




## Comparison of the Effects of Physical Exercises and Anger Control Skill on Reducing Male Teenagers' Aggression

Fariba Sattarpour Iranaghi<sup>\*1</sup> , Yavar Jamali Gharakhanlou<sup>2</sup> , Hamed Moradikia<sup>3</sup> , Leyla Hemmati<sup>4</sup> 

1. Young Researchers and Elite Club, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
2. Ph.D student in Sociology, Department of Social Sciences, Faculty of Human and Educational Sciences, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
3. MSc in Psychology and Education of Exceptional Children, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Education and Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran
4. M.A in General Psychology, Department of Psychology, Faculty of Human and Educational Sciences, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

Received: 2018.March.17

Revised: 2018. May.29

Accepted: 2018.June.09

### Abstract

**Background and Aim:** Aggression is one of the most serious social threats in adolescents that disrupt their physical and mental health. Therefore, the present study aimed to compare the effects of physical exercises and anger control skill on male teenagers' aggression.

**Materials and Methods:** In the current quasi-experimental study (pre-test and post-test), 40 students at the school of Edalat in Arak city were selected through convenience sampling method. Participants were then non-randomly divided into two experimental groups (20 each). The first group received Physical Exercises (two sessions per week, each one hour) and the second group received Anger Control Skill training (two sessions per week, each one hour). Univariate and multivariate analysis of covariance (ANCOVA & MANCOVA) were used to analyze the data.

**Results:** The findings of the present study showed that the effectiveness of anger control skill in reducing aggression and its components (physical aggression, verbal aggression, anger, and hostility) were significantly higher than doing physical exercises ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results, anger control skill is more effective in reducing male teenagers' aggression compared with physical exercises.

**Keywords:** Physical Exercises; Anger Control Skill; Aggression; Adolescent

**Cite this article as:** Fariba Sattarpour Iranaghi, Yavar Jamali Gharakhanlou, Hamed Moradikia, Leyla Hemmati. Comparison of the effects of physical exercises and anger control skill on reducing male teenagers' aggression. *J Rehab Med.* 2019;7(4): 143-152.

\* **Corresponding Author:** Fariba Sattarpour Iranaghi. Young Researchers and Elite club, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.  
Email: faribasattarpour21@gmail.com

DOI: 10.22037/jrm.2018.111171.1809

## مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر

فریبا ستارپور ایرانی<sup>۱\*</sup>، یاور جمالی قراخلو<sup>۲</sup>، حامد مرادی کیا<sup>۳</sup>، لیلا همتی<sup>۴</sup>

۱. باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
۲. دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی مسائل اجتماعی ایران، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم انسانی و تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران
۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۴. کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

پذیرش مقاله ۱۳۹۷/۰۳/۱۹ \*

بازنگری مقاله ۱۳۹۷/۰۲/۰۸

\* دریافت مقاله ۱۳۹۶/۱۲/۲۶

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

امروزه پرخاشگری یکی از آسیب‌های اجتماعی بسیار جدی در نوجوانان است که سلامت جسمی و روانی آنها را مختل می‌کند؛ بنابراین هدف مطالعه حاضر، مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر بود.

#### مواد و روش‌ها

در مطالعه شبه‌تجربی حاضر (پیش‌آزمون-پس‌آزمون) ۴۰ نفر از دانش‌آموزان مدرسه عدالت شهر اراک به شیوه‌ای در دسترس انتخاب و به صورت غیرتصادفی در دو گروه آزمایش (۲۰ نفری) قرار گرفتند. برای گروه اول آموزش تمرینات جسمانی (هفته‌ای دو جلسه یک ساعته) و برای گروه دوم آموزش مهارت کنترل خشم (هفته‌ای دو جلسه یک ساعته) اعمال شد. همه آزمودنی‌ها پیش از آغاز آموزش و پس از آن، مقیاس سنجش پرخاشگری باس و پری را پر کردند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره استفاده شد.

#### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که میزان اثربخشی مهارت کنترل خشم در کاهش پرخاشگری و مولفه‌های آن (پرخاشگری بدنی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت) نسبت به تمرینات جسمانی به طور معناداری بیشتر است ( $p < 0/001$ ).

#### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که مهارت کنترل خشم در کاهش پرخاشگری نوجوانان مؤثرتر از تمرینات جسمانی است.

#### واژه‌های کلیدی

تمرینات جسمانی؛ مهارت کنترل خشم؛ پرخاشگری؛ نوجوانان

نویسنده مسئول: فریبا ستارپور ایرانی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

