

## اثربخشی تمرینات ایروبیکی به همراه موسیقی بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز

مهلا روخبخش اجتماعی<sup>۱</sup>، مریم آیینی<sup>۲</sup>، و ناصر صبحی قراملکی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۲۹

### چکیده

رفتار کودک از ابعاد مهم سلامت‌روان وی محسوب شده و پیامدهای قابل توجهی در زندگی آینده وی خواهد داشت. هدف این پژوهش، بررسی اثربخشی تمرینات ایروبیکی بر میزان استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۳۰ نفر از دانش‌آموزان با اختلال رفتاری درون‌ریز انتخاب شدند. ابزارهای به کار رفته در پژوهش، شامل سیاهه رفتاری کودکان آنباخ و پرسش‌نامه دس-فرم ۲۱ سؤالی بود. پروتکل اجرایی نیز شامل برنامه تمرین ایروبیکی در ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای بود. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش با پس‌آزمون گروه کنترل، در میزان استرس، اضطراب و افسردگی وجود دارد. بنابراین، تمرینات ایروبیکی به‌منظور کاهش استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز قابل استفاده است.

**کلیدواژه‌ها:** تمرینات ایروبیکی، استرس، اضطراب، افسردگی، کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

Email: mahla.roohbakhsh71@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناس ارشد دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز.

۳. دکتری تخصصی روان‌شناسی بالینی، دانشیار گروه روان‌شناسی ورزش دانشگاه علامه طباطبائی

## مقدمه

بدون تردید یکی از اولویتهای امروز جوامع مختلف جهان، پرورش کودکانی سالم در بعد جسمانی و روانی است. بنابراین ضروری است برای هدایت و تقویت نیروهای بالقوه آنان به سوی سازندگی و تحول، بهداشت جسمی و روانی آنان حفظ گردد. در این راستا، شناخت صحیح ابعاد مختلف جسمی و روانی این گروه سنی و کوشش در راه تأمین شرایط مادی و معنوی مناسب برای تحول بدنی، عاطفی و فکری آنان واضح‌تر از آن است که نیاز به تأکید داشته باشد (یگانه و حسین خازنده، ۲۰۱۲). علاقمندی به رفتار کودکان در طول چند دهه گذشته به‌طور چشمگیری افزایش یافته است (گولو، فورتیر، مایز و کاین؛ ۲۰۱۹). رفتار کودک از ابعاد مهم سلامت روان وی محسوب شده و پیامدهای قابل توجهی در زندگی آینده وی خواهد داشت. در دنیای مدرن امروز، تحولات اپیدمیولوژیکی، اجتماعی و دموگرافیکی همراه با تغییرات محیطی و رفتاری ناشی از ماشینی شدن، شهرسازی، مهاجرت و تأثیر رسانه‌ها، سبب رشد روز افزون مشکلات رفتاری در کودکان شده است. به‌طوری که سازمان بهداشت جهانی پیش‌بینی کرده است که این مشکلات در کودکان به یک علت اصلی بیماری و مرگ و میر تبدیل خواهد شد. مشکلات رفتاری به دو دسته بزرگ مشکلات رفتاری درون‌ریزی شده و مشکلات برون‌ریزی شده تقسیم می‌شوند. مشکلات رفتاری درون‌ریزی شده، مشکلاتی هستند که معطوف به درون تلقی می‌شوند و علائم اصلی آنها با رفتارهای بیش از حد کنترل شده رابطه دارند. مانند افسردگی و اضطراب که با دنیای درون فرد سر و کار دارند و با

تعارض‌های روانی و هیجانی همراه هستند. مشکلات برون‌ریزی شده دربردارنده رفتارهایی هستند که اغلب تصور می‌شود به سوی دیگران جهت دارند و در برقراری ارتباط با دیگران ظهور پیدا می‌کنند، مانند رفتارهای قانون شکنی و رفتارهای پرخاشگرانه (گوروراج؛ ۲۰۱۳). در آسیب‌شناسی روانی<sup>۳</sup> کودک دو دسته مهم وجود دارد و هر نشانگان از اختلال‌های کودکی در یکی از این دو دسته جای دارند. دسته‌ای که بر رفتارهای هیجانی مانند: گریه کردن، استرس، اضطراب و انزوا تأکید دارند با عنوان مشکلات درون‌ریز<sup>۴</sup> شناخته می‌شوند. دسته دوم بر مشکلات پرخاشگری و رفتاریهای بزهکارانه متمرکز هستند که با اصطلاح مشکلات برون‌ریز<sup>۵</sup> شناخته می‌شوند (کامینگز، دیویز و کمپبل؛ ۲۰۰۰). دانش آموزشی که از اختلال رفتاری درون‌ریز مانند مهارت‌های اجتماعی نامناسب و اضطراب رنج می‌برند، اغلب در مدارس به دلیل ماهیت پنهانی علائم آنها، نادیده گرفته می‌شوند (اندرسون، ترین، کالداریلا، هانسن و ریچاردسون؛ ۲۰۱۷). پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که تقریباً ۳۰ درصد کودکان و نوجوانان در طول زندگی خود یک اختلال روان‌پزشکی قابل تشخیص را تجربه خواهند کرد، اما ۷۰ تا ۸۰ درصد آنها مداخله مناسب را دریافت نمی‌کنند. این اختلال‌ها به نقص عملکرد در زمینه‌های مختلف، از جمله زمینه‌های خانوادگی و تحصیلی منجر می‌شود که در نهایت، اُفت تحصیلی یا رفتارهای بزهکارانه را موجب می‌شود (ایوانز، مولت، ویست و فرانز؛ ۲۰۱۵). بسیاری از مراقبین بهداشتی و بزرگسالان تصور می‌کنند، دوره کودکی زمانی است که انسان از هر فشار و مشکلی آزاد و رها است، دنیای کودکان پر از بازی‌ها و خنده است و کودکان به دور از

6. Cummings, Davies & Campbell
7. Anderson, Trinh, Caldarella, Hansen & Richardson
8. Evans, Mullett, Weist & Franz

1. Gulur, Fortier, Mayes & Kain
2. Gururaj
3. Psychopathology
4. Internalizing
5. Externalizing

اختلالات و بروز نشانه‌ها و پیامدهای منفی می‌شود. پیامدهای منفی استرس می‌تواند جسمانی، روانی و رفتاری باشد (زهراکار، ۲۰۰۸). حدود ۳۵ درصد از کودکان آمریکا مشکلات سلامتی مربوط به استرس را تجربه می‌کنند (لائو، ۲۰۰۲). به عقیده بسیاری از روان‌شناسان و متخصصین کودک و مراقبین بهداشتی، تجربه استرس در کودکان نقش مهمی را در افزایش مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی به عهده دارد (اسنوکز، ۲۰۰۹). در زمینه اختلال‌های درون‌ریز، بررسی‌ها نشان می‌دهد که بین نشانگان استرس، اضطراب و افسردگی و ادراک کنترل همبستگی بالایی وجود دارد. کودکان افسرده اسنادهای علی‌دوربا‌ه رویدادها می‌سازند که بازتاب درماندگی آموخته شده آنها است (ردولف، کورلاکوفسکی و کونلی، ۲۰۰۱). پژوهش‌ها نشان می‌دهد علت افزایش مشکلات درون‌نمود، تحول توانایی‌های شناختی در طی زمان دانسته شده است. دستیابی کودکان به توانایی‌های شناختی، آنها را قادر می‌سازد تا رویدادهای منفی و اضطراب‌زا را به یاد آورند و پیش‌بینی کنند و یا به خیال‌پردازی در مورد آنها بپردازند (کول و ترنر، ۱۹۹۳). مطالعات همه-گیرشناسی نشان می‌دهد که مشکلات اضطرابی با شیوعی به مقدار ۵ تا ۱۷ درصد، یکی از متداول‌ترین مشکلات روان‌پزشکی در دوره کودکی بوده و اغلب به وسیله کودکان سنین مدرسه تجربه می‌شود. اضطراب<sup>۱۱</sup> عبارت است از یک احساس منتشر، ناخوشایند و مبهم هراس و دلواپسی با منشأ ناشناخته که فرد تجربه می‌کند و آن شامل عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی فیزیولوژیکی است (ماش و بارکلی، ۲۰۱۴). افزون بر این، این مشکلات در طول زمان پایدار بوده و افراد را

