اثربخشی ریباندتراپی بر رشد حرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم (مطالعه تک موردی)

زهرا هاشمی‌پور[۱] و دکتر همایون هارون رشیدی[۲]

تاریخ دریافت.: ۱۳۹۹/۲/۱۲ تجدیدنظر: ۱۳۹۹/۵/۷
پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱/۳۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی ریباندتراپی بر رشد حرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام شد. **روش:** پژوهش حاضر یک طرح آزمایشی تک‌موردی از نوع طرح خط پایه چندگانه با آزمودنی‌های متفاوت است که ۱۰ هفته روی دو کودک با اختلال طیف اتیسم با پیگیری دو هفته‌ای اجرا شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کودکان با اختلال طیف اتیسم شهر اهواز بود. از بین آنها دو کودک با اختلال طیف اتیسم به‌صورت داوطلبانه انتخاب شدند. ابزارهای استفاده شده شامل پرسشنامه عادت‌های خواب کودکان و آزمون لینکلن اوزرتسکی بود. داده‌ها با استفاده از روش‌های ترسیم دیداری، درصد بهبودی و اندازه اثر تجزیه و تحلیل شدند. **یافته‌ها:** ریباندتراپی به‌طور معناداری موجب افزایش رشد حرکتی و کاهش مشکلات خواب در مرحله پس از درمان و پیگیری شد، به‌طوری که درصد بهبودی برای کودک اول و دوم در رشد حرکتی به ترتیب ۷۹ و ۶۳ درصد و در مشکلات خواب ۸۵ و ۶۶ درصد به دست آمد. **نتیجه‌گیری:** در این پژوهش تغییرات معناداری در دو کودک با اختلال طیف اتیسم ایجاد شد و دستاوردهای درمانی در دوره پیگیری حفظ شد.

واژه‌های کلیدی: *اختلال طیف اتیسم، خواب، حرکت، ریباندتراپی.*

۱. دانش آموخته گروه روان‌شناسی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران
۲. **نویسندهٔ مسئول:** استادیار گروه روان‌شناسی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

Effectiveness of Rebound Therapy on the Development of Motor Skills and Sleep Habits in Children with Autism Spectrum Disorder (Single Case Study)

Zahara Hashemipour[1], M.A., Homayoon Haroon Rashidi[2], Ph.D.

Received: 05. 1.2020 Revised: 07.22.2020 Accepted: 04. 19.2021

Abstract

Objective: The present study was conducted to investigate the effectiveness of rebound therapy on the development of motor and sleep habits in children with autism spectrum disorder. **Method:** This is a single-case experimental study with multiple baseline design and different subjects that was conducted during 10 weeks on two children with autism spectrum disorder with two weeks follow-up. The statistical society consisted of children with autism spectrum disorder in Isfahan; among them two children with autism spectrum disorder were selected voluntarily. Instruments used in this research included the Children's Sleep Habits Questionnaire and Bruininks-Oseretsky Test. Data was analyzed using the visual inspection, improvement percentage and effectsize methods. **Results:** The findings showed that the unified transdiagnostic treatment increased the development of motor and reduced the sleep habits in both the post-treatment and follow-up stages. The percent of improvement for the first and second participants in the development of motor were 79 and 63%, and in the sleep habits, it was 85 and 66%, respectively. **Conclusion:** In this research, significant changes occurred in the development of motor and sleep habits of the two children with autism spectrum disorder, and the medical achievements were maintained during the follow-up.

Keywords: *Autism spectrum disorder, Motor, Rebound Therapy, Sleep*

1. M.A. Department of Psychology, Islamic Azad University, Dezful Branch, Dezful, Iran
2. **Corresponding author:** Assistant Professor of Psychology, Islamic Azad University, Dezful Branch, Dezful, Iran. **Email**: haroon_rashidi2003@yahoo.com

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

مقدمه

اختلال طیف اُتیسم اختلالی عصبی- تحولی[1] است که در سال‌های اولیه کودکی نمایان می‌شود و مهم‌ترین علایم این اختلال، نقص پایدار در برقراری ارتباط‌های اجتماعی متقابل، تعامل اجتماعی و الگوهای رفتاری، علایق و فعالیت‌های محدود و تکراری است (سوباراجا، سارش، ساندرام و ناراسیمان، ۲۰۱۷). در آخرین نسخه منتشر شده از کتابچه راهنمای تشخیصی آماری اختلال‌های روانی[2] (DSM-5)، چهار طبقه تشخیصی اختلال اُتیسم، اختلال آسپرگر، اختلال رت و اختلال ازهم‌پاشیدگی دوران کودکی با هم ترکیب شده و اختلال طیف اُتیسم نامیده شدند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا[3]، ۲۰۱۳). شیوع اختلال طیف اُتیسم ۱ در ۶۸ نفر تخمین زده شده و در پسران ۴ برابر بیشتر از دختران است (راسل و مک کلاسکی، ۲۰۱۷). در ایران، میزان شیوع را ۹۵ در ۱۰ هزار نفر گزارش کرده‌اند (صمدی و مک کانکی، ۲۰۱۴).

مرکز اطلاعات اختلال طیف اُتیسم[4] مشکلات پردازش حسی، نقص در ارتباط‌های کلامی و غیرکلامی، ناهنجاری تماس چشمی، ناتوانی در مشارکت در بازی‌های تخیلی، تخریب روابط دوجانبه هیجانی و اجتماعی، دلبستگی شدید و غیرمعمولی به اشیاء، انجام بازی‌های تکراری، حرکات تکراری و کلیشه‌ای، خودآزاری و پیروی انعطاف‌ناپذیر از عادت‌های روزمره را علایم این اختلال می‌داند (مورفی، ۲۰۱۷). علاوه بر نقایص ذکر شده، کودکان با اختلال طیف اتیسم تأخیر در توانایی‌های حرکتی دارند. تأخیر در توانایی‌های حرکتی در این کودکان متنوع است و شامل تأخیر در نشستن، خزیدن و راه‌رفتن، قدم برداشتن غیرطبیعی، کنترل ضعیف وضعیتی و نیز ناتوانی در برنامه‌ریزی حرکتی است (مک‌دونالد، هاتفیلو و تواردزیک، ۲۰۱۷). همچنین این کودکان مشکلات حرکتی متعددی از جمله تأخیر در رفلکس‌های تعادلی حفاظتی، حرکت‌های نامتقارن و ناکارآمد مثل وضعیت نامناسب بدن زمان خزیدن و تاخیر در پختگی حرکت مثل کنترل سر و تحمل وزن روی بازو در حالت دمر و هماهنگی حرکت زمان راه‌رفتن را نشان می‌دهند (راجی، ناصری‌زاده، موسوی، حکیم شوشتری و باغستانی، ۱۳۹۸). تأخیر در دستیابی به نقاط عطف در رشد حرکتی، خام حرکتی، تعادل نداشتن و اختلال در چنگ‌زدن، بروز ناهنجاری در کنترل حالت‌های بدنی، نارسایی در انجام تکالیف حرکتی ظریف، شلی عضله‌ها و بی‌تحرکی، کندی حرکتی و تقلید حرکتی از دیگر مشکلات این کودکان است (احمدی و به‌پژوه، ۱۳۹۵).

