







## The Effectiveness of Yoga on the Sleep Quality in Older Men

Azadeh Choobforoushzadeh <sup>1\*</sup>, Mehdi Mohamadi Sharif Abadi <sup>2</sup>,  
Yaser Rezapour <sup>2</sup> and Elahe Shirovi <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dept. of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Iran

<sup>2</sup> Dept. of Counseling, Faculty of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Iran

### Article Info

#### Article History

Received: 27.08.2023

Revised: 26.10.2023

Accepted: 01.11.2023

ePublished: 06.11.2023

#### Keywords

yoga, sleep quality, old age

#### How to cite this article

Choobforoushzadeh, A., Mohamadi Sharif Abadi, M., Rezapour, Y., & Shirovi, E. (2023). The Effectiveness of yoga on the sleep quality in older men. *Aging Psychology*, 9(3), 277-291.

#### \*Corresponding Author

Azadeh Choobforoushzadeh

#### Email

azadechoobforoush@ardakan.ac.ir

### Abstract

Poor sleep quality is one of the most common challenges faced by the older adults. Due to the many changes that occur during old age, doing some sports seems to be difficult for older adults. Yoga can be considered as a suitable option for anyone, at any age and with any physical condition, to improve the sleep quality of older adults. Therefore, the current research was conducted with the aim of determining the effectiveness of yoga on the sleep quality in older adults. This was a quasi-experimental with pretest-posttest design with a control group. The statistical population included all the older men who were member of day rehabilitation centers in Yazd, Iran in 2020, among whom 30 older men (65 to 80 years old) were selected using convenience sampling and according to inclusion and exclusion criteria, and were randomly assigned into experimental and control groups (15 people in each group). The data collection tool was the Petersburg sleep quality test. a 12-week intervention, attending two 90-minute sessions per week in the rehabilitation center, while the control group did not receive any yoga exercise program during this period. Research data were analyzed through univariate analysis of covariance in SPSS-22 software. The findings of the research showed that yoga has a positive effect on the quality of sleep of people over 60 years old and improves performance in this area. As a result, according to the findings, it is possible to advise the older adults to take advantages of yoga as a suitable method to increase their health and sleep quality.



© The Author(s)

Publisher: Razi University

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Studies have shown that aging leads to increased dependency, decreased memory performance, and reduced physical capabilities, posing physical and mental challenges. According to research, poor sleep quality ranks third among older age disorders, following headaches and gastrointestinal disturbances. Poor sleep quality contributes to stress, depression, and individual irritability. Sleep issues manifest themselves in the form of frequent nighttime awakenings, difficulty falling asleep, a strong need for daytime naps, and early morning awakening. Nowadays, Non-pharmacological interventions, particularly exercise, have gained attention as a more beneficial approach compared to other methods. Aerobic exercises are among these non-pharmacological methods. However, as aging progresses, disruptions occur in the physiological functions of older adults. In such a situation, yoga stands as a suitable option for individuals of all ages and physical conditions, due to attention to physical potential, mental discipline, and emotional balance. Yoga leads towards coherence and self-awareness, resulting in increased tranquility, reduced anxiety, and fatigue in individuals. However, to our knowledge, the impact of yoga exercises on the sleep quality of older men has yet to be investigated in research literature. Therefore, this study aims to explore the effectiveness of yoga on the sleep quality in older men.

### Method

This was a quasi-experimental study with pretest-posttest with a control group. The statistical population consisted of all older men attending older adults' day rehabilitation centers in Yazd, Iran in 2020, among whom 30 individuals were selected through convenience sampling and according to inclusion and exclusion criteria, and randomly assigned into experimental (N=15) and control (N=15) groups. During the intervention, the experimental group experienced two dropouts. To maintain equilibrium between the experimental and control groups, two individuals from the control group were excluded. The educational background of the sample ranged from illiterate to diploma holders, and their membership duration in the rehabilitation center varied from one year to over 10 years. Inclusion criteria comprised (1) being at least 60 years old, (2) ability to respond to questions, (3) complaints about poor sleep quality, and (4) obtaining a high score on the Sleep Quality Test (a high score indicates poor sleep quality). Exclusion criteria encompassed (1) the lack of complete consciousness (through psychological status examination), (2) suffering from Parkinson's disease, and (3) dependence on others for daily activities. The Pittsburgh Sleep Quality Index was used as the data collection tool. The experimental group underwent a 12-week intervention, attending two 90-minute sessions per week at their exercise court in the rehabilitation center, while the control group did not receive

any yoga exercise program during this period. The data were analyzed using univariate covariance analysis (ANCOVA) in SPSS-22.

### Results

Before performing ANCOVA, the assumptions were examined. The results confirmed the assumptions of variance homogeneity, normal distribution of data, and homogeneity of regression coefficients. Therefore, used to investigate the effectiveness of yoga on sleep quality was ANCOVA. As it can be seen in Table 1, there was a

significant difference between the experimental and control groups in terms of sleep quality. In other words, according to average score of sleep quality in the experimental group (5.08) in comparison with that in control group (7.08) the yoga-based trainings resulted in a significant increase in sleep quality. The effect size was 0.57, signifying that 57% of individual differences in sleep quality scores were attributed to the impact of yoga exercises. Thus, the research hypothesis was confirmed. Result can be seen in Table 1.

**Table1**

*The results of ANCOVA for the difference between the experimental and control groups in the post-test in terms of sleep quality*

Source	SS	df	SM	F	Sig	Effect size
Pre-test	18.66	1	18.66	15.78	.001	.41
Group	36.35	1	36.35	30.75	.001	.57
Error	27.19	23	1.18			

### Conclusion

With increasing age, the possibility of anomalies in the hormone regulation systems exists (Papalia et al., 2020). The hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the hypothalamic-pituitary-thyroid axis are two systems involved in the secretion of cortisol hormone and the level of stress in humans. Dysfunction in these hormonal systems can lead to the occurrence or exacerbation of disorders such as depression, stress, and anxiety, which, in turn, can cause sleep disturbances in older individuals. The practice of yoga, with its influence on various glands in the body, can regulate hormone secretion and prevent

glandular dysfunction during aging. Inverted yoga poses such as shoulder stands and fish pose have a favorable effect on the thyroid and parathyroid glands, balancing hyperactivity and hypoactivity of the thyroid. Additionally, as reduced blood flow to the brain induces feelings of drowsiness or lethargy in individuals, yoga exercises, by improving blood circulation throughout the body, ensure proper and balanced blood supply to the head region. Consequently, individuals feel more cheerful and energetic during the day, experience less lethargy and fatigue, and have better quality sleep at night.

### **Ethical Consideration**

#### **Ethical Code**

This study is extracted from the thesis of Mehdi Mohammadi Sharif Abadi's Master's degree.

#### **Financial Support**

This study had no financial support.

#### **Authors' Contributions**

A.C: Conceptualization, methodology, Resources, project administration, Formal analysis; Y.R: Project

administration, validation, Formal analysis; M.M: Data Curation, Writing - Original Draft; A.S: Writing - Review & Editing, Formal analysis.

#### **Conflict of Interest**

The authors had no conflicts of interest.

#### **Acknowledgments**

The authors extend their gratitude to all participating older individuals in this study.



## اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب سالمندان مرد

آزاده چوب فروش زاده<sup>\*۱</sup>، مهدی محمدی شریف آبادی<sup>۲</sup>، یاسر رضاپور<sup>۲</sup> و الهه شیروی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، ایران  
<sup>۲</sup> گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، ایران

### چکیده

کیفیت خواب پایین یکی از شایع‌ترین چالش‌هایی که سالمندان با آن مواجه هستند. با توجه به تغییرات متعددی که در دوران سالمندی به وجود می‌آید، انجام برخی ورزش‌ها برای سالمندان با محدودیت همراه است. یوگا می‌تواند به عنوان گزینه‌ای مناسب برای هرکس، در هر سنی و با هر شرایط فیزیکی برای بهبود کیفیت خواب سالمندان عنوان شود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب سالمندان انجام شد. روش مطالعه حاضر نیمه آزمایشی پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری مورد مطالعه، شامل کلیه سالمندان مرد مراکز توانبخشی روزانه سالمندان شهر اشکذر در سال ۱۳۹۸ بود که از میان آن‌ها ۳۰ نفر مرد سالمند (۶۵ تا ۸۰ سال) طبق نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج مطالعه انتخاب و به شکل تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل (هرگروه ۱۵ نفر) تقسیم شدند. ابزار گردآوری داده‌ها آزمون کیفیت خواب پیتزبورگ بود. گروه آزمایش به مدت ۱۲ هفته و هر هفته ۲ جلسه به مدت ۹۰ دقیقه در مرکز توانبخشی روزانه سالمندان مورد مداخله یوگا برمبنای پروتکل آسیاچی و همکاران قرار گرفت و گروه کنترل در این مدت هیچ تمرین یوگایی انجام ندادند. داده‌های پژوهش از طریق تحلیل کوواریانس تک متغیره در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که یوگا بر کیفیت خواب افراد بالای ۶۰ سال اثر مثبت دارد و باعث بهبود در این حیطة می‌شود. در نتیجه با توجه به یافته‌ها می‌توان به سالمندان توصیه کرد که از یوگا به عنوان روشی مناسب برای افزایش سلامتی و کیفیت خواب خود بهره ببرند.

### اطلاعات مقاله

#### سابقه مقاله

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

اصلاح: ۱۴۰۲/۰۸/۰۴

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۰

چاپ الکترونیکی: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵

### کلیدواژه‌ها

یوگا، کیفیت خواب، سالمندی

### نحوه ارجاع به مقاله

چوب فروش زاده، ا.، محمدی شریف آبادی، م.، رضاپور، ی.، شیروی، ا. (۱۴۰۲). اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب سالمندان مرد. *روان‌شناسی پیروی*، ۹(۳)، ۲۷۷-۲۹۱.

### \*نویسنده مسئول

آزاده چوب فروش زاده

### پست الکترونیکی

azadechoobforoush@ardakan.ac.ir

سالمندی جمعیت پدیده‌ای جهانی است. تقریباً همه کشورهای جهان شاهد افزایش میزان و نسبت افراد مسن در جمعیت کشورشان هستند. در کشورهای در حال توسعه جمعیت سالمندان به دلایلی از قبیل پیشرفت دانش پزشکی، سالم‌سازی محیط، کاهش مرگ و میر نوزادان، کاهش باروری، تغییر و تحول اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، رفاهی؛ به‌کارگیری فناوری‌های جدید، بهبود وضعیت تغذیه و غیره رو به افزایش است (شرفی و همکاران، ۱۴۰۱). سالمند به فرد بالای ۶۰ سال گفته می‌شود که رشد ۲/۴ درصدی در مقایسه با رشد ۱/۷ درصدی کل جمعیت دنیا را دارد (ال اسار و همکاران، ۲۰۲۲). در سال ۲۰۱۹ تعداد افراد بالای ۶۵ سال جهان بالغ بر ۷۰۳ میلیون بوده و پیش‌بینی شده است تعداد جمعیت سالمند جهان در سال ۲۰۵۰ به یک و نیم بلیون نفر برسد (باندیوپادیای و همکاران، ۲۰۲۳). این تغییر جمعیت در ایران نیز رخ داده است، جمعیت ۶۰ سال به بالا در ایران از ۹/۲ درصد در سال ۱۳۹۰ به ۱۴/۴ در سال ۱۴۱۰ و ۳۱/۵٪ در سال ۲۰۵۰ خواهد رسید (هاشمی و همکاران، ۱۴۰۰). سالمندی مرحله‌ای از تکامل رشد انسان و فرایندی است که در آن تغییراتی عمیق در ابعاد روانی، جسمانی و اجتماعی فرد به وجود می‌آید (هوندا و همکاران، ۲۰۲۲). این تغییرات منجر به افزایش وابستگی، کاهش استقلال، انزوای افت عملکرد حافظه و کاهش توانایی‌های جسمانی سالمند می‌شود، این موارد فرد سالمند را با چالش‌های جسمانی و روانی مواجه می‌کند (چاوبی و همکاران، ۲۰۲۰) در این مرحله باید نیازها، انتظارات و توقعات سالمندان را شناخت و برای افزایش سطح سلامت از آن‌ها استفاده کرد (رن و همکاران، ۲۰۱۹). اگرچه با افزایش سن، زمانیکه فرد در بستر طی می‌کند افزایش می‌یابد، ولی میزان واقعی خواب کاهش می‌یابد (اکبری کامرانی و همکاران، ۱۳۹۴).

یکی از شایع‌ترین چالش‌هایی که سالمندان با آن مواجه هستند، کیفیت خواب<sup>۱</sup> پایین است. خواب به عنوان یکی از با اهمیت‌ترین عوامل در چرخه‌های شبانه روزی به حساب می‌آید. بدن انسان قوای هیجانی و فیزیکی خود را با خواب بازسازی می‌کند (مرتضوی و همکاران، ۱۴۰۰). زمانی متخصصان عقیده داشتند که با افزایش سن نیاز به خواب بیشتر می‌شود. امروزه علم به این نتیجه رسیده است که از زمان بلوغ به بعد نیاز به خواب در تمام مدت ثابت

باقی می‌ماند، اما الگوی خواب با بالا رفتن سن دچار اشکال می‌شود. به شکلی که با بالا رفتن سن کیفیت خواب کاهش پیدا می‌کند. خواب فرد سبک‌تر می‌شود و خواب دلتا (عمیق‌ترین بخش خواب) با مرور زمان کاهش پیدا می‌کند (هاری و لیندا، ۱۹۹۱)؛ به نقل از باندیوپادیای و همکاران، ۲۰۲۳). اختلال‌هایی نظیر دیر به خواب رفتن، بیدار شدن‌های مکرر شبانه و بی‌خوابی از جمله اختلالاتی هستند که می‌توانند کیفیت خواب افراد را تحت تأثیر قرار دهند (صادقی پور و زر، ۱۴۰۱). کیفیت پایین خواب منجر به تنش، کاهش کیفیت زندگی، افسردگی، تحریک‌پذیری و سردرگمی و در نهایت آثار نامطلوب زیادی بر روی جنبه‌های گوناگون زندگی مانند عملکرد شغلی، اجتماعی، جسمانی و روانی فرد می‌گذارد (رن و همکاران، ۲۰۱۹). کیفیت خواب پایین منجر به اشکال در ترمیم سلولی، خستگی در طول روز، افزایش اضطراب و استرس، اختلال در یادگیری و حافظه می‌شود به شکلی که امروزه ضعف در کیفیت خواب یکی از عوامل اصلی مراجعه سالمندان به مراکز درمانی و استفاده از داروهای آرامبخش است (بارتل و همکاران، ۲۰۲۰). سالمندان مشکلات خواب خود را به صورت بیدار شدن در طول شب (۶۰-۱۸ درصد)، مشکل در به خواب رفتن (۳۹-۱۰ درصد)، نیاز شدید به چرت روزانه (۳۶-۱۸ درصد) و بیدار شدن زود هنگام در صبح (۱۲-۳۳ درصد) نشان می‌دهند (اکبری کامرانی و همکاران، ۱۳۹۴). این تغییرات به نوبه خود منجر به افزایش زمان در مراحل خواب سبک و کاهش زمان صرف شده در خواب حرکت چشم تند<sup>۲</sup> و خواب موج آرام می‌شود (سان و همکاران، ۲۰۲۳). نتایج پژوهش هوندا و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد سالمندان با وجود دردهای مزمن به میزان بیشتری دچار مشکلات خواب می‌شوند و از کیفیت خواب پایینی برخوردار هستند. باندیوپادیای و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی بیان داشت، بیشتر افراد بالای ۶۰ سال از اختلالات خواب رنج می‌برند. شکایت از اختلالات خواب ناشی از عواملی مانند نور، صدا، افکار شخصی، استرس، افسردگی، درد کشیدن و هذیان عنوان شده است. همچنین در این پژوهش تفاوت معناداری بین زن و مرد وجود نداشت. سان و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی نشان دادند خواب با کیفیت کم، بعد از سردرد و اختلالات گوارشی در رتبه سوم اختلالات مربوط به سالمندی قرار