غم و غصه و بدون مسئولیت این دوره را سپری می‌کنند. درحالی‌که کودکان نیز می‌توانند از موقعیت‌های محیطی و اشخاص مشخصی احساس فشار روانی و عاطفی کنند. به عبارتی در زندگی امروزه، استرس امری اجتناب‌ناپذیر بوده و از عوامل مؤثر بر سلامت جسمی و روانی هر فرد در هر سنی به شمار می‌رود (واشینگتون، ۲۰۰۹). نگاهی به بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که دیدگاه شناختی، عوامل شناختی را میانجی و تعدیل‌کننده آسیب‌شناسی روانی کودکان می‌دانند و بر فرآیندهای علی و سبب‌شناختی میان عوامل شناختی و آسیب‌روانی کودک تأکید دارند. این رویکرد چشم‌اندازی رشدی-سبب‌شناختی<sup>۱۲</sup> به اختلال‌های روان‌شناختی کودک دارد و با بهره‌گیری از چهارچوب رشدی و تأکید بر عوامل سبب‌شناختی به پیش‌بینی<sup>۱۳</sup> و پیش‌گیری<sup>۱۴</sup> از آسیب‌شناسی کودکان می‌پردازد (کول و ترنر، ۱۹۹۳). استرس به‌عنوان یکی از نشانه‌های اختلال درون‌نمود اصطلاحی پیچیده و دشوار است و با این که از آن بسیار استفاده می‌شود؛ اما هنوز به طور دقیق تعریف نشده است. در بیشتر متون و کتاب‌های مربوط به استرس، سه الگوی متفاوت از استرس ارائه شده است: در نخستین الگو استرس به عنوان محرک، در الگوی دوم به عنوان پاسخ و در الگوی سوم نیز به عنوان تعاملی بین فرد و محیط مطرح شده است. پژوهشگران استرس را اصطلاح و عبارتی می‌دانند که برای توصیف علائم و نشانه‌های هیجانی و جسمانی ناخوشایند کسانی که تحت فشار بیش از حد قرار دارند، استفاده می‌شود (الکساندر و هریسون، ۲۰۱۳). استرس روی انسان هم تأثیر مثبت و هم تأثیر منفی دارد. استرس منفی موجب

7. Alexander & Harrison
8. Lau
9. Snooks
10. Rudolph, Kurlakowsky & Conley
11. Mash & Barkley

1. Stress
2. Washington
3. Developmental- Etiological
4. Prediction
5. Prevention
6. Cole & Turner

در معرض اختلال در عملکرد در زمینه‌های دیگر قرار می‌دهند که از جمله آن‌ها به عملکرد تحصیلی ضعیف، عزت نفس پایین، افسردگی و وابستگی می‌توان اشاره کرد. مطالعات شایان توجهی نشان می‌دهد که هم اکنون اضطراب دوران کودکی به یک مشکل جدی سلامت روان تبدیل شده است. هر چند تجربه ترس و نگرانی‌ها به‌عنوان یک بخش طبیعی از رشد برای بسیاری از کودکان گذرا تلقی می‌شود، اما برای برخی دیگر ممکن است این تجربیات در طول زمان تشدید و باقی بماند و باعث تداخل در عملکرد روزانه کودکان گردد (مایچایلیزون، مندز و کندال؛ ۲۰۱۰). افزون بر این، کودکان به دلیل پایین بودن سطح تفکر انتزاعی، قادر به بیان هیجان‌ها و احساسات خود نیستند، سرکوب و عدم مهارت در بیان احساسات به‌ویژه از نوع منفی آن بهداشت روان کودک را به مخاطره می‌اندازد (راجرز و دانسمویر؛ ۲۰۱۵). یک بررسی در ایران نشان داد که کودکان با افسردگی بیشتر، کفایت کمتری در زمینه‌های مختلف تحصیلی، بدنی و توانایی دوست‌یابی دارند (هادیان فرد، ۱۹۹۱). باتوجه به اینکه میزان شیوع افسردگی نیز در میان کودکان و نوجوانان افزایش یافته است؛ به طوری که این میزان در میان کودکان ۱۱ درصد گزارش شده است (واگنر؛ ۲۰۱۸). افسردگی یکی از بیماری‌های شایع روانی است که با دوره‌های طولانی مدت، تنوع علائم و اختلالات فیزیکی و روانی زیادی همراه است. اولین علامت آن کاهش انگیزه و علاقه می‌باشد که به دنبال آن کاهش فعالیت و کارایی، کاهش امید به زندگی، کاهش مراقبت از خود و تمایل به مرگ در شخص پدیدار می‌گردد. شروع مشکلات افسردگی در کودکی با افزایش شدت و زمان بیماری و عوارض بیشتر نسبت به بزرگسالان همراه است. این

کودکان ممکن است دچار اختلال سلوک، سوء مصرف مواد یا الکل، رفتارهای ضداجتماعی، اقدام به خودکشی یا خودکشی موفق شوند (سادوک و سادوک؛ ۲۰۱۵). تقریباً ۵۰ درصد از افسردگی کودکان احتمال بازگشت عود بیماری را دارد (گلداستین، فورتیر، مایز و کین؛ ۲۰۱۵). کودکان دچار اختلال‌های درون‌نمود با مشکلات فراوانی روبه‌رو هستند که از آن میان، می‌توان به سطح پایین عت‌نفس، ضعف تحصیلی، مشکلات ارتباطی با همسالان و معلمان اشاره کرد. این مشکلات نیز به نوبه خود می‌تواند مشکلات ابتدایی را تشدید کنند و بر کنش‌وری و سازش یافتگی کودک، تأثیر منفی داشته باشند. بااین حال اختلال‌ها به علت ماهیت پنهان خود کمتر شناسایی، تشخیص و برای درمان ارجاع داده می‌شوند؛ به بیان دیگر، از آنجایی که اختلال‌های درون‌ریز، مشکل‌چندانی برای اطرافیان ایجاد نمی‌کنند و بسیاری از نشانه‌هایی که کودک از آنها رنج می‌برد مانند: استرس، اضطراب، ناامیدی، افسردگی و بازداری صرفاً درون فرد تجربه می‌شوند، این مشکلات کمتر شناسایی و مورد توجه بالینی قرار می‌گیرند (ساندرز، مرل و گوب؛ ۱۹۹۹)

