

## Effect of O Sit Cushion on Stereotypic Movements in Children with Autism using ABA Method

Zahra Pashazadeh Azari<sup>1</sup>, Navid Mirzakhani<sup>2</sup>, Simin Asadi<sup>3\*</sup>, Minoos Kalantari<sup>4</sup>,  
Seyyed Mehdi Tabatabaee<sup>5</sup>, Mehdi Rassafiani<sup>6</sup>

1. PhD Student in Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Student Research Committee, MSc Student of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
4. Assistant Professor in Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
5. Department of Statistics, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Associated Professor, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

Received: 2015. December.16    Revised: 2016. May.28    Accepted: 2016.June.18

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Autistic disorder appears in early childhood in the form of degradation in the quality of social interaction and repetitive and stereotypic patterns of behavior, interests, and activities. Some researchers have stated that the stereotypic behavior in these children is due to, some sensory insufficiencies against sensory stimuli. The purpose of the present study was investigating the effect of using "O" shaped air cushions, as a sensory processing strategy, on stereotypic movements in 4 to 14 year old children with autism.

**Materials and Methods:** The current study was performed using a single subject design (ABA) on four children in Khorshid Rehabilitation Centre for under fourteen year old children, during 5 consecutive weeks. The type and frequency of each stereotypic movements were examined by watching video tape before, during, and after using this cushion.

**Results:** The findings showed that the use of this cushion, when the child was sitting on therapy cushion (during phase B), reduced stereotypic movements and increased cooperation with the teacher. After removing the cushion (during phase A), the stereotypic movements became almost similar to those before using this cushion (during phase A). Yet, in one child the result was precisely vice versa.

**Conclusion:** Based on the results of the present study, using therapy cushion can reduce the stereotypic movements in a child with autism. The stereotypic movements of the child were almost similar when they were compared between the time the child was sitting on this cushion and after removing it and sitting on typical chair. Yet, this finding needs further investigation by controlling external factors influencing stereotypic movement.

**Keywords:** Autistic disorder; Air cushion; Stereotypic movements

**Cite this article as:** Zahra Pashazadeh Azari<sup>1</sup>, Navid Mirzakhani, Simin Asadi, Minoos Kalantari, Seyyed Mehdi Tabatabaee, Mehdi Rassafiani. Effect of O Sit Cushion on Stereotypic Movements in Children with Autism using ABA Method. J Rehab Med. 2017; 6(2): 46-58.

\* **Corresponding Author:** Simin Asadi. MSc Student of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran  
Email: Siminasadi\_ot@yahoo.com

## تأثیر استفاده از بالشتک‌های بادی، بر حرکات کلیشه‌ای کودکان مبتلا به اختلال با اتیسم به روش ABA

زهرا پاشازاده آذری<sup>۱</sup>، نوید میرزاخانی<sup>۲</sup>، سیمین اسدی<sup>۳</sup>، مینو کلاتتری<sup>۴</sup>، سید مهدی طباطبایی<sup>۵</sup>، مهدی رصافیانی<sup>۶</sup>

۱. دانشجوی دکتری کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه کاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. مربی گروه کاردرمانی دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. دفتر تحقیقات و فن آوری دانشجویان. دانشجوی کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی شهید بهشتی، تهران، ایران
۴. استادیار، گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۵. کارشناسی ارشد آمار زیستی، مربی گروه علوم پایه. دانشکده علوم توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی شهید بهشتی. تهران، ایران
۶. دانشیار گروه آموزشی کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

پذیرش مقاله ۱۳۹۵/۰۳/۲۸ \*

بازنگری مقاله ۱۳۹۵/۰۳/۰۸

\* دریافت مقاله ۱۳۹۴/۰۹/۲۵

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

اختلال اتیستیک در سال‌های اولیه کودکی به شکل تخریب کیفی در تعامل اجتماعی و الگوهای تکراری و کلیشه‌ای در رفتار و علایق و فعالیت‌ها ظهور می‌کند. برخی محققین دلیل الگوهای کلیشه‌ای در رفتار این کودکان را نوعی نارسایی حسی در برابر محرکات حسی در نظر می‌گیرند. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر استفاده از بالشتک‌های بادی لاستیکی "O" شکل جهت نشستن (که نوعی استراتژی پردازش حسی می‌باشد) در حرکات کلیشه‌ای کودکان اتیسم ۴ تا ۱۴ سال است.

#### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر با طرح تک موردی به روش ABA، در مرکز توانبخشی زیر ۱۴ سال خورشید، روی ۴ کودک، در طی پنج هفته متوالی انجام شد و با استفاده از روش فیلمبرداری، نوع و تعداد دفعات تکرار حرکات کلیشه‌ای، قبل، حین و بعد از استفاده از بالشتک با مشاهده فیلم‌های ضبط شده بررسی شد.

#### یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داده است استفاده از این بالشتک‌ها در زمانی که کودک روی بالشتک بادی نشسته (فاز B)، باعث کاهش حرکات کلیشه‌ای و افزایش همکاری کودک با مربی شده است و بعد از برداشتن این بالشتک (فاز A) تعداد حرکات کلیشه‌ای مشابه قبل از استفاده از بالشتک (فاز A) شده است، اما در یک شرکت کننده نتیجه دقیقاً عکس سایر شرکت کنندگان بود.

#### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، استفاده از این بالشتک‌ها می‌تواند حرکات کلیشه‌ای را در کودک اتیسم، در زمانی که کودک روی بالشتک بادی نشسته است، کاهش دهد و بعد از برداشتن آن و نشستن روی صندلی معمولی، میزان حرکات کلیشه‌ای تقریباً به حالت قبل از استفاده از بالشتک‌ها شود که البته با کنترل عوامل خارجی تأثیرگذار بر میزان حرکات کلیشه‌ای، نیاز به بررسی بیشتر در این زمینه می‌باشد.

#### واژگان کلیدی

اختلال اتیستیک؛ بالشتک بادی لاستیکی "O" شکل؛ حرکات کلیشه‌ای

**نویسنده مسئول:** سیمین اسدی، دانشجوی کارشناسی ارشد کاردرمانی، تهران، خیابان دماوند، روبروی بیمارستان بوعلی، دانشکده علوم

توانبخشی گروه کاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،

آدرس الکترونیکی: [siminasadi\\_ot@yahoo.com](mailto:siminasadi_ot@yahoo.com)

## مقدمه و اهداف

اختلال طیف اتیسم که به عنوان یک اختلال نادر در نظر گرفته می‌شود، هم اکنون یکی از شایع‌ترین اختلالات رشدی<sup>۱</sup> در میان کودکان است.<sup>[۱]</sup> این اختلال بیشتر از سندرم داون<sup>۲</sup>، دیابت و سرطان‌های دوران کودکی اتفاق می‌افتد.<sup>[۲]</sup> الگوهای کلیشه‌ای<sup>۳</sup> و تکراری در رفتار، یکی از سه ویژگی اصلی برای تشخیص اختلال نافذ رشدی به شمار می‌رود.<sup>[۴]</sup>

