

## Evaluate the effectiveness of physical activity on sleep quality in Shiraz's Elderly men

Zar A.S<sup>\*1</sup>, Ahmadi F<sup>2</sup>, Ahmadi M. A<sup>3</sup>, Alavi S<sup>4</sup>

### Abstract

**Introduction and purpose:** Along with the physical changes that occur as we get older, changes to our sleep patterns are a part of the normal aging process. Changes in sleep quality are one of the main problems that affect the quality of life. The aim of this study was to determine the effect of engaging in sports activities of Shiraz city parks on the sleep quality of elderly men compared to those who did not engage.

**Materials and Methods:** A convenient sample of 100 elderly men were approached and invited to take part in this study. Participation in this study was voluntary. Among total participants, 56 were physically active and 44 were inactive. Information via standard questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were collected. SPSS version 18 was used to analyze the data. Independent t-test and multivariate analysis of variance were applied to analyze the data ( $P < 0.05$ ).

**Findings:** The results showed that those who were physically active had effective sleep ( $P=0.01$ ), sleep disorders ( $P=0.002$ ), the hypnotic drug consumption ( $P=0.007$ ), dysfunction in the morning ( $P=0.002$ ), and the overall quality of sleep ( $P=0.002$ ) compare with those who were physically inactive.

**Conclusion:** Elderlies who willing to volunteer and engage in the green space sports activities reported better sleep quality. The growing body of evidence suggests that physical activity is proposed as a complementary way to improve sleep quality among elderlies.

**Keywords:** *Elderly; Sleep Quality; Physical Activity; Sleep Disorder*

Received: 2017/01/30

Accepted: 2017/05/15

Copyright © 2018 Quarterly Journal of Geriatric Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

1 - Associate professor, Department of Sport Science, School of Literature and Humanities, Persian Gulf University, Boushehr, Iran. (**Corresponding Author**): E-mail: salehzar@gmail.com

2 - Assistant Professor, Faculty of Physical Education and Sport Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

3 - Master of Science, Faculty of Physical Education and Sport Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

4 - Master of Science, Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

## بررسی اثربخشی فعالیت بدنی بر روی کیفیت خواب مردان سالمند شهر شیراز

عبدالصالح زر\*<sup>۱</sup>، فاطمه احمدی<sup>۲</sup>، محمد امین احمدی<sup>۳</sup>، سلمان علوی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۲۵

### چکیده

**مقدمه و هدف:** تغییر در کیفیت خواب یکی از تغییرات مهم فیزیولوژیکی است که در طول جریان پیری و سالمندی نمایان می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت یکی از مشکلاتی که روی کیفیت زندگی افراد در دوران سالمندی اثر می‌گذارد تغییرات منفی کیفیت خواب است. هدف از تحقیق حاضر بررسی و مقایسه کیفیت خواب سالمندان شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی پارک‌های شهر شیراز و سالمندان غیرفعال می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** تعداد ۱۰۰ مرد سالمند به‌طور داوطلب و در دسترس در این مطالعه شرکت کردند که ۵۶ نفر دارای فعالیت بدنی (فعال) و ۴۴ نفر غیرفعال بودند. به‌منظور سنجش کیفیت خواب سالمندان از پرسش‌نامه استاندارد پیترزبورگ (PSQI) استفاده گردید. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS /۱۸ و آزمون t مستقل و تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد ( $p=0/05$ ).

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که سالمندان فعال نسبت به گروه غیرفعال در کیفیت کلی خواب ( $p=0/002$ ) و مقیاس‌های کارایی و مؤثر بودن خواب ( $p=0/02$ )، اختلالات خواب ( $p=0/002$ )، میزان داروی خواب‌آور مصرفی ( $p=0/005$ )، اختلال عملکرد صبحگاهی ( $p=0/02$ ) در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** مشارکت سالمندان در فعالیت‌های ورزشی داوطلبانه در پارک‌ها و فضاهای سبز بر کیفیت خواب سالمندان اثر مثبت دارد. لذا پیشنهاد می‌شود که شرکت در فعالیت بدنی به‌عنوان روشی مکمل برای بهبود کیفیت خواب سالمندان استفاده گردد.