مراقبان کودکان یا نوجوانان با اختلالات رفتاری اغلب فشارهای زیادی همراه با مراقبت‌های روزانه فرزندان خود تجربه می‌کنند و کاهش فشار می‌تواند مزایای زیادی را به کودکان، مراقبین و خانواده به ارمغان بیاورد (وانگ<sup>۸</sup> و اندرسون، ۲۰۱۸). همچنین، مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان در سنین پیش‌دبستانی و دبستانی که گاهی نتیجه اجتناب‌ناپذیر فقر، جهل، نابسامانی‌های خانوادگی و کاستی‌های فرهنگی است، بی‌تردید مانع رشد و بالندگی آن‌ها است و به همین دلیل پیشگیری و درمان این مشکلات بی‌اندازه اهمیت

1. Mychailyszvn, Mendez & Kendall
2. Rodgers & Dunsmuir
3. Wagner
4. Depression

5. Sadock & Sadock
6. Goldstein, Fortier, Mayes & Kain
7. Sanders, Merrell & Gobb
8. Wang & Anderson

دارد (داگلاس و کارن؛ ۲۰۱۴). یکی از درمان‌های پیش رو برای کودکان، فعالیت‌های ورزشی است. امروزه فعالیت ورزشی منظم به گونه فزاینده‌ای به‌عنوان وسیله‌ای برای حفظ و ارتقاء بهداشت روانی به‌خوبی پذیرفته شده است. به‌طور کلی نتیجه حاصل از پژوهش‌ها دلالت بر این دارند که رفتار ورزشی باعث بهبود بهداشت روانی شامل بهبود خلق و خو می‌شود (دهقانی، فرمانبر، پاک سرشت و کاظم نژاد، ۲۰۱۲). یکی از این فعالیت‌های ورزشی، تمرینات هوازی یا ایروبیکی<sup>۱</sup> است. در سال ۱۹۶۰، ورزش ایروبیکی به عنوان یک سری تمرینات آمادگی جسمی و حرکتی طراحی و به سرعت گسترش داده شد. در ورزش ایروبیکی، عضلات بزرگ بدن با کمک موسیقی برای حداقل ۱۲ دقیقه حرکات ریتمیک انجام می‌دهند. جلسات تمرینی ایروبیکی به طور معمول زمانی در حدود ۴۵ الی ۶۰ دقیقه را به خود اختصاص می‌دهد و شامل اجرای حرکات متنوع ترکیبی می‌باشد. علاوه بر ارتقای عوامل آمادگی جسمانی، این ورزش بسیار شاد و مهیج است و زمانی که به صورت گروهی انجام شود از افسردگی نیز جلوگیری می‌کند و سبب ترشح هورمون‌های انگفالین اندورفین که هورمون‌های نشاط آور در مغز است، می‌شوند. همچنین، این نوع روش تمرین به کودک فرصت می‌دهد که ناخودآگاه از خلاقیت‌های ذهنی و هنری در وجودش بیشتر استفاده کند و برخی از استعدادهای نهفته خود را آشکار سازد (سالمون، گارنهام و فینچ؛ ۲۰۰۰). انجام تمرینات ورزشی در هر شرایط سنی می‌تواند باعث تغییرات زیستی در جهت افزایش سلامت جسمانی و روانی و تقویت اعتماد به نفس شود. استفاده از فعالیت‌های طبیعی مانند تمرینات ایروبیکی به راحتی می‌تواند از طریق تغییر دادن میدان مغناطیسی بدن و ایجاد شناخت‌های

مثبت در افراد، احساس صمیمیت، گرم بودن و عاطفی بودن آنان را افزایش دهد (نیکولز، پولمن و لوی؛ ۲۰۱۲). با اجرای حرکات ایروبیکی می‌توان احساس خوب بودن و کیفیت زندگی را افزایش داد. از طرفی اضطراب، افسردگی، خشم، پرخاشگری، تنش، خستگی و استرس با حرکات ایروبیکی که نوعی فعالیت فیزیکی تلقی می‌شود، کاهش می‌یابد (کاچ، کونز، لیکو و کروزا؛ ۲۰۱۴). نتایج پژوهش بهرام، عاصف، آتوف و تقدسی (۲۰۱۴) با عنوان بررسی تأثیر دوازده هفته تمرین هوازی اینتروال دویدن بر درمان کودکان دختر مبتلا به اختلال بیش فعالی / نقص توجه نشان داد که فعالیت‌های اینتروال هوازی می‌تواند به عنوان یک روش غیرتهاجمی و غیردارویی تأثیر مثبتی بر کاهش علائم کودکان دارای بیش فعالی و نقص توجه داشته باشد. کیلوک، ودن و کلوتا<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) با عنوان مشارکت ورزشی و اضطراب در میان کودکان مبتلا به اختلالات رفتاری نشان دادند که مشارکت فعالانه ورزشی می‌تواند با کاهش علائم افسردگی و اضطراب در کودکان با اختلالات رفتاری مانند بیش‌فعالی مرتبط باشد. عابدی، کاظمی و شوشتری (۲۰۱۴) با عنوان اثربخشی آموزش حرکات ورزش ایروبیکی بر بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب-روان شناختی نشان دادند که آموزش حرکات ورزش ایروبیکی بر بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان با ناتوانی‌های یادگیری عصب-روان شناختی مؤثر می‌باشد. بنابراین، اگر بتوان به غنی‌سازی محیط و بسترسازی برای بازی‌های گروهی و حرکتی اقدام نمود، احتمالاً به رشد و بهبود کارکردهای اجرایی و توجه کودکان کمک خواهد شد. هاشمی، شیخ و شهربانیان (۲۰۱۷) با عنوان تأثیر یک دوره فعالیت منظم ورزشی بر تعاملات اجتماعی کودکان کم توان

4. Koch, Kunz, Lykou & Cruz  
5. Kiluk, Weden & Culotta

1. Aerobic Exercises  
2. Salmon, Garnham & Finch  
3. Nicholls, Polman & Levy

محیط اطراف وی است و پذیرش نقش حیاتی ورزش در سلامت روان، طرح پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی تمرینات ایروبیک بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز شکل گرفت.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات نیمه تجربی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل است. تمرینات هوایی به همراه موسیقی در این پژوهش به عنوان متغیر مستقل و استرس، اضطراب و افسردگی به عنوان متغیرهای پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند.

### شرکت کنندگان

جامعه این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان پسر مقطع ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۷-۹۶ می‌باشد. برای نمونه گیری (در یک فرآیند خوشه‌ای)، به صورت تصادفی ابتدا یک منطقه از ۲۲ منطقه تهران و سپس از بین مدارس ابتدایی موجود در این منطقه (منطقه ۱۰)، دو مدرسه به صورت تصادفی انتخاب و در این مدارس کلاس پایه ششم وارد فرآیند پژوهش شدند. به طور کلی، ۱۰۰ نفر از دانش آموزان انتخاب و به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند. پس از جلب رضایت آگاهانه از تمامی دانش آموزان شرکت کننده و والدین آن‌ها در مطالعه و بیان اهداف پژوهش، سیاهه رفتاری کودکان آخنباخ (بخش مشکلات رفتاری درون‌ریز) توسط آن‌ها تکمیل شد. سپس از بین ۱۰۰ نفر، دانش آموزانی که بیشترین نمره را در سیاهه رفتاری کودکان آخنباخ به دست آوردند؛ مبنی بر این که از مشکلات رفتاری درون ریز بیشتری رنج می‌برند، ۳۰ نفر انتخاب و در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم بندی شدند.

