



# The Effect of Tai Chi Chuan Exercises on Happiness, Sleep Quality and Blood Pressure of Elderly Women

Khadijeh Hatamipour<sup>1</sup>, Zahra Kachoei<sup>2</sup>, Gholamreza Arabsalmani<sup>3</sup>, Elmira Ezazi Bojnourdi<sup>4</sup>, Azita Amirfakhraei<sup>5,\*</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Nursing, Tonekabon Branch, Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

<sup>2</sup> MA of General Psychology, Department of Psychology, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran

<sup>3</sup> MA, Department of Counseling and Guidance, Sciences and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> MA of Family Counseling, Department of Counseling, Kharazmi University, Karaj, Iran

<sup>5</sup> Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Young Research and Elite Club, Banda Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

\* **Corresponding author:** Azita Amirfakhraei, Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Young Research and Elite Club, Banda Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran. E-mail: afkhraei2002@gmail.com

Received: 13 Mar 2019

Accepted: 11 May 2019

## Abstract

**Introduction:** In recently years the elderly population has great grown and aging is one of the sensitive periods in life which the health of individuals in that is reduced. Also, sport exercises have an important role in the prevention and management of diseases of this period. For this purpose, the aim of this study was determine the effect of Tai Chi Chuan exercises on happiness, sleep quality and blood pressure in elderly women.

**Methods:** This research was a quasi-experimental from type of pre-test and post-test with control group. The research population was elderly women who members of the Education retirees association of Varamin county in 2018 year. The research sample was 60 people that selected by purposive sampling and assigned randomly to two experimental and control groups (each group 30 people). The experimental group trained Tai Chi Chuan exercises 24 sessions of 45 minutes (weekly three sessions) and the control group placed in the waiting list. The data collected by the questionnaires of happiness and sleep quality and blood pressure measured by scorpion barometer and analyzed by multivariate analysis of covariance method with the SPSS software version twenty one.

**Results:** There was a significant difference between the experimental and control groups in terms of the happiness, sleep quality and blood pressure. In the other words, the Tai Chi Chuan exercises led to increase happiness ( $F=212.94$ ) and decrease undesirable sleep quality ( $F=93.17$ ) and systolic blood pressure ( $F=41.25$ ) of elderly women ( $P<0.001$ ).

**Conclusions:** The results showed that the Tai Chi Chuan exercises led to increase happiness and decrease undesirable sleep quality and blood pressure of elderly women. Therefore, it is recommended that from the mentioned method as a one of the safe and affordable methods of complementary medicine used to improve the health of the elderly.

**Keywords:** Blood Pressure, Elderly, Happiness, Sleep Quality, Tai Chi Chuan Exercise



## تأثیر تمرین‌های تای چی چوآن بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون زنان سالمند

خدیجه حاتمی پور<sup>۱</sup>، زهرا کچوئی<sup>۲</sup>، غلامرضا عرب‌سلمانی<sup>۳</sup>، المیرا اعزازی‌بجنوردی<sup>۴</sup>،  
آزیتا امیرفخرایی<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه پرستاری، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، گروه روانشناسی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد، گروه مشاوره و راهنمایی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد مشاوره خانواده، گروه مشاوره، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران

<sup>۵</sup> استادیار، گروه روانشناسی بالینی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

\* نویسنده مسئول: آزیتا امیرفخرایی، استادیار، گروه روانشناسی بالینی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران. ایمیل: afkhraei2002@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۲/۲۲