<sup>2</sup> rapid eye movement sleep (REM)

<sup>1</sup> sleep quality

دارد. با توجه به پژوهش‌ها برآورد می‌شود که قریب به ۳۰ تا ۴۵ درصد جمعیت دنیا به بی‌خوابی مبتلا هستند که با بالا رفتن سن در افراد بیشتر مشاهده می‌شود. تا آن‌جا که بیش از نیمی از سالمندان از اختلالات خواب شکایت می‌کنند.

تحقیقات گسترده‌ای در مورد راه‌های بهبود کیفیت خواب در افراد سالمند صورت گرفته است. در این زمینه پژوهشگران معتقدند که استفاده از داروهای مختلف تأثیر آنچنانی در بهبود کیفیت خواب سالمندان ندارند و بیش از نیمی از مصرف‌کنندگان داروهای خواب‌آور، مشکل در خواب رفتن و بیدار شدن در شب را مجدداً گزارش می‌کنند (ال اسار و همکاران، ۲۰۲۲). امروزه مداخلات غیر دارویی به‌عنوان راهی مفیدتر و مقدم بر روش‌های دیگر مورد توجه است. یکی از روش‌های غیردارویی در بهبود کیفیت خواب در سالمندان انجام تمرینات هوازی است (باندیوپادی و همکاران، ۲۰۲۳). پژوهشگران معتقدند که انجام تمرینات هوازی با شدت کم و متوسط یکی از تأثیرگذارترین راه‌ها در بهبود کیفیت خواب افراد سالمند است، به طوری که انجام ۱۲ ماه تمرینات هوازی با شدت متوسط کاهش معنی‌داری را در مرحله اول خواب و صعودی را در مرحله دوم خواب به دنبال داشته است (واندرلیندن و همکاران، ۲۰۲۰).

با بالا رفتن سن در عملکردهای فیزیولوژیکی سالمندان اختلال ایجاد می‌شود، بطوریکه انجام برخی ورزش‌ها برای سالمندان با محدودیت همراه است (لانگهامر و همکاران، ۲۰۱۸). یوگا<sup>۱</sup> می‌تواند به عنوان گزینه‌ای مناسب برای هرکس، در هر سنی و با هر شرایط فیزیکی عنوان شود (شین، ۲۰۲۱). یوگا یک شیوه زندگی و علم باستانی است که حدود ۵۰۰۰ سال پیش از شبه قاره هند گسترش یافته است (موونتان و نیوتیان، ۲۰۱۷). این روش باستانی شامل فنون مختلفی است، به عنوان مثال تمرینات جسمانی (آسانا)، مراقبه (مدیتیشن)، رعایت اصول اخلاقی (یاما)<sup>۲</sup>، شناخت خود (سامادهی)<sup>۳</sup>، آگاهی از حواس (پرایتارا)<sup>۴</sup> و تنظیم تنفس (پرانایاما) را می‌توان نام برد (چاوبی و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین یوگا شیوه‌ای است که در آن با توجه و درک به پتانسیل بدنی، انضباط ذهنی و نظم روحانی و عاطفی، یوگی به سوی یکپارچگی و شناخت خود پیش می‌رود، که این امر خود سبب آرامش بیشتر و

کاهش اضطراب و خستگی در فرد می‌شود (شین، ۲۱۰۲). از طرفی یوگا با به کاربردن فنون تنفسی، جسمانی و روانی باعث نیرو بخشیدن به عضلات، اعصاب، مفاصل و اندام‌های داخلی بدن می‌شود و می‌تواند به سالمندان برای بهبود کیفیت خواب و سلامت جسمانی و روانی کمک کند (چاوبی و همکاران، ۲۰۲۰؛ شین، ۲۰۲۱). وقفه‌های تنفسی (به توقف بیش از ۱۰ ثانیه‌ای جریان هوا در قسمت‌های هوایی فوقانی گفته می‌شود) یکی از عوامل دخیل در کاهش کیفیت خواب افراد است که ممکن است ناشی از بسته شدن راه‌های هوایی بالایی در طول خواب، هیپوکسی<sup>۵</sup> در خواب و بالا رفتن فعالیت‌های سمپاتیکی ناشی از تحریک‌های پی در پی باشد (باندیوپادی و همکاران، ۲۰۲۳). سالمندان مبتلا به وقفه تنفسی از احساس کسالت بعد از خواب، چرت زدن‌های مکرر، عدم کفایت خواب شبانه و خواب‌آلودگی مفرط روزانه رنج می‌برند (باغی و همکاران، ۱۳۹۶). یوگا به عنوان ورزشی که بر تنفس درست و توجه به جریان دم و بازدم در حین تمرین تمرکز دارد یکی از شیوه‌های مناسب برای افزایش حجم ریه‌ها و تنفس درست در افراد است که در نهایت به افراد کمک می‌کند با افزایش حجم شش‌های خود، وقفه‌های تنفسی در خواب را به حداقل برسانند (ال اسار و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین داشتن فعالیت بدنی باعث افزایش ظرفیت بدنی، کاهش فشار عصبی، کاهش استرس، اضطراب، افزایش توانایی انجام کارهای روزانه و ایجاد نشاط و شادی در افراد می‌شود (کانینگهام و همکاران، ۲۰۲۰).

امروزه در کشورهای در حال توسعه نمودارهای جمعیتی تحول از یک جامعه جوان به یک جامعه سالم‌خورده و پیر را نشان می‌دهد. سازگاری با این تحول ملزم به تغییرات بنیادی در سیاست‌گذاری اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی است. سالمندی دوران حساسی از زندگی آدمی است. تمرکز بر چالش‌ها و نیازهای این دوره یک ضرورت اجتماعی است. سالمندی دورانی است که با دگرگونی‌های فرسایشی پیشرونده، تدریجی و خود به‌خودی در اکثر سیستم‌ها و عملکردهای فیزیولوژیک بدن همراه است. عدم رفع احتیاجات مربوط به دوران سالمندی منجر به از کار افتادگی، تنهایی، بیماری، معلولیت و ناامیدی در سالمندان می‌شود که این خود سلامت روانی افراد بالایی ۶۰ سال را به خطر می‌اندازد (شرفی و همکاران، ۱۴۰۱). با