**کلیدواژه‌ها:** سالمند؛ کیفیت خواب؛ فعالیت بدنی؛ اختلال خواب

۱- دانشیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران

(نویسنده مسؤول): salehzar@gmail.com

۲- استادیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۳- کارشناس ارشد، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۴- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

## مقدمه

همچنین گزارش شده است که اختلالات خواب با خطر افتادن در سالمندان ارتباط دارد (۹).

عواملی از قبیل درد، بیماری، داروها، اضطراب، پیری، چاقی می‌توانند موجب کاهش کیفیت خواب شوند (۱۰). کیفیت خواب پایین با چند عوارض جانبی سلامت از قبیل افسردگی، پرفشارخونی، چاقی، دیابت و محدودیت حرکتی در ارتباط است (۱۱). برای درمان و بهبود کیفیت خواب سالمندان از داروهای مختلفی استفاده می‌شود که دارای عوارض نیز می‌باشند اما به‌تازگی مداخلات غیر دارویی برای درمان خواب سالمندان مطرح شده است. در همین زمینه مطالعات مختلفی نشان داده‌اند، مداخلات ورزشی می‌تواند منجر به ارتقاء کیفیت خواب شود. به‌عنوان مثال گزارش شده است میزان فعالیت بدنی روزانه و پیاده‌روی رابطه معنادار و مثبتی با کیفیت خواب دارد (۱۲). یا اینکه تمرینات هوازی با شدت متوسط بر روی کیفیت خواب سالمندان اثر مثبت می‌گذارد (۱۳). در مطالعه‌ای که توسط اکبری و همکاران (۲۰۱۵) باهدف بررسی اثر هشت هفته تمرینات هوازی با شدت کم و متوسط بر کیفیت خواب سالمندان انجام شد، مشاهده کردند که شرکت در تمرینات هوازی با شدت متوسط نسبت به تمرینات هوازی کم شدت تأثیر بیشتری بر کیفیت خواب داشته و سبب بهبود معنی‌دار کیفیت خواب سالمندان می‌شود (۱۴). داداش پور و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود به بررسی اثر یک دوره تمرین در آب بر کیفیت خواب سالمندان پرداختند. نتایج نشان داد که شش هفته تمرین در آب باعث بهبود کیفیت خواب مردان سالمند می‌شود (۱۵). این یافته‌ها نشان می‌دهد که تفاوت در شدت فعالیت بدنی می‌تواند موجب اثرات متفاوتی بر کیفیت خواب سالمندان داشته باشد. ترتیبیان و همکاران (۲۰۱۴) در بررسی افراد جوان نشان دادند افراد فعال دارای کیفیت خواب مطلوب‌تری نسبت به افراد غیرفعال هستند (۱۶).

از آنجایی که کیفیت و اختلالات خواب می‌تواند بر کیفیت زندگی سالمندان اثرگذار باشد (۸) و با خطر افتادن در این قشر از جامعه ارتباط دارد (۹) به نظر می‌رسد بررسی روش‌های بهبود کیفیت خواب در سالمندان نظیر شرکت در فعالیت‌های ورزشی می‌تواند بر ارتقاء سلامت این افراد مؤثر واقع گردد. نتایج مطالعات

در حال حاضر در جهان، تعداد سالمندان به سرعت رو به افزایش است و علت این افزایش تنها به خاطر بهبود وضعیت پزشکی نیست بلکه تا حد زیادی به کاهش عوامل زوال شناختی مربوط می‌شود که خود وابسته به افزایش سن می‌باشد. طبق سرشماری ۱۳۹۰ پیش‌بینی می‌شود که در سال ۱۴۰۵ تعداد افراد سالمند در ایران به بیش از ۱۵/۵ میلیون نفر افزایش یابد (۱). تغییر در کیفیت خواب از جمله تغییرات فیزیولوژیکی مهمی است که در طول جریان پیری و سالمندی نمایان می‌شود (۲). سالمندی موجب تغییراتی در الگوی خواب از قبیل افزایش حرکات چشمی، افزایش مدت‌زمان بیداری شبانه و فقدان مرحله سه و چهار خواب REM می‌شود (۳). بنابراین می‌توان گفت یکی از مشکلاتی که روی کیفیت زندگی افراد در دوران سالمندی اثر می‌گذارد تغییرات منفی کیفیت خواب است (۲). می‌توان از خواب به‌عنوان یکی از کارکردهای مهم و نشان‌دهنده سلامت افراد نام برد (۴). گزارش شد است افرادی که خواب ناکافی یا باکیفیت پایین دارند معمولاً دچار اختلال عملکردی و رفتاری می‌شوند (۵).