### چکیده

**مقدمه:** در سال‌های اخیر جمعیت سالمندان رشد چشمگیری داشته و سالمندی یکی از دوران‌های حساس در زندگی است که سلامت افراد در آن کاهش می‌یابد. همچنین انجام تمرین‌های ورزشی نقش مهمی در پیشگیری و مدیریت بیماری‌های این دوره دارد. به همین منظور پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تمرین‌های تای چی چوآن بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون زنان سالمند انجام شد. **روش کار:** این پژوهش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش زنان سالمند عضو کانون بازنشستگان آموزش و پرورش شهرستان ورامین در سال ۱۳۹۷ بودند. نمونه پژوهش ۶۰ نفر بودند که به صورت هدفمند انتخاب و سپس به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) جایگزین شدند. گروه مداخله ۲۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای سه جلسه) تمرین‌های تای چی چوآن را آموزش دید و گروه کنترل در لیست انتظار برای آموزش قرار گرفت. داده‌ها با پرسشنامه‌های شادکامی و کیفیت خواب جمع‌آوری و فشار خون با دستگاه فشارسنج عقربه‌ای اندازه‌گیری و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه بیست و یک تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بین گروه‌های مداخله و کنترل از نظر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون تفاوت معناداری وجود داشت. به عبارت دیگر تمرین‌های تای چی چوآن باعث افزایش شادکامی ( $F=212/94$ ) و کاهش کیفیت خواب نامطلوب ( $F=93/17$ ) و فشار خون سیستولیک ( $F=41/25$ ) زنان سالمند شد ( $P<0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که تمرین‌های تای چی چوآن باعث افزایش شادکامی و کاهش کیفیت خواب نامطلوب و فشار خون زنان سالمند شد. بنابراین توصیه می‌گردد که از روش مذکور به‌عنوان یکی از روش‌های ایمن و مقرون به صرفه طب مکمل برای بهبود سلامت سالمندان استفاده شود.

**کلیدواژه‌ها:** تمرین تای چی چوآن، سالمند، شادکامی، فشار خون، کیفیت خواب

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

گروه‌های آسیب‌پذیر هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند و سالمندی یکی از دوران حساس زندگی است که با کاهش سلامت جسمانی و

جمعیت سالمندان به علت بهبود شرایط بهداشتی، اجتماعی، اقتصادی و روانشناختی رشد چشمگیری داشته است [۱]. سالمندان یکی از

عمیق آرام و وضعیت بدنی صحیح که با حالت آگاهی و تمرکز همراه است نمایش داده می‌شود. این حرکات آهسته و سیال با ورزیده ساختن و پرورش جسم و ذهن به صورت یک واحد منسجم و سازمان‌یافته می‌تواند باعث آرامش، طول عمر و سلامتی شود [۱۸].

درباره تأثیر تمرین‌های تای چی به‌ویژه بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون پژوهش‌های اندک و متناقضی انجام شده است. برای مثال نتایج پژوهش کیم نشان داد که برنامه تمرینی تای چی باعث افزایش عزت نفس و شادکامی ذهنی و کاهش افسردگی در سالمندان شد [۱۹]. ما و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که تای چی باعث بهبود کیفیت خواب بیماران مبتلا به اختلال افسردگی شد [۲۰]. در پژوهشی دیگر دو و همکاران گزارش کردند که تمرین‌های تای چی باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان شد [۲۱]. لی ضمن پژوهشی به این نتیجه رسید که تای چی باعث کاهش اندازه دور کمر و فشار خون سالمندان شد [۲۲]. در پژوهشی دیگر پان و همکاران گزارش کردند که تمرین‌های تای چی باعث کاهش فشار خون بیماران با فشار خون بالا شد [۲۳]. همچنین نتایج پژوهش تاجیک‌قلعه و همکاران نشان داد که ورزش تای چی باعث افزایش شادکامی مردان سالمند شد [۲۴]. علوی و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که فعالیت بدنی باعث بهبود سلامت عمومی و شادکامی زنان سالمند و یائسه شد، اما بر بهبود امید به زندگی آنان تأثیری نداشت [۲۵]. در پژوهشی دیگر عطادخت و محمدی گزارش کردند که تمرینات ورزشی هوازی باعث ارتقای کیفیت خواب بیماران روانی مزمن شد [۲۶]. بهجتی اردکانی و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که یک دوره تمرین مقاومتی باعث کاهش فشار خون سیستولی و دیاستولی زنان سالمند شد [۲۷]. علاوه بر آن نتایج پژوهش مردندی و همکاران نشان داد که یک دوره ورزش تای چی باعث بهبود انعطاف‌پذیری، تعادل، افسردگی و کیفیت خواب سالمندان مقیم در خانه سالمندان شد، اما بر کاهش فشار خون تأثیر معناداری نداشت [۲۸]. در پژوهشی دیگر نوروزیان و همکاران گزارش کردند که شش هفته تمرین تای چی بر بهبود کیفیت زندگی، سلامت روانی، عملکرد جسمانی و تعادل پویا مؤثر بود، اما بر بهبود خستگی/نشاط تأثیر معناداری نداشت [۲۹].