<sup>1</sup> yoga

<sup>2</sup> yama

<sup>3</sup> samadhi

<sup>4</sup> pratyahara

<sup>5</sup> hypoxia

کنترل، دو نفر از گروه کنترل کنار گذاشته شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه عبارت از (۱) داشتن حداقل ۶۰ سال سن، (۲) توانایی پاسخگویی به سؤالات، (۳) شکایت از کیفیت خواب پایین و (۴) کسب نمره بالا در آزمون کیفیت خواب (نمره بالا نشانگر کیفیت خواب پایین است). و ملاک‌های خروج شامل (۱) عدم هشجاری کامل (با گرفتن معاینه وضعیت روانی)، (۲) وابستگی به دیگران در انجام کارهای روزانه و (۳) ابتلا به بیماری پارکینسون می‌شدند. تعداد افراد نمونه در گروه آزمایش ۴۶/۶ درصد در رده سنی ۶۰-۶۵ سال، ۲۳/۳ درصد در رده سنی ۶۶-۷۰ سال، ۲۳/۳ درصد در رده سنی ۷۱-۷۵، ۷/۷ درصد در رده سنی ۸۰-۷۵ درصد بودند. در گروه کنترل ۴۶/۶ درصد در رده سنی ۶۰-۶۵ سال، ۲۳/۱ درصد در رده سنی ۶۶-۷۰ سال، ۲۳/۱ درصد در رده سنی ۷۱-۷۵ سال و ۷/۷ درصد در رده سنی بالاتر از ۷۵ سال بودند. در گروه آزمایش، ۶ نفر (۴۶/۲ درصد) دارای مدرک تحصیلی دیپلم، ۱ نفر سیکل (۷/۷ درصد) و ۵ نفر ابتدایی (۳۸/۵ درصد) بودند. در گروه کنترل، ۶ نفر (۴۶/۲ درصد) دارای مدرک تحصیلی ابتدایی، ۲ نفر (۱۵/۴ درصد) سیکل و ۲ نفر (۱۵/۴ درصد) دیپلم بودند. دامنه تحصیلات نمونه از بیسواد تا دیپلم بوده است. سابقه حضور در آسایشگاه نیز از یک سال تا بالای ۱۰ سال متغیر بود.

### ابزار

**پرسشنامه خواب پترزبورگ<sup>۱</sup>**. پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ توسط بایسی و همکاران (۱۹۸۹) توسعه داده شده است که نگرش افراد را پیرامون کیفیت خواب در چهار هفته گذشته را بررسی می‌کند. این پرسشنامه شامل ۱۸ سؤال و ۷ مؤلفه است. هر مقیاس پرسشنامه نمره‌ای از صفر تا سه می‌گیرد. در نتیجه نمرات افراد بین صفر تا ۲۱ بدست می‌آید. نمرات بالاتر مربوط به کیفیت خواب بدتر می‌باشد. بر اساس نظر طراحان پرسشنامه، نمره بزرگتر از ۵، بیانگر کیفیت خواب نامطلوب است. در نمره‌گذاری PSQI باید ۷ مؤلفه (کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، کارایی خواب، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب آور، و اختلال عملکرد روزانه) را مورد بررسی قرار دارد. در مطالعه منصور و همکاران (۱۳۹۱) پایایی این پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ گزارش شده است و روایی آن به شیوه صوری محتوایی مورد تأیید قرار گرفته است. در

توجه به چالش‌های خاص این مرحله از زندگی توجه به کیفیت خواب و سلامت سالمندان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که معمولاً افراد از آن غافل می‌شوند. در حال حاضر توجه علم پزشکی به سمت درمان‌های مکمل و جایگزین در کنار درمان‌های قدیمی است (باندیوپادیای و همکاران، ۲۰۲۳). سالمندان با توجه به شرایط و محدودیت‌هایی که دارند بسیاری از ورزش‌ها را نمی‌توانند انجام دهند. هدف تمرین‌های یوگا، کنترل ذهن و تأثیر بر دستگاه عصبی مرکزی است که برخلاف دیگر ورزش‌ها، اثر تعدیل‌کننده‌ای بر اعمال دستگاه عصبی مرکزی، میزان ترشح هورمون‌های داخلی و تغییرات فیزیولوژی و تنظیم پیام‌های عصبی و دیگر موارد دارد (بادملی و همکاران، ۲۰۱۹) بنابراین یوگا می‌تواند در کنار درمان‌های معمول پزشکی برای بسیاری از اختلالات و ناراحتی‌های جسمی و روحی سالمندان مؤثر باشد (معماریان و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین می‌توان گفت یوگا یکی از روش‌های کم‌هزینه، قابل اجرا برای همه سنین و با کمترین امکانات به منظور بهبود در وضعیت سلامت جسمانی و روانی افراد است. اگرچه بررسی‌های زیادی در مورد تأثیر یوگا بر روی بیماری‌ها صورت گرفته است، اما بیشترین تحقیقات بر روی چالش‌های جامعه زنان انجام شده است و مردان سالمند کمتر مورد مداخله یوگا قرار گرفته‌اند. در ایران هیچ مطالعه‌ای نه در افراد سالم و نه بیماران به بررسی اثر یوگا بر کیفیت خواب نپرداخته است. بنابراین پژوهش حاضر با هدف اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب مردان سالمند انجام شده است. فرضیه پژوهش عبارت بود از اینکه (۱) یوگا بر کیفیت خواب سالمندان تأثیر دارد.

### روش

#### طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش، نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری مورد مطالعه، شامل همه سالمندان مرد مراکز توانبخشی روزانه سالمندان شهر یزد در سال ۱۳۹۸ هستند. از این بین ۸۰ نفر از سالمندان به شیوه در دسترس انتخاب شده و از بین آن‌ها ۳۰ نفر از افرادی که ملاک ورود به پژوهش داشتند انتخاب شدند و به شکل تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) تقسیم شدند. در طول انجام مداخله، گروه آزمایش دو نفر ریزش داشت. برای ایجاد تعادل بین دو گروه آزمایش و

<sup>1</sup> Pittsburgh sleep quality index (PSQI)



پژوهش حاضر روایی از طریق مطالعه مقدماتی سؤالات پرسشنامه و تأیید استاد راهنما و مشاور و تعدادی از اساتید و متخصصان آموزش مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷۳ بدست آمد که نشان‌دهنده پایایی پرسشنامه است.

**پروتکل درمانی.** محتوای جلسات درمانی تمرینات یوگا از پروتکل مداخله یوگا بر اساس پژوهش آسیاچی و همکاران (۱۳۹۵) اقتباس شده است (جدول ۱). گروه آزمایش یوگا را به مدت ۱۲ هفته و ۲ بار در هفته که هر جلسه حدود ۹۰ دقیقه طول می‌کشید، انجام دادند.

