



## تأثیر آموزش یوگا بر اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی

زهرا خیاطی<sup>۱</sup> ID، محمود شیرازی<sup>۲\*</sup> ID، غلامرضا ثناگوی محرر<sup>۳</sup> ID

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

<sup>۳</sup> گروه روانشناسی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

\* نویسنده مسئول: محمود شیرازی دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. ایمیل:

mshirazi@edpsy.usb.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی الگوی فراگیر عدم توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری است که شیوع آن در پسرها سه برابر بیشتر از دخترها می‌باشد و با اختلال‌های بسیاری از جمله اضطراب همراه است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش یوگا بر اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی شهر زاهدان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند. از میان دانش‌آموزان مشکوک به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، تعداد ۴۰ نفر پس از بررسی معیارهای ورود به مطالعه و مصاحبه بالینی توسط روان‌پزشک با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و با روش تصادفی در دو گروه مساوی جایگزین شدند. گروه آزمون ۱۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو جلسه) آموزش یوگا دریافت کرد و گروه کنترل در لیست انتظار برای آموزش قرار گرفت. ابزارهای پژوهش آزمون هوش کودکان و مقیاس اضطراب کودکان بودند و داده‌ها با آزمون‌های *chi-square*، تی مستقل و تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS-۲۳ تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که گروه‌های آزمون و کنترل از نظر سن و پایه تحصیلی تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0.05$ ). علاوه بر آن، گروه‌ها در مرحله پیش‌آزمون از نظر اختلال‌های اضطرابی شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0.05$ ), اما در مرحله پس‌آزمون از نظر همه اختلال‌های اضطرابی تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0.001$ ). به عبارت دیگر، آموزش یوگا باعث کاهش اختلال‌های اضطرابی شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی شد ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاکی از تأثیر آموزش یوگا بر کاهش اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بود. در نتیجه، برنامه‌ریزی برای استفاده از آموزش یوگا در کودکان ضروری و روان‌شناسان بالینی و درمانگران می‌توانند از روش آموزش یوگا جهت کاهش اختلال‌های اضطرابی در کودکان استفاده کنند.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال‌های اضطرابی، اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، آموزش یوگا

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

برابر بیشتر از دخترها است [۱]. این اختلال یک اختلال رشدی و عصبی با شروع در دوره کودکی است [۲] که سه ویژگی اصلی شامل نقص توجه (ناتوانی در تداوم انجام یک فعالیت و دشواری در تداوم

اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی الگوی فراگیر نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری است که شدیدتر از الگوی آن در کودکان با سطح رشد یکسان می‌باشد؛ به طوری که شیوع آن ۴ تا ۱۲ درصد و در پسرها سه

از یک سو اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی شیوع نسبتاً بالایی دارد و میزان آن در پسرها سه برابر بیشتر از دخترها است [۱] و از سوی دیگر این اختلال با اختلال‌های اضطرابی همراه است [۴]. در نتیجه، تدارک برنامه‌هایی برای کاهش اختلال‌های اضطرابی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی ضروری است و از آنجایی که یوگا یکی از روش‌های ورزشی یا نرمشی و مؤثر در بهبود ویژگی‌های روانشناختی می‌باشد و جنبه درمانی آن برای کودکان کمتر قابل تشخیص است، احتمالاً بتواند در کاهش اختلال‌های اضطرابی مؤثر واقع شود. نکته حائز اهمیت دیگر اینکه اکثر پژوهش‌های قبلی تأثیر آموزش یوگا را بر اضطراب به صورت کلی بررسی و اختلال‌های اضطرابی مورد غفلت واقع شده، جامعه اکثر این پژوهش‌ها بزرگسالان به‌ویژه زنان و حتی گاهی نتایج پژوهش‌ها متناقض بودند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش یوگا بر اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام شد.

### روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی شهر زاهدان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند. حداقل حجم نمونه طبق فرمول زیر و نتایج پژوهش عدل‌پرور و همکاران [۱۸] با مقادیر  $\alpha = 0.05$ ،  $d^2 = 0.190$ ،  $\sigma^2 = 123/2 = 1/74$  و  $\alpha = 0.05$  برابر با  $14/10$  برآورد که با توجه شیوع نسبتاً بالایی اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، حجم نمونه برای هر گروه ۲۰ نفر در نظر گرفته شد. بنابراین، از میان دانش‌آموزان مشکوک به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (۶۰ نفر بر اساس نظر مسئولان مراکز مشاوره وابسته به آموزش و پرورش نواحی یک و دو شهر زاهدان)، تعداد ۴۰ نفر پس از بررسی معیارهای ورود به مطالعه با روش نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

$$n_1 = n_2 = \frac{2\sigma^2(z_{1-\frac{\alpha}{2}}z_{1-\beta})^2}{d^2} = \frac{2(1.74)^2(10.4976)}{2.123^2} = \frac{(4.8672)(10.4976)}{4.507} = 14.$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بر اساس مصاحبه بالینی توسط روان‌پزشک، داشتن بهره هوشی بالای ۸۵ در آزمون هوش کودکان Raven، عدم سابقه مصرف داروهای روان‌پزشکی از جمله ضد اضطراب و ضد افسردگی، عدم مشکلات بینایی و شنوایی و عدم شرکت در دوره‌های آموزش یوگا یا کلاس‌های ورزشی مشابه و معیارهای خروج از مطالعه شامل انصراف از ادامه همکاری و غیبت بیشتر از سه جلسه بودند.