ویژگی مشترک اختلالات طیف اتیسم ظهور در سال‌های اولیه کودکی و نیز در تعاملات و روابط اجتماعی است، به طوری که ناتوانی در درک و تعبیر نشانه‌های هیجانی و اجتماعی محیط، فقدان یا ضعف در توجه به آنچه دیگران به آن توجه می‌کنند و ناتوانی در درک مستقیم افکار و احساسات دیگران در آنها دیده می‌شود. همچنین الگوهای کلیشه‌ای رفتار، کاهش توجه و نشانه‌های اضطرابی نیز در این کودکان دیده می‌شود که به عنوان محوری‌ترین ویژگی همه‌ی این نوع اختلالات محسوب می‌شود.<sup>[۴]</sup> به علاوه، اختلال در گفتار و زبان (رشد زبان دریافتی و عملی)، داشتن علائمی شبیه اختلالات بیش‌فعالی، به‌ویژه اشکال وسواسی-جبری، محدودیت‌های شناختی و عقب-ماندگی ذهنی<sup>۴</sup> از درجه خفیف تا شدید آن در میان این گروه مشاهده می‌شود.<sup>[۴]</sup>

الگوهای کلیشه‌ای و تکراری در رفتار، اختلال در توجه و تمرکز، رشد شناختی و همچنین آسیب‌هایی در عملکرد اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی را در این کودکان به دنبال دارد که در فعالیت‌های روزمره از بازی گرفته تا فعالیت‌های تحصیلی کودک، مداخله می‌کند و مهم‌ترین عامل ارجاع خانواده به توانبخشی است، این ناهنجاری‌ها نشان می‌دهد که رفتارهای کلیشه‌ای به هر نحو ممکن باید کاهش یابد.<sup>[۵]</sup>

یکپارچگی حسی، تحریک حسی، آگاهی حسی و برنامه‌های حسی-حرکتی نتایج عملکردی مهمی در کودکان مبتلا به اختلالات رشدی داشته‌اند که از جمله آنها کاهش رفتارهای کلیشه‌ای است.<sup>[۵]</sup> از طرفی دیگر استراتژی‌های بسیار متنوعی در کلاس استفاده شد تا به مشارکت بیشتر کودکان کمک کند.<sup>[۶]</sup> از میان آنها یک رویکرد که اغلب توسط کاردرمانگران توصیه می‌شود، استفاده از استراتژی‌های پردازش حسی است.<sup>[۷]</sup> این استراتژی‌ها شامل استفاده از توپ‌های درمانی و جلیقه وزین<sup>۵</sup> در طول فعالیت‌های کلاسی است.<sup>[۸]</sup>

Deris و همکاران در سال ۲۰۰۶ به بررسی تأثیر جلیقه وزین و یک جلیقه فشاری بر افزایش توجه و کاهش رفتار خود تحریکی در یک کودک با اختلال طیف اتیسم پرداختند. آنها دریافتند که رفتار خود تحریکی تغییر معناداری نداشته، اما میزان توجه به تکلیف از ۲۳ درصد در طول فاز خط پایه، به ۴۵ درصد در طی مداخله با جلیقه وزین افزایش یافته و هم چنین در طی مداخله با جلیقه فشاری، میزان توجه کودک به ۵۰ درصد رسید. از محدودیت‌های اصلی در تحقیق حاضر، بررسی شرایط یک شرکت‌کننده است و بنابراین نتایج نباید تعمیم داده شود.<sup>[۹]</sup> مطالعه‌ی دیگری در سال ۲۰۰۳ توسط Schilling و همکاران، با هدف بررسی تأثیرات توپ‌درمانی بر رفتار نشستن در صندلی و خوانایی دست خط پنج دانش آموز، در طرح تک موردی بر روی سه دانش آموز بیش‌فعال همراه با نقص توجه<sup>۱</sup> انجام شد که طبق این مطالعه، این دو متغیر وابسته در کودکان بیش‌فعال همراه با نقص توجه، زمانی که از توپ‌درمانی استفاده کردند، تسهیل شده بود.<sup>[۱۰]</sup>

Field و همکاران در مطالعات خود به بررسی درون‌داد حسی در کودکان اتیسم پرداختند. آنها در سال ۲۰۰۹ تأثیر درون‌داد لمسی<sup>۷</sup> را بر روی دانش آموزان پیش‌دبستانی با تشخیص اتیسم بررسی کرده و بهبودی معناداری در رفتار کلاسی، توجه به تکلیف، تنظیم رفتاری<sup>۸</sup> و رفتار اجتماعی<sup>۹</sup> به دست آوردند.<sup>[۱۱]</sup>

همچنین Field و Lasko و همکاران در سال ۱۹۹۷ به بررسی تأثیر درمان لمسی بر سه مسأله‌ی معمول در کودکان اتیسم (شامل به توجهی، بی‌زاری لمسی، و کناره‌گیری) در ۲۲ شرکت‌کننده پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که توجه به صداها و غیرمرتبط و همچنین رفتارهای کلیشه‌ای در گروه درمان لمسی کاهش معناداری داشته است.<sup>[۱۲]</sup>

مطالعه‌ی دیگری در سال ۲۰۰۸ توسط Pfeiffer و همکاران با بررسی تأثیر یک نوع سیستم دینامیک نشستن (همان بالش "O" شکل)، بر بهبودی توجه به انجام تکلیف مدرسه انجام شد. در این تحقیق ۶۳ دانش‌آموز کلاس دوم دبستان (۳۱ دانش‌آموز در گروه درمان و ۳۲ دانش‌آموز در گروه کنترل) با مشکلات توجه، در یک طرح تحقیقی مداخله‌ای (RCT) مورد بررسی قرار گرفتند. آنالیز واریانس، یک تفاوت معنادار آماری در توجه به تکلیف، قبل و بعد از مداخله برای گروه درمان را نشان داده است.<sup>[۱۳]</sup>

<sup>1</sup> Developmental Disorder

<sup>2</sup> Down Syndrome

<sup>3</sup> Stereotypic Behaviour

<sup>4</sup> Mental Retardation

<sup>5</sup> Weighted Vest

<sup>6</sup> Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD)

<sup>7</sup> Tactile Input

<sup>8</sup> Behavioral Regulation

<sup>9</sup> Social Behavior

همچنین Ayres استفاده از تماس با فشار عمقی<sup>۱</sup> را برای کودکانی که بیش‌فعالی، حواس‌پرتی و تدافع لمسی<sup>۲</sup> را نشان می‌دهند، مورد حمایت قرار داد. وی در سال ۱۹۷۹ گزارش کرد که این تکنیک آرامش و تعامل سازمان‌یافته<sup>۳</sup> با محیط را در این کودکان ارتقا می‌دهد. تماس با فشار عمقی، به عنوان یک تکنیک ارزشمند در نظر گرفته می‌شود، زیرا یک تکنیک غیرتهاجمی است، کاربرد آن آسان است و برای آن اثرات جانبی مضر گزارش نشده است. همچنین این استراتژی معمولاً لذت‌بخش است و خودانگیزاننده<sup>۴</sup> است و چون این تکنیک مانند سایر فرم‌های آموزش‌دهنده آرام‌ساز<sup>۵</sup> نیاز به تلاش آگاهانه ندارد، می‌تواند برای افرادی با دامنه توجه و تمرکز محدود، مفید باشد. علاوه بر آن، این تکنیک نیاز به تجهیزات خاص و گران‌قیمت (آموزش بیوفیدبک) ندارد. شواهد اخیری که اثبات می‌کند تماس با فشار عمقی به عنوان یک تکنیک آرام‌بخش است، به طور اساسی از مشاهدات تراپیست، منتج می‌شود. اگرچه اغلب درمانگران احتمالاً موافق‌اند که تماس با فشار عمقی یک تکنیک آرام‌بخش مؤثر برای همه‌ی بیماران نیست<sup>[۱۴]</sup>.