آدرس الکترونیکی: faribasattarpour21@gmail.com

دوره نوجوانی از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوره‌های زندگی انسان به شمار می‌رود. در این دوره، تغییراتی در جسم و روان نوجوان رخ می‌دهد که هر کدام به نوعی بر او اثر می‌گذارد.<sup>[۱]</sup> از جمله ویژگی‌های رفتاری و اخلاقی نوجوانان افزایش گرایش‌های رفتاری پرخاشگرانه است که با توجه به تغییرات هورمونی و محیطی، احتمال بروز این رفتارها در این دوران افزایش می‌یابد.<sup>[۲]</sup> پرخاشگری ممکن است به شیوه‌های متفاوتی خود را نشان دهد. خصومت، معرف جنبه شناختی پرخاشگری و خشم، نشان‌دهنده جنبه هیجانی آن است. جنبه رفتاری پرخاشگری نیز به شکل کلامی و جسمانی بروز می‌کند.<sup>[۳]</sup> از سوی دیگر، بررسی‌ها از گسترش روزافزون خشونت و رفتارهای پرخاشگرانه در مدارس به ویژه در سال‌های اخیر حکایت می‌کند.<sup>[۴]</sup> این‌گونه رفتارها تأثیرات بلندمدت و جبران‌ناپذیری مانند طرد شدن از سوی همسالان و اخراج از مدرسه و بزهکاری و تجاوز به حقوق دیگران<sup>[۵]</sup>، گرایش به خودشیفتگی<sup>[۶]</sup>، درگیر سوء مصرف مواد<sup>[۷]</sup> و مشکلات روانی مثل افسردگی<sup>[۸]</sup> و مشکلات جسمی مانند زخم معده، سردردهای میگرنی<sup>[۹]</sup> بر دانش‌آموزان برجا می‌گذارد؛ بنابراین ضرورت تشخیص اولیه این مشکلات و نیز مداخلات مؤثر و روش‌های درمانی متناسب با هر نوجوان بیش از پیش احساس می‌شود. در حال حاضر به دلیل تغییرات حاصل در بسیاری از درمان‌های رایج (از جمله درمان‌های شناختی رفتاری که همگی مبتنی بر الگوی تغییر شناختی رفتار است) که از قدرت کافی برخوردار نیستند، مدل‌های دیگری برای مداخله پیشنهاد شده است که به برنامه ترکیبی معروف هستند.<sup>[۱۰]</sup> یکی از این برنامه‌های ترکیبی، برنامه کنترل خشم است. مدیریت خشم و کنترل خشم یکی از مباحثی است که مدتهاست در حوزه روان‌شناسی مطرح شده است. مدیریت خشم در واقع به فرد کمک می‌کند تا یاد بگیرد چه طور خونسرد باشد و احساس منفی قبل از شروع خشم را مهار کند و تحت کنترل بگیرد.<sup>[۱۱]</sup> این برنامه ترکیبی که از تحقیقات نوآور ریشه گرفته است، از آموزش مهارت خودآموزی کلامی، کاهش استرس و آرام‌سازی، مهارت حل مسئله، مهارت‌های اجتماعی و مهارت ابراز وجود تشکیل شده است.<sup>[۱۲]</sup> نوآور روش مداخله خود را که دربرگیرنده مولفه‌های محیطی، شناختی، فیزیولوژیکی و رفتاری (حرکتی) است به نام آموزش کنترل خشم مطرح ساخت که فرد را قادر به درک موفقیت‌آمیز مدیریت خشم می‌سازد و در نتیجه فرد نحوه تنظیم آن را آموخته و سطح برانگیختگی فیزیولوژیکی رفتار وابسته به خشم و پرخاشگری را کنترل می‌کند. در اولین قدم از فرد خواسته می‌شود تا خشم خود و نحوه‌ای را که مولفه‌های آن بر یکدیگر تأثیر می‌گذارد، درک کند. مداخله نوآور ترکیبی از آموزش آرامش عضلانی (که به کاهش تنش کمک می‌کند) و خودآموزی شناختی و گفتار درونی است که با افکار برانگیخته خشم و پرخاشگری، مقابله می‌کند.<sup>[۱۳]</sup> در حقیقت رویکرد درمانی ایمن‌سازی در برابر کنترل خشم نوآور، سه مرحله یا گام به هم پیوسته دارد: ۱. آماده‌سازی شناختی ۲. کسب مهارت ۳. آموزش نحوه به کار بستن آموخته‌ها<sup>[۱۴]</sup>

پژوهش‌های اخیر نشان دادند که آموزش مهارت حل مساله<sup>[۹]</sup> و درمان گروهی ابراز وجود<sup>[۱۵]</sup> در کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان پسر دبیرستانی مؤثر است. ملکی و همکاران<sup>[۱۶]</sup> نیز به بررسی تأثیر آموزش گروهی مهارت کنترل خشم بر پرخاشگری دانش‌آموزان پسر ۱۲-۱۵ ساله پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مداخله مذکور منجر به کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان در مرحله پس‌آزمون و پیگیری شده است. یافته‌های پژوهش جعفری و همکاران<sup>[۱۷]</sup> حاکی از آن است که روش آموزش کنترل خشم می‌تواند باعث افزایش توانایی ورزشکاران نوجوان ۱۲-۱۴ سال در کنترل و پیشگیری از خشم شود و از دلایل احتمالی بهبود توانایی آنها در استدلال‌های اخلاقی باشد. مارلند و همکاران<sup>[۱۸]</sup> نیز به این نتیجه رسیدند که درمان گروهی کنترل خشم برای مشکلات خشم سربازان PTSD روش مؤثری است.

از سوی دیگر تحقیقات نشان می‌دهد که درمان‌های روان‌شناختی برای کاهش پرخاشگری از جمله یادگیری اجتماعی، آموزش خودگردانی و روش‌های بازداری از خشم در کوتاه‌مدت مفید است، ولی در درازمدت کارایی چندانی ندارد؛ از این رو روش‌های دیگری برای تعدیل رفتارهای پرخاشگرانه کودکان و نوجوانان وجود دارد مانند تنش‌زدایی، آموزش آرمیدگی و استفاده از ورزش‌های مختلف برای کاهش پرخاشگری؛ بنابراین یکی از روش‌های درمانی مطرح برای پرخاشگری، انجام فعالیت‌های جسمانی-حرکتی است.<sup>[۱۹]</sup> یکی از فعالیت‌های بدنی و حرکت، ورزش است. نقش فعالیت‌های ورزشی به عنوان شیوه درمانی مناسب و کم‌خرج و بدون آثار جانبی و تأثیر قابل توجهی که به ویژه در درازمدت دارد، در کاهش پرخاشگری حائز اهمیت است. ورزش یکی از فعالیت‌های نافع و مؤثری است که انسان را از دیرباز به سوی تعالی، سلامت جسمی و روانی سوق داده است و از طریق آن، می‌توان قابلیت‌های جسمانی، روانی و آثار مطلوب اجتماعی را کسب کرد.<sup>[۲۰]</sup> ورزش صبحگاهی از طریق ایجاد تغییرات فیزیولوژیکی از قبیل تنظیم جریان خون و تنظیم دستگاه قلبی و عروقی به آرامش اعصاب کمک می‌کند و باعث کاهش پرخاشگری می‌شود. همچنین افراد در گروه‌های ورزشی مهارت‌های روانی، اجتماعی، رفتاری و ارتباطی لازم را برای حضور در صحنه روابط فردی و اجتماعی کسب می‌کنند که به سهم خود موجب پاسخ سازنده این افراد به رفتار دیگران می‌شود و پرخاشگری را کاهش می‌دهد.<sup>[۲۱]</sup> تحقیقات Setkovicz & Mazur<sup>[۲۲]</sup> اثربخشی فعالیت‌های حرکتی منظم بر وضعیت جسمانی و روانی افراد را نوید می‌دهد. Edlman<sup>[۲۳]</sup> در پژوهشی برای بررسی تأثیر ورزش رزمی بر کاهش پرخاشگری با ۱۵ دانش‌آموز با اختلال‌های عاطفی شدید، پس از ۱۲ جلسه انجام فعالیت تمرینی، کاهش شدید رفتارهای ناهنجار مانند اختلال در کلاس، ناسازگویی به همدیگر، حملات فیزیکی به یکدیگر و کارکنان مدرسه و رفتارهای بزهکارانه و پرخاشگرانه را گزارش کرد. تیموری و

