

## اثر بخشی تمرینات یوگای هوشیارانه بر کیفیت خواب زنان

مریم فاتحی خشکبجاری<sup>۱</sup>، محدثه صیادی قصبه<sup>۲</sup>، سیروان اسمایی مجد<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۸/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۳۰

### خلاصه

**مقدمه:** خواب یک فرآیند ضروری است که به حفظ سلامت جسمی و روانی کمک می‌کند و اختلال در کیفیت خواب می‌تواند منجر به اختلالات فیزیولوژیکی و روانی شود. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی یوگای هوشیارانه بر کیفیت خواب زنان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری، شامل زنان دارای اختلال کیفیت خواب مراجعه‌کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱ بودند. شصت نفر برای شرکت در پژوهش اعلام آمادگی کردند. تعداد ۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب، و به صورت تصادفی ساده به دو گروه مساوی (آزمایش و کنترل) تقسیم شدند. گروه آزمایش در ۱۰ جلسه ۲ ساعته آموزش یوگا و ذهن‌آگاهی را دریافت کردند. گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه کیفیت خواب Petersburg (۱۹۸۹) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب گروه آزمایش (پیش‌آزمون  $11/97 \pm 33/87$ ، پس‌آزمون  $21/93 \pm 22/03$ ) و در گروه کنترل (پیش‌آزمون  $12/69 \pm 43/73$ ، پس‌آزمون  $21/94 \pm 42/87$ ) بود. با بررسی اثر مداخله بر مولفه‌های کیفیت خواب مشخص شد تمرینات یوگای هوشیارانه حداقل بر یکی از مؤلفه‌ها اثر معنی‌دار داشته است، به نحوی که تمرینات یوگای هوشیارانه موجب بهبود کیفیت خواب ( $F=4/28$ ،  $p=0/01$ ،  $\eta^2=0/278$ )، در گروه آزمایش شد.

**نتیجه‌گیری:** با در نظر گرفتن اهمیت سلامت زنان، آموزش یوگای هوشیارانه می‌تواند مداخله‌ای مؤثر بر بهبود کیفیت خواب و کاهش اختلالات مربوط به کیفیت خواب زنان باشد.

**واژه‌های کلیدی:** یوگا، ذهن‌آگاهی، کیفیت خواب، زنان

۱- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران.

۲- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، رشت، ایران.

۳- استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: Samajd@liau.ac.ir، تلفن: ۰۹۳۷۰۹۰۳۹۹۵

## مقدمه

سبک زندگی ما شامل رفتارها و عملکردهای روزمره در حرفه، اوقات فراغت، فعالیت‌ها و رژیم غذایی است. الگوهای سبک زندگی مدرن اغلب از نظر جسمی، روانی و اجتماعی اثرات منفی بر سلامتی دارند. سبک زندگی مدرن بر خواب تأثیر نامطلوب می‌گذارد، یعنی پیشرفت‌های فناوری مدرن، به دلیل استفاده از وسایل الکترونیکی، باعث دیرتر خوابیدن و ساعت‌های طولانی‌تر برانگیختگی شبانه می‌شوند [۱]. خواب برای سلامتی بسیار مهم است و اختلال در خواب یعنی مدت ناکافی، کیفیت پایین و زمان نامنظم می‌تواند منجر به چندین اختلال در انسان شود. اختلال خواب مانند بی‌خوابی منجر به مشکلات روانی متعدد مانند اضطراب، افسردگی و بیماری‌های متابولیک می‌شود [۲]. پژوهش‌ها نشان می‌دهند ۳۵ درصد از بزرگسالان به طور متوسط کمتر از هفت ساعت در شب می‌خوابند، علاوه بر این، بخش قابل توجهی از جمعیت ایالات متحده (یعنی ۱۰ تا ۳۰ درصد) از اختلالات خواب مانند بی‌خوابی، نارکولپسی و آپنه خواب رنج می‌برند [۳]. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که زنان، در معرض خطر بالاتر اختلال خواب (۱۲/۴ درصد) نسبت به مردان (۹/۹ درصد) هستند [۴].

خواب یکی از عملکردهای مهم خودتنظیمی بدن است که در حفظ عملکرد مغز، حفظ انرژی و تعدیل پاسخ ایمنی بدن حیاتی است و اثرات عمیقی بر سلامت روحی و جسمی افراد می‌گذارد [۵]. چرخه خواب و بیداری تحت تأثیر عوامل متعددی، از جمله قرار گرفتن در معرض نور روز و تاریکی در شب است، که مورد دوم باعث افزایش سطح ملاتونین می‌شود (هورمونی که نقش کلیدی در تنظیم و شروع خواب ایفا می‌کند) که می‌تواند تحت تأثیر عاداتی باشد [۶]. در هنگام خواب هورمون‌هایی چون نور اپی‌نفرین، سروتونین و هورمون رشد آزاد می‌شوند و تغییرات شیمیایی و افزایش تغذیه سلولی صورت می‌گیرد تا بدن برای انجام فعالیت‌های روز بعد آماده شود [۷]. اختلال خواب می‌تواند بر کیفیت زندگی نیز تأثیر بگذارد و در صورت عدم درمان منجر به مشکلات جدی سلامت شود [۸]. شیوع بی‌خوابی و آپنه خواب با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد و کیفیت پایین خواب مشکل رایجی در زنان است [۵]. بنابراین، کشف روش مداخله‌ای مؤثر که کیفیت خواب را بهبود

بخشد و بر روی مکانیسم روان شناختی که بر کیفیت خواب افراد تأثیر بگذارد به یک ضرورت تبدیل شده است [۹].