کیفیت خواب به چگونگی تجربه خواب اشاره دارد و از شاخص‌های گوناگونی از قبیل میزان رضایتمندی از خواب و احساسی که پس از برخاستن از خواب وجود دارد تشکیل می‌شود. در همین زمینه می‌توان گفت کیفیت و کمیت خواب بر یادگیری، حافظه و تعداد زیادی از توانایی‌های شناختی و عملکردی مؤثر است (۶). گزارش شده است که دوران سالمندی با کاهش کمیت و کیفیت خواب همراه است و افراد مسن از مشکلات مربوط به بی‌خوابی رنج‌برده و بیش از ۴۰ درصد افراد سالمند دچار اختلال در کیفیت خواب هستند (۷). علاوه بر این، کیفیت خواب از عواملی است که می‌تواند کیفیت زندگی سالمندان را نیز تحت تأثیر قرار دهد به طوری که یافته‌ها نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد که بین کیفیت خواب و کیفیت زندگی سالمندان رابطه معنی‌دار و مستقیمی وجود دارد و کیفیت خواب نامطلوب منجر به کاهش کیفیت زندگی در سالمندان می‌شود. بنابراین از آنجایی که در دوران سالمندی کیفیت زندگی از اهمیت بیشتری برخوردار است، لازم است با راهکارهایی از جمله بهبود کیفیت خواب ارتقاء یابد (۸).

خواب رفتن (۳) طول مدت خواب مفید (۴) کفایت خواب (محاسبه بر اساس نسبت طول مدت خواب از کل زمان سپری شده در رختخواب) (۵) اختلالات خواب (به صورت بیدار شدن شبانه فرد) (۶) میزان مصرف داروی خواب‌آور و (۷) اختلال در عملکرد روزانه (به صورت مشکلات تجربه شده توسط فرد در طول روز ناشی از بدخوابی).

برای نمره دهی مقیاس‌های مختلف پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ، بدین صورت عمل می‌شود که به هر سؤال نمرات صفر تا سه تعلق می‌گیرد؛ یعنی گزینه اصلاً تجربه نکرده‌ام، نمره صفر؛ کمتر از یک بار در هفته، نمره یک؛ یک یا دو بار در هفته، نمره دو؛ و سه بار در هفته یا بیشتر، نمره سه در نظر گرفته می‌شود. در آخر به منظور محاسبه نمره کلی کیفیت خواب، نمره‌های تمام مقیاس را باهم جمع می‌کنیم و در نتیجه فرد نمره‌ای بین صفر تا ۲۱ را کسب می‌کند. حال هر چه نمره پایین‌تر باشد کیفیت خواب بهتر و هر چه نمره بالاتر باشد کیفیت خواب پایین‌تر است. باین وجود نمره بالاتر از پنج نشان از اختلال در کیفیت خواب دارد. پژوهشگران حساسیت ۸۹/۶ درصد و ویژگی ۸۶/۵ درصد را برای این پرسش‌نامه گزارش کرده‌اند (۱۷).