همکاران<sup>[۲۴]</sup> نیز به تاثیر ورزش بر کاهش پرخاشگری نوجوانان دختر ۱۷ سال پرداختند و به این نتیجه رسیدند که انجام فعالیت‌های ورزشی و قرار گرفتن نوجوانان در این گونه اجتماعات، می‌تواند در کنترل انرژی بیش از حد و مهار خشم و رفتار پرخاشگرایانه آنها موثر باشد و بر بهبود روابط اجتماعی و تحصیل آنها نیز به نحوه مطلوبی اثرگذار باشد. علاوه بر این، حیدری و همکاران<sup>[۲۵]</sup> نیز در پژوهشی به تأثیر ورزش بر سطح خشونت در ۱۹۶ دانشجوی پسر کشتی‌کار و کاراته‌کار در زنجان پرداختند و نتایج آنان نشان داد که ورزش بر کاهش پرخاشگری دانشجویان اثر می‌گذارد. همچنین، تحقیقات افروز و همکاران<sup>[۱۹]</sup> و شجاعی و همتی علمداری<sup>[۲۱]</sup> بیانگر این است که استفاده از روش تمرینات منظم جسمانی و ورزش صبحگاهی موجب کاهش پرخاشگری و افزایش سازگاری کودکان کم‌توان ذهنی می‌شود. Tkacz و همکاران<sup>[۲۶]</sup> نشان دادند که برنامه ورزشی هوازی یک راهبرد موثر برای کاهش بیان خشم، از جمله کاهش رفتار پرخاشگرانه در کودکان دارای اضافه وزن است.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که نوجوانان با مشکلات عاطفی مانند پرخاشگری به سهولت به وسیله والدین، معلمان قابل شناسایی هستند و این گونه ویژگی‌ها که تعارض شدیدی را میان والدین و نوجوانان ایجاد می‌کند، مانع برقراری رابطه میان همسالان می‌شود و بر توانایی‌های یادگیری نوجوان اثر منفی می‌گذارد. نوجوانان پرخاشگر علاوه بر اینکه بر قربانیان پرخاشگری خود لطمه وارد می‌کنند، خودشان قربانی رشد ناسالم در طول دوران رشدشان هستند. با عنایت به عواقب ناشی از پرخاشگری که در پارگراف‌های قبلی نیز اشاره شد، این ضرورت را طلب می‌کند که در جهت رفع پرخاشگری و عصبانیت نوجوانان اقدامات مؤثری صورت گیرد و با توجه به کوتاه‌مدت بودن تاثیر درمان‌های قبلی که قبلاً ذکر شد و عدم وجود پژوهش‌های تجربی در زمینه مقایسه تاثیر این دو روش، انجام چنین پژوهشی ضروری به نظر می‌رسد تا میزان اثربخشی آموزش مهارت کنترل خشم و تمرینات جسمانی در کاهش پرخاشگری نوجوانان بررسی شود. یافتن تفاوت در زمینه اثربخشی آنها در نمونه‌های ایرانی و بررسی متغیر وابسته پژوهش، تلویحات نظری و کاربردی مهمی خواهد داشت و می‌تواند به متخصصان حوزه بهداشت روانی کمک کند تا اثربخش‌ترین روش آموزشی را انتخاب کرده و به کار برند؛ بنابراین، این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر انجام گرفته است.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه شبه تجربی به روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون است که جامعه آماری آن، کلیه دانش‌آموزان دبیرستانی پسر (ناحیه ۴) شهر اراک در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۶ بوده است. بر اساس آمار استعلامی از اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی، تعداد دانش‌آموزان دبیرستانی پسر (ناحیه ۴) شهر اراک برابر ۱۵۴۱ نفر است. نمونه آماری پژوهش ۴۰ نفر از دانش‌آموزان دبیرستان عدالت بودند که با روش نمونه‌گیری در دسترس از جامعه انتخاب شده و به صورت غیرتصادفی در دو گروه ۲۰ نفری تمرینات جسمانی و آموزش مهارت کنترل خشم جایگزین شده‌اند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به گروه عبارت بودند از:

۱. کسب بیشترین نمره در آزمون پرخاشگری باس و پری ۲. زندگی با هر دو والد ۳. شرکت والدین در جلسه توجیهی و امضا رضایت‌نامه کتبی ۴. نداشتن سابقه مشکل، حادثه یا بیماری خاص منجر به آسیب روحی و جسمی در طی ۶ ماه گذشته که در صورت عدم وجود یکی از این شرایط نمونه حذف می‌گردید.

پس از کسب مجوز از سازمان آموزش و پرورش کل استان مرکزی، به مدرسه مورد نظر مراجعه شده و هماهنگی‌های لازم با مسئولین آنجا به عمل آمد. به مسئولین مدرسه عدالت به صورت کلی توضیحاتی پیرامون طرح ارائه شد و در مورد نحوه همکاری توافقی‌های مورد نیاز صورت گرفت. دعوت‌نامه‌ای برای والدین دانش‌آموزان منتخب (۴۰ نفر) توسط مدرسه ارسال شد که در زمان مقرر در سالن اجتماعات مدرسه در شهر اراک که امکانات لازم شامل سالن جلسات، ویدیو پروژکتور و غیره را داشت، حضور یابند. در هنگام مراجعه والدین توضیحاتی در مورد طرح پژوهشی داده شد. رضایت آنها برای شرکت فرزندشان در پژوهش جلب گردید. در مورد نحوه جمع‌آوری داده‌ها و محرمانه بودن اطلاعات جمع‌آوری شده توضیحات لازم داده شد. با والدینی که به هر علتی قادر نبودند در جلسه شرکت کنند، از طریق مدرسه به صورت تلفنی ارتباط برقرار شد و رضایت آنها نیز جلب شد. پس از کسب رضایت و آگاهی والدین در مورد شرکت دانش‌آموزان در پژوهش مورد نظر، از دانش‌آموزان خواسته شد که در روز و ساعت معین در سالن اجتماعات مدرسه حضور یابند. در زمان مقرر، پژوهشگر پس از برقراری ارتباط با دانش‌آموزان، به بیان خلاصه‌ای از اهداف و روش‌های مداخله برای گروه‌های آزمایش پرداخت و پس از پاسخگویی به سؤالات و ابهامات دانش‌آموزان، نحوه تکمیل پرسش‌نامه مد نظر توضیح داده شد. مقیاس سنجش پرخاشگری باس و پری به عنوان پیش‌آزمون بر روی دانش‌آموزان اجرا شد و بعداً درباره تاریخ جلسات بعد توافق حاصل شد و به صورت غیرتصادفی در دو گروه ۲۰ نفری تمرینات جسمانی و آموزش مهارت کنترل خشم جایگزین شدند. دانش‌آموزان گروه آزمایش ۱، به صورت گروهی، تمرینات جسمانی (به مدت ۶ هفته و ۲ روز در هفته به مدت یک ساعت) در محوطه حیاط مدرسه و دانش‌آموزان گروه آزمایش ۲، آموزش مهارت کنترل خشم (هفته‌ای ۲ جلسه یک ساعته) را در سالن اجتماعات مدرسه دریافت کردند. در جلسات آموزش مهارت کنترل خشم مطالب در قالب

پاورپوینت و همراه با تصاویر ارائه شد. در جلسات بعدی تکالیف بررسی شد و پس از اتمام جلسات آموزشی سطح پرخاشگری نوجوانان هر دو گروه آزمایش اندازه‌گیری شد.