پژوهشگران رشد حرکتی معتقدند که قابلیت‌های حرکتی و اجرای روان مهارت‌های حرکتی پیچیده که در ورزش کاربرد بسیاری دارد، مستلزم رشد توانایی‌های ادراکی حرکتی در دوران کودکی است (مرتجی، ۱۳۹۶). همچنین مهارت‌های حرکتی در کودکان سن مدرسه اهمیت زیادی دارد، زیرا پیش‌نیازی برای اجرای مهارت‌های ورزشی خاص است و بر مشارکت فعالیت‌های اجتماعی مثل بازی و ورزش‌های گروهی تأثیر می‌گذارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تبحر حرکتی کودکان بر عزت‌نفس و سازگاری اجتماعی آنها تأثیر می‌گذارد (مصطفایی، نیک‌نام، مهری‌نژاد و بندک، ۱۳۹۸). همچنین نتایج بررسی‌ها نشان داد مهارت‌های حرکتی با مهارت‌های اجتماعی رابطه مثبت و معنادار و مهارت‌های حرکتی با رفتارهای چالشی رابطه منفی و معنادار دارد (رضایی و لاری‌لواسانی، ۱۳۹۶). بررسی مهارت‌های حرکتی افراد با اختلال طیف اُتیسم نشان داده است که در مقایسه با کودکان عادی بسیار ضعیف هستند، به‌طوری که میانگین عملکرد کودکان با اختلال اُتیسم، نصف عملکرد کودکان عادی بود (استاپلس و رید، ۲۰۱۰). همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مداخله‌های حرکتی، اثربخشی پایدارتری در مهار، کنترل و کاهش مشکلات رفتاری و بهبود مهارت‌های اجتماعی داشته است (استاپلس و رید، ۲۰۱۰). مداخله‌های مرتبط با فعالیت حرکتی و بدنی از

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

روش‌های درمانی نوینی است که در سال‌های گذشته توجه متخصصان این حوزه را به خود جلب کرده است. پژوهش‌ها مزایای شرکت در فعالیت‌های حرکتی و بدنی در کودکان استثنایی را نشان داده است (مرتجی، ۱۳۹۶؛ اسیوند و هارون رشیدی، ۱۳۹۸).

یکی دیگر از مشکلات بالینی بسیار رایج همراه در اختلال طیف اُتیسم، مشکلات خواب است. خواب یکی از مهمترین فرایندهای چرخه شبانه‌روزی است که نقش زیادی در سلامت افراد دارد. خواب با کیفیت نقش ترمیمی و حفاظتی برای کارکردهای روان‌شناختی و عصب‌شناختی دارد و در بازسازی قوای جسمی و هیجانی سهیم است (ایوتا، ایوتا و ایمورا، ۲۰۱۱). اختلال در خواب باعث اختلال در کیفیت زندگی، عملکردهای شناختی و اختلال‌های روان‌شناختی می‌شود (نواک، ۲۰۱۰). براساس پیشینه مطالعاتی، بسیاری از کودکان با اختلال طیف اتیسم از یکی از مشکلات خواب رنج می‌برند. مشکلات خواب به زمان کوتاه خواب، بازده خواب پایین، سخت بیدارشدن از خواب اطلاق می‌شود و در کودکان عادی حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد تخمین زده می‌شود (کلویر و لیپور، ۲۰۱۵). مشکلات خواب در کودکان با اختلال طیف اُتیسم در مقایسه با دیگر اختلال‌های تحولی و همچنین کودکان عادی بسیار شایع‌تر بوده و میزان این شیوع از ۵۰ تا ۸۰ درصد گزارش شده است (باکر، ریچدال، شورن و گرادیسر، ۲۰۱۳). همچنین باکر و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی الگوی خواب و اختلال‌های خواب در دو گروه از نوجوانان مبتلا به اتیسم با عملکرد بالا و نوجوانان با رشد عادی دریافتند نوجوانان مبتلا به اوتیسم سه برابر بیشتر، احتمال دارد یک مشکل خواب را گزارش کنند و همچنین کیفیت خواب پایین‌تر و خستگی بیشتری دارند. تئودور، هافمن و سوینی (۲۰۱۲) در بررسی رابطه بین مشکلات خواب و مشکلات رفتاری کودکان با اختلال طیف اُتیسم دریافتند که بین تأخیر شروع خواب و طول مدت خواب با علایم اُتیسم و شدت علایم، رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد. همچنین خواب بهم‌ریخته ممکن است سبب تشدید علایم اُتیسم شود. بسیاری از رفتارهایی که کودک مبتلا به اُتیسم دارد مثل حساسیت بیش از حد به محرک‌های محیطی، رفتارهای تکراری، مشکل در درک اجتماعی و غیره به احتمال زیاد به بروز اختلال خواب در کودکان کمک می‌کند؛ بنابراین آموزش خواب و استراتژی‌های رفتاری، باید خط اول درمان مشکلات خواب در کودکان مبتلا به اُتیسم باشد (ویتچ، مکسول- هورن و مالو، ۲۰۱۵). در همین راستا، در پژوهشی ادیب‌صابر، شجاعی، دانشفر و حسین‌خانزاده (۱۳۹۸) نشان دادند ده هفته تمرین درآب تأثیر معناداری بر رفتارهای کلیشه‌ای و عادت‌های خواب در کودکان اُتیسم دارد. همچنین یانگ، هو، چن و چین (۲۰۱۲) بیان کردند که شرکت در فعالیت ورزشی اثر سودمندی بر کیفیت خواب دارد و می‌تواند به‌عنوان روشی جایگزین یا مکمل درمان اختلال خواب استفاده شود. با توجه به شیوع بالای مشکلات خواب در کودکان با اختلال طیف اُتیسم درمان مؤثر در این کودکان ضروری است. توجه بالینی به خواب و مشکلات رفتاری خواب در کودکان به‌طور کلی و در کودکان با اختلال طیف اتیسم به‌طور خاص از اهمیت بسیاری برخوردار است، به‌ویژه این‌که پیامدهای منفی مشکلات خواب می‌تواند اثربخشی درمان‌های رفتاری کودکان با اختلال طیف اتیسم هم در حوزهٔ عملکرد کودک و هم توانایی والدین را جهت یادگیری راهکارها و شگردهای بیشتر تهدید کند. بنابراین، بهداشت خواب یک مسئله ضروری در عملکرد روزانه و عملکرد ذهنی است. به‌رغم شیوع مشکلات خواب و اثرهای زیانبار آن، مطالعات کافی در خصوص مداخله‌های کاردرمانی در خواب و استراحت کودکان با اختلال طیف اتیسم هنوز انجام نشده است است.

