تا اندازه‌ای که می‌توان گفت کودک چهارچوب کار را تعیین می‌کند. با توجه به اینکه انجام بازی‌های تکراری، توجه به اجزای اشیاء و علاقه افراطی به بعضی وسایل، از نشانه‌های کودکان دارای اختلال طیف اتیسم است، درمان پاسخ‌محور سعی دارد با ابتکار عمل خود از هر موقعیت، یک فرصت بازی بسازد و با روشی جذاب به کودک آموزش دهد.<sup>[۱۱-۱۲]</sup>

پژوهشگران مختلفی تاکنون از طریق مداخلات درمانی مختلف سعی در تقویت سؤال پرسیدن در کودکان اتیسم داشتند. در این رابطه Koegel, Koegel, Green-Hopkins و Barnes در پژوهشی با استفاده از تکنیک‌های انگیزشی، بهبود پرسیدن سؤال را مورد هدف قرار دادند که نتایج حاکی از آن بود که کودکان علاوه بر کسب مهارت پرسیدن سؤال مورد هدف، توانستند آن را به موقعیت‌های جدید نیز تعمیم دهند.<sup>[۱۳]</sup> در پژوهش دیگری، Huskens و همکاران نشان دادند که مداخله درمانی از طریق ربات و انسان هر دو موجب بهبود مهارت پرسیدن سؤال در مرحله مداخله و پیگیری می‌شود.<sup>[۱۴]</sup> Koegel, Ashbaugh, Bradshaw و Koegel نیز از طریق درمان پاسخ‌محور (PRT)، قادر به افزایش تعداد سؤال‌های پرسیده‌شده از طرف کودکان دارای اختلال طیف اتیسم شدند.<sup>[۳]</sup> در ایران نیز عظیمی و همکاران از طریق روش درمانی پاسخ‌محور قادر به تقویت سؤال‌های «کجاست؟» و «این چیه؟» در کودکان دارای ASD شدند.<sup>[۱۵]</sup> با توجه به مطالب گفته‌شده و نظر به اهمیت سؤال پرسیدن و نقش آن در بهبود مهارت‌های زبانی و نیز افزایش فرصت‌های یادگیری کودکان دارای ASD، و با عنایت به اهمیت یادگیری این سؤالات در بافت تعاملات اجتماعی روزمره، پژوهش حاضر با هدف اثربخشی روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) بر میزان استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در تعاملات اجتماعی کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام گرفت.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مورد منفرد<sup>۶</sup> با طرح A-B بود. جامعه آماری شامل کودکان دارای اختلال طیف اتیسم در بخش نگهداری، آموزش و توان‌بخشی معلولین آسایشگاه خیریه کهریزک استان البرز بود. از این جامعه ۳ کودک به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. معیارهای ورود این کودکان به تحقیق حاضر، سن زیر ۶ سال، تشخیص اختلال طیف اتیسم و آسیب‌های عمده در برقراری ارتباط اجتماعی و مشکلات پرسیدن سؤال به گزارش والدین، مربیان و مشاهده پژوهشگر بود. کودکانی که این معیارها را نداشتند، از نمونه حذف گردیدند.

<sup>1</sup> Autism Spectrum Disorder (ASD)

<sup>2</sup> Neurodevelopmental disorders

<sup>3</sup> Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; (DSM-5)

<sup>4</sup> Pivotal Response Treatment (PRT)

<sup>5</sup> Applied Behavior Analysis (ABA)

<sup>6</sup> Single-subject

همچنین معیارهای خروج که موجب حذف برخی از آزمودنی‌ها شد، همراهی هر نوع اختلال دیگر از قبیل ناتوانی هوشی، نابینایی، ناشنوایی، معلولیت جسمی-حرکتی و اختلال نقص‌توجه-بیش‌فعالی بود. معیارهای ورود و خروج توسط یکی از متخصصان کودکان با نیازهای ویژه و با مراجعه پرونده‌های موجود در آسایشگاه خیریه کهریزک مورد ارزیابی قرار گرفت. ابزار پژوهش شامل مقیاس تشخیص اختلال طیف اتیسم و چک‌لیست محقق ساخته بود.