ذهنی نشان دادند که پس از یک دوره فعالیت منظم ورزشی، تعاملات اجتماعی این کودکان به‌طور چشم‌گیری بهبود یافت. همچنین، ظهور پرونده و جعفری (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی اثربخشی آموزش ایروبیک بر سلامت روان و شادکامی دانش آموزان دختر کم توان ذهنی پرداختند نتایج نشان داد که آموزش ایروبیک به‌طور معناداری باعث افزایش شادکامی، سلامت روان و کاهش افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی، نشانه‌های جسمانی و اختلال در عملکرد اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌شود.

در سال‌های اخیر توجه به اختلالات روانی کودکان و پر اهمیت شمردن آن سیر فزاینده‌ای یافته است و دستاوردهای ارزنده بسیاری نیز حاصل شده، ولی هنوز کمبودها و نقایص بسیاری در این رابطه وجود دارد و با توجه به مطالب فوق، پژوهش در زمینه روش‌های مختلف درمان مشکلات رفتاری کودکان از اهمیت زیادی برخوردار است. به خصوص پژوهش در زمینه تمرینات ایروبیک برای درمان این اختلال به این دلیل که عوارض جانبی داروها را ندارد، مفید می‌باشد. همچنین، گرچه با نگاهی به تحقیقات انجام شده در دایره عنوان ورزش و سلامت روانی، به مؤثر بودن فعالیت‌های بدنی در ارتقاء سلامت و بهداشت روانی کودکان بر می‌خوریم؛ اما کماکان در این مقطع هنوز فاصله زیادی بین آنچه انجام گردیده و آنچه باید انجام شود و لزوم بررسی و شناخت هرچه بیشتر عوامل و همبسته‌های مشکلات رفتاری در بین کودکان وجود دارد. به عنوان مثال در ارتباط با تأثیر فعالیت‌های مختلف ورزشی نیز، شاهد بررسی اختلالات رفتاری به صورت مجزا بوده ایم؛ بنابراین در پژوهش حاضر سعی شده است تا این خلاء پوشش داده شود. با یادآوری این نکته که مشکلات رفتاری ماحصل تعامل کودک با

## ابزارهای پژوهش

### سیاهه رفتاری کودکان<sup>۱</sup>

سیاهه رفتاری کودکان، ابزاری است که شایستگی و رفتار کودک را از طریق والدین و یا افرادی که کودک را خوب می‌شناسند، با استفاده از دامنه امتیازدهی صفر تا سه، می‌سنجد. از این سیاهه می‌توان برای ارزیابی تغییر رفتار کودک در طی زمان یا در طول دوره درمان استفاده کرد. این مقیاس از ۱۱۳ ماده تشکیل شده و یک نمره کلی (مشکلات کلی) به دست می‌دهد. این مقیاس شامل دو بعد وسیع (مشکلات درون ریز و برون ریز) و هشت نشانگان محدود (اضطراب/ افسردگی، گوشه‌گیری، شکایات جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتار بزهکارانه و رفتار پرخاشگرانه) است. نمرات این مقیاس شامل نمرات خام و نمرات تبدیل شده به توزیع تی است. روایی محتوایی، سازه‌ای و ملاکی کودکان تحت آزمایش مطلوب بود. روایی سازه این سیاهه از طریق محاسبه همبستگی بین این سیاهه و پرسشنامه والد کانرز بین ۵۹ درصد تا ۸۶ درصد به دست آمد (آخنباخ، ۱۹۹۲). در پژوهش احدی (۱۹۹۸)؛ به نقل از دهقان، میرزاخانی، علیزاده زارعی و رازجویان، (۲۰۱۵)، آلفای کرونباخ برای دو بعد مشکلات درون ریز و برون ریز به ترتیب ۵۹ درصد و ۶۵ درصد بود. ضریب آلفای کرونباخ برای هشت زیرمقیاس در دامنه ای بین ۴۸ درصد تا ۷۵ درصد به دست آمد.

### پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس

#### دس - فرم ۲۱ سؤالی<sup>۲</sup>

پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس در سال ۱۹۹۵ توسط لاویبوند و لاویبوند<sup>۳</sup> طراحی شد. این پرسش‌نامه دارای دو فرم است. فرم بلند این پرسش‌نامه شامل ۴۲ سؤال است که هر یک از ۱۴ سؤال، یک

عامل یا سازه روانی را اندازه گیری می‌کند. فرم کوتاه این پرسش‌نامه نیز دارای ۲۱ سؤال است و هر یک از سازه‌های افسردگی، اضطراب و استرس را بر اساس ۷ سؤال مورد سنجش قرار می‌دهد. سؤالات فرم کوتاه این پرسش‌نامه بر اساس یک مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود؛ به طوری که اصلاً امتیاز صفر، کمی امتیاز ۱، زیاد امتیاز ۲، و خیلی زیاد امتیاز ۳ را دریافت می‌کند. سؤالات مربوط به خرده مقیاس افسردگی ۳-۵-۱۰-۱۳-۱۶-۱۷-۲۱، خرده مقیاس اضطراب ۲-۴-۷-۹-۱۵-۱۹-۲۰ و خرده مقیاس استرس ۱-۶-۸-۱۱-۱۲-۱۴-۱۸ است. از آن جا که این پرسش‌نامه فرم کوتاه شده مقیاس اصلی (۴۲ سؤالی) است، نمره نهایی هر یک از خرده مقیاس‌ها باید ۲ برابر شود. سپس با مراجعه به جدول شدت هر یک از خرده مقیاس‌ها می‌توان شدت علائم را مشخص کرد (لاویبوند و لاویبوند، ۱۹۹۵). در پژوهش‌های متعددی اعتبار و روایی فرم کوتاه پرسش‌نامه مطلوب گزارش شده است (هنری و کاروفورد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). آنتونی، بیلینگ، کاکس، اینز و سوینسون<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) مقیاس مذکور را مورد تحلیل عاملی قرار دادند که نتایج پژوهش آنها مجدداً حاکی از وجود سه عامل افسردگی، اضطراب و تنیدگی بود. نتایج این پژوهش نشان داد که ۶۸ درصد از واریانس کل مقیاس توسط این سه عامل مورد سنجش قرار می‌گیرد. ارزش ویژه عوامل تنیدگی، افسردگی و اضطراب در پژوهش مذکور به ترتیب برابر ۹/۰۷، ۲/۸۹، و ۱/۲۳ و ضریب آلفا برای این سه عامل به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۲ و ۰/۹۵ بود. روایی و اعتبار این پرسش‌نامه در ایران توسط سامانی و جوکار (۲۰۰۷)؛ به نقل از اصغری مقدم، ساعد، دیباج نیا و زنگنه، (۲۰۰۸) مورد بررسی قرار گرفته است که اعتبار باز آزمایشی را برای مقیاس افسردگی،

4. Henry & Crawford  
5. Antony, Bieling, Cox, Enns & Swinson

1. CBCL  
2. DASS-21  
3. Lovibond & Lovibond

اضطراب و تنیدگی به ترتیب برابر  $0/80$ ،  $0/76$  و  $0/77$  و آلفای کرونباخ را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی به ترتیب برابر  $0/81$ ،  $0/74$  و  $0/78$  گزارش نموده‌اند. در بررسی روایی این مقیاس شیوه‌ی آماری تحلیل عاملی از نوع تاییدی و به روش مولفه‌های اصلی مورد استفاده قرار گرفت. مقدار عددی شاخص کی. ام. او<sup>۱</sup> برابر با  $0/9012$  و نیز شاخص خی دو در آزمون کرویت بارتللت برابر  $3092/93$  بود که در سطح  $0/0001$  معنی دار بود و حکایت از کفایت نمونه و متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی داشت. بر اساس تحلیل عاملی انجام شده تورام با چرخش وایمکس بر روی سؤالات پرسش‌نامه و با ملاک قرار دادن مقادیر ویژه و شیب نمودار اسکری سه مقیاس فرعی استخراج شد که عبارتند از: افسردگی، اضطراب و تنیدگی که در راستای عامل‌های آزمون اصلی دس می باشد. همچنین، اصغری مقدم و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود نشان دادند که پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس دس- فرم ۲۱ سؤالی، دارای شرایط لازم برای کاربرد در پژوهش‌های روانشناختی و موقعیت‌های بالینی با افراد ایرانی است.