باتوجه به شیوع روزافزون اختلال طیف اتیسم، انجام مداخله در این زمینه از اهمیت زیادی برخوردار است. در این رابطه، برنامه‌های روان‌تحلیلگری و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

دارودرمانی چندان مؤثر نبوده و مشکلاتی به همراه داشتند. درحالی‌که درمان دارویی خطر عوارض جانبی دارد، مداخله‌های رفتاری نیز به لحاظ آماری در بهترشدن عادت‌های خواب مؤثر نبوده است (ادیب‌صابر و همکاران، ۱۳۹۸). ورزش ابزاری سالم، ایمن و به‌نسبت ارزان برای بهبود خواب است. در تلاش برای یافتن مؤثرترین روش‌های درمانی، پژوهش‌های متعددی به بررسی اثربخشی روش‌های مختلف پرداخته‌اند. ریباندتراپی[5] برای اولین بار به‌وسیله اندرسون (۱۹۷۰) برای توانبخشی کودکان مبتلا به ناتوانایی‌های جسمانی و یادگیری استفاده شد. تمرین‌های ریباند از گروه تمرین‌های پلایومتریک است که شامل جهش به بالا و پایین، فرودآمدن روی دوپا، یک پا و حرکت‌های گوناگون شانه‌ها، دست‌ها، تنه، ران‌ها و بازوهاست. در فرایندهای توانبخشی از ریباندتراپی در برنامه‌های تمرینی و بازتوانی استفاده می‌شود، زیرا ریباندتراپی را شیوه‌ای مثبت برای افزایش تعادل، قدرت‌عضلانی، پرش‌عمودی و همچنین بالابردن سطوح سلامتی و حتی بهبود آسیب‌ها قلمداد کرده‌اند. در تمرین‌های ریباند برای حفظ تعادل و وضعیت بدن در فضا و در مقابل نیروی جاذبه، عضلات بیشتری درگیر می‌شوند (آلیسون، باسیل و مک دونالد، ۱۹۹۱).

بسیاری از مطالعه‌ها، اثرهای مثبت ریباندتراپی را بر بدن انسان در فیزیوتراپی و محیط‌های درمانی گزارش کرده‌اند. اسیوند و هارون رشیدی (۱۳۹۸) در پژوهشی نشان دادند که ریباندتراپی منجر به افزایش هماهنگی ادراکی دیداری و رشد اجتماعی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه می‌شود. همچنین پژوهش نشان دهنده میکلیش، کریور، فرایووگل و استیوب (۲۰۱۳) تأثیر تمرین مینی‌ترامپولین بر افزایش تعادل، تحرک و فعالیت‌های زندگی روزانهٔ ترامپولین گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل بود. در پژوهشی دیگر، خلیل طهماسبی، قاسمی و فرامرزی (۱۳۹۲) نشان داد که تمرین ریباندتراپی تأثیر معناداری بر استقامت قلبی-تنفسی، استقامت عضلانی، قدرت انفجاری پاها، تعادل ایستا و پویای کودکان کم‌توان ذهنی داشته است. همچنین در پژوهشی میتسو، سدیروپولو، گیاج کازاکولو و تسیماراس (۲۰۱۰) دریافتند که استفاده از ترامپولین می‌تواند هماهنگی عصب-عضلانی را بهبود بخشد.

سووا و ملونبروک (۲۰۱۲) در بررسی مروری اثرهای فعالیت بدنی بر مشکلات اجتماعی و حرکتی کودکان با اختلال طیف اُتیسم دریافتند برنامه‌های فعالیتی پیشرفت قابل توجهی را در شاخص‌های ارزیابی‌شده نشان داده‌اند، همچنین مداخله‌های فردی نسبت به گروهی بهبود بیشتری را در مولفه‌های حرکتی و اجتماعی نشان می‌دهند. در انتها آنها گزارش کردند که لازم است پژوهش‌های بیشتری درباره اثربخشی مداخله‌های فردی و گروهی بر شدت علایم نقایص اجتماعی و حرکتی کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام شود. با توجه به شیوع روزافزون اختلال طیف اتیسم و نگرانی والدین و درمانگران درخصوص رفتارها و مشکلات کودکان با اختلال طیف اتیسم، انجام مطالعه‌ها در این حیطه برای شناخت و نحوه مقابله و به نوعی درمان این‌گونه سختی‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است. با هدف برداشتن گامی دیگر در جهت درک آثار فعالیت بدنی، به‌ویژه ریباندتراپی بر مشکلات این کودکان، هدف این پژوهش تعیین اثربخشی ریباندتراپی بر رشد حرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم بود. بنابراین این پژوهش به‌دنبال پاسخگویی به این سؤال بود که آیا ریباندتراپی بر رشد حرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم مؤثر است؟

روش

پژوهش حاضر از نوع هدف کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، تک آزمودنی از نوع طرح A-B و با مرحله پیگیری بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان با اختلال طیف اتیسم شهر اهواز در سال ۱۳۹۸ بودند. نمونه پژوهش شامل دو دختر ۱۰ ساله

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

بود که به‌وسیله روان‌پزشک تشخیص اختلال طیف اتیسم را دریافت کرده و در مرکز توانبخشی، خدمات روان‌شناختی و آموزشی دریافت می‌کردند. گزارش پزشک مبنی بر عدم بیماری ارتوپدی و نورولوژی که موجب اختلال در سیستم عضلانی و اسکلتی شود،عدم ابتلا به تشنج، صرع و رضایت والدین به‌عنوان ملاک ورود به پژوهش در نظر گرفته شد. براین‌اساس شرکت‌کنندگان به‌صورت غیرتصادفی و هدفمند انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان با طبقه اقتصادی و اجتماعی بالا، فرزند اول خانواده و ساکن شهر اهواز بودند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی مانند (میانگین، انحراف استاندارد و درصد داده‌های غیرهمپوش) روش تحلیل نمودار و اندازه اثر استفاده شد. در این پژوهش برای محاسبه اندازه اثر، از اندازه اثر d کوهن (۱۹۹۸) استفاده شد. براساس اندازه اثر کوهن مقادیر کمتر از صفر نشان دهنده اثر منفی، صفر تا ۰/۴ اثر کم، ۰/۵ تا ۰/۸ اثرمتوسط و مقادیر ۰/۹ و بالاتر اندازه اثر بزرگ است (فریتز، موریس و ریچلر، ۲۰۱۲). همچنین لازم به‌ذکر است که درصد داده‌های غیرهمپوش مقادیر بالای ۷۰ درصد نشان از تأثیر بالای مداخله و مقادیر بین ۵۰ تا ۷۰ نشان‌دهنده اثربخشی متوسط است (پارکر، وانست و دیویس، ۲۰۱۱).

ابزار

پرسشنامه عادت‌های خواب کودکان: این مقیاس به‌وسیله اونز و اسپریوتو و مک‌گیون (۲۰۰۰) برای شناسایی مشکلات خواب در کودکان سنین ۴تا ۱۲ سال طراحی شد و عادت‌های خواب کودکان را در هفته اخیری که اتفاق خاصی رخ نداده است (یک‌هفته معمولی)، بررسی می‌کند. مقیاس مذکور ابزار غربالگری است که ۳۳ ماده دارد و به‌وسیله والدین تکمیل می‌شود. نمره‌گذاری براساس مقیاس لیکرت و به صورت یک و دو و سه امتیاز داده می‌شود. به این ترتیب که چنانچه رفتاری هرگز اتفاق نیفتاده یا یکبار در هفته اتفاق می‌افتد، یک امتیاز و اگر رفتاری ۲تا ۴ بار در هفته رخ می‌دهد، دو امتیاز و درصورتی که رفتاری پنج بار یا بیشتر در هفته انجام شود، سه امتیاز می‌گیرد؛ بنابراین امتیاز زیادتر در این مقیاس به معنای داشتن مشکلات بیشتر در این حوزه است. برای پایایی مقیاس از روش آزمون بازآزمون استفاده شد و ضریب ۰/۷۹ به دست آمد. همچنین ضرایب همسانی درونی مقیاس و زیرمقیاس‌ها بین ۰/۶۸ تا ۰/۷۴گزارش شد (اونز و همکاران، ۲۰۰۰). پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در پژوهش چیمه، محتشمی و افقی (۱۳۹۴) برای کل مقیاس ۰/۷۵ گزارش شده است.