مقیاس تشخیص اختلال طیف اتیسم (ASDDS): این مقیاس ۵۳ سؤالی توسط محسنی اژیه و همکاران<sup>[۱۶]</sup> و بر اساس معیارها و تغییر و تحولات پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5) تهیه شده است. طیف پاسخ‌دهی به سؤالات بر اساس لیکرت ۴ درجه‌ای و شامل هیچ‌گاه (نمره صفر)، به‌ندرت (نمره ۱)، گاهی اوقات (نمره ۲) و اکثر اوقات (نمره ۳) بود. بر اساس گزارش پژوهشگران، ابزار از روایی محتوایی، روایی همگرا و روایی تشخیصی، و نیز همسانی درونی مناسب برخوردار بود. ضریب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها از همبستگی بسیار بالا حکایت داشت. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشان داد مدل DSM-5 برای مقیاس، از برازش مناسبی برخوردار است. علاوه بر این، پایایی کلی مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ بود.<sup>[۱۶]</sup>

چک‌لیست محقق ساخته: در این پژوهش برای ارزیابی متغیر وابسته (استفاده صحیح از سؤالات مختلف در بافت تعاملات اجتماعی) از چک‌لیست محقق ساخته و به صورت شاهدمدار (Evidence-base) انجام شد؛ بدین ترتیب از طریق مشورت با ۵ نفر از اساتید متخصص حوزه اختلال طیف اتیسم، چک‌لیست تهیه شد. طبقه نمره‌گذاری این چک‌لیست به صورت ۰ و ۱ بود؛ به این صورت که در صورت استفاده صحیح از سؤالات مختلف در بافت تعاملات اجتماعی نمره ۱ و در غیر این صورت نمره ۰ دریافت می‌کرد. اعتبار چک‌لیست از طریق دو مشاهده‌گر بررسی شد. بدین ترتیب کلیه جلسات توسط دو مشاهده‌گر ثبت و طبق این فرمول محاسبه شد: تعداد توافق تقسیم بر تعداد توافق به اضافه تعداد عدم توافق ضرب در صد.<sup>[۱۷]</sup> اعتبار بین مشاهده‌گران برای این چک‌لیست در این پژوهش برابر با ۰/۹۳ برآورد شد.

روش اجرا: پس از انجام هماهنگی‌ها و کسب مجوزهای لازم، ابتدا در طی ۵ هفته متوالی شرکت‌کنندگان مورد مشاهده قرار گرفتند. سپس طی ده هفته مداخله اجرا شد و بعد از آن نیز در طی سه هفته، پایداری تغییرات در مرحله پیگیری مشاهده شد. لازم به ذکر است که در هر هفته چهار جلسه ۶۰ دقیقه‌ای برگزار شد. جلسات درمان پاسخ‌محور (PRT) شامل استفاده صحیح از سؤالات مختلف (مانند چه چیزی، کجا و چه کسی) در بافت تعاملات اجتماعی بود که بر اساس راهنمای Koegel و Koegel اجرا شد.<sup>[۱۷]</sup> نکته دیگر اینکه بر اساس مقیاس تشخیص اختلال طیف اتیسم (ASDDS)، هر سه آزمودنی از نظر شدت علائم اتیسم در گروه «نیاز به حمایت متوسط» قرار داشتند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا نمرات خام به نمرات استاندارد T تبدیل شد و موقعیت خط پایه، مداخله و پیگیری هر آزمودنی روی نمودار رسم شد. سپس جهت تفسیر و نتیجه‌گیری از این نمودارها، از تحلیل دیداری (Visual Analysis)، شاخص روند (Trending) و شاخص ثبات (Stability)، درصد داده‌های غیرهمپوش (Percentage of Non-Overlapping Data; PND) و درصد داده‌های همپوش (Percentage of Overlapping Data; POD) استفاده شد. لازم به ذکر است که کلیه مراحل تجزیه و تحلیل پژوهش حاضر، بر اساس کتاب طرح‌های مورد منفرد در علوم رفتاری نوشته Gast و Ledford اقتباس شده است.<sup>[۱۸]</sup>

## یافته‌ها

به منظور خلاصه نمودن نتایج به‌دست‌آمده، هر یک از جلسات خط پایه، مداخله و پیگیری برای شرکت‌کنندگان در جداول و نمودارها به شرح ذیل آمده است.

جدول ۱: نمرات استفاده صحیح از سؤالات مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در موقعیت خط پایه برای هر سه شرکت‌کننده

شرکت‌کننده	جلسات خط پایه (A)				
	۱	۲	۳	۴	۵
شرکت‌کننده ۱	۴۰/۲۷	۴۰/۲۷	۴۰/۲۷	۳۶/۹۰	۴۰/۲۷
شرکت‌کننده ۲	۴۱/۳۸	۴۱/۳۸	۴۱/۳۸	۴۱/۳۸	۴۱/۳۸
شرکت‌کننده ۳	۳۹/۱۳	۳۹/۱۳	۳۹/۱۳	۴۱/۲۶	۳۹/۱۳