در مطالعه حاضر از پرسش‌نامه پرخاشگری باس و پری<sup>[27]</sup> استفاده شد. این پرسش‌نامه، مرکب از ۲۹ عبارت است که چهار گونه از رفتارهای پرخاشگرانه، یعنی پرخاشگری بدنی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت را ارزیابی می‌کند. سوال‌ها در این مقیاس بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت "کاملاً شبیه من است: ۵، تا حدودی شبیه من است: ۴، نه شبیه من است، نه شبیه من نیست: ۳، تا حدودی شبیه من نیست: ۲، به شدت به من شبیه نیست: ۱" تنظیم شده است. دو عبارت ۹ و ۱۶ به طور معکوس نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره کسب‌شده در این آزمون ۲۹ سوالی برابر ۲۹ و حداکثر آن ۱۴۵ می‌باشد. نمره کل برای پرخاشگری با مجموع نمرات زیرمقیاس‌ها به دست می‌آید. این پرسش‌نامه دارای پایایی و روایی قابل قبولی است. نتایج ضریب بازآزمایی برای چهار زیرمقیاس، با فاصله ۹ هفته، ۰/۷۲ تا ۰/۸۰ به دست آمده است. جهت سنجش همسانی درونی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که نتایج نشانگر همسانی درونی زیرمقیاس‌های پرخاشگری بدنی ۰/۸۲، پرخاشگری کلامی ۰/۸۱، خشم ۰/۸۰ و خصومت ۰/۸۰ است. پایایی و روایی مقیاس باس و پری در ایران توسط سامانی مورد سنجش قرار گرفته است. ضرایب روایی میان ۰/۳۷ تا ۰/۷۸ متغیر و معنادار بود و آلفای کرونباخ ۰/۸۹ نشان‌دهنده اعتبار پرسش‌نامه فارسی پرخاشگری باس و پری می‌باشد.<sup>[28]</sup>

روش‌های مداخله شامل موارد زیر بود:

### مهارت کنترل خشم

مهارت کنترل خشم در دوازده جلسه و هر جلسه به مدت یک ساعت در محل مدرسه بر مبنای طرح اقتباس شده از اصول مهارت کنترل خشم Novako<sup>[16]</sup> به شرح زیر برگزار گردید:

- جلسه اول: آشنایی اعضا گروه با رهبر گروه و با یکدیگر، معرفی برنامه درمان و وضع قراردادها
- جلسه دوم: ارزیابی جلسه قبل، بررسی مفهوم خشم و پرخاشگری، تفاوت خشم و پرخاشگری
- جلسه سوم: ارزیابی جلسه قبل، بررسی اثرات خشم بر جسم و آموزش آرام‌سازی عضلانی
- جلسه چهارم: ارزیابی جلسه قبل، آموزش خودنظاره‌گری و درک افزایش خشم در صورت عدم مداخله
- جلسه پنجم: ارزیابی جلسه قبل، بررسی اثرات خشم بر تفکر
- جلسه ششم: ارزیابی جلسه قبل، آموزش مهارت تفکیک افکار مفید و غیرمفید در هنگام عصبانیت
- جلسه هفتم: ارزیابی جلسه قبل، آموزش توالی فکر، فکر-احساس-اقدام
- جلسه هشتم: ارزیابی جلسه قبل، استفاده از خودآموزی کلامی و استفاده در زمان عصبانیت
- جلسه نهم: ارزیابی جلسه قبل، ساخت کارت یادآورنده آرامش و استفاده در زمان آرام‌سازی عضلانی
- جلسه دهم: ارزیابی جلسه قبل، آموزش مهارت حل مسئله
- جلسه یازدهم: ارزیابی جلسه قبل، آموزش قاطعیت و تفاوت آن با پرخاشگری
- جلسه دوازدهم: ارزیابی کلی از برنامه اجرا شده و رفع ابهامات، اجرای پس‌آزمون (پرسش‌نامه پرخاشگری باس و پری)

### تمرینات جسمانی

تمرینات جسمانی طی ۶ هفته و هفته‌ای ۲ روز به مدت یک ساعت در هر جلسه، به دانش‌آموزان ارائه شد. دانش‌آموزان به تمرینات ورزشی شامل راه رفتن و دویدن آهسته، حرکات کششی، پرش افقی و عمودی، تعادل ایستا، حرکات پروانه، بالا آوردن زانو، نشستن و برخاستن، شنا رفتن، شوت زدن و حرکات کششی پرداختند.

در بخش توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف استاندارد و در بخش استنباطی از آزمون تحلیل کواریانس تک‌متغیره با پیش‌فرض‌های نرمال بودن توزیع نمرات از طریق آزمون شاپیروویلک، مفروضه همگنی شیب رگرسیون‌ها با استفاده از اثر متقابل گروه پیش‌آزمون و آزمون لوین برای همگنی واریانس متغیر وابسته در گروه‌ها استفاده شده است و در تحلیل کواریانس چندمتغیره، از آزمون m باکس برای همگنی ماتریس واریانس-کواریانس استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ تحلیل شد.

### یافته‌ها

در جدول ۱ یافته‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) مربوط به نمرات پرخاشگری و مولفه‌هایش در قبل و بعد از آموزش برای گروه-های پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱: شاخصه‌های توصیفی متغیر پرخاشگری در افراد نمونه در گروه تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم در

پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
پرخاشگری	تمرینات جسمانی	۹۵/۰۵	۱۷/۶۵	۸۱/۵۰	۷/۶۱
	مهارت کنترل خشم	۹۶/۸۵	۱۷/۸۰	۷۰/۴۰	۸/۸۶
پرخاشگری بدنی	تمرینات جسمانی	۳۱/۷۰	۶/۱۷	۲۷/۰۵	۵/۶۳
	مهارت کنترل خشم	۳۰/۹۵	۶/۲۶	۲۳/۴۵	۵/۴۲
پرخاشگری کلامی	تمرینات جسمانی	۱۶/۷۰	۳/۸۴	۱۳/۷۰	۳/۵۰
	مهارت کنترل خشم	۱۶/۵۵	۳/۶۵	۱۱/۵۵	۲/۶۷
خشم	تمرینات جسمانی	۲۲/۱۵	۵/۵۵	۱۸/۰۵	۴/۷۸
	مهارت کنترل خشم	۲۱/۳۵	۴/۹۹	۱۵/۱۰	۳/۹۱
خصوصیت	تمرینات جسمانی	۲۵/۷۰	۴/۱۸	۲۲/۷۰	۴/۱۱
	مهارت کنترل خشم	۲۶/۲۵	۳/۸۱	۲۰/۳۰	۳/۲۹