چندین تمرین و مداخلات ذهن و بدن مانند یوگا و ذهن‌آگاهی وجود دارد که کیفیت و مدت خواب را بهبود می‌بخشد. حجم وسیعی از تحقیقات به بررسی اثرات تکنیک‌های یوگا و ذهن‌آگاهی در خواب اختصاص یافته است [۵]. یوگای هوشیارانه (mindful yoga) مداخله‌ای است که تمرین‌های یوگا را با مداخلات برنامه‌های کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی ادغام می‌کند [۱۰]. یوگا یک درمان چند عاملی ذهن و بدن، و شامل حالات فیزیکی، تنفس ریتمیک و مدیتیشن است [۱۱]. یوگا ترکیبی از تمرین‌های وضعیت‌های فیزیکی (آسانا) که موجب افزایش سطح آگاهی، آرامش و تمرکز می‌شود، تمرین‌های تنفسی و کنترل تنفس (پرانایاما)، روش‌های پاکسازی (شاتکارما) و مدیتیشن (دهارانا و دیانا) است [۱۲]. تمرین منظم یوگا سیستم‌های عمومی بدن را احیا می‌کند، ذهن را آرام می‌سازد، گردش خون را بهبود می‌بخشد و با افزایش سطح انرژی، احساس خستگی را کاهش می‌دهد [۱۳]. یکی دیگر از درمان‌های مکمل در این خصوص که مورد توجه قرار گرفته، ذهن‌آگاهی است که می‌توان آن را به عنوان یک آگاهی لحظه به لحظه توصیف کرد که با توجه هدفمند به تجربه فعلی با نگرش غیر قضاوتی پرورش می‌یابد [۱۴]. Parsons و همکاران معتقدند ذهن‌آگاهی، شامل مدیتیشن‌های مختلف، تمرین و مرور بدن و چند تمرین دیگر است که ارتباط بین خلق، افکار، احساس و حس‌های بدنی را نشان می‌دهد. تمامی این فرآیندها توجه به موقعیت‌های بدنی و پیرامون را در لحظه حال میسر ساخته و پردازش‌های خودکار را کاهش می‌دهد که این فرآیند، نشان‌دهنده تأثیر ذهن‌آگاهی است [۱۵].

یوگا یک حالت ذهنی فعالیت بدنی شناخته می‌شود و ذهن‌آگاهی، به عنوان یکی از اجزای مهم یوگا، اختلال خواب را با افزایش سطح ملاتونین و کاهش بیش از حد برانگیختگی بهبود می‌بخشد. با انجام تمرینات منظم یوگای هوشیارانه، ستون فقرات کشیده می‌شود، ماهیچه‌ها قوی‌تر شده و مغز با حذف سموم اکسیژن بیشتری پیدا می‌کند. گزارش شده است که این تمرین‌ها در قوی‌تر کردن عضلات تنفسی، تنظیم

یوگای دریا در شهر رشت که بر اساس ملاک‌های DSM-5 دارای اختلال در کیفیت خواب بودند در سال ۱۴۰۱ تشکیل دادند.

ابتدا با انجام فراخوان عمومی که به مدت یک ماه طول کشید، ۶۰ نفر از زنان برای شرکت در پژوهش در باشگاه یوگای دریا اعلام آمادگی کردند. سپس طی یک جلسه به افراد حاضر در جلسه در مورد این آموزش توضیحات لازم داده شد. در نهایت، از این افراد مصاحبه و آزمون اولیه از طریق پرسشنامه کیفیت خواب Petersburg گرفته شد. با بررسی نمرات، ۳۰ نفر از زنان که دارای اختلال در کیفیت خواب بودند و نقطه برش بالاتر از ۲۱ را کسب کردند به عنوان گروه نمونه به صورت در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده (قرعه‌کشی) در دو گروه مساوی آزمایش (انجام تمرینات یوگای هوشیارانه) و کنترل (عدم دریافت مداخله) قرار گرفتند. سپس از هر دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد. جهت تعیین حجم نمونه از معادله برآورد حجم نمونه Fleiss استفاده شد. بر اساس پژوهش Javadian و Emami [۲۴]  $\sigma=1/61$  (انحراف معیار)،  $d^2=4/507$  (دقت مطالعه)،  $\text{Power}=0/90$  (توان آزمون) و  $\alpha=0/50$  در نظر گرفته شد. بر اساس معادله، حجم نمونه  $13/07$  به دست آمد که برای اطمینان برای هر گروه ۱۵ نفر در نظر گرفته شد.

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{d^2}$$

ملاک‌های ورود به پژوهش بر اساس ملاک‌های DSM-5 داشتن شکایت اصلی مبنی بر نارضایتی از کمیت یا کیفیت خواب همراه با یک یا چند مورد از علائم مانند اشکال در شروع خواب، اشکال در حفظ خواب (بیداری‌های مکرر یا مشکلات بازگشت به خواب پس از بیداری)، بیدار شدن صبح زود همراه با ناتوانی در بازگشت به خواب. سایر ملاک‌های ورود به پژوهش شامل رضایت شرکت در مطالعه، داشتن مدرک تحصیلی دیپلم و بالاتر، غیبت نداشتن در جلسات آموزشی، انجام تمرینات یوگای هوشیارانه در خانه (هر روز به مدت ۳۰ دقیقه، نوشتن گزارش برای پژوهشگر شامل ساعت شروع، ساعت پایان، هیچانی که در آن لحظه تجربه می‌کردند و ارائه آن طی هر جلسه در باشگاه) و همکاری مناسب بود. ملاک خروج از

خواب، رفع خستگی و افزایش کیفیت خواب مؤثر هستند [۱۶-۱۷].