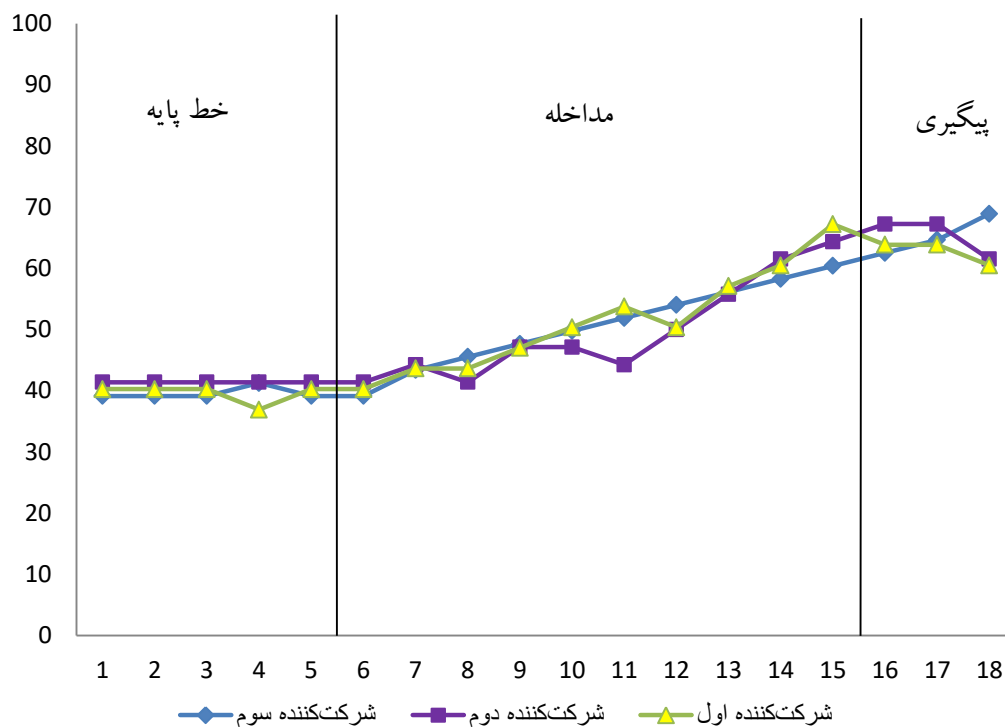
در جدول ۱ نمرات استفاده صحیح از سؤالات مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در موقعیت خط پایه برای هر سه شرکت‌کننده در پنج جلسه خط پایه مشخص شد. پس از آن در جدول ۲ نمرات استفاده صحیح از سؤالات مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در هر یک از جلسات درمانی و موقعیت پیگیری مشخص گردید.

جدول ۲: نمرات استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در موقعیت مداخله و پیگیری برای هر سه شرکت‌کننده

پیگیری	جلسات مداخله (B)												شرکت‌کننده				
	۳	۲	۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲		۱			
شرکت‌کننده ۱	۶۳/۸۵	۶۳/۸۵	۶۳/۸۵	۶۷/۲۲	۶۰/۴۸	۵۷/۱۱	۵۰/۳۷	۵۳/۷۴	۵۰/۳۷	۴۷/۰۱	۴۳/۶۴	۴۳/۶۴	۴۰/۲۷				
شرکت‌کننده ۲	۶۱/۴۹	۶۷/۲۴	۶۷/۲۴	۶۴/۳۶	۶۱/۴۹	۵۵/۷۵	۵۰/۰۰	۴۴/۲۵	۴۷/۱۳	۴۷/۱۳	۴۱/۳۸	۴۴/۲۵	۴۱/۳۸				
شرکت‌کننده ۳	۶۸/۹۱	۶۴/۶۵	۶۲/۵۳	۶۰/۴۰	۵۸/۲۷	۵۶/۱۴	۵۴/۰۲	۵۱/۸۹	۴۹/۷۶	۴۷/۶۴	۴۵/۵۱	۴۳/۳۸	۳۹/۱۳				