افزایش مراقبت‌های پزشکی و کاهش نرخ جمعیت در سال‌های اخیر باعث افزایش نسبت جمعیت سالمندان در دنیا شده و بر اساس برآوردهای سازمان ملل متحد سالانه حدود ۲/۵ درصد بر تعداد افراد بیش از ۶۵ سال افزوده می‌شود [۳۰]. همچنین استفاده از روش‌های غیردارویی یا مکمل در درمان سالمندان به دلیل اینکه اکثر آنان به علت بیماری‌های متعدد تحت درمان یک یا چند دارو هستند. نکته دیگر اینکه امروزه درمان‌های غیردارویی به دلیل هزینه کمتر و ایمن‌تر کاربرد زیادی پیدا کرده است [۳۱]. از یک سو معمولاً میزان شادکامی و کیفیت خواب سالمندان افت و بسیاری از آنان دچار فشار خون هستند و از سوی دیگر یکی از روش‌های طب مکمل که نقش مؤثری در بهبود ویژگی‌ها و پیشگیری و مدیریت بیماری‌ها دارد، تمرین‌های تای چی چوآن است. بنابراین با توجه به آمار بالا و رو به افزایش سالمندان، اهمیت بهبود ویژگی‌های زنان سالمند، نقش مؤثر تمرین‌های تای چی چوآن بر آنها و تناقض در نتایج پژوهش‌ها، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر تمرین‌های تای چی چوآن بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون زنان سالمند انجام شد.

روانشناختی همراه می‌شود [۲]. معمولاً میزان شادکامی در سالمندان پایین و این سازه یک قضاوت شخصی درباره کیفیت کلی زندگی است [۳]. شادکامی یک حالت عاطفی مثبت است که با خشنودی، لذت و خرسندی مشخص و با خود علایمی مانند داشتن باورهای مثبت در مورد زندگی، هیجان‌های مثبت و فقدان هیجان‌های منفی را به همراه دارد [۴]. شواهد نشان می‌دهد که شادکامی مولد شور، نشاط و انرژی است و می‌تواند افراد را در برابر فشارهای روانی محافظت و سلامت آنان را تضمین کند [۵]. یکی دیگر از ویژگی‌هایی که در سالمندان افت می‌کند، کیفیت خواب است [۶]. کیفیت خواب به این شاخص اشاره دارد که خواب چگونه تجربه می‌شود و شامل احساس تجدید نیرو و نبود احساس خواب‌آلودگی پس از بیدار شدن است [۷]. کیفیت خواب شامل رضایت از جنبه‌های کیفی خواب مانند کفایت خواب، عدم اختلال خواب، عدم استفاده از داروهای خواب‌آور، مدت زمان نهفته خواب، برانگیختگی‌های مرتبط با خواب و جنبه‌های عینی مثل عمق یا آرامش‌دهندگی خواب می‌شود [۸]. کیفیت خواب پایین موجب خستگی روزانه، تحریک‌پذیری و عدم تمرکز می‌شود و علاوه بر گرایش به مصرف داروها و مواد مخدر می‌تواند باعث اختلال‌های خواب، اضطراب و افسردگی گردد [۹]. همچنین بسیاری از سالمندان دارای مشکل فشار خون بالا هستند. فشار خون به‌عنوان یکی از علائم حیاتی به معنای مقدار فشاری است که توسط خون در جریان به دیواره رگ‌ها وارد می‌کند [۱۰]. فشار خون بالا باعث عدم تعادل بین عوامل منقبض‌کننده و منبسط‌کننده عروق خونی می‌شود و در ناتوانی قلبی، سکنه مغزی و ناتوانی کلیه نقش مؤثری دارند و این بیماری از نظر مراقبتی و درمانی هزینه بالایی را به خود اختصاص می‌دهد [۱۱]. حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد فشار خون بالا از نوع اولیه و تحت تأثیر عوامل ژنتیکی، فیزیولوژیکی، عوامل قابل اصلاح (شامل چاقی، مصرف زیاد نمک، الکل، زندگی کم‌تحرک، استرس و رژیم غذایی) و عوامل خطر غیرقابل اصلاح (شامل سن، جنس، وراثت و نژاد) و حدود ۵ تا ۱۰ درصد باقی‌مانده از نوع ثانویه و تحت تأثیر اختلال‌های کلیوی، عروقی، غدد درون‌ریز و واکنش به داروها است [۱۲].