پژوهش Fu و همکاران نشان داد پس از ۸ جلسه هفتگی یادگیری ذهن‌آگاهی، تمرین و به اشتراک گذاری، دانش‌آموزان گروه مداخله ذهن‌آگاهی خود را افزایش دادند و خواب بهتری را تجربه کردند [۱۸]. Murtiningsih و همکاران دریافتند استفاده از یوگا می‌تواند به طور قابل توجهی کیفیت خواب را در دختران نوجوان بهبود بخشد [۱۹]. Kanchibhotla و همکاران گزارش کردند تمرینات یوگا موجب بهبود کیفیت خواب در بین بزرگسالان می‌شود، که این موضوع نشان‌دهنده نقش مفید تمرینات یوگا در درمان اختلالات روانی مانند بی‌خوابی است [۵]. Neeraja و Naachimuthu گزارش کردند تمرینات یوگا به طور قابل توجهی کیفیت خواب را در میان بزرگسالان زن جوان بهبود می‌بخشد [۲۰]. در مطالعه Gao و همکاران هیچ بهبود قابل توجهی در کیفیت خواب گروهی که تمرینات یوگا آروماتراپی را دریافت می‌کردند گزارش نشد [۲۱]. Song و همکاران دریافتند پس از آموزش ذهن‌آگاهی، کیفیت خواب و اختلال عملکرد روزانه بهبود یافت، تأخیر خواب کوتاه شد، مدت خواب افزایش و سطح ذهن‌آگاهی آزمودنی‌ها بهبود یافت [۲۲]. Lu و همکاران گزارش کردند تمرینات یوگا می‌تواند افسردگی و اضطراب زنان یائسه را کاهش دهد، کیفیت خواب آن‌ها را بهبود بخشد و همچنین علائم پریشانی یائسگی آنها را کاهش دهد [۲۳]. در مجموع، با توجه به شیوع اختلال بی‌خوابی و اثرات مخرب آن بر سلامت روان و عملکرد زنان اقدام به درمان امری ضروری به نظر می‌رسد و بهتر است در این راستا از درمان‌هایی استفاده شود که عوارض دارویی نداشته باشند. تحقیقات محدودی در مورد ادغام یوگا و ذهن‌آگاهی و اثرات آن در دسترس است، بنابراین، این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی تمرینات یوگای هوشیارانه بر کیفیت خواب زنان انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بر پایه طرح نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی زنان مراجعه‌کننده به باشگاه

پژوهش نیز عدم رضایت شرکت کنندگان در ادامه برنامه مداخله بود. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی شرکت کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند و همچنین اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

در این پژوهش درمان تلفیقی یوگا و ذهن آگاهی برای گروه آزمایش در ۱۰ جلسه ۲ ساعته ۲ روز در هفته به صورت حضوری در باشگاه توسط پژوهشگر و زیر نظر مربی رسمی یوگا اجرا شد. گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند. بلافاصله بعد از اتمام ۱۰ جلسه مداخله، مجدداً از شرکت کنندگان هر دو گروه پس‌آزمون در باشگاه گرفته شد. در این پژوهش ابتدا در پرسشنامه جمعیت شناختی اطلاعاتی در مورد سن و تحصیلات از افراد شرکت کننده ثبت شد. جهت اندازه‌گیری متغیر کیفیت خواب از پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد.

پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ: این پرسشنامه توسط Buysse و همکاران در سال ۱۹۸۹ ابداع شد [۲۵]. این پرسشنامه نگرش افراد را پیرامون کیفیت خواب در طی چهار هفته گذشته بررسی می‌نماید. پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ دارای ۱۹ گویه و ۷ خرده مقیاس (کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب مفید، میزان بازدهی خواب، اختلال‌های خواب، میزان داروی خواب‌آور مصرفی، اختلال عملکرد روزانه) است. نمره هر یک از مقیاس‌ها بین ۰ تا ۳ در نظر گرفته شده است. نمرات ۰، ۱، ۲، ۳ در هر

مقیاس به ترتیب بیانگر وضعیت طبیعی، وجود مشکل خفیف، متوسط و شدید می‌باشد. Buysse و همکاران روایی همگرایی ابزار را تأیید و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش کردند. روایی نسخه فارسی پرسشنامه بر اساس همسانی درونی و ساختار عاملی آن بین ۷۸ درصد و ۹۰ درصد ارزیابی شد [۲۶]. آلفای کرونباخ برای نسخه فارسی این پرسشنامه و مؤلفه‌های آن بین ۰/۷۳ و ۰/۷۹ به دست آمد [۲۷]. Azizi Aram و همکاران نیز پایایی ابزار را با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آوردند [۲۸]. در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد.

در پژوهش حاضر از پروتکل تلفیقی تمرین راجا یوگا Mooventhan و Nivethitha که شامل ۱۵ دقیقه چرخش آگاهی، ۳۵ دقیقه حرکات کششی یوگا، ۱۰ دقیقه سلام بر خورشید، ۱۰ دقیقه آرام‌تنی جهت تمرکز حواس و معطوف کردن آگاهی از محیط بیرون به درون کلاس و ایجاد آمادگی ذهنی- بدنی همراه با تمرکز بر روی دم و بازدم، ۱۰ دقیقه تکنیک ذهن آگاهی در خواب، ۱۰ دقیقه پرانامایا، ۱۵ دقیقه آساناها، ۱۵ دقیقه شواسانا بود. همچنین، برنامه ذهن آگاهی با تکیه بر محتوی برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی Kabat-Zinn استفاده شد [۲۹-۱۴]. محتوای جلسات آموزشی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- خلاصه محتوای جلسات آموزش یوگا و ذهن آگاهی به زنان مراجعه‌کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱

جلسه	شرح جلسه
اول	معرفی درمانگر و اعضا، معرفی جلسات درمانی، تعاریفی از یوگا و ذهن آگاهی، خواب مطلوب، بررسی کیفیت خواب شرکت کنندگان، تعیین هدف شرکت کنندگان از حضور در جلسه
دوم	انجام حرکات یوگا و مدیتیشن و ذهن آگاهی، شواسانا
سوم	چرخش آگاهی، حرکات کششی یوگا، سلام بر خورشید، آرام‌تنی، تکنیک ذهن آگاهی در خواب، شواسانا، آموزش تمرین‌های تنفسی و کنترل تنفس (پرانامایا)، آساناها
چهارم	تکنیک ذهن آگاهی بر خواب، حرکات کششی یوگا، شواسانا (از تصویرسازی و آهنگ بی‌کلام استفاده شد)
پنجم	چرخش آگاهی، پرانامایا، تمرکز بر روی حرکات آسانای یوگا، شواسانا
ششم	تمرین تفکر ذهن آگاهی، سلام بر خورشید، شواسانا (از تصویرسازی و آهنگ بی‌کلام استفاده شد)
هفتم	ذهن آگاهی، حرکات کششی یوگا، پرانامایا، شواسانا، کارما یوگا
هشتم	چرخش آگاهی، حرکات کششی یوگا، سلام بر خورشید، آرام‌تنی، اینتگرال یوگا، کارما یوگا، خودشناسی، نیایش
نهم	چرخش آگاهی، حرکات کششی یوگا، سلام بر خورشید، آرام‌تنی، تکنیک ذهن آگاهی در خواب، شواسانا، پرانامایا، آساناها، انجام ذهن آگاهی، تفکر بر روی احساسات، کنترل بر روی آنها، مراقبه
دهم	انجام تمرینات جلسات قبل، ذهن آگاهی، پیشگیری از عود، تعریف تجربیات این مدت