پرسشنامه مهارت حرکتی: آزمون لینکلن – اوزرتسکی به منظور ارزیابی توانایی حرکتی کودکان سنین ۵ تا ۱۴ سال طراحی شده است. این مقیاس به صورت انفرادی اجرا شده و ۶ خرده مقیاس و ۳۶ ماده یا خرده‌آزمون دارد. در این پژوهش از فرم کوتاه آزمون (۱۴ ماده‌ای) استفاده شده است. فرم کوتاه آزمون مهارت‌های حرکتی افراد را به صورت کلی سنجش می‌کند (آنتونی و نیکولز، ۲۰۰۶). نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت لیکرت انجام می‌شود. بار اول و بدون اشتباه =۳ نمره، اگر بار اول نتواند ولی بار دوم بتواند =۲ نمره و در غیر این صورت صفر می‌گیرد. پایایی این ازمون از راه آلفای کرونباخ و روایی آن از راه همبستگی نمره خرده‌مقیاس‌ها با نمره کل آزمون به ترتیب ۰/۷۳ و ۰/۸۲ به دست آمده است (شهبازی، ثنایی‌فر و ظهیری، ۱۳۹۴). همچنین ضریب پایایی بازآزمایی این آزمون در فرم طولانی ۰/۷۸ و در فرم کوتاه ۰/۸۶ گزارش شده است (واعظ موسوی و شجاعی، ۱۳۸۴).

پس از انتخاب دو کودک مبتلا به اختلال طیف اتیسم بر اساس ملاک ورودی پژوهش، داده‌های خط پایه درباره متغیرهای وابسته (رشدحرکتی و مشکلات خواب) جمع‌آوری شد. در مرحله خط پایه که دو هفته طور کشید، بدون هیچ‌گونه مداخله و تغییر شرایط، فقط وضعیت متغیرها سنجش شد. با مشاهده ثبات

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

نسبی در خط پایه برای شرکت‌کنندگان، برنامه مداخله به صورت ۳ جلسه در هفته و طی ۳۰ جلسه ارائه شد. قبل از اجرای تمرین نکات ذیل مدنظر قرار گرفت: حصول اطمینان از مناسب‌بودن فضای آزمون، انجام مناسب گرم کردن و سردکردن زمانی که دامنهٔ حرکتی وسیع، تلاش زیاد و فعالیت‌های هوازی انجام می‌شد، ایجاد فرصت کافی برای آشنایی با آزمون تا این که آزمودنی بدون استرس و مشکلات رفتاری بتواند آزمون را اجرا کند و برای اجرای آزمون واقعی آماده شود. رعایت همهٔ احتیاط‌های ایمنی، اطمینان از این که آزمودنی‌ها نیفتند و نگران افتادن نیز نباشند. ایجاد یک فضای مثبت و پر نشاط با تشویق آزمودنی. شرح‌دادن وظایف در حالی که به‌صورت نمایش کوتاه نیز آموزش داده می‌شد.

برنامهٔ تمرینی ریباند برای هر جلسه در سه بخش طراحی شده‌اند که به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه اجرا شد (مرتجی، ۱۳۹۶). بخش اول که شامل آمادگی سازمانی و بدنی است، مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه طول می‌کشد. بخش دوم که بخش اصلی تمرین‌های ریباند را شامل می‌شود، بین ۲۰ دقیقه در جلسه‌های اول تا حدود ۳۰ دقیقه برای جلسه‌های آخر طول می‌کشد. بخش سوم برنامه شامل حرکاتی می‌شود که برای بازگشت به‌حالت اولیه صورت می‌گیرد. مدت زمان اجرای این بخش از جلسه‌ای تمرینی نیز ۵ الی ۱۰ دقیقه است. تمرین‌ها به‌صورت کلامی همراه با موسیقی ارائه شد. شرح اجرای هر جلسهٔ تمرینی در زیر ارائه شده است.

هفتهٔ اول: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های مربوط به آشنایی با دستگاه ریباندتراپی (مانند ایستادن، راه رفتن و ...) و بازگشت به حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل)

هفتهٔ دوم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های در حالت نشسته (شامل چهارزانو پریدن، با پای صاف‌پریدن، به صورت خمیده پریدن)، بازگشت به‌حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل)

هفتهٔسوم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های در حالت نشسته و حرکت‌های بینابین و بازگشت به‌حالت اولیه (راه رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل)

هفتهٔچهارم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های در حالت ایستاده به‌صورت ابتدایی و بازگشت به حالت اولیه (راه رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل).

هفته‌پنجم: مرور تمرین‌های چهار هفته گذشته.

هفتهٔششم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های پرشی و جهشی (به‌صورت پا پشت پا، افت باسن، پشت، سینه و حرکت‌های چون پرش درجا، پرش به جانب، لی‌لی، ضربدر پا، زانوبلند از جلو و پشت، جک پا جمع و باز، جک یک پا جلو یک پا عقب، حرکت پروانه از جلو و پهلو، چرخش کامل و ۹۰ درجه، چرخش با پای جمع)، بازگشت به حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل).

هفتهٔ هفتم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های پرشی و جهشی (به‌صورت پا پشت پا، افت باسن، پشت و سینه و حرکت‌های چون پرش درجا، پرش به جانب، لی‌لی، ضربدر پا، زانو بلند از جلو و پشت، جک پا جمع و باز، جک یک پا جلو یک پا عقب، حرکت پروانه از جلو و

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

پهلو، چرخش کامل و ۹۰ درجه، چرخش با پای جمع، انجام حرکت‌های تعادلی روی دستگاه)، بازگشت به حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل).

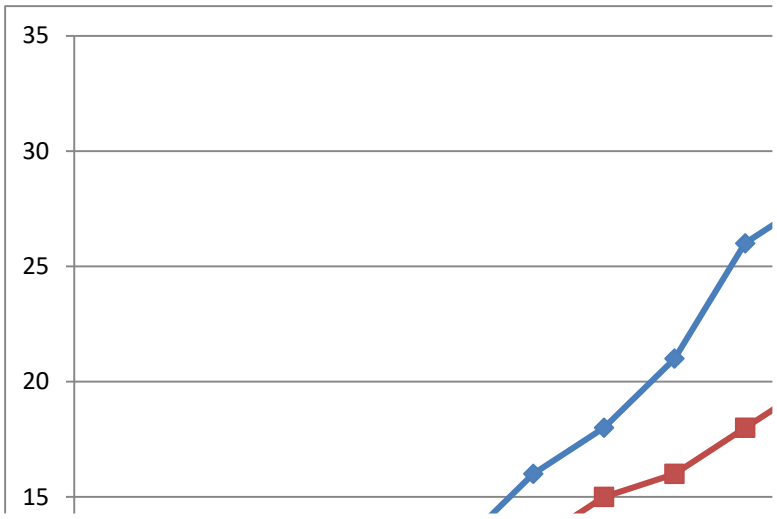
هفتهٔ هشتم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های پرشی و جهشی (به‌صورت پا پشت پا، افت باسن، پشت، سینه و حرکت‌های چون پرش درجا، پرش به جانب، لی‌لی، ضربدر پا، زانوبلند از جلو و پشت، جک پا جمع و باز، جک یک پا جلو یک پا عقب، حرکت پروانه از جلو و پهلو، چرخش کامل و ۹۰ درجه، چرخش با پای جمع، انجام حرکت‌های تعادلی روی دستگاه)، بازگشت به حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل).