### پروتکل اجرایی

ابتدا پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس دس- ۲۱ سؤالی به‌عنوان مرحله پیش آزمون روی دوگروه آزمایش و کنترل به اجرا درآمد. سپس پروتکل تمرینی تنها روی آزمودنی‌های گروه آزمایش اجرا شد و آزمودنی‌های گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای را دریافت نکردند. پروتکل تمرین هوازی که در این پژوهش به کار گرفته شد، گروه آزمایش به مدت ۱۲ هفته و سه جلسه در هفته (یک روز در میان به مدت ۶۰ دقیقه) تمرینات ایروبیک را درون سالن سرپوشیده انجام دادند. این تمرینات عبارتند از گرم کردن، تمرین

اصلی و سرد کردن بود. ابتدا آزمودنی‌ها به مدت ۱۰ دقیقه خود را گرم (با دویدن به صورت آهسته) نمودند. و تمرین اصلی شامل انجام حرکات پایه آمادگی جسمانی (دویدن، پریدن و بازی با توپ) با شدت کند تا شدت متوسط و تند را به مدت ۳۵ دقیقه به‌همراه موسیقی ریتمیک (مهیج) و بی‌کلام (آرامبخش) انجام دادند. و سپس با عمل سرد کردن (حرکات کششی ایستا) به مدت ۱۵ دقیقه تمرین هوازی به پایان می‌رسید. پس از اتمام جلسات، به طور مجدد پرسش‌نامه افسردگی، اضطراب و استرس دس- فرم ۲۱ سؤالی به‌عنوان مرحله پس آزمون روی دو گروه آزمایش و کنترل به اجرا درآمد. لازم به ذکر است که در برنامه تمرینی ایروبیک برای استرس و اضطراب کودکان از تمرینات تند و به‌همراه تلفیقی از موسیقی ریتمیک و آرامش‌بخش (بی‌کلام) طی ۱۲ جلسه اجرا شد تا استرس و اضطراب آن‌ها بر مبنای این تمرینات کنترل شود. در مقابل، به منظور تأثیرگذاری پروتکل اجرایی بر میزان افسردگی این کودکان، از تمرینات ایروبیک متوسط و کند همراه با موسیقی ملایم و گاهی ریتمیک استفاده شد. بنابراین، ۴ جلسه مربوط به تمرینات تند و موسیقی تلفیقی برای کاهش استرس، ۴ جلسه مربوط به تمرینات تند و موسیقی آرامش‌بخش برای کاهش اضطراب و ۴ جلسه مربوط به تمرینات متوسط (باتوجه به اینکه کودکانی که دارای افسردگی هستند تمایل کمتری به فعالیت‌بدنی دارند) همراه با موسیقی ملایم و گاهی ریتمیک برای کاهش افسردگی کودکان انجام شد.

### روش‌های پردازش داده‌ها

به‌منظور بررسی نرمال بودن داده‌های پیش آزمون و پس آزمون از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف استفاده شد. همچنین، به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از

## 2. Kolmogorov-Smirnov Test

## 1. KMO



تحلیل کواریانس استفاده شده است. لازم به ذکر است که این تجزیه و تحلیل‌های آماری به وسیله نرم افزار آماری اس. پی. اس. اس نسخه ۲۰ انجام گرفت.

**یافته ها**

**جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد استرس، اضطراب و افسردگی در میان آزمودنی‌های گروه آزمایش و گروه کنترل**

متغیر	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
استرس	۲۳/۷۵	۳/۱۰	۲۳/۱۵	۱/۷۸
اضطراب	۲۰/۸۹	۲/۸۷	۲۱/۰۰	۱/۵۵
افسردگی	۲۴/۸۷	۳/۶۵	۲۴/۹۷	۱/۴۸

دیگر، تفاوت میانگین نمرات افسردگی پس از اجرای تمرینات هوازی به همراه موسیقی قابل ملاحظه است. بدین منظور، تفاوت میانگین نمرات استرس، اضطراب و افسردگی گروه‌های آزمایش و کنترل با استفاده از تحلیل کواریانس مورد بررسی و آزمون قرار می‌گیرند تا مشخص شود که تمرینات هوازی به همراه موسیقی بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز تأثیرگذار است یا خیر. برای انجام آزمون تحلیل کواریانس نیاز به پیش فرض‌هایی از جمله طبیعی بودن توزیع نمرات است. بنابراین، به منظور بررسی طبیعی بودن توزیع نمرات از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

با توجه به جدول ۱، میانگین نمرات استرس آزمودنی‌های گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون (۲۳/۷۵) نسبت به پس آزمون (۱۵/۳۳) تفاوت چشمگیری را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، تفاوت میانگین نمرات استرس پس از اجرای تمرینات هوازی به همراه موسیقی قابل ملاحظه است. میانگین نمرات اضطراب آزمودنی‌های گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون (۲۰/۸۹) نسبت به پس آزمون (۱۳/۷۵) تفاوت چشمگیری را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، تفاوت میانگین نمرات اضطراب پس از اجرای تمرینات هوازی به همراه موسیقی قابل ملاحظه است. همچنین، میانگین نمرات افسردگی آزمودنی‌های گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون (۲۴/۸۷) نسبت به پس آزمون (۱۵/۹۰) تفاوت چشمگیری را نشان می‌دهد. به عبارت

**جدول ۲. نتیجه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف**

منبع	زد	سطح معناداری
پیش آزمون	۰/۳۶۶	۰/۶۹۰
پس آزمون	۰/۴۲۸	۰/۸۷۶

با توجه به نتایج جدول ۲، چون مقدار سطح معنی داری برای متغیرهای پژوهش بزرگتر از مقدار خطا  $0/05$  است؛ بنابراین توزیع فراوانی هر یک از متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشد. بنابراین استفاده از تحلیل کواریانس برای فرضیه‌های پژوهش مجاز می‌باشد. تمرینات هوازی به همراه موسیقی بر استرس کودکان با اختلال رفتاری درون ریز اثربخش است.

جدول ۳. نتیجه تحلیل کواریانس متغیر استرس

شاخص آماری منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ف	معناداری
پیش آزمون	۳۷۶/۲۲۹	۱	۳۷۶/۲۲۹	۸۸/۸۲۸	۰/۰۹۸
پس آزمون	۵۴/۱۲۱	۱	۵۴/۱۲۱	۳۵/۲۹۱	۰/۰۰۱
واریانس خطا	۳۰/۵۷۴	۲۷	۱/۱۳۲		
مجموع	۴۶۰/۹۲۴	۳۰			

با توجه به جدول ۳، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش با پس‌آزمون گروه کنترل، پس از کنترل تفاوت‌های اولیه در پیش‌آزمون در میزان استرس وجود دارد ( $P < 0/001$ ). به عبارت دیگر، اجرای تمرینات هوازی به همراه موسیقی در کاهش اضطراب کودکان با اختلال رفتاری درون ریز اثربخش بوده است.