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن گروه آزمایش  $32/41 \pm 6/22$  و گروه کنترل  $31/53 \pm 4/96$  سال بود. بر اساس نتایج آزمون تی استیودنت دو گروه از لحاظ سن ( $T=0/526, p=0/603$ ) و تحصیلات ( $T=0/347, p=0/412$ ) همگن بودند. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها از نظر سطح تحصیلات و سن در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که افراد با سطح تحصیلات لیسانس دارای بیشترین فراوانی هستند.

داده‌ها به کمک نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شدند. به منظور تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها از آزمون لوین و همچنین برای برابری کوواریانس از آزمون ام‌باکس استفاده گردید. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول ۲- اطلاعات جمعیت‌شناختی زنان مراجعه‌کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱ (تعداد در هر گروه=۱۵)

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	گروه آزمایش فراوانی (درصد)	گروه کنترل فراوانی (درصد)
سطح تحصیلات	لیسانس فوق لیسانس و بالاتر	۱۱ (۷۳/۳۳)
سن	۲۰-۲۵ سال	۳ (۲۰)
	۲۵-۳۰ سال	۲ (۲/۰۸)
	۳۰-۳۵ سال	۷ (۴۶/۶۶)
	۳۵-۴۰ سال	۳ (۲/۱۲)

آزمون مجذور کای

فرض‌ها است. در جدول ۳ نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در دو گروه گزارش شده است. نتایج نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال است.

در جدول ۳ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه مشاهده می‌شود. مناسب‌ترین آزمون، جهت بررسی اثر تمرینات یوگای هوشیارانه بر کیفیت خواب زنان تحلیل کوواریانس می‌باشد که لازمه اجرای آن، برقراری پیش

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت خواب و مؤلفه‌های آن در زنان مراجعه‌کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱ (تعداد در هر گروه=۱۵)

متغیر	وضعیت	گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	K-S	p
کیفیت ذهنی خواب	پیش آزمون	آزمایش	$57/23 \pm 8/74$	۰/۱۰۳	۰/۲۱۷
	پس آزمون	کنترل	$54/13 \pm 7/17$	۰/۱۰۷	۰/۲۲۱
مصرف داروهای خواب‌آور	پیش آزمون	آزمایش	$47/80 \pm 5/88$	۰/۱۸۱	۰/۲۱۴
	پس آزمون	کنترل	$54/07 \pm 6/47$	۰/۰۹۲	۰/۲۳۱
تأخیر در به خواب رفتن	پیش آزمون	آزمایش	$11/53 \pm 2/69$	۰/۱۱۵	۰/۲۴۲
	پس آزمون	کنترل	$10/72 \pm 3/15$	۰/۱۷۶	۰/۲۱۵
طول مدت خواب	پیش آزمون	آزمایش	$9/40 \pm 1/99$	۰/۱۵۴	۰/۲۲۰
	پس آزمون	کنترل	$10/02 \pm 2/90$	۰/۱۶۷	۰/۲۱۴
	پیش آزمون	آزمایش	$1/87 \pm 0/82$	۰/۲۵۱	۰/۰۱۲
	پس آزمون	کنترل	$1/60 \pm 0/51$	۰/۳۸۵	۰/۲۶۱
	پیش آزمون	آزمایش	$1/72 \pm 0/70$	۰/۲۵۱	۰/۰۱۲
	پس آزمون	کنترل	$1/47 \pm 0/52$	۰/۳۵	۰/۳۲۱
	پیش آزمون	آزمایش	$5/52 \pm 1/54$	۰/۱۵۹	۰/۲۱۸
	پس آزمون	کنترل	$4/87 \pm 1/35$	۰/۱۳۹	۰/۲۲۳

۰/۱۶۹	۰/۱۸۷	۵/۰۷±۱/۳۳	آزمایش	پس آزمون	
۰/۲۱۸	۰/۱۷۸	۵/۱۳±۱/۵۵	کنترل		
۰/۲۶۲	۰/۱۱۶	۷/۴۷±۲/۵۵	آزمایش	پیش آزمون	
۰/۱۲۸	۰/۱۹۵	۷/۱۳±۱/۸۴	کنترل		کارایی خواب
۰/۱۷۱	۰/۱۸۶	۵/۶۷±۱/۵۸	آزمایش	پس آزمون	
۰/۰۸۸	۰/۲۰۶	۶/۸۷±۱/۹۲	کنترل		
۰/۱۳۴	۰/۲۷۱	۳/۹۳±۰/۷۰	آزمایش	پیش آزمون	
۰/۱۳۴	۰/۳۶۶	۴/۰۲±۱/۲۱	کنترل		عملکرد روزانه خواب
۰/۱۸۹	۰/۳۴	۳/۲۷±۰/۵۹	آزمایش	پس آزمون	
۰/۷۴	۰/۲۲۵	۴/۳۳±۱/۰۴	کنترل		
۰/۰۲۷	۰/۳۲۴	۴/۲۲±۱/۵۱	آزمایش	پیش آزمون	
۰/۱۰۹	۰/۲	۳/۰۶±۰/۹۸	کنترل		اختلالات خواب
۰/۲۱۶	۰/۱۶۷	۳/۰۲±۰/۵۶	آزمایش	پس آزمون	
۰/۰۷۷	۰/۲۰۹	۳/۰۶±۱/۰۵	کنترل		
۰/۳۱۱	۰/۴۱۳	۳۳/۸۷±۱۱/۹۷	آزمایش	پیش آزمون	
۰/۱۰۱	۰/۳۹۵	۴۳/۷۳±۱۲/۶۹	کنترل		نمره کل کیفیت خواب
۰/۲۰۱	۰/۵۰۶	۲۲/۰۳±۲۱/۹۳	آزمایش	پس آزمون	
۰/۰۸۱	۰/۳۸۲	۴۲/۸۷±۲۱/۹۴	کنترل		