هفتهٔ نهم: آمادگی سازمانی و بدنی (تعویض لباس، رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، دویدن نرم، حرکت‌های کششی و ایستگاهی)، حرکت‌های پرشی و جهشی (به‌صورت پا پشت پا، افت باسن، پشت، سینه و حرکت‌های چون پرش درجا، پرش به جانب، لی‌لی، ضربدر پا، زانو بلند از جلو و پشت، جک پا جمع و باز، جک یک پا جلو یک پا عقب، حرکت پروانه از جلو و پهلو، چرخش کامل و ۹۰ درجه، چرخش با پای جمع، انجام حرکت‌های تعادلی روی دستگاه)، بازگشت به حالت اولیه (راه‌رفتن، حرکت‌های کششی، تعویض لباس، جمع‌آوری وسایل).

هفته دهم: مرور جلسه‌های پنجم تا نهم

یافته‌ها

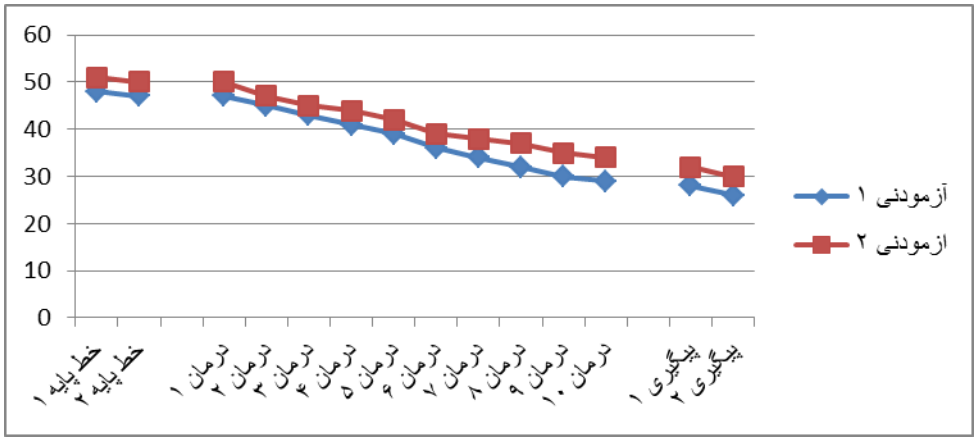
هدف از این پژوهش تعیین اثربخشی ریباندتراپی بر رشد حرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم بود. در این قسمت نخست آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای وابسته ارائه گردیده شد. سپس میزان اثر کوهن درباره اثربخشی متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته آورده شده است (نمودار ۱).



نمودار ۱. الگوی تغییر در نمره‌های ثبت شده تبحر حرکتی آزمودنی‌ها در مراحل خط پایه، درمان و پیگیری

همانطوری که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود میانگین نمره تبحر حرکتی هر دو آزمودنی در مراحل درمان و پیگیری در مقایسه با مرحله خط پایه افزایش پیدا کرده و ثبات تغییر در مرحله پیگیری نیز حفظ شده است. میانگین تبحر حرکتی آزمودنی اول و دوم در مرحله خط پایه به‌ترتیب ۸/۵۰ و ۷ بوده است که در مرحله درمان به‌ترتیب به ۲۰/۲۰ و ۱۵/۷۰ افزایش پیدا کرد.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]



نمودار ۲. الگوی تغییر در نمره‌های ثبت شده مشکلات خواب آزمودنی‌ها در خط پایه، درمان و پیگیری

همانطوری که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود میانگین نمره مشکلات خواب هر دو آزمودنی در مراحل درمان و پیگیری در مقایسه با مرحله خط پایه کاهش یافته است و ثبات تغییر در مرحله پیگیری نیز حفظ شده است. میانگین مشکلات خواب آزمودنی اول و دوم در مرحله خط پایه به‌ترتیب ۴۷/۵۰ و ۵۰/۵۰ بود است که در مرحله درمان به‌ترتیب به ۳۷/۶۰ و ۴۱/۱۰ کاهش پیدا کرد.

میانگین نمره تبحرحرکتی هر دو آزمودنی در مراحل درمان و پیگیری در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمره‌های آزمودنی ها در مراحل خط پایه، درمان و پیگیری

	تبحر حرکتی			مشکلات خواب		
	پایه	درمان	پیگیری	پایه	درمان	پیگیری
آزمودنی ۱	۸/۵۰	۲۰/۲۰	۳۲/۰۰	۴۷/۵۰	۳۷/۶۰	۲۷/۰۰
	(۰/۵۶)	(۴/۲۱)	(۵/۸۷)	(۰/۷۷)	(۴/۰۸)	(۰/۹۰)
آزمودنی ۲	۷/۰۰	۱۵/۷۰	۲۶/۰۰	۵۰/۵۰	۴۱/۱۰	۳۱/۰۰
	(۰/۴۵)	(۴/۷۴)	(۳/۷۱)	(۰/۶۶)	(۶/۲۴)	(۰/۸۷)

همان‌طوری که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد میانگین نمره تبحرحرکتی هر دو آزمودنی در مراحل درمان و پیگیری با توجه به مرحله خط پایه با افزایش و مشکلات خواب هر دو آزمودنی در مراحل درمان و پیگیری با توجه به مرحله خط پایه با کاهش همراه بوده است.

جدول ۲. اندازه اثر کوهن تأثیر ریباندتراپی بر تبحرحرکتی و مشکلات خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم

مرحله	آزمودنی	اندازه اثر خط پایه- درمان	درصد بهبودی	اندازه اثر درمان پیگیری	درصد بهبودی
تبحر حرکتی	آزمودنی ۱	۱/۶۷	۷۴	۱/۸۵	۷۹
	آزمودنی ۲	۱/۱۴	۵۹	۱/۲۶	۶۳
مشکلات خواب	آزمودنی ۱	۱/۷۱	۷۷	۱/۹۷	۸۵
	آزمودنی ۲	۱/۲۵	۶۲	۱/۳۷	۶۶

همان‌طوری که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، تغییرات ایجادشده، یعنی اندازه اثر ریباندتراپی بر تبحرحرکتی و مشکلات خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم بزرگ است- براساس اندازه اثر کوهن مقادیر ۰/۹ و بالاتر اندازه اثر بزرگ است- به عبارت دیگر نتایج نشان داد ریباندتراپی بر تبحرحرکتی و کاهش مشکلات خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم موثر است. شاخص اندازه اثر نشان از تأثیر بالای