مطالعه‌ی دیگری در سال ۱۹۹۰ توسط Brocklehurst بر روی دو بزرگسال با عقب‌ماندگی ذهنی صورت گرفته که در آن استفاده از تحریکات لمسی و دهلیزی با فرکانس درمانی ۲ بار در هفته را در کاهش رفتارهای کلیشه‌ای این افراد (تکان دادن نوسانی، صدمه به خود) مورد بررسی قرار داده است. تاثیرات درمانی از نظر آماری معنادار بودند، اما نویسندگان توصیه می‌کنند درمان با فرکانس بالاتر (حداقل ۴ بار در هفته) نیاز است تا بتوان تعیین کرد که آیا درمان می‌تواند به‌طور مداوم در کاهش رفتارهای کلیشه‌ای ناشی از اختلال کارکرد لامسه و دهلیزی مؤثر باشد یا نه<sup>[۱۵]</sup>.

از آنجایی که درمان‌های رفتاری (مانند برنامه‌های ایجاد محدودیت، تنبیه، شرطی‌سازی معکوس و غیره) با هدف کاهش رفتارهای کلیشه‌ای به علت اینکه بدون پیگیری‌های طولانی‌مدت انجام شده‌اند، نمی‌توان تاثیر این تکنیک‌ها را در کاهش دائمی رفتارهای کلیشه‌ای بیان کرد. از طرفی دیگر به علت مشکل یکپارچه‌سازی حسی در کودکان اتیستیک، به کاردرمانگران توصیه می‌شود به بررسی درمان‌های حسی در این کودکان بپردازند.

از یک طرف الگوهای کلیشه‌ای در رفتار موجب اختلال در توجه و تمرکز و همچنین عملکرد اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی در کودکان اتیسم می‌شود و از طرفی دیگر این الگوها ناشی از اشکال در الگوی پردازش حسی می‌باشد. استفاده از این بالشتک از جمله استراتژی‌های پردازش حسی بوده و از طرفی دیگر استفاده از آن در کلاس آسان و کم‌هزینه است و نیاز به صندلی‌های بزرگ و حواس‌پرت‌کننده مثل توپ‌های درمانی نخواهد بود. در مطالعه حاضر تاثیر صندلی‌هایی که بر روی آنها بالشتک بادی لاستیکی "O" شکل قرار گرفته می‌شود، بر کاهش حرکات کلیشه‌ای کودکان اتیسم ۴ تا ۱۴ سال بررسی شده است.

## مواد و روش‌ها

روش مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی با طراحی ABA بوده و بر روی کودکان ۴ تا ۱۴ سال مرکز توان‌بخشی کودکان اتیسم زیر ۱۴ سال خورشید واقع در شهرستان امل (استان مازندران) و در تابستان ۱۳۹۴ انجام گردید. شرکت‌کنندگان در دسترس این مرکز در رده سنی ۴ تا ۱۴ سال بودند.

کودکان شرکت‌کننده در مطالعه حاضر با تشخیص اتیسم از سوی روان‌پزشک کودک، در سنین ۴ تا ۱۴ سال و بدون ناتوانی بارز در ثبات پوسچرال بوده‌اند، به‌طوری که توانایی نشستن به طور مستقل بر روی سطحی با ثبات کم مانند بالشتک بادی لاستیکی "O" شکل را داشته‌اند و همچنین قادر به شرکت در کلاس‌های آموزشی (از نظر توانایی یادگیری) بودند. علت انتخاب این محدوده‌ی سنی، شرکت‌کنندگان در دسترس در مرکز توان‌بخشی کودکان اتیسم خورشید بوده است.

در مطالعه حاضر در صورت عدم تمایل والدین به همکاری، غیبت‌های بیش از سه جلسه و پشت سر هم و یا عدم تمایل کودک به همکاری، کودک از ادامه‌ی مطالعه خارج می‌شد.

بعد از کسب رضایت‌نامه از والدین و موافقت از مرکز، توضیحات لازم به پرسنل داده شد و از میان کودکان این مرکز، پنج کودک که معیارهای ورود را داشتند، برای مطالعه حاضر انتخاب شدند که در طول مطالعه یک کودک به علت غیبت‌های زیاد، از ادامه مطالعه خارج شد و مطالعه با چهار شرکت‌کننده ادامه یافت.

1 Deep Pressure Touch  
2 Tactile Defensiveness  
3 Organized Interaction  
4 Self Motivating  
5 Relaxation

در مرحله بعد (فاز خط پایه)، در حالی که کودک بر روی صندلی معمولی نشسته بود، فعالیت‌های آموزشی روتین مربوط به مرکز را اجرا کرده و نوع حرکت کلیشه‌ای و تعداد دفعات تکرار آن حرکت در یک جلسه کلاسی ۴۰ دقیقه‌ای، به‌وسیله دوربین مدار بسته (که در قسمت بالای کلاس نصب شده بود) ضبط شد و محقق از طریق مشاهده این فیلم‌ها به بررسی آنها پرداخت. جلسه‌ی بعدی برای فیلمبرداری، فردای آن روز و در کلاس درسی همان زمان از روز برای هر کودک بود. این فاز در تحقیقات مشابه ۵ روز در هفته بود. در تحقیق حاضر ۵ روز پشت سر هم برای فاز پایه در نظر گرفته شد.

در مرحله بعدی (فاز مداخله)، عینا مانند مرحله قبل اجرا شد، با این تفاوت که به جای صندلی معمولی، کودک بر روی بالشتک بادی لاستیکی "O" شکل که بر روی صندلی قرار گرفته بود، نشست (این بالش O شکل لاستیکی بوده و قطر داخلی آن ۱۳ و قطر خارجی آن ۴۵ سانتی‌متر است و در فروشگاه‌های لوازم پزشکی موجود می‌باشد). مدت زمان آن در مطالعات مشابه، ۵ روز در هفته و به‌مدت ۲ هفته بود. در مطالعه حاضر، فاز مداخله به‌صورت ۵ روز در هفته و به مدت ۳ هفته پشت سر هم انجام شد. زمان نشستن کودکان نیز تا حد تحمل‌شان بود.

مرحله انتهایی، عینا مانند فاز خط پایه بود. به‌طوری که کودک بر روی صندلی معمولی نشسته و مجدداً نوع و تعداد دفعات تکرار حرکات کلیشه‌ای در هر جلسه‌ی کلاسی ۴۰ دقیقه‌ای از طریق فیلم‌برداری، مشاهده و اندازه‌گیری شد. برای این فاز نیز ۵ روز پشت سر هم در نظر گرفته شد.

با توجه به اینکه مطالعه‌ی حاضر تک‌موردی بوده، از روش ABA (A: فاز خط پایه اولیه، B: فاز مداخله، A: فاز کناره‌گیری از مداخله) استفاده شده است.

لازم به ذکر است که مطالعه حاضر به‌صورت غیرتتهاجمی و با کسب مجوز اجرا از دانشکده علوم توانبخشی و همچنین کسب رضایت‌نامه کتبی از والدین کودکان اجرا شد و از جنبه‌ی رعایت ملاحظات اخلاقی به تأیید دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی رسید.

## یافته‌ها

شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر شامل ۲ پسر و ۲ دختر می‌باشند.