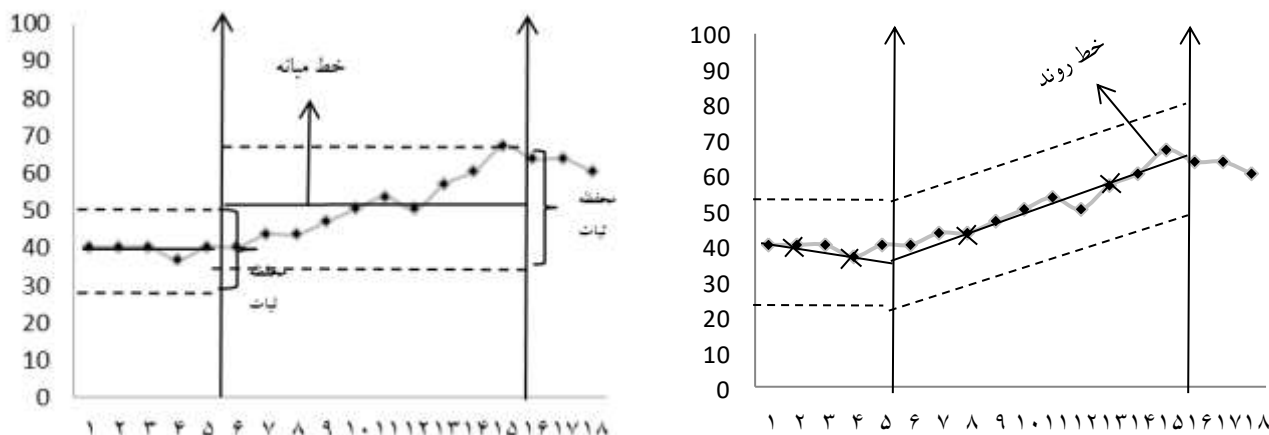
بر اساس جدول ۲ مشخص شد که نمرات استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در هر سه شرکت‌کننده با گذشت جلسات رو به بهبود بوده است. یافته‌های جدول ۱ و ۲ به صورت نمودار داده‌ها به قرار زیر است (نمودار ۱).

نمودار ۱: تغییرات استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی برای هر سه شرکت‌کننده



نتایج به دست آمده برای شرکت‌کننده اول: بر اساس تحلیل دیداری نمودار داده‌های شرکت‌کننده اول، خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آن‌ها به قرار زیر به دست آمده است (نمودار ۲). جدول ۳ نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای نمودار داده‌های شرکت‌کننده ۱، طبق فرمول تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول ۳ نشان داده شده است، میانگین استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی از ۳۹/۵۹ در خط پایه به ۵۱/۳۸ در مداخله رسیده است که نشان‌دهنده بهبود این مهارت برای شرکت‌کننده مورد نظر است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۹۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