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

برنامه درمانی بود و این اثر در مرحله پیگیری باقی مانده است. همچنین درصد داده‌های غیرهمپوش نشان‌دهنده میزان بهبودی در مرحله درمان و پیگیری می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد ریباندتراپی بر رشد حرکتی کودکان با اختلال طیف اتیسم مؤثر است. شاخص اندازه اثر نشان از تأثیر بالای برنامه درمانی بود که این اثر در مرحله پیگیری باقی مانده است. این یافته با پژوهش‌های انجام‌شده به‌وسیله ژاکان، حسینی، محمدی و صالحی (۱۳۹۱)؛ اسیوند و هارون رشیدی (۱۳۹۸)؛ شهراسفنگره، عامری، دانشفر، قاسمی و کاشی (۱۳۹۸)؛ سووا و ملونبرک (۲۰۱۲)، جوزف و گرابر (۲۰۱۲) و استوک، اولیویرا و کیستیانا (۲۰۱۴) همسو و هماهنگ است. سووا و ملونبروک (۲۰۱۲) در پژوهش خود نشان دادند که تمرین‌های بدنی سبب بهبود مهارت‌های اجتماعی و حرکتی در کودکان با اختلال طیف اتیسم می‌شود و آنها تأثیرات مثبت بر رفتارهای اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی، تعاملات تحصیلی و مهارت‌های حسی را گزارش دادند. همچنین بررسی تأثیر تمرین بر مهارت‌های حرکتی در کودکان با اختلال‌های عصبی-روان‌شناختی نشان داد که تمرین می‌تواند مهارت‌های حرکتی پایه را افزایش دهد و عاملی مهم در کسب اعتمادبه‌نفس حرکتی در این کودکان شود (یوک‌سلن، ۲۰۱۳). در پژوهشی دیگر، سکریتی، هامانی و کوماران (۲۰۱۱) نشان دادند تحریک حسی-حرکتی و فعالیت تکراری در اثر تمرین‌های ورزشی اجرای معمول افراد کم‌توان ذهنی را بهبود می‌بخشد. همچنین تأثیر برنامه‌های فعالیت بدنی روی کودکان نشان داد کودکانی که به برنامه‌های بازی، حرکت‌های موزون و ورزش می‌پردازند، عملکرد بهتری در زمینه فعالیت‌های جسمانی، تحصیلی و اجتماعی از خود بروز می‌دهند (جوزف و گرابر، ۲۰۱۲).

یافته‌های این پژوهش را می‌توان در چتارچوب رویکرد سیستم‌های پویا تبیین کرد. رویکرد سیستم‌های پویا، محیط را عامل مؤثری در رشد مهارت‌های حرکتی می‌داند. این نظریه دلالت بر آن دارد که عوامل مؤثر بر رشد حرکتی شامل نیازهای ویژه تکلیف حرکتی در تبادل با فرد و محیط است و این عوامل، در رشد توانایی‌های حرکتی پایه‌ای اثرگذار است. تمرین‌های ریباند بر عملکرد سطوح بالای مغزی که انجام فرایندهای عالی از جمله توجه را بر عهده دارند، تأثیر می‌گذارد و موجب بهبود سازماندهی حواس دریافتی کودکان از محیط اطراف می‌شود. این فرایند زمینه لازم را برای ادراک حسی و به دنبال آن پاسخ‌های مناسب حرکتی فراهم می‌کند (شهراسفنگره و همکاران، ۱۳۹۱).

توجه به جنبه‌های حرکتی کودکان از مهمترین حوزه‌های تحولی است که از همان آغاز، توجه بسیاری از نظریه پردازان تحولی کودک را به خود جلب کرده است. کپارت معتقد است که یادگیری حرکتی، مبدأ یادگیری است و فرایندهای ذهنی عالی‌تر پس از رشد مناسب سیستم حرکتی، سیستم ادراکی و همچنین پیوندهای ارتباطی میانی یادگیری حرکتی و ادراکی به وجود می‌آید. کپارت معتقد است که باید ادراک با حرکت پیوند پیدا کند، نه حرکت با ادراک. او معتقد است که رشد کودک با کنترل حرکت شروع می‌شود و مراحلی چون کشف منظم، ادراک مسائل، ترکیب و تکمیل دریافت‌های حسی و در پایان تشکیل مفاهیم را طی می‌کند (سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۹۷). عملکرد مناسب مغز انسان مستلزم این است که از راه محرک‌های محیطی تحریک شود. اهمیت این تحریک‌ها برای رشد حسی_حرکتی دوران کودکی در پژوهش‌ها به‌خوبی تأیید شده است. بنابراین می‌توان گفت که تمرین‌های حرکتی می‌تواند نقش تحریک‌کنندگی را برای سیستم عصبی ایفا کند. بنابراین پرورش مهارت‌های روانی حرکتی از راه مداخله‌های حرکتی نه تنها موجب بهبود رشد ذهنی و شناختی می‌شود، بلکه موجب آرامش، ثبات و لذت

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

کودک می‌گردد. در دوره کودکی آموزش و یادگیری مهارت‌های حرکتی بر سایر مهارت‌ها مقدم است، چرا که نقش به‌سزایی در تحول کودکان ایفا می‌کند و موجب بالارفتن هماهنگی چشم و اندام‌ها، هوش، مهارت‌های اجتماعی و همچنین رفتارهای احساسی کودکان می‌شود، به‌ویژه در کودکان با اختلال طیف اتیسم، حرکت و سلامت جسم در زمینه‌هایی چون فعالیت‌های روزانه، فعالیت‌های آموزشی، روابط اجتماعی، اعتمادبه‌نفس و خودپنداره اهمیت و نقش ویژه‌ای دارد (سالاری اسکر، زارع‌زاده و امیری خراسانی، ۱۳۹۳).

همچنین نتایج نشان داد ریباندتراپی بر مشکلات خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم مؤثر است. شاخص اندازه اثر نشان از تأثیر بالای برنامه درمانی بود که این اثر در مرحله پیگیری باقی مانده است. این یافته با پژوهش‌های انجام شده به‌وسیله ادیب صابر و همکاران (۱۳۹۸)؛ واچوب و لورنزی (۲۰۱۵)؛ اوریل، کاناپکا، دییانگ و نویل (۲۰۱۷)؛ لاوسون و لیتل (۲۰۱۷)؛ کانوپکا، اوریل، جورج، کریست، دردورف و داگلاس (۲۰۱۸) که نشان دادند در میان کودکان با اختلال طیف اتیسم، زیادشدن فعالیت بدنی با افزایش کیفیت خواب همراه است، همسو و هماهنگ است. در تبیین این نتایج می‌توان گفت ورزش و فعالیت بدنی به تغییرات زیستی و بیوشیمیایی منجر می‌شود و سلامت جسمانی و روانی را بهبود می‌بخشد و به تبع آن ارتقای کیفیت خواب را به دنبال خواهد داشت (سلطانی‌شال، آقامحمدیان شعرباف و غنایی‌چمن‌آباد، ۱۳۹۲). از جمله این تغییرات فیزیولوژیکی، تغییرات دمای مرکزی بدن تحت تأثیر فعالیت‌های بدنی است که موجب تحریک هیپوتالاموس قدامی و افزایش کیفیت خواب می‌شود (ترتیبیان، یعقوب‌نژاد و عبداله‌زاده، ۱۳۹۲). بر اساس نظریه حفظ انرژی تمرین‌های ورزشی تغییرات مطلوبی در چرخه شبانه‌روزی و افزایش سطوح آدنوزین ایجاد می‌کنند و درنتیجه منجر به بهبود تنظیم خواب می‌شوند و از این راه منجر به حفظ انرژی بدن خواهند شد و یا ممکن است افزایش آمادگی جسمانی به دنبال انجام ورزش که با افزایش امواج انسفالوگرافیک دلتا در طول مرحله سوم و چهارم خواب همراه است با تحت تأثیر قراردادن سیستم نورواندوکرین، به‌ویژه تغییرات متابولیک در مغز منجر به بهبود کیفیت خواب شود (تانگ، لیو و لین، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، پژوهش‌ها بهبود کیفیت زندگی، خواب و خلق‌وخوی را پس از انجام فعالیت‌های بدنی تأیید می‌کنند. بنابراین ورزش و فعالیت‌های بدنی می‌تواند به‌عنوان یک درمان مکمل به کار رود. داشتن نشانه‌هایی از قبیل بی‌خوابی و بدخُلق‌بودن ممکن است از علایم اضطراب باشد که مشاهده شده است تمرین‌های ورزشی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش نشانه‌های اضطراب دارد (جعفری و بهبودی، ۱۳۹۶).