## جدول ۱

شرح مختصر جلسات تمرین تمرین یوگا

جلسه	محتوا- فنون
اول و دوم	فن آساناهای دو هفته‌ای اول: مارجرای آسانا، بیر، اوردواموکهاشوان آسانا، سوریاناماسکارا، تریکون آسانا، فایقران، پیچ آردها ماتسی نیدرا، سوپتاپاوان موکتاسانا، ستوبانداسانا و بیپاریتاکارانی، شواسانا
سوم و چهارم	پرانایاما: آموزش تنفس سه مرحله‌ای و تمرین تنفس‌های هفته قبل، آساناها: سانتولان آسانا (پالنگ)، اوردواموکهاشوان آسانا، سیکل سالم بر خورشید، پاری ورتا تریکون آسانا، اوتکات آسانا، آسیاب دستی، میز برعکس (دینامیک)، سوپتا اوداراکارشاناسانا، حرکت کشش سیاتیک، و بیپاریتاکارانی، شواسانا.
پنجم و ششم	پرانایاما: آموزش تنفس کاپا بهاتی و تمرین تنفس‌های هفته قبل، گرم کردن بدن، آساناها: پیچ بیر (دینامیک)، کاکاسانا، کیرا، سوریاناماسکارا، پارشواکوناسانا، ناتاراج آسانا، اوردوپراساریتاپاداسانا (تک پا و جفت پا)، کشش متحرک پشت، دانوراسانا، و بیپاریتاکارانی، شواسانا.
هفتم و هشتم	پرانایاما: تمرین کاپا بهاتی و تنفس سه مرحله‌ای، گرم کردن بدن، آساناها: شاشانگاسانا، سیکل اوردواموکهاشوان آسانا (دینامیک)، تیروکمان، درخت خرما، سالم بر خورشید، ویرابادراسانا، ناواسانا، پوروت آسانا، ایستادن روی شانه (ساروانگاسانا) کنار دیوار، ماتسی آسانا، شواسانا.
نهم و دهم	پرانایاما: تنفس برهماری و سه مرحله‌ای، گرم کردن بدن، آساناها: ترکیب پیچ بیر و پوش آپ (دینامیک)، پیچ کیرا، سیکل سوریاناماسکارا، ویرابادراسانا ۲، اکا پادا ستوباند اسانا، سوپتا پادانگوشث آسانا، اوشر آسانا، جانوشیرشاسانا، ساروانگاسانا، ماتسی آسانا، شواسانا.
یازدهم و دوازدهم	پرانایاما: کاپا بهاتی و سه مرحله‌ای، آساناها: اوتان آسانا، ویرابادراسانا ۱ و ۲ و ۳ (دینامیک)، پاسچی موتان آسانا، گارود آسانا، هاستا اتاناسانا، آنانداسانا، پاریک ها سانا، سالم بر خورشید، ایستادن روی شانه، ها سانا، ماتسی آسانا، شواسانا.

## روش اجرا

برای انجام پژوهش پس از هماهنگی و اخذ مجوزهای لازم از مسئولان پژوهشی دانشگاه و هماهنگی با مراکز سالمندان، ابتدا برای افراد جامعه پژوهش علاوه بر بیان هدف و اهمیت پژوهش، درباره رعایت نکات اخلاقی اطمینان خاطر داده شد و آنان رضایت‌نامه شرکت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش را امضاء کردند. همچنین به آن‌ها این اختیار داده شد که در هر مرحله از پژوهش به هر دلیلی مایل به ادامه همکاری نبودند، انصراف خود را اعلام نمایند. پژوهشگر با توجه به شرایط خاص شرکت‌کنندگان (مسن بودن)، مناسب‌ترین شرایط محیطی ممکن برای تمرین را فراهم نمودند. با تکمیل نمودن پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ و پس از اجرای پیش‌آزمون تعداد ۳۰ نفر از سالمندان بر حسب نمراتی که در کسب کردند و واجد شرایط ورود به مطالعه بودند و همچنین تمایل به همکاری

داشتند، به صورت دردسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل به نسبت برابر ۱۵ نفر در هر یک از گروه‌ها قرار گرفتند. روش اجرای مداخله بدینصورت بود که شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در محل ورزش خانه سالمندان خود حضور یافته و به مدت ۱۲ هفته و هر هفته ۲ جلسه به مدت ۹۰ دقیقه تمرین‌های یوگا خود را دریافت کردند. ابتدای هر جلسه توضیح مختصر از تمرین‌های آن جلسه داده و از وضع عمومی (جسمی و روانی)، شرکت‌کنندگان اطلاعات کسب شد. هر جلسه با تمرین‌های تنفسی (پرانایاما)، آغاز گردید که شامل چگونگی انجام تنفس صحیح یوگایی، تنفس شکمی، تنفس سینه‌ای، تنفس ترقوه‌ای، تنفس سه مرحله‌ای، تنفس جمجمه درخشان (کاپا بهاتی) و تنفس برهماری (زنبوری)، است و هدف کاهش سطح اضطراب، افزایش تمرکز و توجه و آرامش ذهنی شرکت‌کنندگان بود.

تمرینی حضور داشت، پژوهشگر در تمام جلسات حضور داشت. گروه کنترل در این مدت هیچ برنامه ورزشی یوگا دریافت نکرد. ملاک‌های حذف شرکت‌کنندگان از مطالعه شامل (۱) انصراف از ادامه همکاری، (۲) امتناع از تکمیل پرسشنامه، (۳) آسیب دیدگی و یا ایجاد مشکل جسمانی در طی انجام پروتکل و (۴) تعداد غیبت بیش از سه جلسه متوالی بود. بعد از اتمام جلسات مداخله، پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ به‌عنوان پس‌آزمون، توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد. پس از پایان پژوهش، جهت رعایت اصول اخلاقی، درمان برای گروه کنترل نیز اجرا شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیر کیفیت خواب در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک گروه آزمایش و کنترل شامل میانگین و انحراف استاندارد گزارش شده است.

تمرین‌های تنفسی حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه انجام گرفت. در ادامه، حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه گرم کردن بدن شامل کشش‌های ایستا و حرکاتی برای گرم کردن مفاصل (حرکات پاوان موکتاسانا قسمت اول و دوم و سوم)، روی مفاصل دست، پا و سرو گردن همراه با تنفس انجام شد. سپس حدود ۴۰ الی ۴۵ دقیقه آساناهای اصلی انجام گرفت. این حرکات شامل زنجیره‌هایی از حرکات خم به عقب، خم به جلو، خم به پهلو، پیچ، تعادلی و معکوس بود که به‌صورت ایستاده، نشسته و خوابیده انجام گرفت. لازم به ذکر است که در پایان هر جلسه سرد کردن بدن انجام گرفت. سپس در حدود ۲۰ دقیقه آرام‌سازی و وانهادگی (شواسانا) به همراه تصویرسازی و جملات مثبت تأکیدی (استفاده از کلمات و جملات کوتاه و مثبت)، انجام شد. تمام تمرین‌های مورد مداخله بر اساس شرایط خاص شرکت‌کنندگان (سالمند بودن)، زیر نظر مربی متخصص و مورد تأیید انجمن یوگا کشور (فدراسیون ورزش‌های همگانی) انجام گرفت و همچنین زمان انجام تمرین، پزشک خانه سالمندان در تمامی مراحل تا پایان هر جلسه

### جدول ۲

شاخص‌های توصیفی متغیر کیفیت خواب به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل

گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیرها
پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	
میانگین (انحراف استاندارد)		میانگین (انحراف استاندارد)		کیفیت خواب
۷/۰۸ (۱/۵۵)	۷/۹۳ (۱/۵)	۵/۰۸ (۱/۱۹)	۹/۲۳ (۳/۳۴)	

معنی‌دار نبود، بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها تأیید شد. جهت بررسی پیش‌فرض توزیع طبیعی داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. مطابق نتایج این آزمون توزیع طبیعی در متغیرها وجود دارد چرا که Z به دست آمده در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار نمی‌باشد ( $P=0/14$ ). همچنین مفروضه مهم تحلیل کواریانس یعنی همگونی ضرایب رگرسیون از طریق بررسی اثر تعاملی متغیر مستقل و پیش‌آزمون هر متغیر وابسته بر پس‌آزمون آن انجام شد که نتایج حاکی از معنادار نبودن میزان F در سطح ۰/۰۵ در متغیر کیفیت خواب ( $DF=2$ ) و  $SIG=0/86$  بود. از آنجاکه مفروضه‌های آزمون تحلیل کواریانس برآورده شده است، برای بررسی اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب از تحلیل کواریانس تک متغیری (آنکوا) استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

طبق جدول ۲، در مرحله پیش‌آزمون میانگین نمرات کیفیت خواب در گروه آزمایش ۹/۲۳ و در گروه کنترل ۷/۹۳ است که نشان‌دهنده کیفیت خواب پایین در سالمندان می‌باشد که پس از انجام مداخله در گروه آزمایش، میانگین نمرات کیفیت خواب کاهش یافته است.