به منظور توصیف نتایج تحقیق حاضر از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) استفاده شد. جهت بررسی طبیعی بودن توزیع یافته‌ها از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف و جهت مقایسه نمره کلی کیفیت خواب و زیر مقیاس‌های آن به ترتیب از آزمون آماری تی مستقل و تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) استفاده گردید. همچنین از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ استفاده و سطح معنی‌داری  $P=0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی آزمودنی‌های گروه فعال به ترتیب برابر با  $63/77 \pm 3/38$  سال،  $171/85 \pm 7/88$  سانتی‌متر،  $71/74 \pm 5/50$  کیلوگرم و  $24/67 \pm 2/61$

متعددی بیانگر اثر فعالیت ورزشی منظم بر بهبود کیفیت خواب سالمندان می‌باشد (۱۴، ۱۵) اما در این مطالعات معمولاً به بررسی اثر تمرینات منظم مقاومتی یا استقامتی اشاره شده است و کمتر مطالعه‌ای یافت می‌شود که به بررسی اثر فعالیت بدنی داوطلبانه سالمندان در پارک‌ها و فضاهای سبز بر کیفیت خواب سالمندان پرداخته باشد. ضمن اینکه شدت‌های متفاوت فعالیت می‌تواند بر میزان اثربخشی فعالیت بدنی بر کیفیت خواب مؤثر باشد (۱۴). لذا با توجه به مطالب ارائه شده هدف از تحقیق حاضر بررسی و مقایسه کیفیت خواب سالمندان شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی پارک-های شهر شیراز و سالمندان غیرفعال هست.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مقطعی است که در تابستان ۱۳۹۵ در پارک‌های منتخب در شهر شیراز انجام شده است. تعداد ۱۰۰ مرد سالمند به طور داوطلب و در دسترس در این مطالعه شرکت کردند که ۵۶ نفر دارای فعالیت بدنی (فعال) و ۴۴ نفر غیرفعال بودند. ملاک انتخاب افراد برای گروه فعال، داشتن حداقل هفته‌ای سه جلسه فعالیت ورزشی به مدت ۴۵ دقیقه بود به عبارتی افرادی که در هفته حداقل ۳ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تمرین و فعالیت ورزشی داشتند به عنوان نمونه در گروه فعال قرار گرفتند. جنسیت مذکر، توافق برای شرکت در مطالعه، سن بالای ۶۰ سال، عدم مصرف مواد مخدر از ملاک‌ها و معیارهای انتخاب و ورود به مطالعه بودند. کلیه آزمودنی‌های رضایت‌نامه آگاهانه را تکمیل و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی خواهد ماند. ابتدا ویژگی‌های دموگرافیک آزمودنی‌ها از قبیل سن، قد و وزن آزمودنی‌های اندازه‌گیری شد. سپس با استفاده از پرسش‌نامه به جمع‌آوری اطلاعات مربوط به کیفیت خواب پرداخته شد. بدین منظور از پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ استفاده گردید. پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ هفت زیر مقیاس را اندازه‌گیری می‌کند که عبارت‌اند از: (۱) کیفیت ذهنی خواب (۲) تأخیر در به

مورد نمره کلی کیفیت خواب سالمندان فعال و غیرفعال نشان داد که بین نمره کل کیفیت خواب سالمندان فعال و غیرفعال تفاوت وجود دارد، به طوری که تفاوت معنی‌داری در کیفیت کلی خواب ( $p = ۰/۰۰۲$ ) بین دو گروه وجود دارد (جدول ۱).

کیلوگرم بر مجذور قد و میانگین سن، قد، وزن و شاخص توده بدنی گروه سالمندان غیرفعال به ترتیب برابر با  $۶۲ \pm ۲/۴۴$  سال،  $۱۶۸/۳۶ \pm ۵/۸۳$  سانتی‌متر،  $۶۹/۴۵ \pm ۶/۴۳$  کیلوگرم و  $۲۴/۶۲ \pm ۲/۵۱$  کیلوگرم بر مجذور قد می‌باشد. با توجه به برقراری پیش فرض های آزمون t مستقل مبنی بر طبیعی بودن توزیع داده و همگنی واریانس ها؛ نتایج این آزمون در

جدول ۱. نتایج آزمون t مستقل جهت مقایسه نمره کلی کیفیت خواب سالمندان فعال و غیرفعال

متغیر	گروه	میانگین و انحراف معیار	df	F	p
کیفیت کلی خواب	فعال	$۵/۷۶ \pm ۲/۲۳$	۹۸	۳/۱۳	*۰/۰۰۲
	غیرفعال	$۷/۲۵ \pm ۲/۱۷$			

\*: نشان تفاوت معنی‌داری بین دو گروه

معنی‌داری وجود دارد. به این صورت که نمره سالمندان فعال در این مؤلفه‌ها پایین‌تر از سالمندان غیرفعال می‌باشد. ولی در مؤلفه‌های کیفیت ذهنی خواب ( $F(۱, ۹۷) = ۰/۷۹۲$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ )، تأخیر در به خواب رفتن ( $F(۱, ۹۷) = ۱/۱۰۶$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ )، طول مدت به خواب رفتن ( $F(۱, ۹۷) = ۳/۵۸$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ ) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد (جدول ۲).