نمودار ۲: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات شرکت کننده اول

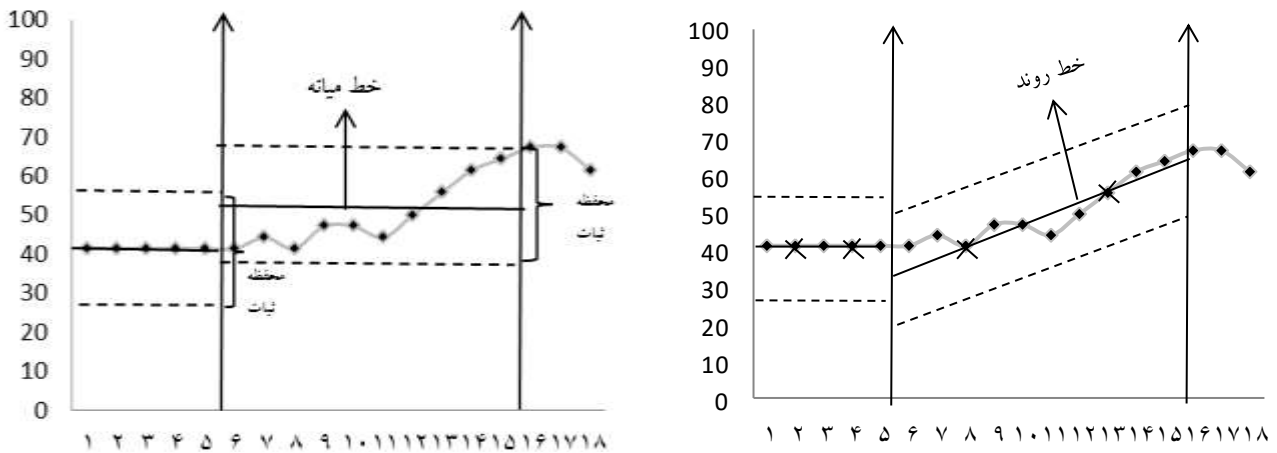


جدول ۳: متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای شرکت کننده اول

بین موقعیتی		درون موقعیتی		
A با B	۱. مقایسه موقعیت	B	A	۱. توالی موقعیت
	۲. تغییرات روند	۱۰	۵	۲. طول موقعیت
	۲,۱- تغییر جهت			۳. سطح
مثبت	۲,۲- اثر وابسته به هدف	۵۲/۰۵	۴۰/۲۷	۳,۱- میانه
اثبات به اثبات	۲,۳- تغییر ثبات	۵۱/۳۸	۳۹/۵۹	۳,۱- میانگین
	۳. تغییر در سطح	۶۷/۲۲-۴۰/۲۷	۴۰/۲۷-۳۶/۹۰	۳,۱- دامنه تغییرات
۴۳/۶۴ به ۳۸/۵۸	۳,۱- تغییر نسبی	اثبات	اثبات	۳,۱- دامنه تغییرات محفظه ثبات ۲۰ درصد از میانه هر موقعیت
۴۰/۲۷ به ۴۰/۲۷	۳,۲- تغییر مطلق			۴. تغییر سطح
۵۲/۰۵ به ۴۰/۲۷	۳,۳- تغییر میانه	۵۸/۷۹-۴۳/۶۴	۳۸/۵۸-۴۰/۲۷	۴,۱- تغییر نسبی
۵۱/۳۸ به ۳۹/۵۹	۳,۴- تغییر میانگین	۶۷/۲۲-۴۰/۲۷	۴۰/۲۷-۴۰/۲۷	۴,۱- تغییر مطلق
	۴. همپوشی داده‌ها			۵. روند
٪۹۰	۴,۱- PND	صعودی	شیب صفر	۵,۱- جهت
٪۱۰	۴,۱- POD	اثبات	اثبات	۵,۱- ثبات

نتایج به دست آمده برای شرکت کننده دوم: بر اساس تحلیل دیداری نمودار داده‌های شرکت کننده دوم، خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آن‌ها به قرار زیر به دست آمده است (نمودار ۳). جدول ۴، نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای نمودار داده‌های شرکت کننده دوم، طبق فرمول تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول ۴ نشان داده شده است، میانگین استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی از ۴۱/۳۸ در خط پایه به ۴۹/۷۱ در مداخله رسیده است که نشان‌دهنده بهبود این مهارت برای شرکت کننده مورد نظر است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۸۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

نمودار ۳: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات شرکت کننده دوم

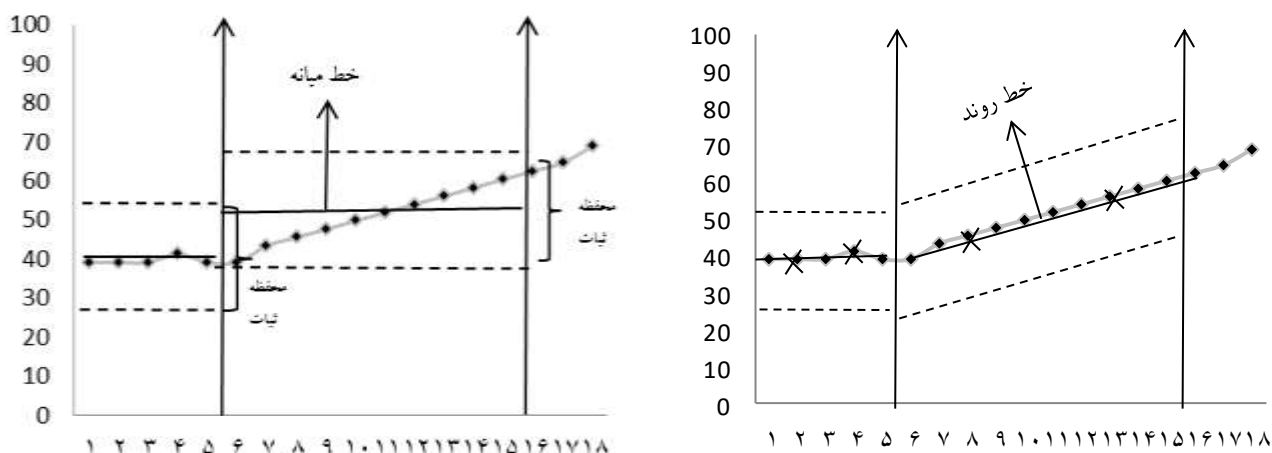


جدول ۴: متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای شرکت کننده دوم

بین موقعیتی		درون موقعیتی		
A با B	۱. مقایسه موقعیت	B	A	۱. توالی موقعیت
	۲. تغییرات روند	۱۰	۵	۲. طول موقعیت
	۲,۱- تغییر جهت			۳. سطح
مثبت	۲,۲- اثر وابسته به هدف	۴۵/۶۹	۴۱/۳۸	۳,۱- میانه
بائیات به بائیات	۲,۳- تغییر ثبات	۴۹/۷۱	۴۱/۳۸	۳,۱- میانگین
	۳. تغییر در سطح	۶۴/۳۶-۴۱/۳۸	۴۱/۳۸-۴۱/۳۸	۳,۱- دامنه تغییرات
۴۲/۸۱ به ۴۱/۳۸	۳,۱- تغییر نسبی	بائیات	بائیات	۳,۱- دامنه تغییرات محفظه ثبات ۲۰ درصد از میانه هر موقعیت
۴۱/۳۸ به ۴۱/۳۸	۳,۲- تغییر مطلق			۴. تغییر سطح
۴۵/۶۹ به ۴۱/۳۸	۳,۳- تغییر میانه	۵۲/۸۷-۴۲/۸۱	۴۱/۳۸-۴۱/۳۸	۴,۱- تغییر نسبی
۴۹/۷۱ به ۴۱/۳۸	۳,۴- تغییر میانگین	۶۴/۳۶-۴۱/۳۸	۴۱/۳۸-۴۱/۳۸	۴,۱- تغییر مطلق
	۴. همپوشی داده‌ها			۵. روند
٪۸۰	۴,۱- PND	صعودی	شیب صفر	۵,۱- جهت
٪۲۰	۴,۱- POD	بائیات	بائیات	۵,۱- ثبات