با توجه به طرح پژوهشی حاضر از آزمون تحلیل کواریانس تک‌متغیری (آنکوا) برای تجزیه و تحلیل نتایج اصلی استفاده شد. برای اجرای تحلیل کواریانس متغیری ابتدا پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار می‌گیرند. در همین راستا ابتدا برای بررسی همگونی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین محاسبه شده در مورد متغیر کیفیت خواب ( $F=3/35$  و  $DF=1$  و  $SIG=0/08$ ) به لحاظ آماری

## جدول ۳

نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری کیفیت زندگی دو گروه

متغیر وابسته	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۱۸/۶۶	۱	۱۸/۶۶	۱۵/۷۸	۰/۰۰۱	۰/۴۱	
کیفیت خواب	گروه	۳۶/۳۵	۱	۳۶/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۵۷	
	خطا	۲۷/۱۹	۲۳	۱/۱۸			

طبق جدول ۳، بین گروه‌های آزمایش و کنترل از لحاظ کیفیت خواب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر، درمان مبتنی بر تمرینات یوگا با توجه به میانگین کیفیت خواب گروه آزمایش (۵/۰۸) نسبت به میانگین کیفیت خواب گروه کنترل (۷/۰۸)، موجب کاهش معنادار کیفیت خواب در گروه آزمایش شده است. میزان تأثیر برابر با ۰/۵۷ است، یعنی ۵۷ درصد تفاوت‌های فردی در نمرات کیفیت خواب مربوط به تأثیر درمان تمرینات یوگا است. بنابراین فرضیه پژوهش تأیید شد.

## بحث و نتیجه‌گیری

سالمندی یکی از مراحل حساس تحول انسان، دارای ویژگی‌ها و شرایط خاص خود است، در این میان بیخوابی و کیفیت پایین خواب از شایع‌ترین موضوعات سلامت روان سالمندان است، که با مداخله مناسب می‌توان ضمن بهبود کیفیت خواب در سالمندان، سطح سلامت روان در آن‌ها را بهبود بخشید. با توجه به گزارشاتی مبنی بر اثربخشی یوگا که در قسمت‌های قبلی مقاله به آن اشاره شد، در این پژوهش به بررسی اثربخشی یوگا بر کیفیت خواب مردان سالمند پرداخته شد. با توجه به نتایج پژوهش، یوگا به شکل معناداری منجر به افزایش کیفیت خواب در سالمندان می‌شود. در جدول ۳ داده‌های به دست آمده بیانگر این است که، انجام تمرینات منتخب یوگا بر روی کیفیت خواب سالمندان اثر بخش بوده است. نتایج تحقیق حاضر با نتایج پژوهش‌های باندیوپادیای و همکاران (۲۰۲۳) که نشان داد یوگا می‌تواند اختلال‌های خواب را در سالمندان کاهش دهد، واندربلیندن و همکاران (۲۰۲۰) که نشان داد برنامه‌های فعالیت بدنی بر نتایج خواب در بزرگسالان مسن اثربخش است و بادملی و همکاران (۲۰۱۹) که نشان داد برنامه فعالیت بدنی بر عملکرد شناختی و کیفیت خواب در سالمندان با اختلال شناختی خفیف تأثیرگذار است همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که کیفیت خواب به عنوان یک ساختار بالینی تعریف شده است (ورا و همکاران،

۲۰۰۹). با بالا رفتن سن امکان بروز نابهنجاری در سیستم‌های تنظیم‌کننده هورمون‌های بدن وجود دارد (پاپالیا و همکاران، ۲۰۲۰). محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال<sup>۱</sup> و محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-تیروئید دو محوری هستند که با ترشح هورمون کورتیزول و میزان استرس در انسان‌ها نقش دارند. اختلال در این سیستم‌های هورمونی که باعث افزایش و یا کاهش هورمون کورتیزول همراه است می‌تواند منجر به بروز و یا تشدید اختلالات همچون افسردگی، استرس و اضطراب شود که این اختلالات خود می‌توانند باعث مشکل در خواب افراد سالمند شود (گانش و همکاران، ۲۰۲۱). انجام یوگا با تأثیرگذاری که بر روی غدد گوناگون بدن دارد می‌تواند ترشح هورمون‌ها در بدن را تنظیم کرده و مانع از بدکارکردی غدد در دوران سالمندی شود (روائی و همکاران، ۲۰۲۰) در نتیجه کیفیت خواب افراد سالمندی که به دلیل نابسامانی‌های هورمونی و بیماری‌های معلول آن دچار اختلالات خواب هستند را بالا ببرد. از طرفی یوگا با تأثیرگذاری بر روی غدد درون ریز بدن منجر به متعادل کردن میزان ترشح هورمون‌ها در بدن می‌شود. غده پینه آل هورمونی به نام ملاتونین ترشح می‌کند، که در تنظیم خواب نقش مهمی دارد که حرکات یوگا منجر به متعادل شدن میزان ترشح ملاتونین شده و در نتیجه کیفیت خواب را بهبود می‌بخشد (کوماری و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین یوگا منجر به کاهش ترشح هورمون نور اپی نفرین می‌شود، این در حالی است که هورمون نوراپی نفرین موجب بازداری خواب REM می‌شود. حرکات معکوس یوگا مانند ایستادن روی شانه و حرکت ماهی بر روی غده تیروئید و پاراتیروئید اثر مطلوبی دارند و پرکاری و کم کاری تیروئید را متعادل می‌کنند (روائی و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجا که پرکاری تیروئید یکی از عوامل بروز اختلال پر خوابی است، حرکات معکوس یوگا می‌تواند با

<sup>1</sup>Adrenal

ذهن خود دارد. به عبارت دیگر، یوگا با کاهش استرس و اضطراب به انسان کمک می‌کند تا خواب بهتری داشته باشد (باندیوپادیای و همکاران، ۲۰۲۳).

به‌طور کلی تمرینات یوگا می‌تواند فرایند سیستم گردش خون را تقویت کند، به تنظیم غدد درون ریز بدن و به خصوص غده هیپوفیز منجر شود. افراد با یوگا تنفس کردن صحیح را می‌آموزند و اکسیژن بیشتری را وارد جریان خون خود می‌کنند و آگاهانه نفس می‌کشند. تمرکز و آزاد کردن ذهن در حین انجام حرکات یوگا باعث می‌شود فرد کنترل عصبی خود را به دست بگیرد و با این روش هورمون‌های داخل بدن را آزاد کند. به عبارت دیگر یوگا ریتم‌های اختلال یافته و ناسالم ارگان‌های بدن را در روشی منظم و به طور آرام و آهسته به سوی ریتم‌های طبیعی و ساده هدایت می‌کند و در نهایت کیفیت خواب سالمندان را بهبود دهد.

محدودیت عمده این پژوهش مربوط به روایی بیرونی می‌باشد چرا که جامعه آماری پژوهش گروه خاصی از جامعه، مردان سالمند شهرستان یزد می‌باشند که از طبقه اقتصادی-اجتماعی متوسط برخوردار بودند و مراتب تحصیلی بالا نداشتند، بنابراین امکان تعمیم نتایج به کل جامعه با محدودیت روبرو است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که این پژوهش در جامعه آماری با سطح تحصیلات بالاتر و گستردگی بیشتر روی سالمندان زن و مرد انجام شود. همچنین عدم دسترسی به نمونه بزرگتر منجر شد که پژوهشگر نتواند اثربخشی مداخله درمانی را با روش درمانی دیگر مقایسه کند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی این مداخله درمانی با دیگر مداخلات در حیطه توانبخشی مورد مقایسه قرارگیرد.