برای مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و برای مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش مولفه‌های پرخاشگری از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. لازم به ذکر است که قبل از ارائه و بررسی نتایج آزمون‌های مربوط به تحلیل فرضیه‌ی پژوهش، ابتدا آزمون پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس انجام گرفت. پیش‌فرض‌های مهم تحلیل کوواریانس شامل نرمال بودن توزیع متغیر وابسته، همگنی شیب رگرسیون‌ها و همگنی واریانس متغیر وابسته در گروه‌ها است. در تحلیل کوواریانس چندمتغیره، همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس نیز اضافه می‌شود. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات از آزمون شاپیروویلیک استفاده شد. نتایج نشان داد که تمام متغیرها هم در پیش‌آزمون و هم در پس‌آزمون در دو گروه مورد مطالعه از توزیع نرمال پیروی می‌کنند ( $p > 0.05$ ) (جدول ۲).

جدول ۲: بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون شاپیروویلیک

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		مقدار	درجه آزادی	مقدار	درجه آزادی
پرخاشگری	تمرینات جسمانی	۰/۹۸	۲۰	۰/۹۰	۲۰
	مهارت کنترل خشم	۰/۹۷	۲۰	۰/۷۸	۲۰
پرخاشگری بدنی	تمرینات جسمانی	۰/۹۶	۲۰	۰/۵۷	۲۰
	مهارت کنترل خشم	۰/۹۵	۲۰	۰/۳۵	۲۰
پرخاشگری کلامی	تمرینات جسمانی	۰/۹۴	۲۰	۰/۲۴	۲۰
	مهارت کنترل خشم	۰/۹۸	۲۰	۰/۹۲	۲۰
خشم	تمرینات جسمانی	۰/۹۶	۲۰	۰/۴۹	۲۰
	مهارت کنترل خشم	۰/۹۵	۲۰	۰/۳۶	۲۰
خصوصیت	تمرینات جسمانی	۰/۹۳	۲۰	۰/۱۷	۲۰
	مهارت کنترل خشم	۰/۹۶	۲۰	۰/۵۲	۲۰

مفروضه همگنی شیب رگرسیون‌ها با استفاده از اثر متقابل گروه پیش‌آزمون بررسی شد. نتایج نشان داد که مفروضه همگنی شیب رگرسیون‌ها برای پرخاشگری و تمام مولفه‌هایش برقرار است ( $p > 0.05$ ) (جدول ۳).

جدول ۳: نتایج فرض همگنی شیب رگرسیون‌ها برای پرخاشگری و مولفه‌هایش

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
اثر گروه پیش‌آزمون پرخاشگری	۱۰/۹۸	۱	۱۰/۹۸	۰/۴۱	۰/۵۳
اثر گروه پیش‌آزمون پرخاشگری بدنی	۰/۱۰	۱	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۸۲
اثر گروه پیش‌آزمون پرخاشگری کلامی	۲/۳۵	۱	۲/۳۵	۲/۴۰	۰/۱۰
اثر گروه پیش‌آزمون خشم	۱/۸۵	۱	۱/۸۵	۱/۷۳	۰/۲۰
اثر گروه پیش‌آزمون خصومت	۳/۳۵	۱	۳/۳۵	۳/۶۱	۰/۰۷
خطای پرخاشگری	۹۵۹/۸۲	۳۶	۲۶/۶۶		
خطای پرخاشگری بدنی	۵۳/۵۵	۳۰	۱/۷۹		
خطای پرخاشگری کلامی	۲۹/۳۴	۳۰	۰/۹۸		
خطای خشم	۳۲/۳۶	۳۰	۱/۰۸		
خطای خصومت	۲۷/۸۵	۳۰	۰/۹۳		

نتایج آزمون m باکس حاکی است که مفروضه همگنی ماتریس واریانس-کواریانس مولفه‌های پرخاشگری نیز برقرار است ( $p > 0.05$ ) (جدول ۴).

جدول ۴: نتایج آزمون باکس برای بررسی همگنی ماتریس واریانس-کواریانس مولفه‌های پرخاشگری

مقدار M باکس	مقدار F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۷/۴۸	۰/۶۶	۱۰	۶۹۰۳/۵۹	۰/۷۶

همچنین مفروضه همگنی واریانس متغیر وابسته در گروه‌ها با استفاده از آزمون لوین بررسی شد (جدول ۵). نتایج نشانگر آن است که واریانس پرخاشگری و مولفه‌هایش در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معناداری ندارد ( $p > 0.05$ )؛ بنابراین تمام مفروضه‌های تحلیل کواریانس تک‌متغیره و تحلیل کواریانس چندمتغیره برقرار است.

جدول ۵: نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس پرخاشگری و مولفه‌هایش در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	F	df1	df2	Sig.
پرخاشگری	۰/۱۹	۱	۳۸	۰/۶۶
پرخاشگری بدنی	۰/۵۸	۱	۳۸	۰/۴۵
پرخاشگری کلامی	۰/۸۰	۱	۳۸	۰/۳۸
خشم	۰/۸۱	۱	۳۸	۰/۳۸
خصومت	۲/۶۲	۱	۳۸	۰/۱۱

در مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر، از تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد. نتایج نشان داد که مهارت کنترل خشم نسبت به تمرینات جسمانی کاهش بیشتری را در نمره کل پرخاشگری نوجوانان پسر ایجاد می‌کند ( $F=52/60, p=0.001$ ). شدت تاثیر برابر با ۰/۵۹ است (جدول ۷).

برای مقایسه تاثیر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم بر کاهش مولفه‌های پرخاشگری نوجوانان پسر از تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد. در این تحلیل ابتدا متغیر کلی چندمتغیره که متشکل از مولفه‌ها است، در دو گروه مقایسه شده و پس از آن آزمون‌های تک-متغیره انجام می‌شود. برای مقایسه چندمتغیره از رویکرد لامبدای ویلکز استفاده شد.

مقدار لامبدای ویلکز برابر ۰/۰۸، مقدار F برابر ۸۶/۳۳ و سطح معناداری برابر ۰/۰۰۱ است. با توجه به کوچکتر بودن سطح معناداری از ۰/۰۵ نتیجه گرفته می‌شود که حداقل یکی از مولفه‌های پرخاشگری در گروه تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم تفاوت معناداری دارد (جدول ۶).