شرکت‌کننده‌ی اول پسری با سن ۶ سال و ۴ ماه بود. طبق ارزیابی‌های انجام شده در مرکز خورشید، در طیف ۳ اتیسم (شدید) قرار دارد. حرکات کلیشه‌ای او شامل کشیدن کف دست روی میز<sup>۱</sup>، ضربه زدن به میز<sup>۲</sup>، و خم و راست کردن انگشتان<sup>۳</sup> می‌باشد. شرکت‌کننده‌ی دوم نیز پسری با سن ۷ سال و ۵ ماه بود. طبق ارزیابی‌های انجام شده در مرکز خورشید، در طیف ۳ اتیسم (شدید) قرار دارد. حرکات کلیشه‌ای او شامل دست زدن<sup>۴</sup>، ضربه زدن به میز و به‌صورت و گوش زدن<sup>۵</sup> می‌باشد.

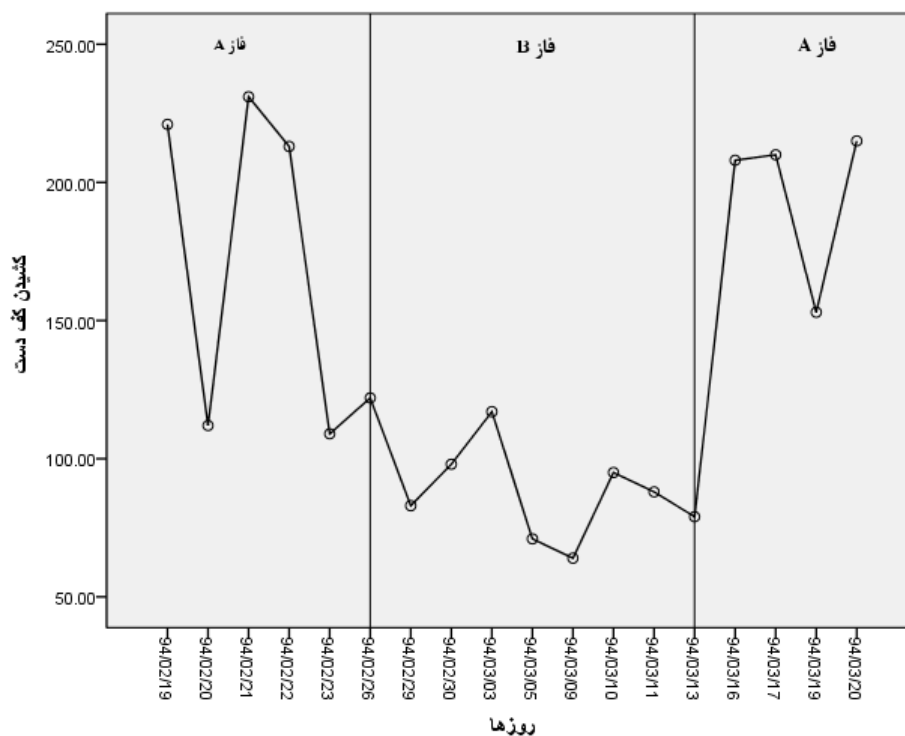
شرکت‌کننده‌ی سوم دختری با سن ۱۲ سال و ۶ ماه بود. طبق ارزیابی‌های انجام شده در مرکز خورشید، در طیف ۳ اتیسم (شدید) قرار دارد. حرکات کلیشه‌ای او شامل. بال بال زدن<sup>۶</sup>، چرخاندن سر<sup>۷</sup>، و جلو و عقب دادن تنه<sup>۸</sup> می‌باشد.

شرکت‌کننده‌ی چهارم نیز دختری با سن ۱۰ سال بود. طبق ارزیابی‌های انجام شده در مرکز خورشید، در طیف ۲ اتیسم (متوسط) قرار دارد. حرکات کلیشه‌ای او شامل جلو و عقب دادن تنه می‌باشد.

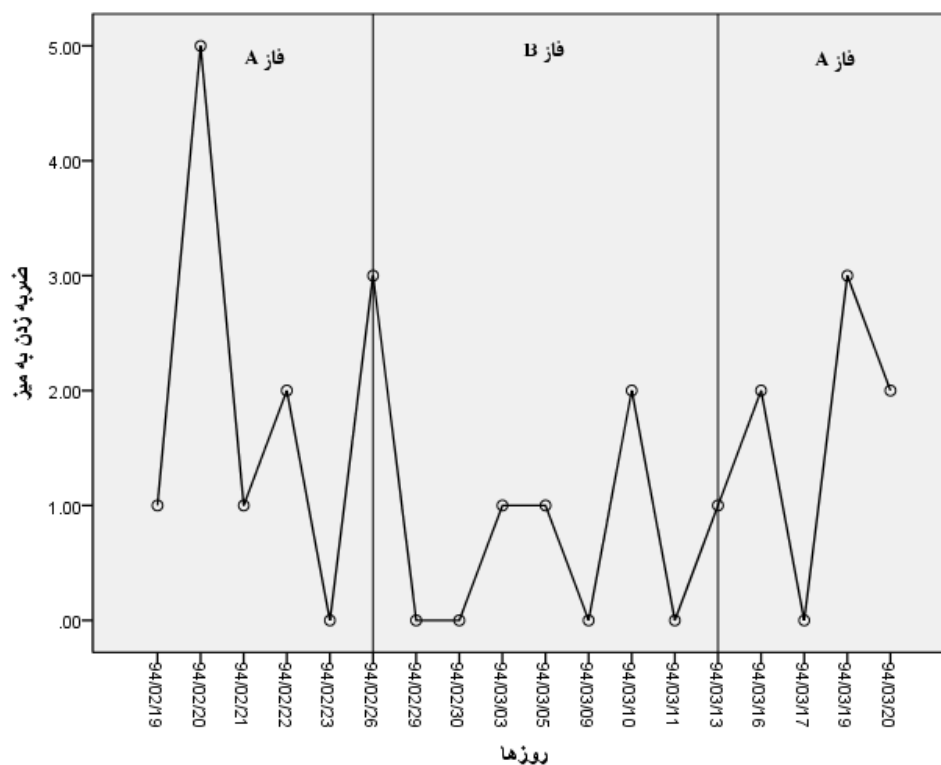
داده‌های حاصل از پژوهش حاضر به شکل نمودارهای جداگانه برای هر شرکت‌کننده در سه فاز قبل (۱)، حین (۲) و بعد (۳) از مداخله در زیر آورده شده است:

نمودارهای مربوط به داده‌های حرکات کلیشه‌ای شرکت‌کننده‌ی اول در سه فاز قبل، حین و بعد از مداخله:

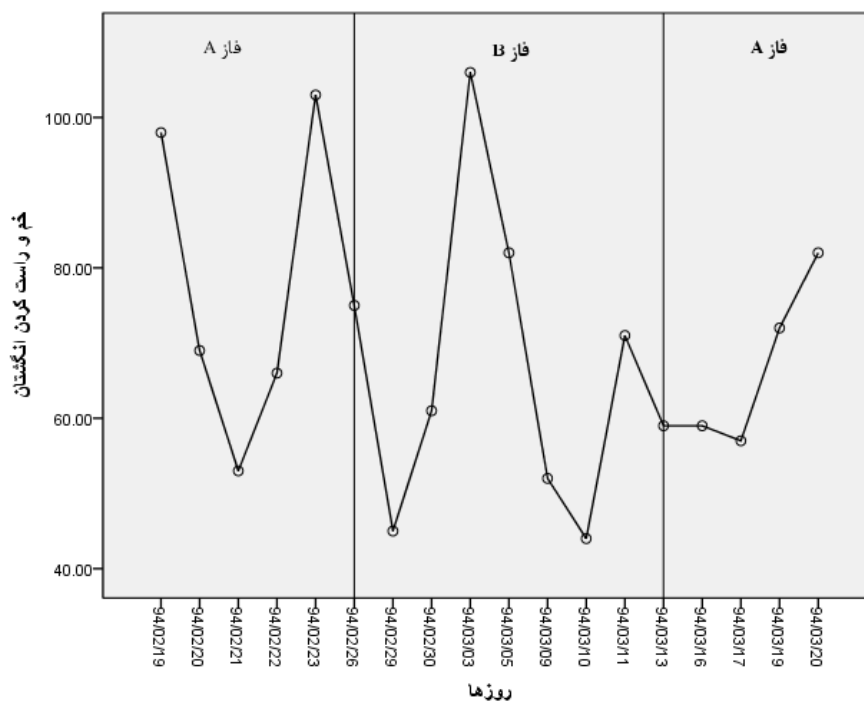
- 1 Hand Rubbing
- 2 Table Hitting
- 3 Hand Mouthing
- 4 Clapping
- 5 Face Slapping
- 6 Flapping
- 7 Head Rotating
- 8 Body Vacillation