از طرفی آزمون استفاده شده در این پژوهش (کیفیت خواب پیتزبورگ) جزء آزمون‌های خودسنجی به حساب می‌آید. در این گونه آزمون‌ها ویژگی‌ها و نگرش‌های مورد سنجش، مبتنی بر درک فرد از خود است. به بیان دیگر در صورتی که خود پنداره فرد و واقعیت بر هم منطبق نباشند، این گونه آزمون‌ها نمی‌توانند به درستی قابلیت‌های واقعی شرکت‌کننده را نشان دهند. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات پیشرو با بالا بردن تعداد شرکت‌کنندگان و قرار دادن دوره پیگیری به بررسی دقیق‌تر اثر بخشی یوگا بر کیفیت خواب سالمندان پرداخته شود. پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزش یوگا و مهارت‌های مراقبه‌ای برای سالمندان توسط اداره بهزیستی و هیئت ورزش‌های همگانی در مراکز توانبخشی سالمندان برگزار شود.

اثرگذاری بر غدد تأثیرگذار در خواب بر روی کیفیت خواب افراد اثربخش باشد. درایور و تیلور (۲۰۰۰) در پژوهش خود بر اساس دو فرضیه متابولیک و تنظیم حرارت است، نشان دادند که انجام فعالیت بدنی منجر به ترمیم انرژی موج آرام خواب شده می‌شود و در بهبود خواب اثربخش است. همچنین سارما (۲۰۱۸) در پژوهش خود نشان داد که چون میزان کم جریان خون در مغز احساس خواب آلودگی و یا کسل بودن را در فرد به وجود می‌آورد، تمرینات یوگا با بهبود سیستم گردش خون در بدن منجر به خون‌رسانی درست و متعادل به ناحیه سر می‌شود در نتیجه یوگا به فرد کمک می‌کند تا در هنگام روز سرزنده‌تر و پر انرژی‌تر باشد و حالت خمودگی و خستگی را کمتر تجربه کند و هنگام شب خواب با کیفیت تری داشته باشد (سارما، ۲۰۱۸).

در توضیحی دیگر می‌توان به تمرینات مراقبه‌ای یوگا و اثر آن‌ها بر خواب اشاره کرد. تمرینات مراقبه‌ای که در یوگا وجود دارد، پاسخ‌های سیستم عصبی سمپاتیک را کاهش می‌دهد. این امر موجب تنظیم ضربان قلب و تنفس و فشار خون می‌شود و کیفیت خواب را بالا می‌برد (پرمانا و همکاران، ۲۰۲۰). در مراقبه معمولاً شرکت‌کنندگان تشویق می‌شوند تا توجه خود را به حیطه خاصی از محرک‌ها مانند صداهایی که در محیط می‌شود و یا یک فعالیت (معمولاً تنفس) متمرکز کنند. تنفس هدف مشترکی است؛ زیرا که همیشه در جریان و حاضر است. از یوگی‌ها خواسته می‌شود جریان دم و بازدم خود را به دقت مشاهده کنند و احساسات همایند با آن را مورد توجه قرار دهند. این توجه و مشاهده گری پاسخ‌های هیجانی را کاهش می‌دهد (سارما، ۲۰۱۸).

همچنین تحقیقات نشان می‌دهد که واریسی بدن قبل از خواب توانسته است کیفیت خواب را بهبود بخشد (مرتضوی و همکاران، ۱۴۰۰). یوگانیدرا (یوگای خواب) یکی از انواع مراقبه است که به بررسی کل بدن به شکل جزء به جزء می‌پردازد. یوگانیدرا می‌تواند منجر به کاهش استرس و اضطراب شود و زمانی که استرس و اضطراب کاهش پیدا کند فرد در مرحله ۳ و ۴ خواب به مرحله عمیقی از خواب است عملکرد بهتری پیدا می‌کند (چاوبی و همکاران، ۲۰۲۰).

توضیح دیگر اینکه عوامل روانی نظیر استرس‌ها و اضطراب‌ها بر روی کیفیت خواب اثر نامطلوبی دارند (بادملی و همکاران، ۲۰۱۹). در یوگا فرد با انجام یک سری تمرینات جسمانی، مراقبه‌ای و تنفسی سعی در کاهش میزان استرس، اضطراب و تنش‌های موجود در جسم و

- Asiachi N, Sanatkaran A, Bahari S. (2017). The effectiveness of yoga on the adaptation of older men and women. *Journal of Aging Psychology, 2*(4), 261-70. [https://jap.razi.ac.ir/m/article\\_647.html?lang=en](https://jap.razi.ac.ir/m/article_647.html?lang=en) [Persian]
- Bademli, K., Lok, N., Canbaz, M., & Lok, S. (2019). Effects of physical activity program on cognitive function and sleep quality in elderly with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Perspectives in Psychiatric Care, 55*(3), 401-408. <https://doi.org/10.1111/ppc.12324>
- Baghi, V., Shahbazi Hesabi, P., Mohammadi, H., & Ghanei Gheshlagh, R. (2017). The Relationship between sleep apnea and quality of life of the elderly in Saqez-Iran. *Journal of Gerontology, 2* (3), 51-57. <http://joge.ir/article-1-186-fa.html> [Persian]
- Bandyopadhyay, N., Das, T., Biswas, A., & Koley, A. (2023). Effects of yogic intervention on sleep quality of healthy elderly: A Systematic review. *Universal Journal of Public Health, 11*(1), 78-88. <https://doi.org/10.13189/ujph.2023.110109>
- Barthel, A. L., Pinaire, M. A., Curtiss, J. E., Baker, A. W., Brown, M. L., Hoepfner, S. S., & Hofmann, S. G. (2020). Anhedonia is central for the association between quality of life, metacognition, sleep, and affective symptoms in generalized anxiety disorder: a complex network analysis. *Journal of Affective Disorders, 277*, 1013-1021. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.077>
- Busse, D. J., Reynolds Iii, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chobe, S., Chobe, M., Metri, K., Patra, S. K., & Nagaratna, R. (2020). Impact of yoga on cognition and mental health among elderly: A systematic review. *Complementary therapies in medicine, 52*, Article 102421. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102421>