■ آزمون کولموگروف اسمیرنوف \*  $p < 0.05$  اختلاف معنی دار

پس آزمون کیفیت خواب نشان داد که شیب رگرسیون در هر دو گروه برابر است ( $F = 0.073, p < 0.001$ ). با توجه به برقراری پیش فرض‌های آماری، جهت بررسی نمره کلی کیفیت خواب از تحلیل کوواریانس تک متغیره و جهت بررسی مؤلفه‌های کیفیت خواب از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد.

آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها نشان داد واریانس متغیرهای پژوهش معنی دار نمی‌باشد ( $p > 0.05$ ). آزمون ام باکس نشان داد که ماتریس کوواریانس‌ها همگون است ( $p = 0.06$ ،  $BOX = 88.586$ ). بررسی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و

جدول ۴- نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای تعیین اثر مداخله بر مؤلفه‌های کیفیت خواب در زنان مراجعه‌کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱ (تعداد در هر گروه = ۱۵)

شاخص اثر پیلایی	ارزش	F	p	میزان تاثیر	توان آماری
کیفیت ذهنی خواب	۰/۱۲۲	۲/۲۴۷	*۰/۰۰۰	۰/۵۸۸	۰/۵۰۲
مصرف داروهای خواب‌آور	۰/۱۳	۲/۰۹۳	*۰/۰۰۰	۰/۴۱۲	۰/۴۲۲
تأخیر در به خواب رفتن	۰/۱۰۹	۲/۵۶۶	*۰/۰۰۰	۰/۶۰۲	۰/۵۸۵
طول مدت خواب	۰/۰۷۱	۴/۰۸۱	*۰/۰۰۰	۰/۸۰۸	۰/۷۹۸
کارایی خواب	۰/۴۸۳	۳/۴۴	*۰/۰۰۰	۰/۷۲۸	۰/۷۲۲
عملکرد روزانه خواب	۰/۰۹	۳/۱۵	*۰/۰۰۰	۰/۶۸۸	۰/۶۳۲
اختلالات خواب	۰/۰۴۵	۶/۵۸۸	*۰/۰۰۰	۰/۹۵۵	۰/۹۱۴

درجه آزادی خطا = ۵، درجه آزادی فرضیه = ۱۶، \*  $p < 0.05$  اختلاف معنی دار

چندمتغیره بر این مبنا گزارش شد (جدول ۴). بررسی این شاخص گویای این است که تمرینات یوگای هوشیارانه حداقل بر یکی از مؤلفه‌ها اثر معنی دار داشته است.

با توجه به اینکه اثر پیلایی- بارتلت محافظه‌کارترین مقدار برای آزمون معنی‌داری چندمتغیره است، نتایج بررسی مؤلفه‌های کیفیت خواب در آزمون تحلیل کوواریانس

جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس یک راهه تفاوت نمرات بین دو گروه آزمایش و کنترل در مولفه‌های کیفیت خواب در زنان مراجعه کننده به باشگاه یوگای دریا در شهر رشت در سال ۱۴۰۱

توان آزمون	اندازه اثر	P	F	Ms خطا	Ms آزمایشی	Ss خطا	Ss آزمایشی	
۱	۰/۳۲۱	* / ۰۰۰	۵/۹۸	۰/۳۴۱	۲۱/۶۷	۳/۷۶	۲۱/۶۷	کیفیت ذهنی خواب
۱	۰/۳۴۲	* / ۰۰۰	۴/۳۲	۰/۲۷۸	۳۰/۵۴	۲/۴۹	۳۰/۵۴	مصرف داروهای خواب‌آور
۱	۰/۴۲۲	* / ۰۰۴	۳/۲۹	۰/۶۵۱	۳۴/۱۸	۱۱/۵۴	۳۴/۱۸	تأخیر در به خواب رفتن
۱	۰/۵۴۲	* / ۰۰۳	۴/۸۷	۰/۲۷۶	۲۹/۲۵	۱۳/۶۰	۲۹/۲۵	طول مدت خواب
۱	۰/۶۲۳	* / ۰۰۱	۴/۲۲	۰/۳۰۸	۳۱/۱۲	۱۵/۲۳	۳۱/۱۲	کارایی خواب
۱	۰/۳۲۹	* / ۰۰۰	۴/۵۶	۰/۳۵۴	۳۹/۶۷	۱۲/۱۶	۳۹/۶۷	عملکرد روزانه خواب
۱	۰/۴۳۰	* / ۰۰۰	۵/۷۸	۰/۴۱۹	۴۱/۱۹	۱۱/۱۹	۴۱/۱۹	اختلالات خواب
۱	۰/۲۷۸	* / ۰۰۱	۴/۲۸	۰/۲۲۱	۷۶/۷۶	۲۱/۹۰	۷۶/۷۶	نمره کل کیفیت خواب

Ss مجموع مجذورات، Ms میانگین مجذورات، \*  $p < 0.05$  اختلاف معنی‌دار

سیستم را برای تنظیم، رفع خستگی، تسریع خواب و ترویج خواب عمیق افزایش دهد. همچنین این تمرینات می‌تواند ترشح اندورفین را تقویت کند و در نتیجه به طور مؤثر کیفیت خواب زنان را بهبود می‌بخشد [۲۳]. تمرینات یوگا بر کیفیت خواب افراد تأثیر می‌گذارد زیرا به حفظ تعادل هموستاز بدن از طریق مسیر محور هیپو تالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA) کمک می‌کند و می‌تواند تولید بتا اندورفین‌ها و انکفالین‌ها که انتقال دهنده‌های عصبی در خواب هستند را تحریک کند. بتا اندورفین‌ها و انکفالین‌ها می‌توانند بدن را آرام کنند و از این طریق باعث ایجاد احساس لذت شوند به طوری که افراد بتوانند به راحتی به خواب بروند. علاوه بر این، تمرینات یوگا بدن را به تولید اندورفین تحریک می‌کند که اثر آرام‌بخشی خواهد داشت تا بدن بتواند تعادل سیستم‌های خود را تنظیم کند [۳۲].