برای انجام این پژوهش پس از هماهنگی با مسئولان نواحی یک و دو آموزش و پرورش شهر زاهدان، از مسئولان مراکز مشاوره وابسته به آموزش و پرورش این دو ناحیه خواسته شد تا دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی مشکوک به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی را به پژوهشگر معرفی کنند. معرفی‌شدگان توسط پژوهشگر از نظر معیارهای ورود به مطالعه بررسی و سپس برای تشخیص اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی به روان‌پزشک ارجاع داده شدند. در مجموع ۴۰ کودک انتخاب و برای

حفظ توجه، بیش‌فعالی (بی‌قراری و فعالیت زیاد و نامناسب حرکتی) و تکانشگری (شتاب‌زدگی در انجام یک فعالیت) دارد [۳]. اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی بر عملکردهای شناختی، اجتماعی، هیجانی و خانوادگی تأثیر منفی می‌گذارد و با اختلال‌های بسیاری از جمله اختلال‌های اضطرابی همبندی دارد [۴]. اضطراب پاسخی تکاملی و انطباقی است که سطح متوسط آن موجب بهبود عملکرد، اما سطح بالای آن موجب افت عملکرد می‌شود [۵]. اختلال‌های اضطرابی از شایع‌ترین اختلال‌های روانشناختی دوره کودکی و نوجوانی هستند و مهم‌ترین این اختلال‌ها شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد می‌باشند [۶]. اختلال‌های اضطرابی سیری مزمن دارند و از طریق تأثیر منفی بر عملکردهای جسمانی، شناختی، رفتاری و هیجانی باعث افزایش زمینه بروز افسردگی و اقدام به خودکشی می‌شود [۷].

یکی از روش‌های آموزشی برای کاهش اختلال‌های اضطرابی که تأثیر آن کمتر بررسی شده، آموزش یوگا است [۸]. ورزش و فعالیت بدنی به‌عنوان یک شیوه غیرتهاجمی یکی از موثرترین روش‌های پیشگیری یا بهبود اختلال‌ها است و یوگا به‌عنوان یک ورزش یا نرمش نقش مهمی در کاهش اختلال‌های شناختی و روانشناختی دارد [۹]. هدف یوگا ارتقای سلامت رفتاری، ذهنی و هیجانی از طریق هماهنگی بین تنفس، بدن، افکار و احساسات است [۱۰]. یوگا نوعی نرمش مبتنی بر حرکات بدنی خاص، تمرکز ذهنی و تکنیک‌های تنفسی است که بسیاری از حرکات آن در برنامه‌های بازتوانی و فیزیوتراپی بکار می‌رود [۱۱].

با اینکه پژوهش‌های قبلی تأثیر آموزش یوگا بر اضطراب را بررسی و گاهی نتایج متناقض بوده، اما اختلال‌های اضطرابی را بررسی نکردند. برای مثال نانتاکومار (۲۰۲۰) در یک پژوهش مروری به این نتیجه رسید آموزش یوگا باعث کاهش اضطراب و افسردگی می‌شود [۱۲]. نتایج پژوهش زوگمن و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که مداخله مبتنی بر یوگا باعث کاهش علائم اضطراب بزرگسالان شد [۱۳]. جنتسگه و هاردورفر (۲۰۱۸) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که یوگا درمانی باعث کاهش علائم اضطراب مبتلایان به سرطان شد، اما تأثیری بر افسردگی و خستگی آنان نداشت [۱۴]. در پژوهشی دیگر هافمن و همکاران (۲۰۱۶) ضمن فراتحلیلی به این نتیجه رسیدند که آموزش یوگا باعث کاهش اضطراب می‌شود [۱۵]. علاوه بر آن، نتایج پژوهش خجسته و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که آموزش یوگا باعث کاهش اضطراب و افزایش خودکارآمدی زایمان در زنان نخست‌زا شد [۱۶]. حاج فیروزآبادی و همکاران (۱۳۹۷) ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که آموزش یوگا باعث بهبود سلامت روان و مولفه‌های آن شامل علائم جسمانی و علائم اضطراب و افسردگی زنان شد [۱۷]. نتایج پژوهش عدل‌پرور و همکاران (۱۳۹۶) حاکی از تأثیر آموزش یوگا بر کاهش اضطراب کودکان مبتلا به نقص توجه/ بیش‌فعالی و مادران آنها و عدم تأثیر بر پدران آنها بود [۱۸]. در پژوهشی دیگر عقیلی و افضلی (۱۳۹۵) گزارش کردند که تمرینات تنفسی یوگا باعث کاهش اضطراب و درد مزمن و افزایش بهزیستی جسمانی و روانی در زنان مبتلا به ام‌اس شد [۱۹].