## منابع

- آسیاچی، ن، صنعت کاران، ا، بهاری، س م. (۱۳۹۵). اثربخشی یوگا بر سازگاری زنان و مردان سالمند. *مجله روان‌شناسی پیری*، ۲(۴)، ۲۶۷-۲۷۰.
- اکبری کامرانی، ع، شمس، ا، عبدلی، ب، شمسی پوردهکردی، پ، و مهاجری، ر. (۱۳۹۴). تأثیر تمرینات هوازی با شدت کم و متوسط بر کیفیت خواب سالمندان. *سالمند*، ۱۰(۱)، ۶۸-۷۷.
- باغی، و، شهبازی حسابی، پ، محمدی، ه، و قانع‌قشلاق، ر. (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین وقفه‌های تنفسی خواب و کیفیت زندگی سالمندان ساکن شهرستان سقز. *سالمند شناسی*، ۲(۲)، ۵۷-۵۱.
- شرفی، م، فداکار داورانی، م، توحیدی نیک، ح، فروهری، ا، و برهانی نژاد، و. (۱۴۰۱). عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده مشارکت اجتماعی سالمندان براساس فعالیت های سلامت محور: یک مطالعه مقطعی. *سالمند: مجله سالمندی ایران*، ۱۷(۳)، ۳۰۴-۳۲۱.
- صادقی پور، ح، و زر، ع. (۱۴۰۱). تأثیر تمرینات استقامتی بر کیفیت خواب سالمندان: یک مطالعه مرور سیستماتیک. *مرور سیستماتیک در علوم پزشکی*، ۲(۲)، ۱-۱۰.
- مرتضوی، س، فروغان، م، حسینی، س ع، نصیری، ا، و شهبازی، ف. (۱۴۰۰). عوامل منفی تأثیرگذار بر خواب سالمندان ایرانی: یک مطالعه مروری. *مجله توانبخشی*، ۲۲(۲)، ۱۵۳-۱۳۲.
- معماریان، آ، صنعت کاران، ا، بهاری، س م، و حبیبی، س ا. ح. (۱۳۹۶). اثربخشی تمرینات یوگای خنده بر اضطراب و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون. *روانشناسی پیری*، ۲(۲)، ۸۵-۹۶.
- منصوری، ا، مخیری، ی، محمدی فرخران، ا، توکل، ز، و فتوحی، ا. (۱۳۹۱). بررسی کیفیت خواب دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۰. *مجله اپیدمیولوژی ایران*، ۱(۲)، ۸۲-۷۱.
- هاشمی، ث، رحمان زاده، سید ع، و هاشم زهی، ن. (۱۴۰۰). نقش تلویزیون در حمایت از زندگی سالمندی. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۱۷(۶۴)، ۱۶۱-۱۲۵.

## References

- Akbari Kamrani, A. A., Shams, A., Abdoli, B., Shamsipour Dehkordi, P., & Mohajeri, R. (2015). The Effect of low and moderate intensity Aerobic exercises on sleep quality in older adults. *Salmand: Iranian Journal of Ageing, 10*(1), 72-81. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-712-fa.html> [Persian]

- Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(5), 816-827. <https://doi.org/10.1111/sms.13616>
- Driver, H. S., & Taylor, S. R. (2000). Exercise and sleep. *Sleep medicine reviews*, 4(4), 387-402. <https://doi.org/10.1053/smr.v.2000.0110>
- El Assar, M., Álvarez-Bustos, A., Sosa, P., Angulo, J., & Rodríguez-Mañas, L. (2022). Effect of physical activity/exercise on oxidative stress and inflammation in muscle and vascular aging. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(15), Article 8713. <https://doi.org/10.3390/ijms23158713>
- Ganesh, H. S., Subramanya, P., & Udupa, V. (2021). Role of yoga therapy in improving digestive health and quality of sleep in an elderly population: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 27, 692-697. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.04.012>
- Hashemi, S., Rahmanzadeh, S. A., & Hashhem Zehi, N. (2021). The Role of Television in supporting aging life. *Cultural studies & communication*, 17(64), 125-161. <https://sid.ir/paper/1033761/en> [Persian]
- Honda, H., Ashizawa, R., Kiriya, K., Take, K., Hirase, T., Arizono, S., & Yoshimoto, Y. (2022). Chronic pain in the frail elderly mediates sleep disorders and influences falls. *Archives of gerontology and geriatrics*, 99, 204-213. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104582>
- Kumari, S., FOGSI, P., Mukherjee, B., FOGSI, V. P., Patel, M., FOGSI, S. G... & Singh, A. (2021). Yoga and endocrine harmony. <https://www.fogsi.org/wp-content/uploads/committee-2020-activities/vol-25-endocrinology-committee-newsletter.pdf>
- Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018). The importance of physical activity exercise among older people. *BioMed research international*, 2018, Article 7856823. <https://doi.org/10.1155/2018/7856823>
- Mansouri, A., Mokhayeri, Y., Mohammadi Farrokh, E., Tavakkol, Z., Fotouhi, A. (2012). Sleep quality of students living in dormitories in Tehran University of Medical Sciences (TUMS) in 2011. *Iranian Journal of Epidemiology*, 8 (2), 71-82. <http://irje.tums.ac.ir/article-1-12-fa.html> [Persian]
- Memarian, A., Sanatkar, A., Bahari, S. M., Habibi, S. A. H. (2017). The Effectiveness of laughter yoga exercises on anxiety and sleep quality in the elderly suffering from Parkinson's disease. *Journal of aging psychology*, 3(2), 85-96. <https://sid.ir/paper/259401/en> [Persian]
- Mooventhan, A; Nivethitha, L. (2017). Scientific evidence-based effects of yoga practices on various health related Problems of elderly peoples: A Review. *Journal of body work and movement therapies*. 43, 61- 67. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.01.004>
- Mortazavi, S. S., Foroughan, M., Hosseini, S. A., Nasiri, E., & Shahbazi, F. (2021). Negative factors affecting the sleep quality of the elderly in Iran: A Systematic Review. *Journal of Rehabilitation*, 22 (2):132-153. <http://rehabilitationj.uswr.ac.ir/article-1-2835-fa.html> [Persian]
- Papalia, G. F., Papalia, R., Diaz Balzani, L. A., Torre, G., Zampogna, B., Vasta, S. ... & Denaro, V. (2020). The Effects of physical exercise on balance and prevention of falls in older people: A systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical medicine*, 9(8), Article 2595. <https://doi.org/10.3390/jcm9082595>
- Permana, B., Lindayani, L., Hendra, A., & Juniarni, L. (2020). The Effect of yoga exercise on reducing blood pressure among elderly with hypertension: A systematic review. *Journal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 6(2), 163-170. <https://doi.org/10.17509/jpki.v6i2.25083>
- Ren, Q., Shi, Q., Ma, T., Wang, J., Li, Q., & Li, X. (2019). Quality of life, symptoms, and sleep quality of elderly with end-stage renal disease receiving conservative management: a systematic review. *Health and quality of life outcomes*, 17(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1146-5>

- Revathi, R., Janani, N., & Nanduri, V. S. (2020). Successful healing treatment of hypothyroidism using integrated Yoga Prana Vidya (YPV) healing approach as complementary medicine: Case reports. *Journal of Preventive Medicine and Holistic Health*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.18231/j.jpmmh.2020.008>
- Sadeghipur, H. R., & zar, A. (2023). The Effect of endurance training on sleep quality in the elderly: A Review Study. *Iranian Journal of Systematic Review in Medical Sciences (IJSR)*, 2 (4):1-10. <http://ijsr.ir/article-1-112-fa.html> [Persian]
- Sarma, A. S. (2018). Effect of yogasana on circulatory and respiratory system. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 3(1), 190-192. <https://www.journalofsports.com/pdf/2018/vol3issue1/PartD/3-1-82-196.pdf>
- Sharafi, M., Fadakar Davarani, M. M., Tohidi Nik, H., Farvahari, A., & Borhaninejad, V. (2022). Facilitating and inhibiting factors of social participation in the elderly based on health-promoting behaviors: A Cross-sectional study. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 17 (3), 304-321. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-2250-fa.html> [Persian]
- Shin, S. (2021). Meta-analysis of the effect of yoga practice on physical fitness in the elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11663. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111663>
- Sun, R., Xie, Y., Jiang, W., Wang, E., & Li, X. (2023). Effects of different sleep disorders on frailty in the elderly: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sleep and Breathing*, 27(1), 91-101. <https://doi.org/10.1007/s11325-022-02610-5>
- Vanderlinden, J., Boen, F., & Van Uffelen, J. G. Z. (2020). Effects of physical activity programs on sleep outcomes in older adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-0913-3>
- Vera, F. M., Manzaneque, J. M., Maldonado, E. F., Carranque, G. A., Rodriguez, F. M., Blanca, M. J., & Morell, M. (2009). Subjective sleep quality and hormonal modulation in long-term yoga practitioners. *Biological psychology*, 81(3), 164-168. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2009.03.008>