جدول ۶: نتایج آزمون معناداری تحلیل کواریانس چندمتغیره (MANCOVA) برای مولفه‌های پرخاشگری در دو گروه مورد مطالعه

نام آزمون	مقدار	F	فرصیه df	خطا df	سطح معناداری	مجدوراتا
لامبدا ویلکز	۰/۰۸	۸۶/۳۳	۴	۳۱	۰/۰۰۱	۰/۹۲

نتایج مقایسه‌های تک‌متغیری حاکی است که مهارت کنترل خشم نسبت به تمرینات جسمانی کاهش بیشتری را در پرخاشگری بدنی ( $F=52/10, p=0/001$ )، پرخاشگری کلامی ( $F=51/0, p=0/001$ )، خشم ( $F=47/14, p=0/001$ ) و خصومت ( $F=87/45, p=0/001$ ) نوجوانان پسر ایجاد می‌کند. بیشترین مقدار تفاوت ایجادشده در دو گروه در مولفه خصومت با اندازه اثر  $0/72$  و کمترین مقدار تفاوت ایجادشده در دو گروه در مولفه خشم با اندازه اثر  $0/58$  است (جدول ۷).

جدول ۷: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه پرخاشگری و مولفه‌هایش در گروه تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
اثر گروه	پرخاشگری	۱۳۷۹/۹۸	۱	۱۳۷۹/۹۸	۵۲/۶۰	۰/۰۰۱	۰/۵۹
	پرخاشگری بدنی	۸۷/۵۷	۱	۸۷/۵۷	۵۲/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۶۱
	پرخاشگری کلامی	۴۰/۰۹	۱	۴۰/۰۹	۵۱/۰	۰/۰۰۱	۰/۶۰
	خشم	۵۱/۷۳	۱	۵۱/۷۳	۴۷/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۵۸
	خصومت	۸۲/۶۴	۱	۸۲/۶۴	۸۷/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۷۲
اثر خطا	پرخاشگری	۹۷۰/۷۸	۳۷	۲۶/۲۴			
	پرخاشگری بدنی	۵۷/۱۵	۳۴	۱/۶۸			
	پرخاشگری کلامی	۲۶/۷۳	۳۴	۰/۷۹			
	خشم	۳۷/۳۱	۳۴	۱/۱۰			
	خصومت	۳۲/۱۳	۳۴	۰/۹۵			

در کل می‌توان نتیجه گرفت که میزان اثربخشی مهارت کنترل خشم در کاهش پرخاشگری و مولفه‌های پرخاشگری بدنی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت نسبت به تمرینات جسمانی بیشتر است.

## بحث

نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره پژوهش حاضر نشان داد که آموزش مهارت کنترل خشم نسبت به تمرینات جسمانی در کاهش نمره کل پرخاشگری و مولفه‌های آن (پرخاشگری بدنی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت) موثرتر است. بیشترین مقدار تفاوت ایجادشده در دو گروه در مولفه خصومت با اندازه اثر  $0/72$  و کمترین مقدار تفاوت ایجادشده در دو گروه در مولفه خشم با اندازه اثر  $0/58$  است. درباره مقایسه اثربخشی آموزش‌های مذکور بر پرخاشگری نوجوانان پسر تاکنون گزارشی در ادبیات پژوهشی مشاهده نشده است، اما نتیجه به دست آمده همسو با نتایج ملکی و همکاران<sup>[۱۶]</sup> و جعفری و همکاران<sup>[۱۷]</sup> است، مبنی بر اینکه آموزش گروهی مهارت کنترل خشم در کاهش پرخاشگری نوجوانان پسر موثر است و همچنین با نتایج مطالعات تیموری و همکاران<sup>[۱۲۴]</sup> و Edlman<sup>[۱۲۳]</sup> هماهنگ است، مبنی بر اینکه تمرینات جسمانی و ورزش در کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان موثر است.

در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان چنین اظهار داشت که آموزش مهارت کنترل خشم سبب ایجاد خودنظاره‌گری در دانش‌آموزان می‌شود که این امر باعث آگاهی آنها از علائم هشداردهنده و استفاده از آرام‌سازی عضلانی می‌گردد. این عمل باعث جلوگیری از افزایش برانگیختگی جسمی و روانی نوجوان در هنگام پرخاشگری می‌شود.<sup>[۱۶]</sup> مطالعه‌ی گنجه و همکاران<sup>[۹]</sup> نیز نشان داد که آموزش مهارت حل مسئله خلاق در کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان پسر دبیرستانی قرچک موثر است. بر این اساس می‌توان گفت که نوجوانان پرخاشگر هنگام حل مسئله راه‌حل‌های جرات‌آمیزی کمتری را از خود نشان می‌دهند و بیشتر راه‌حل‌های پرخاشگرانه و عمل‌مدار را برای حل مشکلات بین فردی ارائه می‌دهند. آموزش مهارت حل مسئله به عنوان یکی از اجزای آموزش مهارت کنترل خشم باعث ایجاد دیدگاه حل مسئله هنگام روبه‌رو شدن با برانگیختگی می‌شود.<sup>[۱۶]</sup> همچنین پژوهش عاشورایی و همکاران<sup>[۱۵]</sup> حاکی از تاثیر درمان گروهی ابراز وجود در کاهش پرخاشگری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. بر این اساس، در بسیاری از مواقع نوجوان با وارد شدن در گروه‌های همسال، تحت فشار گروه، اقدامات پرخاشگرانه انجام می‌دهد. آموزش ابراز وجود روشی است که به کمک آن نوجوان به موقعیت‌های نامناسب پاسخ «نه» می‌دهد. مهارت نه گفتن، نقطه‌ی تعادل بین پرخاشگری و منفعل بودن است. مهارت نه گفتن یعنی ارتباطی دوطرفه که ما در آن ضمن بیان دیدگاه‌هایمان، نظرات دیگران را نیز گوش می‌دهیم. چنین رویکردی، نوجوانان را به تبادل نظرات ترغیب می‌کند؛ به طوری که هم حقوق طرفین رعایت می‌شود و هم احساسات و دیدگاه‌هایشان ابراز می‌گردد؛ به این معنا که نوجوانان نظراتشان را به اشتراک می‌گذارند و ضمن احساس قدردانی، همه‌ی انسان‌ها را با هم برابر می‌بینند. در این رویکرد نیز آشنایی با خودگویی و افکار افزایش‌دهنده و کاهش‌دهنده خشم، افکار غیرمنعطف و منعطف نقش مهمی بازی می‌کند.<sup>[۱۲۹]</sup> مارلند و همکاران<sup>[۱۸]</sup> نیز در تحقیقات خود به این نتیجه