روزهای یکشنبه و چهارشنبه از ساعت ۱۶ تا ۱۶:۴۵ دقیقه به صورت گروهی طی دو ماه (هشت هفته) انجام شد. برای ساخت محتوی آموزش یوگا از برنامه آموزشی فعالیت‌های ورزشی برای کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی آموزشی Wendt (۲۰۰۰) [۲۰] استفاده شد که این محتوی در جدول ۱ گزارش شد.

والدین آنها اهمیت و ضرورت پژوهش و رعایت نکات اخلاقی بیان و فرم رضایت‌نامه آگاهانه شرکت در پژوهش به امضای آنها رسید و در نهایت ۴۰ کودک به روش تصادفی با کمک قرعه‌کشی در دو گروه ۲۰ نفری جایگزین شدند. گروه آزمون ۱۶ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو جلسه) آموزش یوگا دریافت کرد و گروه کنترل در لیست انتظار برای آموزش قرار گرفت. آموزش یوگا توسط پژوهشگر با کمک یک مربی یوگا در

جدول ۱. محتوی جلسات آموزش یوگا

جلسه	محتوی
اول و دوم	خوشامدگویی و معارفه، بیان قوانین و مقررات گروه، تشریح فلسفه، خاستگاه و تاریخچه یوگا، بیان اصول و مبانی یوگا و تفسیر تأثیر عملکرد یوگا بر جسم و ذهن
سوم و چهارم	معرفی دو بخش اساسی یوگا (هاتا (Hatha) یوگا و راجا (Raja) یوگا) و هشت مرحله کلی یوگا، آموزش هاتا یوگا شامل تمرین‌های جامع بدنی، تنفسی و رهاسازی (مراحل ۳ تا ۷) و آموزش راجا یوگا شامل تمرین‌های ذهنی و تمرکز اختصاصی برای کنترل احساس و افکار (مراحل ۱، ۲، ۷، ۸) و تمرین هاتا یوگا و راجا یوگا در خانه
پنجم و ششم	بررسی توانایی عملی افراد در هاتا یوگا و راجا یوگا، آموزش تکمیلی هاتا یوگا و راجا یوگا، تمرین عملی آنها در حضور درمانگران و تمرین هاتا یوگا و راجا یوگا در خانه
هفتم و هشتم	آموزش مبانی یوگا، آموزش حرکات لوتوس (فرد از سمتی به سمت دیگر می‌رود و دست‌ها حالت دعا به خود می‌گیرند که این امر باعث بازشدن مفاصل ران می‌شود) و انجام تمرین‌های گرم‌کننده جسم و ذهن به کمک تکنیک حرکات آفتابی (به این ترتیب که پاها در کنار هم و دست‌ها در کنار بدن است، بایستید و نفس عمیق بکشید؛ در حالی که کف دو دستان را با یکدیگر به طرف سینه بالا می‌آورید، نفس خود را بیرون دهید، مجدد نفس عمیق بکشید و دستان را به بالای سرتان به بالا بکشید و نفس خود را بیرون دهید، سپس کمر خود را خم و تا جایی که می‌توانید عمل کشش را انجام و در حال کشش نفس عمیق بکشید) و تمرین این مهارت‌ها در خانه
نهم و دهم	ادامه آموزش تمرین‌های یوگا شامل حرکت پروانه‌ای، حرکت قوسی، حرکت پل و حرکت کبری (برای مثال در حرکت پروانه‌ای به افراد گفته شد که روز زانوی خود نشسته و کف پاها را بهم بچسبانند، با دست‌ها دو پای خود را گرفته و پاشنه پاها را در مقابل هم قرار دهند و همزمان نفس عمیق بکشند و عمل کشش را انجام دهند. برای تنوع فرق سر را در امتداد ستون فقرات بالا کشیده، بدون اینکه گردن بچرخد) و تمرین این حرکات‌ها در خانه
یازدهم و دوازدهم	آموزش مراقبه جهت جسم و ذهن برای کاهش اضطراب، آموزش چگونگی مراقبه و اینکه چه زمانی و چقدر مراقبه انجام دهند و تمرین مراقبه در خانه
سیزدهم و چهاردهم	تشریح و آموزش آهیسم (بدون خشونت و بی‌آزاری یا در صلح و آرامش بودن) به‌عنوان یکی از اجزای پنج‌گانه یاما از یوگای هشت مرحله‌ای پاتانجلی، شناخت رفتارهای افراد پس از مواجهه ناکامی (ابراز خشونت یا سرکوب آن)، شناسایی علل و عوامل ابراز و سرکوب خشم، آموزش استفاده از آهیسم برای جلوگیری از ابراز و سرکوبی آن و تمرین این مهارت در هنگام مواجهه با ناکامی در خانه یا محل زندگی
پانزدهم و شانزدهم	تمرین عملی مهارت‌های یادگرفته شده در جلسات آموزش یوگا، بررسی دیدگاه‌های افراد درباره فرایند مداخله، خلاصه و جمع‌بندی جلسات و تشکر و قدردانی از شرکت‌کنندگان

تأییدی، تأیید و ابزار دارای ۶ عامل فوق بود و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰/۸۹ و برای عوامل مذکور به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۹، ۰/۶۷، ۰/۶۵، ۰/۶۲ و ۰/۷۲ گزارش شد [۲۳]. در این پژوهش پایایی با روش آلفای کرونباخ برای عوامل مذکور به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۳، ۰/۶۹، ۰/۶۴، ۰/۷۶ و ۰/۶۶ محاسبه شد.