پژوهش‌ها نشان داده‌اند حرکت پرانا یاما در یوگا پاسخ‌های عصبی خودمختار را فعال می‌کند و سطح کورتیزول را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، نشان داده شده که حرکت پرانا یاما اختلالات خواب را کاهش می‌دهد. تغییرات در سطوح هورمونی ناشی از فعالیت بدنی مانند گیرنده هورمون رشد، ملاتونین، اینترلوکین، پرولاکتین و پروستاگلندین اثر تعدیل مطلوبی بر کیفیت خواب دارد [۳۳].

در واقع می‌توان بیان کرد ذهن آگاهی باعث افزایش سطح ذهن می‌شود و به افراد می‌آموزد که نگرش غیرقضاوتی نسبت به احساسات و رویدادهایی که آزارشان می‌دهد داشته باشند و همچنین استرس درک شده‌شان را کاهش می‌دهد، بنابراین در

با توجه به جدول ۵، آماره F برای تمام مؤلفه‌ها معنی‌دار می‌باشد. این یافته‌ها نشانگر آن است که بین گروه‌ها در این مؤلفه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. اندازه اثر نشان می‌دهد این تفاوت در جامعه بزرگ و قابل توجه است.

## بحث

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی تمرینات یوگای هوشیارانه بر کیفیت خواب زنان انجام شد. نتایج نشان داد انجام تمرینات یوگا به همراه آموزش ذهن آگاهی بر افزایش و بهبود کیفیت خواب زنان تأثیر معنی‌داری دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های Fu و همکاران [۱۸]، Murtiningsih و همکاران [۱۹]، Kanchibhotla و همکاران [۵]، Neeraja و Naachimuthu و Song [۲۰]، Lu و همکاران [۲۳] همسو و با پژوهش Gao و همکاران [۲۱] ناهمسو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت با تمرینات یوگای هوشیارانه، فرد می‌تواند لذت حضور در لحظه حال را دریابد بدون اینکه از هیجانات ذهنی تأثیر بپذیرد [۳۰]. این تمرینات به افراد یاد داد که چگونه مهارت‌های عادی را از حالت خود خارج سازند و به وسیله تمرکز بر تنفس باعث تغییر جهت منابع پردازش اطلاعات شوند. بنابراین، افراد یاد گرفتند که تلاش برای کنترل خواب را متوقف، و به صورت متفاوتی با تفکرات و احساسات خود ارتباط برقرار کنند [۳۱].

تمرینات یوگا می‌تواند روند سرکوب هیجان سیستم عصبی سمپاتیک را متعادل کند، تنش عصبی را کاهش دهد و توانایی

و تأثیر آن بر روی عملکردهای روانشناختی بررسی گردد.

**نتیجه‌گیری:** تمرینات یوگای هوشیارانه که ترکیبی از یوگا و ذهن‌آگاهی است می‌تواند به طور قابل توجهی کیفیت خواب را در زنان بهبود بخشد و سطح ذهن‌آگاهی را نیز افزایش دهد. از آنجایی که خواب کافی بیشترین اهمیت را برای سلامتی انسان دارد و با توجه به شیوع بی‌خوابی و الگوهای خواب نامنظم در زنان، همچنین با توجه به مزایای تمرینات یوگا و ذهن‌آگاهی، زنان می‌توانند از تمرینات یوگای هوشیارانه به عنوان یک درمان غیر دارویی در جهت بهبود کیفیت خواب استفاده کنند.

### تعارض منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

### سهم نویسندگان

امور مربوط به اجرای پژوهش، گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها به عهده نویسنده اول و نگارش مقاله به عهده نویسنده دوم بود. نویسنده سوم نظارت بر اجرای کار، راهنمایی فرآیند انجام مقاله و اصلاحات آن را بر عهده داشت.

### تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول می‌باشد که با کد پژوهشی ۳۳۹۲۰۲۲۰۷۳۳۰۰۳ در تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۲ در معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان به تصویب رسیده و با کد IR.IAU.LIAU.REC.1401.010 در سامانه کمیته ملی اخلاق به ثبت رسیده است. نویسندگان این پژوهش از باشگاه یوگای دریا در شهر رشت جهت فراهم نمودن شرایط مناسب انجام پژوهش و تمامی شرکت‌کنندگان و همچنین تمام کسانی که در انجام این پژوهش همکاری داشتند، تقدیر و تشکر می‌کنند.

چنین موقعیتی افراد احساس آرامش می‌کنند و بیشتر روی خواب تمرکز کرده و در نتیجه، تأخیر خواب کوتاه، و مدت خواب مؤثر طولانی‌تر می‌شود [۲۰]. با تمرین‌های ذهن‌آگاهی، افراد می‌توانند بر لحظه حال تمرکز کنند، حالتی آرام‌بخش داشته باشند و برانگیختگی و نگرانی قبل از خواب را کاهش داده و خواب بهتری را تجربه کنند. مطالعات تجربی متعددی وجود دارند که نشان می‌دهند تمرین مرتبط با ذهن‌آگاهی می‌تواند با کاهش قابل توجه شدت بی‌خوابی و تأخیر خواب در درمان مشکلات خواب مؤثر باشد، زمان کل خواب را طولانی‌تر کند و کارآیی خواب و کیفیت خواب درک شده را بهبود بخشد [۱۸].