با توجه به برقراری پیش فرض های آزمون تحلیل واریانس چند متغیره مبنی بر استقلال داده ها، طبیعی بودن توزیع داده، همگنی واریانس ها و همگنی کوواریانس ها؛ نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان داد که بین دو گروه سالمندان فعال و غیرفعال در مؤلفه‌های کارایی و مؤثر بودن خواب ( $F(۱, ۹۷) = ۵/۵۶$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ )، اختلالات خواب ( $F(۱, ۹۷) = ۱۰/۴۴$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ )، میزان داروی خواب‌آور مصرفی ( $F(۱, ۹۷) = ۸/۰۹$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ ) و اختلال عملکرد صبحگاهی ( $F(۱, ۹۷) = ۵/۲۵$  و  $F(۱, ۹۷) < ۰/۰۵$ ) تفاوت

جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره جهت مقایسه نمرات مقیاس‌های شش‌گانه کیفیت خواب سالمندان فعال و غیرفعال

متغیرها	گروه‌ها	میانگین و انحراف معیار	میانگین مربعات	df	F	p
کیفیت ذهنی خواب	فعال	$۰/۹۲ \pm ۰/۳۷$	۰/۲۱۸	۱	۰/۷۹۲	۰/۳
	غیرفعال	$۱ \pm ۰/۶۸$				
تأخیر در به خواب رفتن	فعال	$۱/۰۷ \pm ۰/۹۳$	۰/۶۳۱	۱	۱/۱۰۶	۰/۲
	غیرفعال	$۱/۲۲ \pm ۰/۴۲$				
طول مدت به خواب رفتن	فعال	$۰/۹۴ \pm ۰/۸۴$	۲/۳۲	۱	۳/۵۸	۰/۰۶
	غیرفعال	$۱/۲۵ \pm ۰/۷۵$				

۰/۰۳*	۵/۵۶	۱	۶/۶۱	۰/۵۷±۱/۰۹ ۱/۱۳±۱/۱۱	فعال غیرفعال	کارایی و مؤثر بودن خواب
۰/۰۰۲*	۱۰/۴۴	۱	۲/۶۶	۱/۰۱±۰/۵۲ ۱/۳۴±۰/۴۷	فعال غیرفعال	اختلالات خواب
۰/۰۰۵*	۸/۰۹	۱	۱۰/۴۴	۰/۳۲±۰/۸۵ ۰/۹۵±۱/۱۴	فعال غیرفعال	میزان داروی خواب‌آور مصرفی
۰/۰۲*	۵/۲۵	۱	۲/۴۷	۰/۴۸±۰/۵۷ ۰/۸۶±۰/۶۳	فعال غیرفعال	اختلال عملکرد صبحگاهی

\*: نشان تفاوت معنی داری بین دو گروه

دارد به عبارتی سالمندان شرکت‌کننده در تمرینات یوگا داری شاخص کیفیت خواب بهتری هستند (۱۹). یا تمرینات تای چی اثر مطلوبی بر روی کیفیت خواب سالمندان بر جای می‌گذارد (۲۰). نتیجه مطالعه‌ای دیگر نشان داد که ورزش حاد با شدت متوسط در شرایط کمبود اکسیژن باعث بهبود کیفیت خواب می‌شود (۲۱). گزارش شده است که پیاده‌روی بیشتر از ۱۵۰ دقیقه در هفته باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان می‌گردد (۲۲). همچنین نتایج مطالعه کامباسی و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد زنان سالمندی که در تمرینات مقاومتی شرکت کردند نسبت زنان غیرفعال دارای کیفیت خواب بهتری (معنی‌دار) بودند (۲۳). در اکثر مطالعات ذکر شده آزمودنی‌ها در یک دوره تمرینی شرکت کردند و مجبور به انجام پروتکل تمرینی خاصی بودند درحالی‌که مطالعه حاضر مطالعه‌ای پس‌رویدادی بوده و آزمودنی به‌طور داوطلب در فعالیت‌ها شرکت داشته‌اند.