این پژوهش روی نمونه محدودی از کودکان با اختلال طیف اتیسم انجام شده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده این روش روی نمونه‌های وسیع‌تری انجام شود. نتایج پژوهش حاضر نشان از اثربخشی ریباندتراپی بر رشدحرکتی و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در توانبخشی کودکان با اختلال طیف اتیسم تمرین‌های ریباند می‌تواند به‌عنوان یک روش تمرینی مفید برای بهبود خواب و افزایش مهارت‌های حرکتی این گروه از کودکان استفاده شود. با درنظرگرفتن نتایج پژوهش حاضر، اهمیت مهارت‌های حرکتی و کیفیت خواب برای کودکان با اختلال طیف اتیسم، پیشنهاد می‌شود مربیان، والدین و مسئولان مراکز و مدارس استثنایی از تمرین‌های ورزشی منظم ریباند در برنامه توانبخشی کودکان با اختلال طیف اتیسم استفاده کنند. همچنین در قالب دوره‌های آموزشی روش‌های مناسب آموزش کودکان مبتلا به این اختلال به معلمان و والدین این کودکان آموزش خاص و رایگان داده شود تا برای بهبود مهارت‌های حرکتی در این کودکان

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

تلاش کنند. همچنین باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده استفاده شود. برای بهبود وضعیت کیفیت خواب استفاده از روش‌های غیردارویی و مفیدی همچون فعالیت‌بدنی منظم و ورزش پیشنهاد می‌شود. اثر فعالیت بدنی بر کیفیت خواب، فعالیت‌های ورزشی منظم و اتخاذ تدابیری برای بهبود و ارتقای الگوی خواب آنها ضروری است.

پی‌نوشت‌ها

1. Neurodevelopmental
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)
3. American Psychiatric Association
4. Autism Spectrum Disorder Information Center (SPIC)
5. Rebound therapy

منابع

احمدی،ا.، به‌پژوه،ا. (۱۳۹۵) «اثربخشی تمرینات حسی حرکتی بر مهارت‌های حرکتی، اجتماعی، تعاملی و رفتارهای قالبی در کودکان دارای اختلالات طیف اوتیسم». *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۴(۲):۲۲۸-۲۱۹.

ادیب‌صابر،ف.، شجاعی،م.، دانشفر،ا.، حسین‌خانزاده،ع. (۱۳۹۸) «اثر تمرین در آب بر رفتارهای کلیشه‌ای و عادت‌های خواب کودکان با اختلال طیف اتیسم». *مجله مطالعات ناتوانی*، ۹(۰): ۱۱۰-۱۲۲.

اسیوند،پ.، و هارون‌رشیدی،ه. (۱۳۹۸). اثربخشی ریباندتراپی بر افزایش هماهنگی ادراکی-دیداری و رشد اجتماعی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه». *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۹(۴): ۹۱-۱۰۴.

ترتیبیان،ب.، یعقوب‌نژاد، ف.، عبدالله‌زاده،ن. (۱۳۹۲) «مقایسه شاخص‌های تنفسی و کیفیت خواب در مردان فعال و غیرفعال جوان: ارتباط شاخص‌های تنفسی با کیفیت خواب». *مجله علوم پزشکی رازی*، ۲۰ (۱۱۷): ۳۰-۳۹.

جعفری، ا.، بهبودی، م. (۱۳۹۶) «اثربخشی تمرین ورزش هوازی در کاهش احساس‌تنهایی و ارتقای سطح شادکامی در سالمندان». *نشریه روان پرستاری*، ۵(۵): ۱۸-۹.

چیمه،ن.، محتشمی،ط.، افقی،ه. (۱۳۹۴) «مقایسهٔ رفتار خواب در کودکان دارای اتیسم و عادی». *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۵(۱): ۱۷-۲۹.

خلیل طهماسبی،ر.، قاسمی،غ.، فرامرزی،س. (۱۳۹۲) «تأثیر تمرین‌های ریباند بر تعادل ایستا و پویای کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر». *پژوهش در علوم توانبخشی*، ۲(۴): ۱۳۰۳-۱۳۴۷.

راجی،پ.، ناصری‌زاده،ع.، موسوی،س.ت.، حکیم شوشتری،م.، باغستانی، ا. (۱۳۹۸) «مقایسه مهارت‌های حرکتی در کودکان مشکوک به طیف اتیسم با کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم و کودکان سالم». *مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران*. ۳۷ (۴): ۲۴۸-۲۴۲.

رضایی،د.، لاری لواسانی،م. (۱۳۹۶) «رابطه مهارت‌های حرکتی با مهارت‌های اجتماعی و رفتارهای چالشی در کودکان با اختلال طیف اوتیسم». *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*، ۷(۲۵): ۱۹-۳۳.

ژکان،م.، حسینی،س.ع.، محمدی،م.، صالحی،م. (۱۳۹۲) «تأثیر آموزش مهارت‌های تمرین توپ بر رشد حرکتی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم با عملکرد بالا». *فصلنامه کودکان استثنایی*، ۱۳ (۲): ۶۱-۷۰.

سالاری اسکر،م.، زارع‌زاده،م.، امیری خراسانی،م.ت. (۱۳۹۳) «تأثیر دوازده هفته تمرینات ادراکی حرکتی بر تعادل پویای پسران کم‌توان ذهنی ۱۱ تا ۱۴ سال». *پژوهش در علوم توانبخشی*، ۱۰(۱): ۱۳۹-۱۵۰.

سلطانی شال،ر.، آقامحمدیان شعرباف، ح.ر.، غنایی‌چمن‌آباد، ع. (۱۳۹۲) «اثربخشی ورزش بر سلامت عمومی، کیفیت خواب و کیفیت‌زندگی دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد». *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین*، ۱۷(۴): ۴۸-۴۰.