دلیل عدم همسویی این پژوهش با پژوهش Gao و همکاران [۲۱] را می‌توان اینگونه بیان کرد که در این پژوهش، یوگا و ذهن‌آگاهی به صورت ادغام شده در گروه مداخله انجام شده و سطح فعالیت بدنی در پژوهش حاضر بالاتر بوده و متغیرهای جمعیت شناختی نیز بررسی شده است. به نظر می‌رسد عدم تأثیر معنی‌دار مداخله یوگا بر کیفیت خواب در پژوهش Gao و همکاران، انجام یوگا آروماتراپی، سطح پایین فعالیت بدنی و همچنین عدم بررسی متغیرهای جمعیت‌شناختی باشد.

بر اساس پژوهش حاضر مشخص شد با انجام تمرینات یوگای هوشیارانه و درگیر شدن در حرکات آگاهانه، فرد آرامش عمیقی شبیه به خواب طبیعی به دست می‌آورد و به آرامش کامل جسمی و ذهنی می‌رسد. این کار باعث توجه به احساسات فیزیولوژیکی و افزایش تنفس می‌شود و همچنین با آرام شدن ذهن فرد خستگی کمتری را احساس می‌کند. این تمرینات در نهایت منجر به تداوم خواب بهتر می‌شود و با بهبود کیفیت خواب، سیستم ایمنی نیز بهبود می‌یابد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که این مطالعه تنها بر روی زنان مراجعه‌کننده به باشگاه یوگا دریا در شهر رشت انجام شد، بنابراین در تعمیم نتایج باید احتیاط کرد. پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش کیفیت خواب، زنان دوره‌های یوگا و ذهن‌آگاهی را آموزش ببینند و در پژوهش‌های آینده در گستره‌ای متفاوت، مداخله یوگای هوشیارانه اجرا شود



## References

1. Panjwani U, Dudani S, Wadhwa M. Sleep, cognition, and yoga. *IJOY* 2021; 14(2): 100-108.
2. Talib RA, Ramba Y, & Noviana, M. Influence of hatha yoga exercise toward female sleep quality. *JPCS* 2020; 1529(3): 1-4.
3. Greenlund IM, Carter JR. Sympathetic neural responses to sleep disorders and insufficiencies. *AJP Heart and Circulatory Physiology* 2022; 322(3): 337-349.
4. Orff HJ, Meliska CJ, Lopez A, Martinez F, Sorenson D, Parry BL. Polysomnographic evaluation of sleep quality and quantitative variables in women as a function of mood, reproductive status, and age. *DCNS* 2022; 14(4): 413-424.
5. Kanchibhotla D, Parekh SG, Harsora P, Kulkarni S. The influence of Sudarshan Kriya Yoga on sleep quality in Indian adults: an open trial pilot study. *Sleep and Vigilance* 2021; 5(2): 213-220.
6. Ramos PP, Villavicencio BVD, Cárdenas QH, Abril-Merizalde, L, Solís MA, CarpioArias TV. Eating habits and sleep quality during the covid-19 pandemic in adult population of Ecuador. *IJERPH* 2021; 18(7): 2-11.
7. Badavi E, Zeinali A. The effectiveness of yoga training on women's sense of coherence, self-resilience and cognitive flexibility. *Journal of Sports Psychology Studies* 2019; 8(28): 69-82. [Persian]
8. Gafarov VV, Gromova EA, Panov DO, Gagulin IV, Tripelhorn AN, Gafarova AV. Awareness of cardiovascular diseases risk factors, attitude towards their health and sleep disorders among the 25–64 years old population in Russia/Siberia (WHO International (MONICA-psychosocial) program). *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics* 2021; 13(5): 26-33.
9. Nagarathna R, Kumar S, Anand A, Acharya IN, Singh AK, Patil SS, et al. (2021). Effectiveness of Yoga Lifestyle on Lipid Metabolism in a Vulnerable Population—A Community Based Multicenter Randomized Controlled Trial. *Medicines* 2021; 8(7): 1-16.
10. Lee KC, Tang WK, Bressington D. The experience of mindful yoga for older adults with depression. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 2019; 26(3-4): 87-100.
11. Roseen EJ, Gerlovin H, Femia A, Cho J, Bertisch S, Redline S, et al. (2020). Yoga, Physical Therapy, and Back Pain Education for Sleep Quality in Low-Income Racially Diverse Adults with Chronic Low Back Pain: a Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *JGIM* 2020; 35(1): 167–176.
12. Saoji AA, Das P, Devi NS. Yoga therapy as an adjunct to conventional management of systemic sclerosis: A case series. *J-AIM* 2021; 12(4): 705-709.
13. Özer Z, Turan GB, Aksoy M. The effects of yoga on dyspnea, sleep and fatigue in chronic respiratory diseases. *CTCP* 2021; 43(43): 1-6.
14. Kabat-Zinn J. Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. *CPSP* 2003; 10(2): 144-156.
15. Parsons CE, Crane C, Parsons LJ, Fjorback LO, Kuyken W. Home practice in mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction: a systematic review and meta-analysis of participants' mindfulness practice and its association with outcomes. *Behaviour research and therapy* 2017; 95(1): 29-41.
16. Wang WL, Chen KH, Pan, YC, Yang SN, Chan YY. The effect of yoga on sleep quality and insomnia in women with sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry* 2020; 20(1): 1-19.
17. Özer Z, Turan GB, Aksoy M. The effects of yoga on dyspnea, sleep and fatigue in chronic respiratory diseases. *CTCP* 2021; 43: 101306.
18. Fu L, Wei S, Cheng J, Wang X, Zhou Y, Li Y, et al. Effectiveness of a Mindfulness-Based Group Intervention for Chinese University Students with Sleep Problems. *IJERPH* 2022; 19(2): 755.
19. Murtiningsih M, Oyoh O, Nurbayanti S, Suryati Y. The Effectiveness of Yoga and Chamomile Tea on Sleep Quality in Adolescents Experiencing Dysmenorrhea. *The 4th International Seminar on Global Health, KnE Medicine* 2022; 198-206.
20. Neeraja VP, Naachimuthu KP. Effect of Yoga Nidra on Quality of Sleep among Young Female Adults during COVID-19 Pandemic. *IJHW* 2020; 13(1): 48-52.
21. Gao Y, Wang JY, Ke F, Tao R, Liu C, Yang SY. Effectiveness of Aromatherapy Yoga in Stress Reduction and Sleep Quality Improvement among Chinese Female College Students: A Quasi-Experimental Study. *Healthcare* 2022; 10(9): 2-12.
22. Song RW, Zhang YJ, Zhao HQ, Zhang LP. Effect of Mindfulness-based Cognitive Training on Sleep Quality and Mindfulness Cognitive Level of College Students. *PSMR* 2022; 4(1): 1-5.
23. Lu X, Liu L, Yuan R. Effect of the information support method combined with yoga exercise on the depression, anxiety, and sleep quality of menopausal women. *Psychiatria Danubina* 2020; 32(3-4): 380-388.