از طرفی یافته‌های برخی محققین نیز مغایر با یافته‌های تحقیق ما است. به‌عنوان مثال مطالعه‌ای نشان داد که هشت هفته تمرین در آب باعث بهبود معنی‌دار در بازده خواب می‌شود ولی در بقیه پارامترها تغییر معنی‌داری ایجاد نکرد (۲۴). وونگ و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به بررسی اثر تمرینات هوازی با شدت متوسط تا زیاد بر روی کیفیت خواب سالمندان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که تمرین شدید نمی‌تواند روی جنبه‌های مختلف کیفیت خواب اثر مثبتی بر جای بگذارد (۲۵). وانگ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی اثر تمرین با شدت متوسط و کم بر روی کیفیت خواب زنان سالمند پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که یک جلسه ورزش با شدت کم نمی‌تواند اثر معنی‌داری بر کیفیت خواب زنان سالمند داشته باشد (۲۶). شاید

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این تحقیق بررسی و مقایسه کیفیت خواب سالمندان شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی پارک‌های شهر شیراز و سالمندان غیرفعال بود. یافته‌های مطالعه حاضر و تحلیل آن‌ها نشان داد که تفاوت معنی‌داری در کیفیت کلی خواب و مقیاس‌های کارایی و مؤثر بودن خواب، اختلالات خواب، میزان داروی خواب‌آور مصرفی و اختلال عملکرد صبحگاهی بین سالمندان فعال و غیرفعال وجود دارد و سالمندان فعال از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سالمندان غیرفعال برخوردار بودند ولی در مقیاس‌های دیگر تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. یافته‌های برخی مطالعات هم‌راستا با یافته‌های تحقیق حاضر می‌باشند. به‌عنوان مثال مطالعه‌ای توسط ژنگ و همکاران (۲۰۱۶) باهدف بررسی اثر طب فشاری بر کیفیت خواب و عملکرد شناختی سالمندان انجام شد. در این مطالعه ۹۰ سالمند شرکت کردند و به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. نتایج مطالعه نشان داد که طب فشاری باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان و عملکرد شناختی می‌شود (۱۸). همچنین مطالعه‌ای که باهدف بررسی اثر تمرینات یوگا بر کیفیت خواب سالمندان زن و مرد انجام شد نتایج نشان داد که شاخص کیفیت خواب در سالمندان شرکت‌کننده در تمرینات یوگا نسبت به سالمندان غیرفعال در سطح پایین‌تری قرار

جامعه ایرانی در حال افزایش است و بیش از نیمی از سالمندان دچار اختلال در کیفیت خواب هستند، ورزش و فعالیت بدنی معمولاً امن و کم‌هزینه بوده و به‌ندرت دارای عوارض جانبی می‌باشد، پیشنهاد می‌شود سالمندان جهت بهبود کیفیت خواب، فعالیت بدنی و ورزش را در برنامه روزانه خود قرار دهند. همچنین مسئولان مربوطه باید بستر مطلوبی را در نقاط مختلف شهر جهت اشتغال افراد سالمند به فعالیت بدنی ایجاد نمایند. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، نوع مطالعه بود که از نوع علی مقایسه‌ای است. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با شیوه پیش‌آزمون- پس‌آزمون انجام گیرد و به بررسی و مقایسه یافته‌های قبل و بعد از مداخله پرداخته شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه جهرم با کد JU-1395/113 می‌باشد لذا نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از معاونت پژوهشی دانشگاه جهرم به‌عنوان حامی مالی و همچنین تمامی سالمندانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند تشکر و قدردانی نمایند.

تفاوت در یافته‌ها به خاطر تفاوت در نوع تمرین، شدت تمرین و سن آزمودنی‌ها باشد.