داده‌های پژوهش حاضر پس از جمع‌آوری با ابزارهای فوق با آزمون‌های خی‌دو، تی مستقل و تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نرم‌افزار SPSS-۲۳ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

## یافته‌ها

ریزشی در نمونه‌های هیچ یک از دو گروه آزمون و کنترل اتفاق نیفتاد و تحلیل‌ها برای دو گروه ۲۰ نفری انجام شد. نتایج مقایسه سن و پایه تحصیلی مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی گروه‌های آزمون و کنترل بر اساس آزمون خی‌دو در جدول ۲ گزارش شد. بر اساس نتایج، گروه‌های آزمون و کنترل از نظر سن و پایه تحصیلی تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲). نتایج مقایسه میانگین اختلال‌های اضطرابی مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی گروه‌های آزمون و کنترل بر اساس آزمون تی مستقل در جدول ۳ گزارش شد.

ابزارهای پژوهش آزمون هوش کودکان و مقیاس اضطراب کودکان بودند. برای اندازه‌گیری هوش کودکان از آزمون هوش سیاه و سفید Raven (۱۹۳۸) استفاده شد. این آزمون دارای ۶۰ تصویر انتزاعی با یک توالی منطقی و درجه دشواری فزاینده است. پژوهش‌های هنجاریابی در کشور انگلستان نشان داده که پایایی این آزمون در تشخیص عامل عمومی هوش مناسب می‌باشد. روایی این آزمون با نظر متخصصان تأیید و پایایی آن با روش بازآزمایی در کودکان ۱۳-۸ ساله ۰/۹۱ گزارش شد [۲۱]. برای اندازه‌گیری اضطراب کودکان از مقیاس اضطراب کودکان Spence (۱۹۹۷) استفاده شد. این مقیاس ۳۸ گویه و شش حیطه حمله وحشت و ازدحام‌هراسی (۸ گویه)، اضطراب جدایی (۶ گویه)، هراس اجتماعی (۶ گویه)، ترس از صدمه جسمی (۵ گویه)، وسواس فکری- عملی (۶ گویه) و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد (۶ گویه) دارد. گویه‌ها بر اساس طیف چهار درجه‌ای لیکرت از صفر تا سه نمره‌گذاری می‌شوند و نمره بالاتر حاکی از اضطراب بیشتر است. روایی سازه ابزار با روش تحلیل عاملی اکتشافی تأیید و ابزار دارای شش حیطه مذکور بود و پایایی را با روش آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰/۹۶ و برای حیطه‌های مذکور به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۰، ۰/۸۷، ۰/۸۱، ۰/۸۶ و ۰/۹۷ گزارش شد [۲۲]. در ایران، روایی سازه ابزار با روش تحلیل عاملی

جدول ۲. مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی گروه‌ها در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی

متغیرها	گروه آزمون فراوانی (درصد)	گروه کنترل فراوانی (درصد)	معنی داری Chi-Square
سن (سال)			
۷-۹ سال	۱۱ (۵۵)	۱۳ (۶۵)	$P > 0.05$
۸-۱۲ سال	۹ (۴۵)	۷ (۳۵)	
پایه تحصیلی			
اول و دوم	۸ (۴۰)	۶ (۳۰)	$P > 0.05$
سوم و چهارم	۶ (۳۰)	۹ (۴۵)	
پنجم و ششم	۶ (۳۰)	۵ (۲۵)	

جدول ۳. مقایسه میانگین اختلال‌های اضطرابی گروه‌ها در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی

متغیرها	گروه آزمون Mean±SD	گروه کنترل Mean±SD	معنی داری T-Test
حمله وحشت و ازدحام‌هراسی			
پیش‌آزمون	۲۱/۳۰±۱/۷۸	۲۰/۶۵±۱/۶۶	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۱۱/۱۰±۱/۶۴	۱۹/۳۰±۲/۱۲	$P < 0.001$
اضطراب جدایی			
پیش‌آزمون	۱۵/۲۵±۱/۵۱	۱۴/۶۵±۱/۷۲	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۸/۵۰±۲/۴۱	۱۳/۶۵±۱/۷۵	$P < 0.001$
هراس اجتماعی			
پیش‌آزمون	۱۲/۷۰±۱/۲۶	۱۱/۷۰±۱/۵۹	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۸/۵۵±۲/۱۸	۱۱/۳۰±۱/۵۲	$P < 0.001$
ترس از صدمه جسمی			
پیش‌آزمون	۱۲/۷۵±۱/۹۷	۱۲/۲۵±۲/۱۲	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۶/۸۵±۱/۴۲	۱۱/۵۵±۲/۱۶	$P < 0.001$
وسواس فکری- عملی			
پیش‌آزمون	۸/۰۵±۱/۱۴	۷/۲۵±۱/۰۶	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۴/۲۵±۱/۲۱	۶/۷۰±۱/۱۲	$P < 0.001$
اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد			
پیش‌آزمون	۱۵/۰۵±۱/۵۰	۱۴/۹۰±۱/۴۸	$P > 0.05$
پس‌آزمون	۹/۰۵±۱/۹۸	۱۴/۵۰±۱/۲۷	$P < 0.001$