نتایج به دست آمده برای شرکت کننده سوم: بر اساس تحلیل دیداری نمودار داده‌های شرکت کننده سوم، خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آن‌ها به قرار زیر به دست آمده است (نمودار ۴). جدول ۵، نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای نمودار داده‌های آزمودنی سوم، طبق فرمول تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول ۵ نشان داده شده است، میانگین آغازگری در سؤال پرسیدن از ۳۹/۵۵ در خط پایه به ۵۰/۶۱ در مداخله رسیده است که نشان‌دهنده بهبود آغازگری در سؤال پرسیدن برای شرکت کننده مورد نظر است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۹۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

نمودار ۴: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات شرکت کننده سوم



جدول ۵: متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای شرکت کننده سوم

بین موقعیتی		درون موقعیتی		
A با B	۱. مقایسه موقعیت	B	A	۱. توالی موقعیت
	۲. تغییرات روند	۱۰	۵	۲. طول موقعیت
	۲,۱- تغییر جهت			۳. سطح
مثبت	۲,۲- اثر وابسته به هدف	۵۰/۸۲	۳۹/۱۳	۳,۱- میانه
بایثبات به باثبات	۲,۳- تغییر ثبات	۵۰/۶۱	۳۹/۵۵	۳,۱- میانگین
	۳. تغییر در سطح	۶۰/۴۰-۴۳/۳۸	۴۱/۲۶-۳۹/۱۳	۳,۱- دامنه تغییرات
۴۴/۴۴ به ۴۰/۱۹	۳,۱- تغییر نسبی	بایثبات	بایثبات	۳,۱- دامنه تغییرات محفظه ثبات ۲۰ درصد از میانه هر موقعیت
۳۹/۱۳ به ۳۹/۱۳	۳,۲- تغییر مطلق			۴. تغییر سطح
۵۰/۸۲ به ۳۹/۱۳	۳,۳- تغییر میانه	۵۷/۲۰-۴۴/۴۴	۴۰/۱۹-۳۹/۱۳	۴,۱- تغییر نسبی
۵۰/۶۱ به ۳۹/۵۵	۳,۴- تغییر میانگین	۶۰/۴۰-۳۹/۱۳	۳۹/۱۳-۳۹/۱۳	۴,۱- تغییر مطلق
	۴. همپوشی داده‌ها			۵. روند
٪۹۰	۴,۱- PND	صعودی	شیب صفر	۵,۱- جهت
٪۱۰	۴,۱- POD	بایثبات	بایثبات	۵,۱- ثبات

## بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) بر میزان استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی انجام گرفت. بدین ترتیب ابتدا سه کودک دارای ASD انتخاب شد و سپس طی ده هفته متوالی آموزش از طریق روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) برای آن‌ها ارائه شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و تحلیل دیداری نمودارها حکایت از این داشت که PRT به مقدار قابل توجهی مهارت استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی را بهبود می‌بخشد. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های قبلی [۱۹، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۳] همسو است.

در تبیین یافته‌های این پژوهش می‌توان به این موارد اشاره کرد: یکی از تکنیک‌های مهم روش درمانی پاسخ‌محور (PRT)، بهره‌گیری از تقویت‌کننده‌های طبیعی است. استفاده از تقویت‌کننده‌های طبیعی در مداخله، علاقه کودکان را برای ادامه روند درمان افزایش می‌دهد و باعث می‌شود کودکان شرکت فعال‌تری در بازی‌ها و فعالیت‌ها داشته باشند تا بتوانند تقویت‌کننده‌های بیشتری دریافت کنند. [۱۶] در مطالعه