مکانیسم‌های مختلفی وجود دارد که ورزش از طریق آن-ها باعث بهبود کیفیت خواب می‌شود. اثر ورزش بر روی خواب با اثرات ضدافسردگی، کاهش اضطراب و تغییر در سطح سرتونین مرتبط می‌باشد (۲۷). همچنین، این باور وجود دارد که فعالیت ورزشی منظم باعث افزایش دمای بدن، تحریک هیپوتالاموس و ترویج اتلاف حرارت می‌شود که به خواب بهتر کمک می‌کند. علاوه بر این، انرژی که در طول خواب در بدن ذخیره شده است در هنگام ورزش مصرف می‌شود (۲۸، ۲۹). اثر ورزش و خواب بر یکدیگر پیچیده است و توسط مسیرهای فیزیولوژیکی و روانی بر یکدیگر اثر می‌گذارند. فعالیت بدنی و ورزش معمولاً به بهبود خواب کمک می‌کند هرچند باید به این نکته هم توجه داشت که عواملی از قبیل سن، جنس، سطح تناسب‌اندام، کیفیت خواب و ویژگی‌های ورزش (شدت، مدت، زمان از روز و محیط فعالیت) می‌تواند در این امر اثرگذار باشند. در مقابل اختلال خواب می‌تواند توانایی ورزش کردن را کاهش و آسیب‌های مربوط به ورزش را افزایش دهد (۳۰). اگرچه استراتژی‌های متعددی برای بهبود کیفیت خواب وجود دارد، با این‌وجود نشان داده شده است که فعالیت بدنی راه مناسبی برای بهبود کیفیت خواب است.

به‌طور خلاصه بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر مشارکت سالمندان در فعالیت‌های ورزشی داوطلبانه در پارک‌ها و فضاهای سبز می‌تواند بر کیفیت خواب سالمندان اثرگذار باشد و موجب بهبود کیفیت خواب آن‌ها گردد. از آنجایی که تعداد افراد سالمند در



## ■ References

1. Akbari KA, Shams A, Shamsipour DP, Mohajeri R. The effect of low and moderate intensity aerobic exercises on sleep quality in men older adults. *Pakistan journal of medical sciences*. 2014;30(2):417-421.
2. hedayat S, Arefi M. The Effect of Cognitive-Behavioral Therapy on Improving Sleep Quality in the Elderly. *knowledge and research in applied psychology journal* 2015;16(2):60-68.
3. Gau F-Y, Chen X-P, Wu H-Y, Lin M-l, Chao Y-FC. Sleep-related predictors of quality of life in the elderly versus younger heart failure patients: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*.48(4):419-428.
4. Shiri S, Banijamali S, Sarami Foroshani G, Ahadi H. Effectiveness of multi-component cognitive behavioral intervention on quality of sleep and general health in drug abusers. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2016;20(4):35-29. [In Persian]
5. Avani A, Jalilolghadr S, Barikani A, Javadi A, SHabbidar S, M. J. Avani A, Jalilolghadr S, Barikani A, Javadi A, SHabbidar S, Javadi M. Association of sleep quality with watching TV, computer games and caffeine intake in adolescents of Minoodar district, Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2015; 19 (5):44-38. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2015;19(5):38-44. [In Persian]
6. ahmadzadeh vosta H, hossaini R, saneei H. The relationships between sleep habits and times with sleep quality among college students.. *journal of ilam university of medical sciences*. 2013;21(4):273-283 [In Persian].
7. Alessi C, Vitiello MV. Insomnia (Primary) in older people. *Clin Evid*. 2011;10:2302.
8. Safa A, Adib-Hajbaghery M, Fazel-Darbandi A. The relationship between sleep quality and quality of life in older adults. *Journal of Nursing Education*. 2015;3(3):53-62 .[In Persian]
9. Hill EL, Cumming RG, Lewis R, Carrington S, Couteur DGL. Sleep Disturbances and Falls in Older People. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2007;62(1):62-66.
10. Abdollahzadeh M, S. N. The Effect of *Matricaria Chamomilla* on Sleep Quality of Elderly People Admitted to Nursing Homes. *JN*. 2014;27(89):69-79. [In Persian]
11. Hung HC, Yang YC, Ou HY, Wu JS, Lu FH, Chang CJ. The relationship between impaired fasting glucose and self reported sleep quality in a Chinese population. *Clinical endocrinology*. 2013;78(4):518-524.
12. Rezaei B, S. S. Factors related to sleep quality among elderly residing at Isfahan nursing homes. *jgn*. 2016;2(2):37-49. [In Persian]
13. Rahmani Nia E, Mohebi A ,Saberian M. The effect of walking on quality and, quantity and some of physiologic parameters related to sleep in elderly men. *Journal of sport Biosciences*. 2009;3(1):111-116. [In Persian]
14. Akbari AA, Shams A, Bbdoli B, Samsipur P. The effect of low and moderate intensity aerobic exercises on sleep quality in older adults. *Salmand*. 2015;10(1):1-18. [In Persian]
15. Dadashpoor A, Mohammadi R, Dadashpoor A. Investigating Effect of a Period of Water Exercise on Sleep Quality in Male Elders. *JSSU*. 2013;21(3):300-310. [In Persian]
16. Tartibian B, Yaghoob nezhad F, Khayat S. Comparison of respiratory parameters and sleep quality in active and none active young men: relationship between respiratory parameters and sleep quality. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2014;20(117):30-39. [In Persian]
17. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.