جدول ۴. نتایج تعیین تأثیر آموزش یوگا بر اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی

متغیرها	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	P-Value	اندازه اثر
حمله وحشت و ازدحام‌هراسی	گروه	۶۳۶/۹۶	۱	۶۳۶/۹۶	۸۶/۲۹	$P < 0.001$	۰/۷۲
اضطراب جدایی	گروه	۲۳۸/۳۵	۱	۲۳۸/۳۵	۴۰/۴۷	$P < 0.001$	۰/۵۵
هراس اجتماعی	گروه	۸۵/۱۵	۱	۸۵/۱۵	۳۵/۹۹	$P < 0.001$	۰/۵۳
ترس از صدمه جسمی	گروه	۲۱۳/۹۹	۱	۲۱۳/۹۹	۱۱۱/۹۹	$P < 0.001$	۰/۷۸
وسواس فکری- عملی	گروه	۶۵/۹۸	۱	۶۵/۹۸	۶۵/۵۰	$P < 0.001$	۰/۶۴
اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد	گروه	۲۴۹/۴۴	۱	۲۴۹/۴۴	۱۵۴/۴۹	$P < 0.001$	۰/۸۱

روش آموزش یوگا حداقل باعث تغییر معنی‌دار یکی از اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی شد ( $P < 0.001$ )، میانگین‌ها آموزش یوگا در مقایسه با گروه کنترل باعث کاهش معنی‌دار اختلال‌های حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد شد ( $P < 0.001$ ) (جدول ۴). در نتیجه، با توجه به جدول میانگین‌ها آموزش یوگا در مقایسه با گروه کنترل باعث کاهش معنی‌دار اختلال‌های حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب

بر اساس نتایج، در مرحله پیش‌آزمون گروه‌های آزمون و کنترل از نظر اختلال‌های اضطرابی شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P > 0.05$ )، اما در مرحله پس‌آزمون گروه‌ها از نظر همه اختلال‌های اضطرابی تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0.001$ ) (جدول ۳).

نتایج مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که فرض نرمال بودن داده‌ها بر اساس آزمون کولموگروف- اسمیرنوف، فرض برابری ماتریس‌های واریانس- کوواریانس بر اساس آزمون ام‌باکس و فرض برابری واریانس‌ها بر اساس آزمون لوین تأیید شدند ( $P > 0.05$ ). در نتیجه، استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری مجاز است. نتایج آزمون لامبدای ویلکز از مجموعه آزمون‌های چندمتغیری نشان داد که

خودکار در وضعیت‌های تنش‌زا می‌شود. تمرین‌های یوگا از توانایی کاهش پلاسمایی کاتکولامین‌ها برخوردار هستند و به طور قابل ملاحظه‌ای فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک را کاهش داده و می‌تواند از طریق کاهش هورمون‌های همراه با استرس بر فعالیت مغز تأثیر مثبت بگذارد. از آنجایی که اضطراب‌ها تأثیر مخربی بر افکار و احساسات در مغز دارند، مهم‌ترین تأثیر یوگا ایجاد ریلکشن بوده که از طریق بهبود زندگی افراد موجب کاهش استرس و اضطراب می‌شود [۱۲]. همچنین، یوگا بیماری‌ها و اختلال‌ها را درمان نمی‌کند، اما می‌تواند احساس و دیدگاه بهتری را نسبت به آنها فراهم سازد و باعث ایجاد دیدگاه و جهت‌گیری بهتر و مثبت‌تری به زندگی شود. با توجه به استرس‌های بسیار زیاد در زندگی امروزی و نقش آنها در زندگی، آموزش یوگا می‌تواند با تمرکز بر جسم و ذهن افراد در بازگست سریع آنان به زندگی روزمره و بهبود کیفیت زندگی کمک کند [۲۴]. علاوه بر آن، یوگا یک روش غیردارویی مفید جهت تسریع در بهبود اختلال‌ها، کاهش عوارض بیماری‌های و بهبود ویژگی‌های مثبت روانشناختی به‌ویژه احساس آرامش، شادابی و سلامتی است. یوگا یک روش ورزشی نیست که تأکید آن فقط بر پارامترهای حرکات جسمانی باشد، بلکه مجموعه‌ای از نرمش‌ها و کشش‌های جسمانی است که در کنار آن تمرین‌های رهاسازی انرژی‌های روانی نیز وجود دارد. این شیوه بر اصل تعادل بین نیروهای روانی و جسمانی تأکید دارد و باعث انضباط و هماهنگی نیروهای درونی فرد در مسیر رشد می‌گردد، با خود یکپارچگی، هماهنگی و وحدت می‌آورد [۲۵]. از آنجایی که مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی علاوه بر مشکلات زندگی با مشکلات مربوط به اختلال خود نیز مواجه هستند، لذا در مقایسه با هم‌تایان خود اضطراب بیشتری را تجربه می‌کنند و آموزش یوگا با توجه به تکنیک‌ها و ویژگی‌هایی که توضیح داده شد می‌تواند نقش موثری در کاهش اختلال‌های اضطرابی آنان ایفا کند.

مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر شامل عدم پیگیری نتایج در بلندمدت، استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند و تک‌جنسیتی بودن نمونه پژوهش (پسران) بودند. بنابراین، پیگیری تداوم تأثیر روش مداخله در بلندمدت، استفاده از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی و انجام این پژوهش بر روی دختران و مقایسه تأثیر آن با نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود. پیشنهاد دیگر مقایسه تأثیر آموزش یوگا با سایر روش‌های مکمل از جمله تمرین‌های هوازی، تمرین‌های مقاومتی، آموزش مراقبه و غیره می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاکی از تأثیر آموزش یوگا بر کاهش اختلال‌های اضطرابی شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد در مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی بود. در نتیجه، برنامه‌ریزی برای استفاده از آموزش یوگا در کودکان به‌ویژه برای بهبود اختلال‌های اضطرابی ضروری است. بنابراین، روانشناسان بالینی و درمانگران می‌توانند از روش آموزش یوگا در کنار سایر روش‌های آموزشی جهت کاهش اختلال‌های اضطرابی در کودکان استفاده کنند.

تعمیم‌یافته- بیش از حد در مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شد.

### بحث

با توجه به شیوع نسبتاً بالای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و همبودی آن با اختلال‌های اضطرابی، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش یوگا بر اختلال‌های اضطرابی در مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش یوگا باعث کاهش اختلال‌های اضطرابی شامل حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد در مبتلایان به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های نانتاکومار [۱۲]، زوگمن و همکاران [۱۳]، جنتسگه و هاردورفر [۱۴]، هافمن و همکاران [۱۵]، خجسته و همکاران [۱۶]، حاج فیروزآبادی و همکاران [۱۷]، عدل‌پرور و همکاران [۱۸] و عقیلی و افضلی [۱۹] همسو و از جهاتی با نتایج پژوهش عدل‌پرور و همکاران [۱۸] ناهمسو بود.

نتایج پژوهش عدل‌پرور و همکاران [۱۸] حاکی از آن بود که آموزش یوگا باعث کاهش اضطراب کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و کاهش اضطراب مادران آنها شد، اما باعث کاهش اضطراب پدران آنها نشد. در تبیین ناهمسوئی نتایج پژوهش حاضر با پژوهش عدل‌پرور و همکاران [۱۸] می‌توان به تفاوت در جامعه پژوهش اشاره کرد. نتایج پژوهش آنان همچون پژوهش حاضر حاکی از تأثیر آموزش یوگا بر کاهش اضطراب کودکان بود، اما آنان اضطراب مادران و پدران را نیز بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که آموزش یوگا در پدران برخلاف مادران و کودکان تأثیر معنی‌داری در کاهش اضطراب نداشت. بر اساس نظر خود آنان شاید دلیل این باشد که پدران، مادران را بیشتر مسئول نگهداری و تربیت کودکان و خود را بیشتر مسئول تأمین نیازهای معیشتی می‌دانند. احتمالاً همین جدی نگرفتن کودکان توسط برخی پدران در مقایسه با مادران باعث علاقه کمتر آنها به پیگیری و اجرای تمرین‌های یوگا شده و به همین خاطر آموزش یوگا تأثیری بر اضطراب پدران نداشته است.

در تبیین تأثیر آموزش یوگا بر کاهش اختلال‌های اضطرابی می‌توان گفت که آموزش تکنیک‌های تنفسی یوگا شامل دم، حبس و بازدم است و در حین تمرین‌های تنفسی فرایند افکار و هیجان‌هایی مانند قضاوت کردن، ترس، اضطراب و نگرانی کاهش می‌یابد. در حقیقت انجام تمرین آگاهانه تنفس باعث رشد عواملی مانند مشاهده غیرقضاوتی، غیرواکنشی و عمل توأم با هوشیاری می‌شود. در نتیجه، افراد خود را از الگوهای رفتاری اتوماتیک رها کرده و از طریق درک و دریافت مجدد دیگر توسط اضطراب کنترل نمی‌شوند، بلکه با آگاهی از این وضعیت شدت اضطراب خود را کاهش می‌دهند. علاوه بر آن، با تنظیم دم و بازدم میزان اکسیژن کافی به نورون‌های مغز می‌رسد، سیستم اعصاب و تمرکز حواس تقویت می‌شود و بازدم‌های طولانی موجب دفع دی‌اکسیدکربن و سایر گازهای مضر می‌گردد. بنابراین، سیستم پاراسمپاتیک فعال شده و سبب ایجاد آرامش و دفع اضطراب می‌شود [۱۹]. یوگا به‌عنوان یک روش غیردارویی و یکی از روش‌های مکمل است که تمرین‌های آن باعث کاهش فعالیت سامانه عصبی مرکزی و