با توجه به جدول ۴، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس

جدول ۴. نتیجه تحلیل کواریانس متغیر اضطراب

شاخص آماری منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ف	معناداری
پیش آزمون	۳۲۲/۱۹۲	۱	۳۲۲/۱۹۲	۷۶/۶۶۵	۰/۰۵۸۴
پس آزمون	۴۸/۰۷۹	۱	۴۸/۰۷۹	۸/۱۳۱	۰/۰۰۱
واریانس خطا	۲۳/۱۱۷	۲۷	۰/۸۵۶		
مجموع	۳۴۵/۹۵۷	۳۰			

جدول ۵. نتیجه تحلیل کواریانس متغیر افسردگی

شاخص آماری منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ف	معناداری
پیش آزمون	۴۳۷/۶۶۷	۱	۴۳۷/۶۶۷	۹۵/۲۲۵	۰/۳۷۶
پس آزمون	۶۲/۱۱۷	۱	۶۲/۱۱۷	۱۰/۵۵۶	۰/۰۰۱
واریانس خطا	۳۶/۳۸۹	۲۷	۱/۳۴۷		
مجموع	۳۴۵/۹۵۷	۳۰			

با توجه به جدول ۵، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش با پس‌آزمون گروه کنترل، پس از کنترل تفاوت‌های اولیه در پیش‌آزمون در میزان افسردگی وجود دارد ( $P < 0.001$ ). به عبارت دیگر، اجرای تمرینات هوازی به همراه موسیقی در کاهش افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز اثربخش بوده است.

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به دنبال آن بود تا به بررسی تأثیر تمرینات ایروبییک همراه با موسیقی بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز بپردازد. در این راستا، یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمره استرس گروه آزمایش، به طور معناداری در مرحله بعد از مداخله، کاهش یافت. به عبارتی، میزان استرس افراد گروه آزمایش در طی مداخله کاهش یافته است. این امر نشان دهنده این است که برنامه تمرینی ایروبییک بر اضطراب کودکان با اختلال رفتاری درون ریز تأثیرگذار بوده است. این یافته به طور ضمنی با نتایج برخی از پژوهش‌ها نظیر سالمون و همکاران (۲۰۰۰)، نیکولز و همکاران (۲۰۱۲) همسو است. در این راستا، سالمون و همکاران (۲۰۰۰) ادعان داشتند که روش تمرینی ایروبییک به کودک فرصت می‌دهد که ناخودآگاه از خلاقیت‌های ذهنی و هنری در وجودش بیشتر استفاده کند و برخی از استعدادهاى نهفته خود را آشکار سازد، بدین ترتیب از استرس آن‌ها کاسته خواهد شد. نیکولز، پولمن و لوی (۲۰۱۲) نیز عنوان کردند که استفاده از فعالیت‌های طبیعی مانند تمرینات ایروبییک به راحتی می‌تواند از طریق تغییر دادن میدان مغناطیسی بدن و ایجاد شناخت‌های مثبت در افراد، احساس صمیمیت، گرم بودن و عاطفی بودن آنان را افزایش و استرس را کاهش دهد. فعالیت ورزشی همراه با موسیقی ممکن است با افزایش انگیزه،

تحریکات شناختی را افزایش دهد. همچنین، موسیقی ممکن است اطلاعات ناشی از فعالیت‌بدنی را که از اندام‌های حسی به دستگاه‌های عصبی مرکزی می‌رسد، جایگزین کند، بازده کار را افزایش دهد و میزان هیجان‌ناشی از فعالیت را بهبود دهد (برزگر و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین، یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمره اضطراب گروه آزمایش، به طور معناداری در مرحله بعد از مداخله، کاهش یافت. به عبارتی، میزان اضطراب افراد گروه آزمایش در طی مداخله کاهش یافته است. این امر نشان دهنده این است که برنامه تمرینی ایروبییک بر اضطراب کودکان با اختلال رفتاری درون ریز تأثیرگذار بوده است. این یافته به طور ضمنی با نتایج برخی از پژوهش‌ها نظیر کاج، کونز، لیکو و کروز (۲۰۱۴)، بهرام و همکاران (۲۰۱۴)، کیلوک و همکاران (۲۰۰۹) همسو است. ایروبییک باعث توسعه بسیاری از جنبه‌های آمادگی جسمانی می‌شود، علاوه بر این زمانیکه به صورت گروهی انجام شود، از افسردگی نیز جلوگیری می‌کند و سبب ترشح هورمون‌های انکفالین اندورفین می‌شود که نشاط‌آور است و باعث کاهش اضطراب می‌شود (گارنام، فینچ و سالمون، ۲۰۰۱). در این راستا، کاج و همکاران (۲۰۱۴) گزارش کردند که اضطراب، افسردگی، خشم، پرخاشگری، تنش، خستگی و استرس با حرکات ایروبییک که نوعی فعالیت فیزیکی تلقی می‌شود، کاهش می‌یابد. و این که مشارکت فعالانه ورزشی می‌تواند با کاهش علائم افسردگی و اضطراب در کودکان با اختلالات رفتاری مانند بیش‌فعالی مرتبط باشد (کیلوک و همکاران، ۲۰۰۹). سرانجام، یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین نمره افسردگی گروه آزمایش، به طور معناداری در مرحله بعد از مداخله، کاهش یافت. به عبارتی، میزان افسردگی افراد گروه آزمایش در طی مداخله کاهش یافته است. این امر نشان دهنده این است که برنامه تمرینی ایروبییک بر افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز تأثیرگذار

بوده است. این یافته به طور ضمنی با نتایج برخی از پژوهشها نظیر عابدی و همکاران (۲۰۱۴)، هاشمی و همکاران، (۲۰۱۷)، ظهورپرونده و جعفری (۲۰۱۷) همسو است.

در این راستا، نتایج پژوهش هاشمی و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که پس از یک دوره فعالیت منظم ورزشی ایروبیکی، تعاملات اجتماعی کودکان به طور چشم گیری بهبود یافت. نتایج پژوهش ظهورپرونده و جعفری (۲۰۱۷) نشان داد که آموزش ایروبیکی به طور معناداری باعث افزایش شادکامی، سلامت روان و کاهش افسردگی، اضطراب و بی‌خوابی، نشانه‌های جسمانی و اختلال در عملکرد اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌شود.

در تبیین یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر، می‌توان گفت یکی از روش‌های صحیح و درست در بهبود مشکلات رفتاری کودکان از جمله استرس، اضطراب و افسردگی، بازی است؛ زیرا بازی افکار درونی کودک را با دنیای خارجی او ارتباط می‌دهد. از طریق بازی، کودکان می‌توانند موانع را کاهش داده، احساساتشان را بهتر نشان دهند و مهارت‌های کنترل خود را بهتر فراگیرند. بنابراین، استفاده از راهبردهایی مناسب مانند بازی‌های آموزشی مانند تمرینات ایروبیکی می‌تواند مشکلات روانی کودکان را تا حد مقبولی مرتفع کند. از سویی دیگر، درآمیختگی این حرکات و بازی‌ها با موسیقی، اشعار و ترانه‌های موزون و آهنگین بر اثربخشی این روش در کار با چنین کودکانی افزوده است. موسیقی به دلیل پیوند بسیار نزدیکی که با روح، هیجان، احساس و عواطف کودک دارد، به وجودآورنده و تقویت‌کننده مهارت‌های ارتباطی، اجتماعی، گفتار و زبان و ... است. بعد ملودیک و آهنگین موسیقی آرامش بخش، تلطیف‌دهنده و نشاط آور برای افسردگی این گروه از کودکان بوده و بعد ریتمیک و موزون آن ایجادکننده نظم، هماهنگی،

یکپارچگی و وحدت میان عناصر درونی، ذهنی و روانی کودک با دنیای پیرامونش است و به همین دلیل منجر به کاهش استرس و اضطراب آن‌ها شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد توأم کردن تمرین ورزش ایروبیکی با موسیقی بر کاهش اضطراب و افسردگی مؤثر است که این مسئله با مبانی نظری و پژوهش هم‌راستا است؛ زیرا موسیقی از طریق سازوکار کاهش احساس خستگی، افزایش سطوح انگیزتگی، افزایش آرامش و احساس راحتی باعث بهبود اختلال رفتاری درون‌ریز می‌شود (کاراجوییس؛ ۱۹۹۷). حرکات ریتمیک به دلیل تأثیراتی چون ایجاد توجه، تمرکز و به ویژه آگاهی بدنی که به کودکان می‌دهد برای درمان اختلال‌های کودکان مهم و مفید واقع شده است. با توجه به نتایج این پژوهش، به‌نظر می‌رسد ورزش ایروبیکی تأثیر زیادی بر بهبود استرس، اضطراب و افسردگی در کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز دارد. این ورزش از چند جهت برای کودکان دارای این اختلال مفید است؛ نخست آنکه مفرح بودن این ورزش اضطراب و افسردگی را کاهش می‌دهد و باعث شرکت کودکان در تمرین می‌شود؛ این مسئله به‌ویژه برای کودکان با اختلال درون‌ریز که به‌دلیل استرس نسبت به عدم توانایی پاسخ به خواسته‌های جسمانی- روان‌شناختی دارند، مفید است. همچنین وقتی این ورزش به‌صورت گروهی انجام می‌شود، باعث هماهنگی بیشتر و شرکت در بازی‌های گروهی می‌شود که نتیجه آن افزایش اعتمادبه‌نفس و در نتیجه کاهش استرس و اضطراب در کودکان است. بنابراین، این ورزش می‌تواند یک ورزش مؤثر برای کودکان با این اختلال باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد، متخصصان، دست‌اندرکاران و روان‌شناسان در حوزه کودک و نوجوان مخصوصاً اختلالات رفتاری با شناخت بیشتر ویژگی‌های کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز از جمله استرس، اضطراب و افسردگی می‌توانند در

## 1. Karageorghis

### منابع

- Anderson, D. H., Trinh, S. M., Caldarella, P., Hansen, B.D., & Richardson, M. J. (2017). Increasing positive playground interaction for kindergarten students at risk for emotional and behavioral disorders. *Early Childhood Education Journal*, 3 (304), Pp: 1-10.
- Alexander, J., & Harrison, A. G. (2013). Cognitive responses to stress, depression, and anxiety and their relationship to ADHD symptoms in first year psychology students. *Journal of Attention Disorders*, 17 (1), Pp: 29-37.
- Akbari, E., Mashhadi, A., Azimi, Z., Abbas Nazhad, R., & Amiri Pichakolaei, A. (2018). Comparing cognitive emotion regulation, stress, depression, anxiety, and stress related to life events in people with and without periodontal disease. *Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences*, 40 (4), 230-242.
- Abedi, A., Kazemi, F., & Shoshtari, M. (2014). Investigation of effects of aerobic exercise on improving executive functions and attention of children with neuropsychological learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 4 (2), 38-54.
- Bahram, M. E., Assarian, F., Atoof, F., Taghadosi, M., Akkashah, N., & Akkashah, G. (2014). Effect of a 12-week interval running program on female primary school students with ADHD. *Feyz*, 18 (2), 151-158.
- Besharati, A., Meshkati, Z., Nezakate Al-Husseini's, M. (2016). Effect of exciting and relaxing music on acquisition and learning the accuracy of Handball Penalty. *Journal of Sport Management and Motor Behavior*, 12 (24), Pp: 271-284.
- Cole, D., & Turner, J. (1993). Models of cognitive mediation and moderation in child depression *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 271-281

جهت رفع بهتر مسائل و مشکلات آن‌ها و کاربرد راهبردهای مؤثر رویارویی با موقعیت‌های مشکل آفرین این اختلال در بین افراد اقدام کنند. یکی از این راهبردها، همراه نمودن موسیقی با تمرینات ایروبیک برای این کودکان است. همچنین، برگزاری کارگاه‌های آموزشی (در مورد تأثیر تمرینات ایروبیک بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون ریز) برای متخصصان مربوط به حوزه اختلالات رفتاری والدین این کودکان، باعث می‌شود تا متخصصان و افراد مرتبط با این حوزه، شناخت بیشتری نسبت به آن‌ها پیدا کنند و مسائل و مشکلاتشان را در زندگی به حداقل برسانند.

همچنین، این پژوهش نیز همانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی است که ایجاب می‌نماید در تعمیم نتایج به آن‌ها توجه شود. از آنجا که افراد مورد مطالعه همگی پسر بودند، قابلیت تعمیم نتایج را به دختران کاهش می‌دهد و همچنین نمونه این پژوهش مربوط به کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز بود که تعمیم نتایج را به کودکان با اختلال رفتاری برون‌ریز را کاهش می‌دهد. بنابراین، در پژوهش‌های مشابه آتی پیشنهاد می‌شود که جنسیت (کودکان دختر و پسر در مقایسه با هم) و دیگر اختلالات رفتاری در میان کودکان مورد بررسی قرار گیرد. همچنین در این پژوهش، شرایط مرحله پیگیری به منظور آزمون پایداری نتایج وجود نداشت. لذا پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی مرحله پیگیری نیز انجام شود.