امروزه استفاده از طب مکمل برای بهبود سلامت گسترش زیادی یافته و یکی از روش‌های آن استفاده از تمرین‌های ورزشی از جمله تای چی چوآن است [۱۳]. تای چی چوآن یکی از شاخه‌های هنرهای رزمی چین باستان و دارای سبک‌های متفاوتی از جمله چن، یانگ و وو یا وو هائو است که فرم‌های آن در تعداد وضعیت‌ها تفاوت دارند و برخی هجده وضعیت و برخی صد وضعیت را شامل می‌شوند. فنون تای چی چوآن شامل آرام‌سازی، تنفس عمیق، تمرکز ذهن، مراقبه و حرکات کششی آرام و هماهنگ است [۱۴]. تمرین‌های ورزشی تای چی، تمرینی جسمی و روحی است که با انجام حرکات نرم و آرام زمینه را برای افزایش فعالیت‌های ذهنی، بهبود فعالیت قلب، تنفس و گوارش مهیا می‌سازد [۱۵]. در میان سبک‌های تای چی، تمرین تای چی چوآن دارای حرکات نرم‌تر، یک‌نواخت‌تر و فاقد حرکات انفجاری و شدید است و اجرای آن در سالمندان توصیه شده است [۱۶]. این شیوه تمرینی ابتدا بدن را متعادل و سپس انرژی درونی انسان، ذهن، تنفس، عواطف و روح را متعادل می‌سازد و باعث بهبود سلامتی می‌شود [۱۷]. تمرین‌های تای چی چوآن شامل یک‌سری حرکات مداوم و آهسته بخش‌های مختلف بدن است که با حرکات کنترل‌شده آرام، تنفس

## روش کار

این پژوهش نیمه‌تجربی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش زنان سالمند عضو کانون بازنشستگان آموزش و پرورش شهرستان ورامین در سال ۱۳۹۷ به تعداد ۱۳۵ نفر بودند و برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده شد.

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

بر اساس فرمول بالا و نتایج پژوهش مرنندی و همکاران [۲۸] با توجه به مقدار  $\alpha=0/95$  و  $\text{Power}=0/90$ ،  $d=2/123$ ،  $\sigma=2/30$  حجم نمونه ۲۵ نفر محاسبه شد که در این پژوهش نمونه برای هر گروه ۳۰ نفر در نظر گرفته شد. معیارهای ورود به پژوهش شامل سن بیشتر از ۶۵ سال، وزن ۷۰-۵۰ کیلوگرم، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی، عدم استفاده از روش‌های درمانی یا آموزشی دیگر به طور همزمان و عدم سابقه دریافت تمرین‌های تای چی چوان و معیارهای خروج از پژوهش شامل انصراف از ادامه همکاری و غیبت سه جلسه و یا بیشتر از جلسات آموزشی بود. روند اجرای پژوهش به این صورت بود که پس از اخذ مجوز لازم از دانشگاه و مراجعه به کانون بازنشستگان آموزش و پرورش شهرستان ورامین تعداد ۶۰ نفر بر اساس معیارهای ورود به پژوهش با روش نمونه‌گیری هدمفند انتخاب و آنها به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) جایگزین شدند. گروه مداخله ۲۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تمرین‌های تای چی چوان را آموزش دید و گروه کنترل در لیست انتظار برای آموزش قرار گرفت.