## کاربرد عملی مطالعه

این پژوهش بر روی مبتلایان به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام شد که با توجه به همبودی این اختلال با اختلال‌های اضطرابی دارای مشکلاتی در زمینه اضطراب بودند و آموزش یوگا توانست باعث کاهش اختلال‌های اضطرابی (حمله وحشت و ازدحام‌هراسی، اضطراب جدایی، هراس اجتماعی، ترس از صدمه جسمی، وسواس فکری- عملی و اضطراب تعمیم‌یافته- بیش از حد) در آنان شود. بنابراین، متخصصان سلامت می‌توانند از نتایج این پژوهش به‌عنوان چشم‌اندازی جدید جهت کاهش اختلال‌های اضطرابی در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و حتی کودکان مبتلا به سایر اختلال‌ها بهره‌برند. در نتیجه، استفاده از آموزش یوگا در سیاست‌گذاری‌های پیشگیرانه، بهداشتی و درمانی کودکان از جمله کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی می‌تواند نقش مهمی در بهبود ویژگی‌های آنان به‌ویژه کاهش اختلال‌های اضطرابی ایفا کند.

## سپاسگزاری

بدین وسیله از مسئولان آموزش و پرورش و مسئولان مراکز مشاوره وابسته به آموزش و پرورش نواحی یک و دو شهر زاهدان به دلیل همکاری با پژوهشگران و از شرکت‌کنندگان به دلیل مشارکت فعال در پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

## References

- Alidadi Taeme F, Sotodeh Asl N, Karami A. The effect of cognitive rehabilitation and neurofeedback on improving working memory in children with attention deficit hyperactivity disorder (Persian). *IJRN*. 2019;6(1):26-33. doi: 10.21859/ijrn-06104
- Mortimer N, Sanchez-Mora C, Rovira P, Vilar-Ribo L, Richarte V, Corrales M, et al. Transcriptome profiling in adult attention-deficit hyperactivity disorder. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2020;41:160-6. doi: 10.1016/j.euroneuro.2020.11.005 pmid: 33221139
- Chen YL, Chang CC, Chen YM, Liu TL, Hsiao RC, Chou WJ, et al. Association between affiliate stigma and depression and its moderators in caregivers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Affect Disord*. 2021;279:59-65. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.121 pmid: 33038701
- Melegari MG, Bruni O, Sacco R, Barni D, Sette S, Donfrancesco R. Comorbidity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Generalized Anxiety Disorder in children and adolescents. *Psychiatry Res*. 2018;270:780-5. doi: 10.1016/j.psychres.2018.10.078 pmid: 30551325
- Rodrigues CL, Rocca CCA, Serafim A, Santos BD, Asbahr FR. Impairment in planning tasks of children and adolescents with anxiety disorders. *Psychiatry Res*. 2019;274:243-6. doi: 10.1016/j.psychres.2019.02.049 pmid: 30818146
- Lasalvia A, Bonetto C, Miglietta E, Giacco D, Nicaise P, Lorant V, et al. Comparing discrimination among people with schizophrenia, affective and anxiety disorders. A multilevel study in five European countries. *J Affect*

## ملاحظات اخلاقی

این پژوهش دارای کد اخلاق با شماره ۱۳۹۸،۰۱۷ IR.IAU.ZAHEDAN.REC. از کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان است. همچنین، در این مطالعه طبق پروتکل‌های اخلاقی مطالعات هلسینکی عمل شده و اطلاعات آزمودنی‌ها به طور ناشناس باقی می‌ماند و بعد از مطالعه نیز تمامی این اطلاعات محفوظ باقی خواهد ماند. علاوه بر آن، همه شرکت‌کنندگان فرم رضایت‌نامه آگاهانه شرکت در پژوهش را امضا و برای همه آنان هدف، اهمیت و ضرورت پژوهش شرح داده شد.

## حمایت مالی

این مطالعه بدون هیچ حمایت مالی و با هزینه نویسندگان انجام شده است.

## سهام نویسندگان

در مقاله حاضر زهرا خیاطی مسئول نگارش پروپوزال، کمک در اجرای مداخله، گردآوری داده‌ها و ورود داده‌ها به رایانه و محمود شیرازی و غلامرضا ثناگوی محرر مسئول تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله بودند.