سیف‌نراقی،م.، نادری،ع.(۱۳۹۷) «نارسایی‌های یادگیری و چگونگی تشخیص و بازپروری آن». تهران: ارسباران.

شهبازی،م.، ثنایی‌فر،ف.، ظهیری،م. (۱۳۹۴) «سنجش عوامل روان‌شناختی و رشد حرکتی در علوم ورزشی». تهران: بامدادکتاب.

شهراسفنگره،ا.، عرب‌عامری،ا.، دانشفر،ا.، قاسمی،ع.، کاشی،ع. (۱۳۹۸) «تأثیر تمرینات هوازی بر مهارت‌های حرکتی و ترکیب‌بدنی کودکان مبتلا به اتیسم». *مجله سلامت و مراقبت*، ۲۰(۴): ۲۳۳-۲۴۳.

مختاری،ب.، کریم‌زاده،ف. (۱۳۹۶) «مروری بر بیماری اتیسم با رویکردی بر مهم‌ترین نشانگرهای زیستی». *مجله علوم پزشکی رازی*. ۲۴ (۱۶۵): ۴۶-۳۵.

مرتجی،م. (۱۳۹۶) «اثر تمرین ریباند بر کنترل تعادل، قدرت عضلانی و کیفیت زندگی کودکان اتیسم». پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد، رشته علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

مصطفائی،ع.، نیک‌نام،ا.، مهری‌نژاد،ن.، و بندک،م. (۱۳۹۸) «نقش اضطراب اجتماعی اندام و نظم‌جویی شناختی هیجانی بر تبحر حرکتی کودکان ۹ تا ۱۱ ساله». *مجله علوم حرکتی و رفتاری*، ۲(۱): ۱۰-۲۰.

واعظ موسوی،س.ک.، شجاعی،م. (۱۳۸۴) «توصیف و مقایسه میزان تبحر حرکتی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی تهران». *المپیک*، ۱۳(۱): ۹۶-۷۹.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

Allison, D., Basile, V., MacDonald, R. (1991). Brief report: Comparative effects of antecedent exercise and lorazepam on the aggressive behavior of an autistic man. *J Autism Dev Disord*, 21(1): 89-94.

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5). American Psychiatric Pub.

Antonis, K., & Nickos, A. (2006). Construct validity of the bruininks oseretsky test of motor proficiency–short form for a sample of Greek preschool and primary school children. *Perceptual and Motor Skills*. 102(1): 65-72.

Bruininks, R.H., Bruininks, B.D. (2005). BOT 2 Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency, (2 nd.). Minneapolis, MN: AGS publishing

Fritz, C., Morris, P., & Richler, J. (2012). Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology*: *General*, 141(1): 2-18.

Iwata, S., Iwata, O., & Iemura, A., (2011). Determinants of sleep patterns in healthy Japanese 5-year-old children. *Int J Dev Neurosci*, 29 (1): 57-62.

Joseph. J., & Gruber, H. (2013). Implications of Physical Education Programs for Children with Learning Disabilities. *Journal Learn Disabil*, 24(3): 219-228.

Kanupka. JW., Oriel, KN., George, CL., Crist, L., Deardorff, K., Douglass, D, (2018). The impact of aquatic exercise on sleep behaviors in children with autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment*, 6(1), 1–7.

Kliewer, W., & Lepore, SJ. (2015) Exposure to violence, social cognitive processing, and sleep problems in urban adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 44 (2): 507-17.

Lawson, LM., & Little, L.(2017). Feasibility of a swimming intervention to improve sleep behaviors of children with autism spectrum disorder. *Therapeutic Recreation Journal*, 51(2): 97–108.

MacDonald, M., Hatfield, B., & Twardzik, E. (2017). Child Behaviors of Young Children with Autism Spectrum Disorder Across Play Settings. *Adapted Physic Activ Quart*, 34(1): 19-32.

Miklitsch, C., Krewer, C., Freivogel, S., & Steube, D. (2013). Effect of a predefined mini-trampoline training program on balance, mobility and activities of daily living after stroke: a randomized controlled pilot study. *Cline Rehabil*, 27(10): 939-47.

Mitsiou, M., Sidiropoulo, M., Giagkazoglou, P., & Tsimaras, V. (2010). Effect of trampoline based intervention program in static balance of children with development coordination disorder. *J Sport Medicine*, 45(10): 125-143.

Murphy, R. (2017). SPICE briefing: Autism spectrum disorder. Edinburgh: Scottish Parliament Information Centre.

Novak, M. (2010). Sleep disorders, mental health and the quality of life memory. *Eur Psychiat*, 25 (1): 94.

Owens, JA., Spirito, A., McGuinn, M. (2000) The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23(8): 1043–51.

Oriel, KN., Kanupka, JW., DeLong, KS., & Noel, K. (2016). The impact of aquatic exercise on sleep behaviors in children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Focus Autism Other Dev Disabl*, 31(4): 254–261.

Parker, RI., Vannest K.J., & Davis, JL. (2011). Effect size in single-case research: a review of nine nonoverlap techniques. *Behav Modif*, 35(4): 303-322.

Russell S., & McCloskey CR. (2016). Parent perceptions of care received by children with an autism spectrum disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, 31 (1): 21–31.

Samadi, SA., & McConkey, R. (2014). Impacts on Iranian parents who have children with and Autism spectrum disorder (ASD). *J Intellect Disabil Res*, 58(3): 243-254.

Sukriti, G., Hamini, KR., Kumaran, SD.(2011). Effect of strength and balance training in children with Down's syndrome: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 25 (5): 425-32.

Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1): 46-57.

Staples, KL., & Reid, G. (2010). Fundamental movement skills and autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40 (2): 209– 217.

Stok, PM., Oliveira, PB., & Crislina, VN. (2014). Impact on motor development. *Motriz: Revista de Educacao Fisica*, 2(2): 177-185.

Subbaraju, V., Suresh, MB., Sundaram, S., & Narasimhan, S. (2017). Identifying differences in brain activities and an accurate detection of autism spectrum disorder using resting state functional-magnetic resonance imaging: A spatial filtering approach. *Medical Image Analysis*, 35: 375-389.

Tang, MF., Liou, TH., & Lin, CC.(2010). Improving sleep quality for cancer patients: benefits of a home- based exercise intervention. *Suppor Care Cancer*, 18(10): 1329-39.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

Tudor, ME., Hoffman, CD., & Sweeney, DP. (2012). Children with autism: Sleep problems and symptom severity. *Focus Autism Other Dev Disabl*, 27 (4): 254–62.

Veatch, OJ., Maxwell-Horn, AC., & Malow, BA. (2015). Sleep in Autism Spectrum Disorders. *Current Sleep Medicine Reports*, 1(2): 131-140.

Wachob, D, Lorenzi DG. (2015). Brief report: Influence of physical activity on sleep quality in children with autism. *J Autism Dev Disord*, 45(8): 2641–6.

Yang, PY., Ho, KH., Chen, HC., & Chien, MY. (2012) Exercise training improves sleep quality in middleaged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother*, 58(3): 157-63.

Youkslen, AD.(2012). Effect of exercise for fundamental movement skills in mentally with neuropsychological disabilities children. *Middle East Journal of Family Medicine*, 6(5): 249-252.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-21]