7. Douglas, L. G. Karen, C. W. (2014). Behavioral family therapy withy conduct disorder children. *Behavioral therapy*, 14, Pp: 37-53.
8. Delfan, B., Armanfar, S., & Armanfar, M. (2013). Effect of aerobic and anaerobic exercise on anxiety and, blood cortisol secretion rate of young wrestlers. *Yafte*, 15 (3), Pp: 15-21.
9. Dehghani, H., Farmanbar, R., Pakseresht, S., Kazem Nezhad, E. (2012). Effect of regular exercise on methods of problem centered stress coping mechanism. *J Holist Nurs Midwifery*, 22 (2), Pp: 33-39.
10. Evans, S.W., Mullett, E., Weist, M. D., & Franz, K. (2015). Feasibility of the mind matters school mental health promotion program in American schools. *Journal of Youth and Adolescence*, 34, Pp: 51-58.
11. Gururaj, G. (2013). Injury prevention and care: An important public health agenda for health, survival and safety of children. *Indian Journal of Pediatrics*, 80 (1), Pp: 100-108.
12. Gultur, P., Fortier, M. A., Mayes, L. C., & Kain, Z. V. (2019). 3-Perioperative behavioral stress in children. *A practice of anesthesia for infants and children*, Pp: 25-43. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-42974-0.00003-3>.
13. Glosser, R. (2016). *Examination of the relationship between the Child Behavior Checklist/ 6-18 and the Social Responsiveness Scale Parent Forms using individuals with high functioning autism*. Doctoral Dissertation, Indiana University of Pennsylvania.
14. Goldstein, B. I., Carnethon, M. R., Matthews, K. A., McIntyre, R. S., Miller, G. E., Raghuvver, G., Stoney, C. M, Wasiak, H., & McCrindle, B. W. (2018). Major depressive disorder and bipolar disorder predispose youth to accelerated atherosclerosis and early cardiovascular disease: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 132 (10), Pp: 965-986.
15. Hashemi, A., Sheikh, M., & Shahrnanian, Sh. (2017). The Effect of regular exercise on social interactions in children with intellectual disability. *Rehabilitation Medicine*, 10.22037/jrm.2018.110874.1590.
16. Jafari, A., & Behboodi, M. (2017). The efficacy of aerobic exercises in reducing loneliness and promoting happiness in elderly. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 5 (5), Pp: 9-17.
17. Javanbakht, G., Vaez Mousavi, S. M. K., & Ghasemi, A. (2017). Effects of aerobic exercise with music on selected behavioral characteristics in bipolar patients. *Sports Psychology Studies*, 17, Pp: 119-128.
18. Lau, B. W. K. (2002). Stress in children: Can nurse help? *Pediatric Nursing*, 28 (1), 13-19.
19. Karageorghis Cl. TP. (1997). The psychophysical effects of music in sport and exercise: a review. *Sport Behav*, 20, 54-68
20. Kiluk, B. D., Weden, S., Culotta, V. P. (2009). Sport participation and anxiety in children with ADHD. *J Atten Disord*, 12 (6), 499-506.
21. Koch, S., Kunz, T., Lykou, S., Cruz, R. (2014). Effects of dance movement therapy and dance on health-related psychological outcomes: A meta-analysis. *The Arts in Psychotherapy*, 41 (1), 46-64.
22. Mash, E. J., & Barkley, R. A. (2014). *Child psychopathology*. 3rd Ed. New York: Guilford Press.
23. Muns, G., Rubinstein, I., & Singer, P. (1996). Neutrophil chemotactic activity is increased in nasal secretions of long-distance runners. *International journal of sports medicine*, 17 (1), 56-59.
24. Mychailyszyn, M. P., Mendez, J. L., & Kendall, P. C. (2010). School functioning in youth with and without anxiety disorders: Comparisons by diagnosis and comorbidity. *School Psychology Review*, 39 (1), 106-121.

25. Rodgers, A., & Dunsmuir, S. (2015). A controlled evaluation of the 'FRIENDS for Life' emotional resiliency programme on overall anxiety levels, anxiety subtype levels and school adjustment. *Child and Adolescent Mental Health*, 20 (1), Pp: 13-19.
26. Rudolph, K. D., Kurlakowsky, K.D., & Conley, C. S. (2001). Developmental and social-contextual origins of depressive control-related beliefs and behavior. *Cognitive Therapy and Research*, 55, 447-472.
27. Sadock, B. J., Sadock, V. A. (2015). *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences, clinical psychiatry*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
28. Snooks M.K (2009). *Health psychology-biological and sociocultural perspectives*. Jon's and Bartlett publishers, 1<sup>st</sup> ed. USA, 169-184.
29. Shafiee, S., Hashemirazini, H., & Shahgholian, M. (2017). The role of parent-child interaction and sensory processing pattern in predicting children's internalizing and externalizing problems. *Journal of Exceptional Children*, 18 (1), 19-32.
30. Salmon, J., Garnham, A., & Finch, C. (2000). *Preventing aerobics injuries*. Australia: Deakin University. Available from: <http://fulltext.ausport.gov.au/fulltext/2000/vic/aerobics.asp>.
31. Sanders, D.E., Merrell, K.W., & Gobb, H.C. (1999). Internalizing symptoms and effect of children with emotional and behavioral disorders: A comparative study with an urban African American sample. *Psychology in the Schools*, 36(3), 187-197.
32. Wang, T., & Anderson, J. A. (2018). Predicting caregiver strain to improve supports for the caregivers of children with emotional and behavioral disorders. *Journal of Family Issues*, 39 (4), Pp: 896-916
33. Washington, T. (2009). Psychological stress and anxiety in middle to late childhood and early adolescence: Manifestations and management. *Pediatric nursing*, 24 (4), Pp: 302-313.
34. Wagner, K. D. (2018). Presidential address: Depression awareness and screening in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 57 (1), Pp: 6-7.
35. Yeganeh, Y., & Hussein Khanzadeh, A. A. (2012). Comparative study of behavioral problems in athletic and non-athlete children. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*, 17, 17-29.
36. Zaharakar, K. (2008). *Stress counseling (Events, outcomes and stress Therapeutic strategies)*. Tehran: Ball Publishing. (In Persian).
37. Zohoorparvande, V., & Jafari, F. (2017). Effects of aerobic training on the mental health and happiness of female students with intellectual disability. *JOEC*, 17 (2), 57-66

**استناد به مقاله**

روحبخش اجتماعی، م، آیینی، م، و صبحی‌قراملکی، ن. (۱۳۹۷). اثربخشی تمرینات ایروبیکی به همراه موسیقی بر استرس، اضطراب و افسردگی کودکان با اختلال رفتاری درون‌ریز. مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی، شماره ۲۶، ص. ۶۱-۷۶. شناسه دیجیتال: 10.22089/SPSYJ.2018.5893.1625

Roohbakhsh Ejtemaie, M., Aeini, M., & Sobhi GharaMaleki, N. (2019). Effectiveness of Aerobic Exercise on Stress, Anxiety and Depression in Children with Intractable Behavioral Disorders. *Journal of Sport Psychology Studies*, 26; Pp: 61-76. In Persian. Doi: 10.22089/SPSYJ.2018.5893.1625



## Effectiveness of Aerobic Exercise on Stress, Anxiety and Depression in Children with Intractable Behavioral Disorders

Mahla Roohbakhsh Ejtemaie<sup>1</sup>, Maryam Aeini<sup>2</sup>,  
and Nasser Sobhi GharaMaleki<sup>3</sup>

Received: 2018/05/26

Accepted: 2018/10/21

---

### Abstract

The behavior of the child is one of the important dimensions of his mental health and will have significant results in his future life markedly. The purpose of this study was to investigate the effectiveness of aerobic exercises on stress, anxiety and depression in children with inferiority behavioral disorder. 30 students with inferiority behavioral disorder were selected by Using of cluster sampling. To measure the research variables Achenbach Child Behavior Checklist and the des-form questionnaire of 21 questions were used. The executive protocol also included an aerobic exercise in 12 sessions of 60 minutes. Covariance analysis showed that there was a significant difference between the mean post-test scores of the experimental group and the control group's post-test, in the amount of stress, anxiety and depression. Therefore, aerobic exercises are beneficial to reduce the stress, anxiety and depression of children with inborn behavioral disorders.

**Keywords:** Aerobic Exercises, Stress, Anxiety, Depression, Children with Intractable Behavioral Disorders

---

---

1. M.Sc. of Sport Psychology, Allameh tabataba'i University, Tehran  
(Corresponding Author) Email: mahla.roohbakhsh71@gmail.com

2. M.Sc. of Sport Psychology, Islamic Azad University Central Tehran  
Branch, Tehran

3. Associate professor sport psychology, Allameh tabataba'i University, Tehran