18. Zeng H, Liu M, Wang P, Kang J, Lu F, Pan L. The Effects of Acupressure Training on Sleep Quality and Cognitive Function of Older Adults: A 1 Year Randomized Controlled Trial. *Research in Nursing & Health*. 2016.
19. Bankar M, Chaudhari S, Chaudhari K. Impact of long term Yoga practice on sleep quality and quality of life in the elderly. *Journal of Ayurveda and integrative medicine*. 2013;4(1):28-32.
20. Du S, Dong J, Zhang H, Jin S, Xu G, Liu Z, et al. Taichi exercise for self-rated sleep quality in older people: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*. 2015;52(1):368-379.
21. de Aquino-Lemos V, Santos RVT, Antunes HKM, Lira FS, Bittar IGL, Caris AV, et al. Acute physical exercise under hypoxia improves sleep, mood and reaction time. *Physiology & behavior*. 2016;154:90-99.
22. Hartescu I, Morgan K, Stevinson CD. Sleep Quality and Recommended Levels of Physical Activity in Older People. *Journal of aging and physical activity*. 2016;24(2):201-206.
23. Gambassi BB, Almeida FJF, Sauerba BA, Novais TMG, Furtado AEA, Chaves LFC, et al. Resistance Training Contributes to Variability in Heart Rate and Quality of the Sleep in Elderly Women Without Comorbidities. *JEPonline* 20154;18(6):112-123.
24. Chen L-J, Fox KR, Ku P-W, Chang Y-W. Effects of aquatic exercise on sleep in older adults with mild sleep impairment: A randomized controlled trial. *International journal of behavioral medicine*. 2015:1-6.
25. Wong SN, Halaki M, Chow C-M. The effects of moderate to vigorous aerobic exercise on the sleep need of sedentary young adults. *Journal of sports sciences*. 2013;31(4):381-386.
26. Wang X, Youngstedt SD. Sleep quality improved following a single session of moderate-intensity aerobic exercise in older women: Results from a pilot study. *Journal of sport and health science*. 2014;3(4):338-342.
27. Youngstedt SD. Effects of exercise on sleep. *Clinics in sports medicine*. 2005;24(2):355-65.
28. Campos RMdS, Silva A, Queiroz SSd, Mônico-Neto M, Roizenblatt S, Tufik S, et al. Fibromialgia: nível de atividade física e qualidade do sono. *Motriz: Revista de Educação Física*. 2011.
29. Buman MP, King AC. Exercise as a treatment to enhance sleep. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2010;4(6):500-514.
30. Chennaoui M, Arnal PJ, Sauvet F, Léger D. Sleep and exercise: a reciprocal issue? *Sleep medicine reviews*. 2015;20:59-72.