رسیدند که درمان گروهی کنترل خشم برای مشکلات خشم سربازان PTSD روش موثری است. در نهایت نوجوانان از طریق شرکت در برنامه‌های آموزش مدیریت خشم، می‌توانند ضمن بازسازی شناختی، مهارت‌های مورد نیاز را فرا گیرند و با گسترش دامنه رفتارهای خود (مانند شیوه‌های برخورد متفاوت با مسئله، حل کردن مشکل بدون توسل به خشم، نگاه کردن به مسئله از دیدگاه افراد دیگر، و جایگزینی استدلال به جای پرخاشگری فیزیکی و کلامی)، در موقعیت‌های گوناگون واکنش‌های سازگارانه نشان دهند.<sup>[۳۰]</sup>

از سوی دیگر، در مدل روان‌شناختی Baherk & Morgan<sup>[۳۱]</sup> فرض می‌شود که فعالیت‌های ورزشی به عنوان عامل حواس‌پرتی یا عامل رهاکننده فرد از محرکات و احساسات استرس‌زا عمل می‌کند که این امر می‌تواند منجر به بهبود روان‌شناختی فرد شود. واقعیت این است که تداوم بسیاری از اختلالات روان‌شناختی از قبیل اختلالات اضطرابی و اختلالات خلقی به دلیل تمرکز بر تفکرات و نگرش‌های منفی است. بر این اساس یکی از مداخله‌های روان‌شناختی این است که فرد را از تمرکز تفکرات منفی و جنبه‌های استرس‌زای زندگی دور نگه دارد که فعالیت‌های ورزشی نیز همین نقش را به وسیله ویژگی حواس‌پرتی، به خوبی ایفا می‌کند و فرد را از گرفتار شدن در حلقه معیوب نجات می‌دهد. مطالعات افروز و همکاران<sup>[۱۹]</sup>، شجاعی و همتی علمداری<sup>[۳۱]</sup> و Tkacz و همکاران<sup>[۲۶]</sup> نشان داد که تمرینات منظم جسمانی و ورزش باعث کاهش پرخاشگری و افزایش سازگاری کودکان می‌شود. در نتیجه کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان در اثر ورزش به دلایل زیر است: ۱. ورزش باعث زیاد شدن مقدار گردش خون موثر در بدن می‌شود و از لخته شدن خون در سیاهرگ عمقی پا جلوگیری می‌کند و دستگاه قلبی-عروقی و دستگاه تنفس و ایمنی بدن را تقویت می‌نماید و همچنین ورزش خون بیشتری به مغز می‌رساند، وقتی که اکسیژن خون بیشتر شود، رفتار و اخلاق افراد نیز بهتر می‌شود. ۲. ورزش مستمر به طوری که بدن شروع به تعرق می‌کند، باعث افزایش تراوش آنزیم‌های آندروفین، آنکفالین و دانیورفین می‌شود که خاصیت تسکین‌دهندگی دارد. ورزشی که باعث تعرق شود و ضربان قلب را افزایش دهد، بدن را وادار به ترشح آنزیم‌های مسکنی می‌کند که باعث کاهش اضطراب، افسردگی و افزایش انبساط خاطر و تقویت روحیه می‌شود و در نتیجه در کاهش پرخاشگری تأثیر می‌گذارد<sup>[۳۱]</sup>، ۳. با بهبود کار سیستم عصبی-عضلانی، موجب چالاکی و افزایش کارایی بدن می‌شود. در این راستا، پژوهشی حیدری و همکاران<sup>[۳۵]</sup> بر روی ۱۹۶ دانشجوی پسر کشتی کار و کاراته‌کار در زنجان انجام داد. به این نتیجه رسید که ورزش بر کاهش پرخاشگری دانشجویان پسر موثر است؛ بنابراین، انجام ورزش به صورت گروهی باعث تماس و ارتباط افراد با همدیگر می‌شود و روابط اجتماعی فرد را زیاد نموده و این فعالیت، «خویشتن» فرد را تقویت می‌کند و بیان احساسات بدن را شکوفا می‌سازد. انجام حرکات موزون و هماهنگ یکی از روش‌هایی است که اثرات مفیدی بر خلق‌وخو و تفکرات فرد دارد و افکار منفی و مخرب را از بین می‌برد.

امروزه به دلیل افزایش فشارهای روانی، مشکلات فردی، اجتماعی و اقتصادی در حال افزایش است. در این میان کنترل خشم در بین نوجوانان، مخصوصاً پسران نوجوان برای سلامت جامعه از اهمیت بالایی برخوردار است؛ لذا یافتن راه‌هایی برای افزایش کنترل پرخاشگری از مسائل روز جامعه ایرانی است. در تحقیق حاضر با بررسی اثر تمرینات جسمانی و مهارت کنترل خشم، در واقع ابعاد جسمی و روانی اثرگذاری بر پرخاشگری تلفیق شده است که به عنوان نقطه قوت این تحقیق است. از طرفی دیگر، محدودیت اساسی پژوهش حاضر در عدم کنترل جنسیت است. تحقیق فقط بر روی پسران اجرا شده است و معلوم نیست که آیا جنسیت می‌تواند به عنوان تبیین‌کننده و یا تعدیل‌کننده نتایج باشد یا خیر. از محدودیت‌های دیگر مطالعه پیش‌رو می‌توان به عدم اجرای پیگیری برای بررسی تداوم نتایج درمان و شیوه نمونه‌گیری در دسترس اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

در کل می‌توان نتیجه گرفت که میزان اثربخشی مهارت کنترل خشم در کاهش پرخاشگری و مولفه‌های پرخاشگری بدنی، پرخاشگری کلامی، خشم و خصومت نسبت به تمرینات جسمانی بیشتر است. به همین خاطر پیشنهاد می‌شود برنامه آموزش کنترل خشم در سرفصل‌های آموزش خانواده و برنامه‌های ضمن خدمت مشاوران قرار گیرد و توصیه می‌شود مربیان پرورشی، مشاوران مدارس و دبیران موقعیت عملی جهت تمرین و پرورش این مهارت‌ها را برای دانش‌آموزان فراهم آورند. در خاتمه پیشنهاد می‌شود از آنجایی که ورزش و تمرینات جسمانی برنامه‌ای بی‌ضرر، سودمند، آسان و کم‌خرج می‌باشد، این برنامه ورزشی توسط مربیان ورزشی در همه مدارس کشور و در همه مقاطع تحصیلی روزانه به ویژه در زنگ ورزش اجرا شود.

### تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در پژوهش حاضر همکاری داشته‌اند، از جمله اولیاء دانش‌آموزان، دانش‌آموزان، معلمان و عوامل اجرایی مدرسه عدالت در شهر اراک تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

1. Arnett JJ. Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? Child Dev Perspect. 2007;1(2):68-73.
2. Zeinali S, Khanjani Z, Sohrabi F. Investigate the Efficacy of Parenting Skill in Reducing Adolescent Conduct Disorder and Aggression. health. 2016;6(5):565-74. [In persian].

3. Khazaie H, Asadi M, Mohammadi H. Influence of reinforcement behavioral therapy and Ellis cognitive therapy on delinquent children's aggression. *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2012;15(6):408-14. [In persian].
4. Silver R. *The silver drawing test and draw a story*. New York and London: Routledge. 2007.
5. Greenman PS. *A multi-informant, longitudinal study of overt aggression, peer rejection, and school adjustment in Italian elementary school children: University of Ottawa (Canada); 2005*.
6. Onishi A, Kawabata Y, Kurokawa M, Yoshida T. A mediating model of relational aggression, narcissistic orientations, guilt feelings, and perceived classroom norms. *Sch Psychol Int*. 2012;33(4):367-90.
7. Doran N, Luczak SE, Bekman N, Koutsenok I, Brown SA. Adolescent substance use and aggression: A review. *Crim Justice Behav*. 2012;39(6):748-69.
8. Matsuura N, Hashimoto T, Toichi M. Correlations among self-esteem, aggression, adverse childhood experiences and depression in inmates of a female juvenile correctional facility in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2009;63(4):478-85.
9. Ganjeh SAR, Dehestani M, Zadeh Mohammadi A. Comparison of Effectiveness of Problem-Solving Skills and Emotional Intelligence Training on Decreasing Aggression in male High School Students. *Knowl & Res Appl Psychol*. 2013;14(52):38-50. [In persian].
10. Sadeghi A. *The Effect of intellectual, behavioral and emotional methods of group training in anger management in male high school students*. Isfahan University Faculty of Psychology and Education Sciences Isfahan; 2001. [In persian].
11. Solhi M, Mohammadali L. Status of Anger Control Skills in Students. *MCS*. 2016;2(4):238-45. [In persian]. doi: 10.18869/acadpub.mcs.2.4.238.
12. O'Neill H. *Managing anger*. England: Whurr London, United Kingdom; 1999.
13. Ebrahimi Ghavam S. Study theories and psychological processes in the explanation Crimes and their application in the formulation of crime reduction programs. *karagah*. 2009;2(5):101-22. [In persian].
14. Cummings EM, Kouros CD, Papp LM. Marital aggression and children's responses to everyday interparental conflict. *Eur Psychol*. 2007;12(1):17-28.
15. Ashouri A, Torkman Malayeri M, Fadaee Z. The Effectiveness of Assertive Training Group Therapy in Decreasing Aggression and Improving Academic Achievement in High School Students. *IJPCP*. 2009;14(4):389-93. [In persian].
16. Maleki S, Fallahi Khoshknab M, Rahgooi A, Rahgozar M. The effect of anger management training in groups on aggression of 12-15 years old male students. *IJN*. 2011;24(69):26-35. [In persian].
17. Jafari S, Amanollahnejhad Kalkhoran M, Talebi R. The Effect of Anger Control Training on the Aggression among Novice Teenage Female Players of Taekwondo. *Sport Psychol Stud*. 2014;3(8):88-77. [In persian].
18. Morland LA, Greene CJ, Rosen CS, Foy D, Reilly P, Shore J, et al. Telemedicine for anger management therapy in a rural population of combat veterans with posttraumatic stress disorder: a randomized noninferiority trial. *J Clin Psychiatry*. 2010;71(7):855-63.
19. Afrouz G, Amraei K, Taghi zade M, Yazdani M. The Effectiveness of Physical Practices on the Reduction of Slow-Pace Students' Aggression. *J Mot Learn Mov*. 2009;1(3):37-49. [In persian].
20. Javadipour M, Ali Asghari M, Kiamanesh AR, Khabiri M. Planning and designing of primary schools physical education program for Iran. *Res Sport Sci*. 2006;12:71-86. [In persian].
21. Shojaee S, Hemati Alamdarloo G. The Impact of Morning Exercise on Aggression Reduction in Children with Educable Mental Retardation. *J Except Child*. 2007;6(4):855-70. [In persian].
22. Setkowicz Z, Mazur A. Physical training decreases susceptibility to subsequent pilocarpine-induced seizures in the rat. *Epilepsy Res*. 2006;71(2-3):142-8.
23. Edelman AJ. *The Implementation of a Video-Enhanced Aikido-Based School Violence Prevention Training Program To Reduce Disruptive and Assaultive Behaviors among Severely Emotionally Disturbed Adolescents (ERIC Document Reproduction Service No. ED 384187) 1994*.
24. Teimouri S, Teimouri A, Nasiri S. Experience and Function Report. Effect of exercise on reducing aggression in adolescents. The 2nd National Conference and the First International Conference on the Experiences and Functions of the Primary Health Care System; Bojnord: North Khorasan University of Medical Sciences, Applied Public Health Research Center; 2012.
25. Heidary A, Emami A, Eskandaripour S, Hassani HA, Hasanlu H, Shahbazi M. Effect of exercise on the level of violence (aggression) in the selected male students of wrestling and karate in Zanjan-Iran. *Procedia Soc Behav Sci*. 2011; 30: 2416-7. [In persian].
26. Tkacz J, Young-Hyman D, Boyle CA, Davis CL. Aerobic Exercise Program Reduces Anger Expression Among Overweight Children. *Pediatr Exerc Sci*. 2008;20(4):390-401. PubMed PMID: PMC2678873.
27. Buss AH, Perry M. The aggression questionnaire. *Journal of personality and social psychology*. 1992;63(3):452.
28. Samani S. Study of reliability and validity of the Buss and Perry's aggression questionnaire. *IJPCP*. 2008;13(4):359-65. [In persian].
29. Alipour A, AliAkbari-Dehkordi M, Sharifi-Saki S. Effectiveness of teaching anger management skills using cognitive-behavioral approach in the reduction of aggression among women suffering from breast cancer. *Feyz*. 2015;19(2):127-34. [In persian].
30. Sedaghat S, Moradi O, Ahmadian H. The effectiveness of anger cognitive behavioral group training on aggression of third grade aggressive female students in Baneh's high schools. *Med Sci J*. 2015;24(4):215-20. [In persian].
31. Bahrke MS, Morgan WP. Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognit Ther Res*. 1978;2(4):323-33.