24. Sarraf N, Emami T. The comparison of the effect of the number of aerobic and yoga sessions on physical self-description components of female university students. *harakat* 2009; 18 (2):127-45. [Persian]
25. Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 1989; 28(2): 193-213.
26. Mohammad Gholi Mezerji N, Naseri P, Omraninezhad Z, Shayan Z. The Reliability and Validity of the Persian Version of Pittsburgh Sleep Quality Index in Iranian People. *AJNPP* 2017; 4(3): 95-102.
27. Khorzoghi Babae M, Sajjadian PS. The effectiveness of pre-sleep exercises on sleep quality parameters and non-specific chronic back pain after sleep in elderly men. *Al-Salmand Scientific Research Journal* 2022; 17(1): 44-61. [Persian]
28. Azizi Aram S, Fariver M, Bashrpour S. The role of sleep quality, morning-evening personality and sensory processing in predicting nurses' job performance. *IJPN* 2020;8(2):16-23. [Persian]
29. Mooventhan A, Nivethitha L. Evidence based effects of yoga in neurological disorders. *Journal of Clinical Neuroscience* 2017; 43(1): 61-7.
30. Soltani-Beyrag P, Panah-Ali A. Negative automatic thoughts and sleep quality in patients with hypertension *JTBCP* 2021; 15(58): 47-56. [Persian]
31. Houshi N, Khodabakhshi Koolaee A, Falsafinajad M.R. The Effectiveness of Mindfulness-Based Group Counseling on Sleep Quality and Rumination in Older People. *JARAC* 2020; 2(3): 35-5. [Persian]
32. Rispa M, Kusuawaty I, Hindun S. The Effect of Yoga Exercises on Sleep Quality for The Elderly. *JMCH* 2021; 1(1): 14-19.
33. Aflahiyah S, Tamtono DG, Prasetya H. Effectiveness of Prenatal Yoga on Sleep Quality and Reduction of Anxiety During Pregnancy: A Meta-Analysis. *JMCH* 2020; 5(06): 629-640.

# The Effectiveness of Mindful Yoga Exercises on Women's Sleep Quality

Fatehi Khoshkbejari M<sup>1</sup>, Sayyadi Ghasabeh M<sup>2</sup>, Asmaee Majd S<sup>3</sup>

1- MSc, Dept of Clinical Psychology, Islamic Azad University, Lahijan Branch, Lahijan, Iran.

2- MSc, Dept of Family Counseling, Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran.

3- Assistant Prof, Dept of Psychology, Islamic Azad University, Lahijan Branch, Lahijan, Iran.(Corresponding Author)

Email: Samajd@liau.ac.ir, Tel: 09370903995

Received: 6 November 2022

Accepted: 20 June 2023

**Introduction:** Sleep is an essential process that helps to maintain physical and mental health, and disruption of its quality can lead to physiological and psychological disorders. The present study was conducted to determine the effectiveness of mindful yoga on women's sleep quality.

**Materials and Methods:** The statistical population of the research included all women with sleep quality problems referred to Darya Yoga Club in Rasht (city) in 2022. Among them, 60 women declared their readiness to participate in the research. Then, by evaluating their sleep quality through the sleep quality questionnaire, 30 with sleep quality disorders were selected as a sample group based on the criteria by the available sampling method and were randomly divided into two equal groups (experimental and control). The experimental group received yoga and mindfulness training in 10 2-hour sessions. The control group did not receive any intervention. Petersburg sleep quality questionnaire (1989) was used to collect data. The collected data were analyzed using multivariate analysis of the covariance test.

**Results:** The mean and standard deviation of the sleep quality score in the experimental group were  $33.87 \pm 11.97$  in the pre-test and  $22.03 \pm 21.93$  in the post-test, while, in the control group, they were  $43.73 \pm 12.69$  in the pre-test and  $42.87 \pm 21.94$  in the post-test. By examining the effect of the intervention on the components of sleep quality, it was found that conscious yoga exercises had a significant effect on at least one of the components, resulting in improved sleep quality ( $F=4.28$ ,  $p=0.001$ ,  $\eta^2=0.278$ ) in the experimental group.

**Conclusion:** Considering the importance of women's health, mindful yoga training can be an effective intervention to improve sleep quality and reduce related disorders.

**Keywords:** yoga, mindfulness, sleep quality, women

---

## Please cite this article as follows:

Fatehi Khoshkbejari M, Sayyadi Ghasabeh M, Asmaee Majd S. The Effectiveness of Mindful Yoga Exercises on Women's Sleep Quality. *Community Health Journal* 2023; 17 (2): 62-72.

**Funding:** This study did not have any funds.

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

**Ethical Approval:** The ethical approval for this study was provided by the Ethics Committee of Islamic Azad University Lahijan. (IR.IAU.LIAU.REC.1401.010)