Harper, Symon و Frea پژوهشگران تأثیر روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) را بررسی کردند و اظهار داشتند که مهم‌ترین عامل ایجاد علاقه در کودکان و افزایش موفقیت درمان، بهره‌گیری از تقویت‌کننده‌های طبیعی بود.<sup>[۲۰]</sup> از دیگر جنبه‌های مهم روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) آزاد بودن کودکان در انتخاب وسایل و فعالیت‌های مربوط به آموزش است که موجب افزایش انگیزه کودک برای آمیختگی با درمان می‌شود. کمبود انگیزه در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم موجب کندی پیشرفت و یادگیری در آن‌ها می‌شود. روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) به کودکان دارای اختلال طیف اتیسم این امکان را می‌دهد که به جای اینکه به اجبار در برنامه‌های یادگیری شرکت کنند (اجبار به یادگیری از انگیزش می‌کاهد) یک محرک و موقعیت دلخواه را انتخاب کنند که بتواند انگیزه لازم را به کودک جهت یادگیری بدهد و یادگیرنده منفعل را به یادگیرنده فعال تبدیل کند.<sup>[۲۱]</sup> این عوامل با اثربخشی نتایج این پژوهش همسو است.

در تبیین دیگر اثربخشی نتایج این پژوهش می‌توان به نقش خود‌مدیریتی در روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) اشاره کرد. هدف از خود‌مدیریتی بهبود ارتباطات، زبان و رفتارهای اجتماعی مثبت و کاهش رفتارهای خود‌تحریکی و وابستگی کودک به مربی یا والدین است که این کار با فراهم کردن موقعیت‌های بیشتر برای درگیر شدن در فعالیت صورت می‌گیرد؛ بنابراین آموزش بر اساس روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) برخلاف روش‌های دیگر که هنگام آموزش به این کودکان به آن‌ها برنامه داده می‌شود و آن‌ها به اطاعت از این برنامه وادار می‌شوند، در این برنامه کودک آزادی عمل بیشتری دارد تا حدی که می‌توان گفت خود کودک است که به معلم برنامه می‌دهد و چارچوب کار را تعیین می‌کند و نقش معلم این است که از وضعیتی که کودک در آن قرار دارد یک موقعیت آموزشی بسازد.<sup>[۲۱]</sup> علاوه بر موارد گفته‌شده، آموزش کودکان در زمینه پاسخ به نشانه‌های چندگانه در محیط، افزایش قدرت ابتکار و خلاقیت در کودک و ایجاد فرصت برای تحکیم یادگیری و تعمیم آن به موقعیت‌های دیگر نیز که اصول اساسی روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) است<sup>[۱۲]</sup>، نقش بسزایی در اثربخشی نتایج پژوهش حاضر داشته است.

یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر، تعمیم‌پذیری کم نتایج آن است. هرچند که طرح‌های مورد منفرد نسبت به پژوهش‌های تک-آزمودنی، تعمیم‌پذیری بیشتری دارد، اما باز هم به دلیل تعداد کم آزمودنی‌ها، مشکل تعمیم نتایج همچنان وجود خواهد داشت. همچنین از محدودیت‌های دیگر این پژوهش می‌توان محدودی سنی کودکان را نام برد که تعمیم نتایج را برای کودکان سنین دیگر دشوار می‌سازد. علاوه بر این امکان اجرای طولانی‌مدت مرحله مداخله و پیگیری برای پژوهشگر وجود نداشت. پیشنهاد می‌گردد که پژوهش‌های مشابه دیگر با استفاده از گروه‌های نمونه‌ی وسیع‌تر و متنوع‌تر و با در نظر گرفتن متغیرهای مختلف دیگر و نیز در دوره زمانی طولانی‌تری انجام گیرد. همچنین با توجه به اثربخش بودن روش درمانی پاسخ‌محور در مهارت استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی برای والدین (به دلیل اینکه ساعت‌های بیشتری را صرف مراقبت از کودک می‌کنند و بیشتر وظایف مراقبتی و آموزشی را بر عهده دارند) این گروه از کودکان برگزار شود. همچنین به نظر می‌رسد که بتوان از این روش درمانی در مراکز آموزشی و توان‌بخشی ویژه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم استفاده کرد.

## نتیجه‌گیری

همان‌طور که گفته شد، کودکان دارای اختلال طیف اتیسم به صورت محدود از سؤالات مختلف در تعاملات اجتماعی استفاده می‌کنند. از آنجا که پرسیدن سؤال مهارتی محوری است که با مهارت‌های زبانی و فرصت‌های یادگیری در ارتباط است، انتخاب آن به عنوان هدف درمانی ضرورت دارد. در این رابطه، روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) یکی از رویکردهای جدیدی است که در این زمینه مطرح است. این روش بر مبنای اصول روش درمانی تحلیل رفتار کاربردی (ABA) است که هدف آن جلوگیری از تعامل‌ها و ارتباط‌های منفی، کاهش واکنش‌های غیرطبیعی و اهمیت دادن به محیط‌های آموزشی و واکنش‌های طبیعی می‌باشد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از روش درمانی پاسخ‌محور (PRT) موجب بهبود استفاده صحیح از سؤال‌های مختلف در بافت تعاملات اجتماعی در کودکان دارای اختلال طیف اتیسم می‌شود. بر این اساس می‌توان از این روش در برنامه آموزشی و توان‌بخشی این گروه از کودکان بهره برد.