نمودار ۱: حرکت کلیشه‌ای "کشیدن کف دست روی میز" در شرکت‌کننده اول



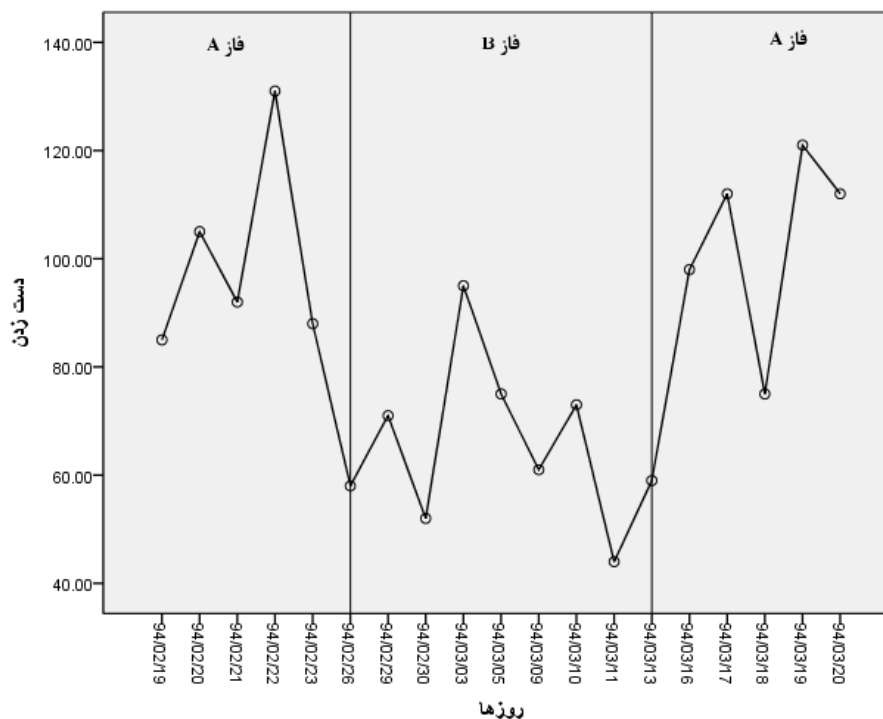
نمودار ۲: حرکت کلیشه‌ای "ضربه زدن به میز" در شرکت‌کننده اول



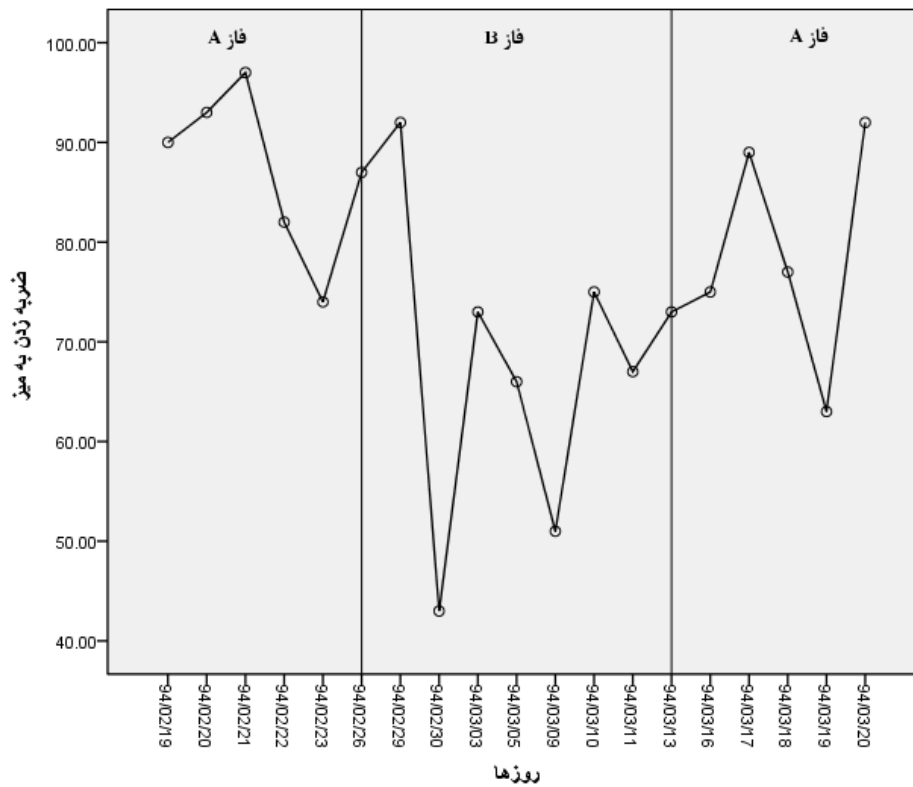
نمودار ۳: حرکت کلیشه‌ای "خم و راست کردن انگشتان" در شرکت کننده اول

در این کودک حرکت کشیدن کف دست روی میز، در فاز مداخله کاهش بیشتری نسبت به سایر حرکات کلیشه‌ای داشته است.

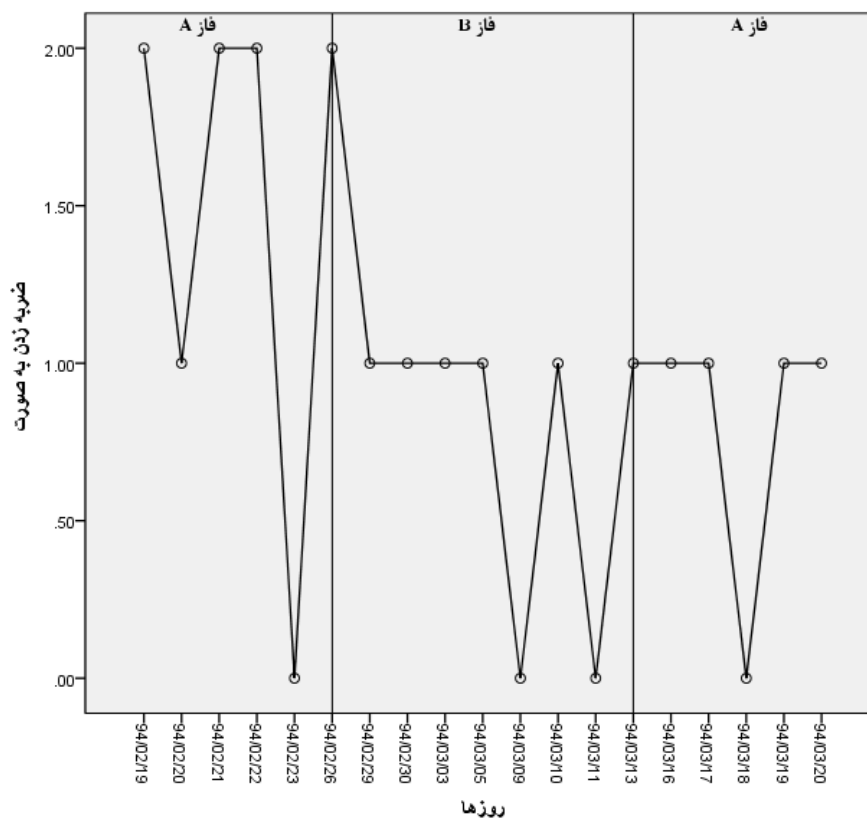
نمودارهای مربوط به داده‌های حرکات کلیشه‌ای شرکت کننده دوم در سه فاز قبل، حین و بعد از مداخله:



نمودار ۴: حرکت کلیشه‌ای "دست زدن" در شرکت کننده دوم



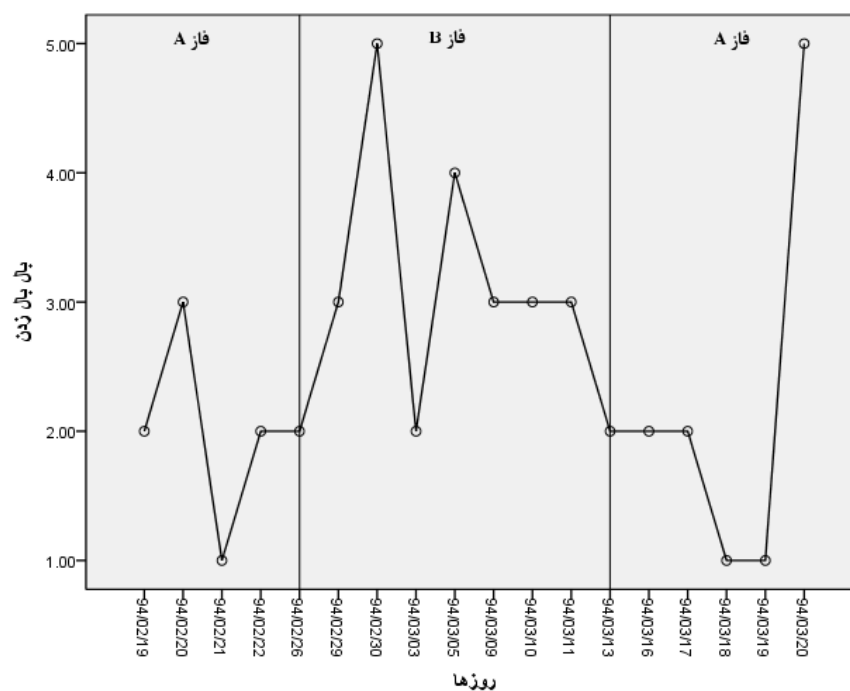
نمودار ۵: حرکت کلیشه‌ای "ضربه زدن به میز" در شرکت‌کننده دوم



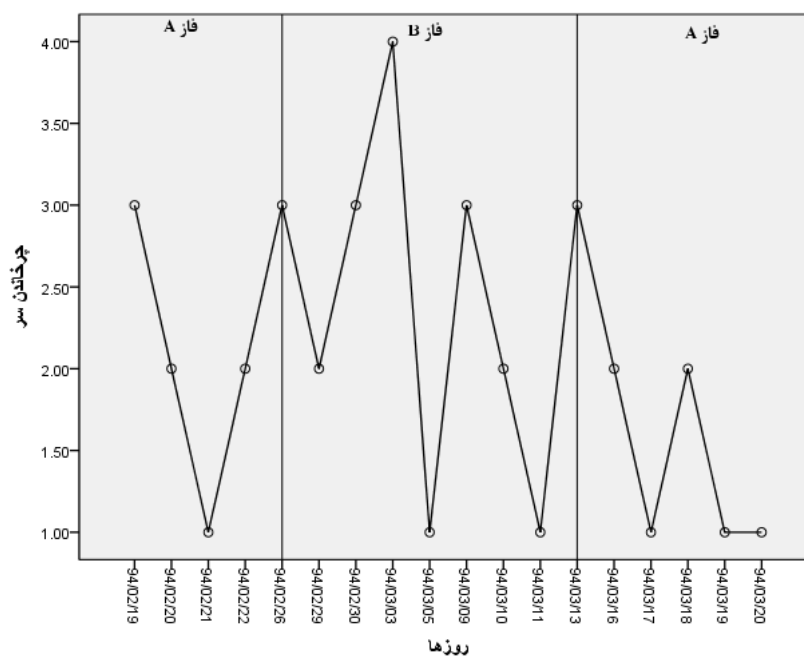
نمودار ۶: حرکت کلیشه‌ای "ضربه زدن به صورت" در شرکت‌کننده دوم



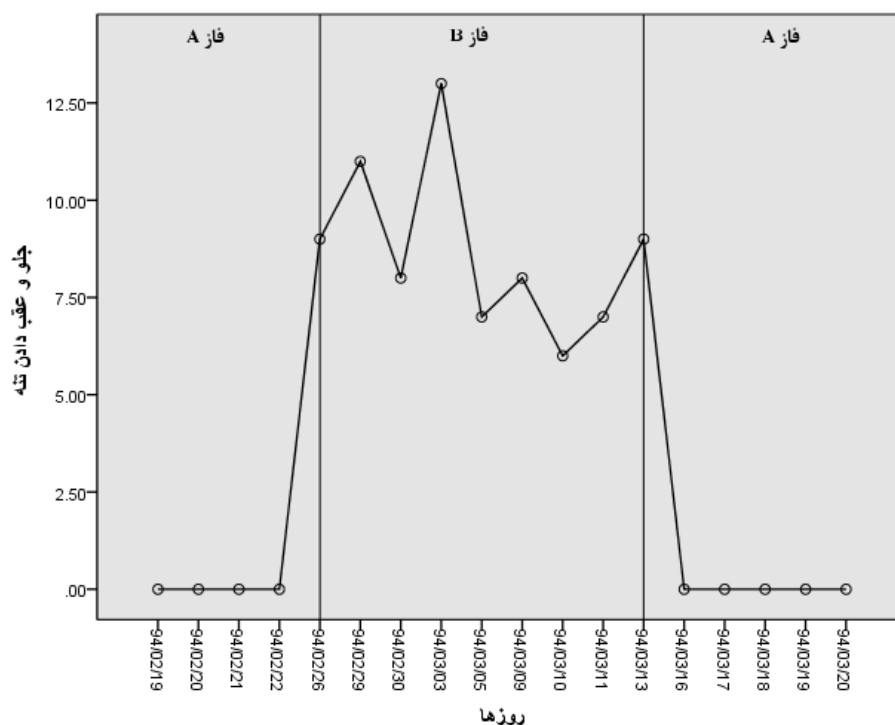
در این کودک حرکت دست زدن و ضربه زدن به میز در فاز مداخله کاهش بیشتری نسبت به ضربه زدن به صورت و گوش داشته است. نمودارهای مربوط به داده‌های حرکات کلیشه‌ای شرکت‌کننده‌ی سوم در سه فاز قبل، حین و بعد از مداخله:



نمودار ۷: حرکت کلیشه‌ای "بال بال زدن" در شرکت‌کننده سوم

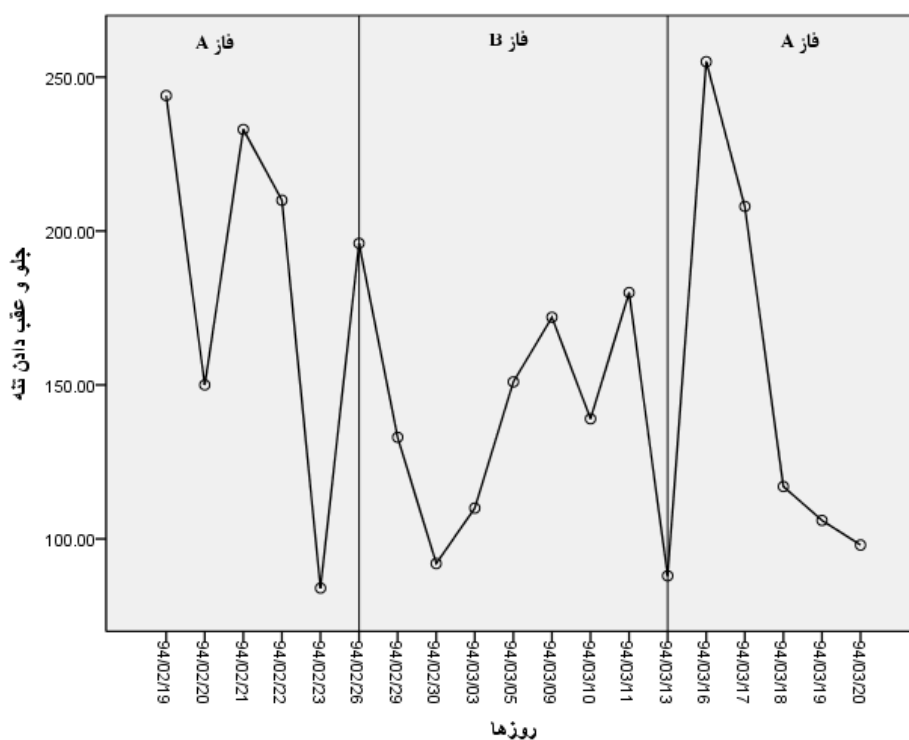


نمودار ۸: حرکت کلیشه‌ای "چرخاندن سر" در شرکت‌کننده سوم



نمودار ۹: حرکت کلیشه‌ای "جلو و عقب دادن تنه" در شرکت‌کننده سوم

در این کودک هر سه حرکت کلیشه‌ای در فاز مداخله افزایش یافته است. نمودارهای مربوط به داده‌های حرکات کلیشه‌ای شرکت‌کننده‌ی چهارم در سه فاز قبل، حین و بعد از مداخله:



نمودار ۱۰: حرکت کلیشه‌ای "جلو و عقب دادن تنه" در شرکت‌کننده چهارم

حرکت جلو و عقب دادن تنه در این کودک در فاز مداخله کاهش یافته است.

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر استفاده از بالشک‌های بادی لاستیکی "O" شکل بر حرکات کلیشه‌ای کودکان اتیسم ۴ تا ۱۴ سال انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داده که کاهش میزان حرکات کلیشه‌ای در همه شرکت‌کننده‌ها به‌جز مشارکت‌کننده "سوم" فقط در فاز مداخله (فاز B)، یعنی فقط در زمان استفاده از بالشک‌ها دیده شده و در فاز کناره‌گیری از مداخله (فاز A)، به حالت اولیه‌ی قبل از استفاده از بالشک برگشته است. در مشارکت‌کننده "سوم" نتیجه برعکس بود، به طوری که در فاز مداخله (فاز B)، افزایش میزان حرکات کلیشه‌ای مشهود بوده است که به نظر می‌رسد دلیل آن رفت و آمدهای پیش‌بینی نشده‌ی بیشتر به کلاس این کودک باشد. همچنین ممکن است به دنبال استفاده از این بالشک، حرکت خم و راست کردن زانو در این کودک (که با تکرار زیادی انجام می‌شد)، کاهش یافته و برای جبران آن حرکات کلیشه‌ای مربوط به بالاتنه افزایش یافته باشد. (حرکت خم و راست کردن زانو در فیلم به‌طور کامل مشهود و قابل شمارش نبود).

نتایج مطالعه حاضر، همسو با مطالعه‌ای است که نادر متین صدر و همکاران در سال ۲۰۱۵ در ایران انجام داده‌اند. آنها در یک طرح تک موردی به بررسی اثرات نشستن روی یک توپ، روی یک بالشک پر از هوا و یا روی صندلی معمولی در رفتار کلاسی در ۴ دانش آموز با اختلال طیف اتیسم پرداختند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داده است که رفتارهای ماندن بر روی تکلیف و نشستن بر روی صندلی در ۴ دانش آموز، در زمانی که روی بالشک هوا نشسته بودند، افزایش یافت و رفتار نشستن بر صندلی در ۲ دانش آموز، زمانی که روی توپ درمانی نشسته بودند، افزایش یافت. معلم نیز ترجیح می‌داد از توپ یا بالشک هوا برای دانش‌آموزان استفاده کند.<sup>[۱۶]</sup>

همچنین در سال ۲۰۱۰، Nancy Bagatel و همکارانش در یک طرح تک-موردی به بررسی تأثیر توپ‌های درمانی بر مشارکت کلاسی (که شامل رفتار نشستن در صندلی<sup>۱</sup> و درگیری در فعالیت بود)، در ۶ پسر با اختلال طیف اتیسم پرداختند. این مطالعه به جهت بررسی درون-داد حسی در کودکان اتیستیک، همسو با مطالعه حاضر بوده است. آنها در این مطالعه نشان دادند که توپ‌های درمانی تأثیر مثبت بر روی رفتار نشستن در صندلی برای کودکی داشت که رفتارهای شدید جستجوی حس دهلیزی-عمقی<sup>۲</sup> دارد، اما کاربرد این ابزار برای کودکان باثبات پوسچرال ضعیف منجر به کاهش درگیری آنها شده است که آن به علت خستگی نبوده، چراکه میزان زمان غیردرگیر<sup>۳</sup>، زمانی که به انتهای جلسه پیش می‌رفتند، افزایش نیافته بود.<sup>[۸]</sup>

لازم به ذکر است که در این سه فاز علاوه بر نمره‌دهی، خود محقق گزارش‌های شفاهی مریبان که مبتنی بر شواهد موجود بوده است نیز حاکی از کاهش قابل توجه حرکات کلیشه‌ای و افزایش میزان همکاری آنها در فاز مداخله بوده است.

نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعه‌ای است که Bedell و همکاران در سال ۲۰۰۱ انجام دادند. آنها در یک طرح تک-موردی ABA، به بررسی تأثیر استفاده از جلیقه وزین (که مانند توپ‌های درمانی نوعی استراتژی پردازش حسی است) بر روی توجه به تکلیف و رفتارهای خود تحریکی در پنج کودک با اختلالات نافذ رشدی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که در طول فاز مداخله، تمام شرکت‌کنندگان کاهش تعداد دفعات حواس‌پرتی و افزایش طول مدت توجه متمرکز را در حین پوشیدن جلیقه وزین نشان دادند. همه‌ی آنها به جز یک نفر، کاهش طول مدت رفتارهای خود تحریکی را در زمانی که جلیقه وزین بر تن داشتند، نشان دادند. اگرچه برای این کودک نوع رفتارهای خود تحریکی در زمان استفاده از جلیقه وزین تغییر کرد و کمتر خودآسیب‌زننده بود. در طی فاز کناره‌گیری از مداخله، سه شرکت‌کننده افزایش طول مدت زمان رفتارهای خود تحریکی را نشان دادند، و همه‌ی شرکت‌کنندگان افزایش تعداد دفعات حواس‌پرتی و کاهش مدت زمان توجه متمرکز را تجربه کردند، اگرچه این افزایش یا کاهش هرگز به سطوح خط پایه برای این رفتارها برنگشت. بنابراین یافته‌ها پیشنهاد می‌کند که برای این پنج کودک با اختلالات نافذ رشدی، استفاده از جلیقه وزین باعث افزایش توجه به تکلیف و کاهش رفتارهای خود تحریکی شده است و بیشترین بهبودی مشاهده شده، کاهش تعداد دفعات حواس‌پرتی بوده است.<sup>[۱۷]</sup>

استفاده از بالشک بادی همچون جلیقه وزین، نوعی درون‌داد حسی محسوب می‌شود و ارتباط آن با تحریکات حسی و حس عمقی برای کودکان اتیسم مشابه می‌باشد.