## تضاد منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

- Disord. 2021;279:191-202. doi: 10.1016/j.jad.2020.10.02 pmid: 33059222
- Asmundson GJG, Asmundson AJN. Are anxiety disorders publications continuing on a trajectory of growth? A look at Boschen's (2008) predictions and beyond. *J Anxiety Disord*. 2018;56:1-4. doi: 10.1016/j.janxdis.2018.05.003 pmid: 29773244
- Niedzialek I, Raj-Kozziak D, Milner R, Wolak T, Ganc M, Wojcik J, et al. Effect of yoga training on the tinnitus induced distress. *Complement Ther Clin Pract*. 2019;36:7-11. doi: 10.1016/j.ctcp.2019.04.003 pmid: 31383447
- Elangovan N, Cheung C, Mahnan A, Wyman JF, Tuite P, Konczak J. Hatha yoga education improves standing balance but not gait in Parkinson's disease. *Sport Med Health Sci*. 2020;2(2):80-8. doi: 10.1016/j.smhs.2020.05.005
- Rousseau D, Cook-Cottone C. Trauma-informed yoga training in Kenya: A qualitative pilot study on feasibility and acceptability. *Complement Ther Med*. 2018;40:53-60. doi: 10.1016/j.ctim.2018.07.010 pmid: 30219469
- Patil SG, Aithala MR, Naregal GV, Shanmukhe AG, Chopade SS. Effect of yoga on cardiac autonomic dysfunction and insulin resistance in non-diabetic offspring of type-2-diabetes parents: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2019;34:288-93. doi: 10.1016/j.ctcp.2019.01.003 pmid: 30712740
- Nanthakumar C. Yoga for anxiety and depression - a literature review. *J Mental Health Educat Pract*. 2020;15(3):157-69. doi: 10.1108/JMHTEP-09-2019-0050

13. Zoogman S, Goldberg SB, Vousoura E, Diamond MC, Miller L. Effect of yoga-based interventions for anxiety symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Spiritual Clinic Pract.* 2019;6(4):256-78. doi: [10.1037/scp0000202](https://doi.org/10.1037/scp0000202)
14. Hardoerfer K, Jentschke E. Effect of Yoga Therapy on Symptoms of Anxiety in Cancer Patients. *Oncol Res Treat.* 2018;41(9):526-32. doi: [10.1159/000488989](https://doi.org/10.1159/000488989) pmid: 30086538
15. Hofmann SG, Andreoli G, Carpenter JK, Curtiss J. Effect of Hatha Yoga on Anxiety: A Meta-Analysis. *J Evid Based Med.* 2016;9(3):116-24. doi: [10.1111/jebm.12204](https://doi.org/10.1111/jebm.12204) pmid: 27203378
16. Khojasteh F, Evin A, Ansari H. The effect of hatha yoga on anxiety and self-efficacy of primiparous women in labor (Persian). *CMJA.* 2019;9(1):3546-59.
17. Hajfiroozabadi M, Sahbaee F, Amiri S. The effect of hata yoga on mental health of women referring to yoga education centers in Tehran (Persian). *AUMJ.* 2018;7(3):73-80. doi: [10.29252/aums.7.7.supplement.3-supple.73](https://doi.org/10.29252/aums.7.7.supplement.3-supple.73)
18. Adlparvar A, Movahedi A, Rafei Boroujeni M. Effect of yoga on anxiety of parents and children with attention deficit/hyperactivity disorders (Persian). *Motor Behav.* 2017;9(27):139-52. doi: [10.22089/MBJ.2017.2398.1278](https://doi.org/10.22089/MBJ.2017.2398.1278)
19. Aghili SM, Afzali S. The effect of yoga breathing exercises on chronic low pain, anxiety, psychological and physical well-being of women with MS (Persian). *Health Psychol.* 2017;5(20):109-24.
20. Wendt MS. The effect of an activity program designed with intense physical exercise on the behavior of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) children. Doctoral Dissertation, State University of New York, Buffalo 2000.
21. Eisanezhad Boshehri S, Dadashpour Ahangar M, Salmabadi H, Ashoori J, DashtBozorgi Z. The effect of computer games on sustain attention and working memory in elementary boy students with attention deficit / hyperactivity disorders (Persian). *Med J Mashhad Univ Med Sci.* 2016;59(5):309-19.
22. Spence SH. Structure of anxiety symptoms among children: a confirmatory factor-analytic study. *J Abnorm Psychol.* 1997;106(2):280-97. doi: [10.1037//0021-843x.106.2.280](https://doi.org/10.1037//0021-843x.106.2.280) pmid: 9131848
23. Mousavi R, Moradi A, Farzad V, Mahdavi Harsini SE, Spence SH, Navabinejad Sh. Psychometric properties of the Spence children's anxiety scale with an Iranian sample. *Int J Psychol.* 2007;1(1):17-26.
24. Brenes GA, Sohl S, Wells RE, Befus D, Campos CL, Danhauer SC. The Effects of Yoga on Patients with Mild Cognitive Impairment and Dementia: A Scoping Review. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2019;27(2):188-97. doi: [10.1016/j.jagp.2018.10.013](https://doi.org/10.1016/j.jagp.2018.10.013) pmid: 30413292
25. Gallegos AM, Crean HF, Pigeon WR, Heffner KL. Meditation and yoga for posttraumatic stress disorder: A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Clin Psychol Rev.* 2017;58:115-24. doi: [10.1016/j.cpr.2017.10.004](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.004) pmid: 29100863