## تشکر و قدردانی

لازم است که از همکاری صمیمانه مسئولان نگهداری، آموزش و توان‌بخشی معلولین آسایشگاه خیریه کهریزک استان البرز که با صبر و حوصله بسیار ما را در اجرای بهتر پژوهش حاضر یاری کردند، تقدیر و تشکر به عمل آوریم.

## منابع

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders .5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of autism spectrum disorders among children aged 8 years: autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveill Summ*, 2014; 63(2): 1-22.
3. Koegel RL, Bradshaw JL, Ashbaugh K, Koegel LK. Improving question-asking initiations in young children with autism using pivotal response treatment. *J Autism Dev Disord*. 2014; 44(4): 816-27.
4. Oke NJ, Schreibman L. Training social initiations to a high-functioning autistic child: Assessment of collateral behavior change and generalization in a case study. *J Autism Dev Disord*. 1990; 20(4): 479-97.
5. Koegel LK, Koegel RL, Frea WD, Fredeen RM. Identifying early intervention targets for children with autism in inclusive school settings. *Behav Modif*. 2001; 25(5): 745-61.
6. Harper CB, Symon JBG, Frea WD. Recess is time-in: Using peers to improve social skills of children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2008; 38(5): 815-26.
7. Bloom L, Merkin S, Wooten J. "Wh"-Questions: Linguistic Factors That Contribute to the Sequence of Acquisition. *Child Devel*. 1982; 53(4): 1084-1092.
8. Verschuur R, Huskens B, Verhoeven L, Didden R. Increasing opportunities for question-asking in school-aged children with autism spectrum disorder: Effectiveness of staff training in pivotal response treatment. *J Autism Dev Disord*. 2017; 47(2): 490-505.
9. Koegel RL, Kern Koegel L. *Pivotal Response Treatments for Autism: Communication, Social, and Academic Development*. Brookes Publishing Company; 2006.
10. Koegel RL, Koegel LK. *The PRT Pocket Guide: Pivotal Response Treatment for Autism Spectrum Disorders*. Brookes Publishing Company; 2012.
11. Koegel LK, Koegel RL, Shoshan Y, McNerney E. Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcome data. *Res Pract Persons Severe Disabl*. 1999; 24(3):186-98.
12. Pourmohamadreza-Tajrishi, M. Rajabi Shamami, B. Haghgoo, H. Pivotal Response Training (PRT) on Children with Autism. *Excep Edu*. 2013; 8(121): 56-61.
13. Koegel LK, Koegel RL, Green-Hopkins I, Barnes CC. Brief report: Question-asking and collateral language acquisition in children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2010;40(4):509-15.
14. Huskens B, Verschuur R, Gillesen J, Didden R, Barakova E. Promoting question-asking in school-aged children with autism spectrum disorders: Effectiveness of a robot intervention compared to a human-trainer intervention. *Dev Neurorehabil*. 2013; 16(5): 345-56.
15. Azimi Garousi S, Abedi A, Mohseni Ezhiyeh A, Vakilzadeh N. Effectiveness of the Pivotal Response Treatment on the Degree of Question-Asking of Children With Autism Spectrum Disorder: A Single-Subject Research. *Iran J Psychiatry Clin Psychol*. 2017; 22 (3):176-187
16. Mohseni Ezhiyeh A, Abedi A, Behnamnejad N. Designing and Evaluating the Psychometric Properties of autism Spectrum Disorders Diagnosis Scale (ASDDS) According to DSM-5. *Iran J Psychiatry Clin Psychol*. 2015; 21 (2):121-131.
17. Koegel RL, Koegel LK. *The PRT Pocket Guide: Pivotal Response Treatment for Autism Spectrum Disorders*: ERIC; 2012.
18. Gast DL, Ledford JR. *Single-subject research methodology in behavioral sciences*: Routledge; 2009.
19. Doggett RA, Krasno AM, Koegel LK, Koegel RL. Acquisition of multiple questions in the context of social conversation in children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2013; 43(9): 2015-25.
20. Harper CB, Symon JB, Frea WD. Recess is time-in: Using peers to improve social skills of children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2008; 38(5): 815-26.
21. Koegel LK. *The newest treatment for autism*. Translation: S. Farahani; 1988. Tehran: Ferraro publications.