دلایل احتمالی اینکه نتایج مطالعه روی هر شرکت‌کننده اثر متفاوتی داشته، می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- رفت و آمدهای پیش‌بینی نشده.
- وجود متغیرهای زمینه‌ای مداخله‌گر که از کنترل ما خارج می‌باشد.

1 In Seat Behaviour

2 Vestibular-Proprioceptive-Seeking

3 Unengaged

علاوه بر استفاده از بالشک بادی لاستیکی O شکل برای کودکان اتیسم، همچنین توصیه می‌شود که سعی شود در مطالعات آتی، عوامل خارجی تأثیرگذار بر حرکات کلیشه‌ای از قبیل عواملی که در مطالعه حاضر ذکر گردید (از جمله رفت و آمدهای مکرر و غیرقابل پیش‌بینی به کلاس‌ها و همچنین در برخی موارد به حال خود رها کردن کودک برای ۱۰ تا ۱۵ دقیقه متوالی). که هر یک از این موارد باعث افزایش میزان حرکات کلیشه‌ای هر کدام از این شرکت‌کنندگان می‌شد) را مورد کنترل قرار داد.

از جمله مشکلات اساسی در مطالعه حاضر، قدیمی بودن سیستم دوربین مداربسته بود که باعث حذف خود به خودی فیلم‌ها شد که برای حل این مسأله زمان باقی‌مانده از آموزش شرکت‌کننده مربوطه مجدداً به مدت ۴۰ دقیقه بررسی می‌شد. در مطالعات بعدی پیشنهاد می‌شود این مسأله و همچنین کنترل عوامل خارجی تأثیرگذار بر حرکات کلیشه‌ای در نظر گرفته شود.

### نتیجه‌گیری

بر اساس مطالعه حاضر به نظر می‌رسد استفاده از این بالشک‌های بادی، زمانی می‌تواند بر کاهش میزان حرکات کلیشه‌ای کودک اتیستیک تأثیر مثبت داشته باشد که کودک همزمان با شرکت در فعالیت کلاسی بر روی آن نشسته باشد، البته علت افزایش میزان حرکات کلیشه‌ای در یکی از شرکت‌کنندگان در زمانی که از این بالشک‌ها استفاده می‌کرد باید مورد بررسی بیشتری قرار گیرد. ممکن است متغیرهای محیطی در این شرکت‌کننده منجر به افزایش میزان حرکات کلیشه‌ای شده باشد.

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، عوامل مداخله‌گر خارجی بر نتایج تحقیق تأثیرگذار بوده است که لازم است در بررسی‌های بعدی تا حد امکان کنترل شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر بر اساس پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم سیمین اسدی به راهنمایی خانم نوید میرزاخانی و خانم زهرا پاشازاده آذری می‌باشد. بدین‌وسیله از تمامی اساتید و مادران کودکان شرکت‌کننده و همچنین تمامی پرسنل مرکز توانبخشی خورشید شهرستان امل که در انجام تحقیق حاضر ما را یاری نمودند و از دانشکده‌ی توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای حمایت‌های انجام شده، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع

1. Rafeei T. Autism (in Persian). second edition. Tehran: Danjeh publications, 2007; pp 14-23, 38-39, 85-86.
2. Rogers SJ. Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. Journal of clinical child psychology. 1998; 27(2):168-79.
3. Bertrand J, Mars A, Boyle C, Bove F, Yeargin-Allsopp M, Decoufle P. Prevalence of autism in a United States population: the Brick Township, New Jersey, investigation. Pediatrics. 2001; 108(5):1155-61.
4. Patterson SY, Smith V, Jelen M. Behavioural intervention practices for stereotypic and repetitive behaviour in individuals with autism spectrum disorder: a systematic review. Developmental Medicine & Child Neurology. 2010; 52(4):318-27.
5. Zeinali R. Effect of tactile and vestibular stimulations on stereotypic behavior in children with developmental disorders (in Persian). M Sc. OT. rehabilitatin collage. Iran university 1999-2000; PP 4-20.
6. Simpson RL, Myles BS, LaCava PG. Understanding and responding to the needs of children and youth with autism spectrum disorders. Educating children and youth with autism. 2008:1-60.
7. Dunn, W. (2008a). A sensory-processing approach to supporting students with autism spectrum disorders. In R. L. Simpson & B. S. Myles (Eds.), Educating children and youth with autism (2nd ed., pp. 299-356). Austin, TX: Pro-Ed. And Kimball, J. (1999). Sensory integration frame of reference: Postulates regarding change and application to practice. In P. Kramer & J. Hinojosa (Eds.), Frames of reference for pediatric occupational therapy (2nd ed., pp. 169-204). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
8. Bagatell N, Mirigliani G, Patterson C, Reyes Y, Test L. Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders. The American Journal of Occupational Therapy. 2010; 64(6):895-903.
9. Deris AR, Hagelman EM, Schilling K, DiCarlo CF. Using a Weighted or Pressure Vest for a Child with Autistic Spectrum Disorder. Online Submission. 2006.
10. Schilling DL, Washington K, Billingsley FF, Deitz J. Classroom seating for children with attention deficit hyperactivity disorder: Therapy balls versus chairs. The American Journal of Occupational Therapy. 2003; 57(5):534-41.
11. Yamasaki D. Trinitas Children's Therapy Services Winter 2010.
12. Field T, Lasko D, Mundy P, Henteleff T, Kabat S, Talpins S, et al. Brief report: autistic children's attentiveness and responsivity improve after touch therapy. Journal of Autism and Developmental Disorders. 1997; 27(3):333-8.

13. Pfeiffer B, Henry A, Miller S, Witherell S. Effectiveness of disc 'o'sit cushions on attention to task in second-grade students with attention difficulties. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2008;62(3):274-81.
14. Krauss KE. The effects of deep pressure touch on anxiety. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1987;41(6):366-73.
15. Brocklehurst-Woods J. The use of tactile and vestibular stimulation to reduce stereotypic behaviors in two adults with mental retardation. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1990;44(6):536-41.
16. Haghgoo, Hojjat Allah, et al. "Can Air Seat Cushions and Ball Chairs improved Classroom Behaviors of Students with Autism Spectrum Disorder: A single subject study." *Journal of Rehabilitation Sciences and Research* 2.2 (2015): 31-36.
17. Fertel-Daly, Doreen, Gary Bedell, and Jim Hinojosa. "Effects of a weighted vest on attention to task and self-stimulatory behaviors in preschoolers with pervasive developmental disorders." *American Journal of Occupational Therapy* 55.6 (2001): 629-640.