تمرین‌های تای چی چوان مبتنی بر پروتکل پیشنهادی ولف بر اساس سبک یانگ بود که به شرح زیر است [۲۸]. مداخله شامل ۲۴ جلسه (هفته‌ای سه جلسه) ۴۵ دقیقه‌ای بود که هر جلسه تمرینی شامل ۱۵ دقیقه گرم کردن، ۲۵ دقیقه اجرای تمرین‌های تای چی به صورت آموزش یک یا چند گام جدید و تمرین‌های قبلی و ۵ دقیقه سرد کردن بود. تمرین‌های اصلی شامل ۶ فرم از ۲۴ فرم ساده‌شده تای چی چوان (سبک یانگ) همراه با پخش موسیقی مخصوص ورزش تای چی بود. جلسات اولیه بر روی یادگیری اولیه حرکات تاکید شد و جلسات بعدی بر روی افزایش عملکرد حرکتی، تعادل و تمرکز بر انجام فردی حرکات تاکید داشت. برای کنترل شدت ورزش متناسب با وضعیت آزمودنی‌ها در حین فعالیت ضربان قلب از طریق ضربان‌سنج کنترل می‌شد تا از بروز آسیب‌های احتمالی جلوگیری شود و تمرین‌ها و تعداد تکرارها بر اساس وضعیت بدنی و آمادگی سالمندان اجرا شد. لازم به ذکر است که تمرین‌های هر جلسه ریتمیک، دورانی، پیوسته و با درگیری کل عضلات و مفاصل بدن بود و در هنگام تمرین‌های تای چی موسیقی مخصوص این ورزش نیز پخش می‌شد. همچنین در طول تمرین سالمندان اجازه داشتند تا برای دوره‌های استراحت کوتاه بر روی صندلی بنشینند. مداخله توسط یک مربی با تجربه تای چی چوان در یکی از سالن‌های ورزشی شهرستان ورامین به صورت گروهی انجام شد. گروه‌های مداخله و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون (سه روز پس از آخرین جلسه آموزشی به گروه مداخله) از نظر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون بررسی شدند.

برای اندازه‌گیری شادکامی از پرسشنامه شادکامی آکسفورد ساخته آرگایل و لو (Argyle & Lu) استفاده شد. این ابزار دارای ۲۹ گویه

است که با مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از یک تا پنج نمره‌گذاری می‌شود. نمره ابزار با مجموع نمره گویه‌ها بدست می‌آید (دامنه نمرات بین ۲۹ تا ۱۴۵) و نمره بالاتر نشان‌دهنده شادکامی بیشتر است. روایی و آگرایی ابزار با پرسشنامه افسردگی بک (Beck) تأیید و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش شد [۴]. در ایران ملکی و همکاران پایایی ابزار با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۷ گزارش کردند [۳۲]. همچنین برای اندازه‌گیری کیفیت خواب از پرسشنامه کیفیت خواب پیتسبورگ ساخته بویسی (Buysse) و همکاران استفاده شد. این ابزار دارای ۱۹ گویه و ۷ بخش است که هر بخش با مقیاس چهار گزینه‌ای لیکرت از صفر تا سه نمره‌گذاری می‌شود. نمره ابزار با مجموع نمره بخش‌ها بدست می‌آید (دامنه نمرات بین صفر تا ۲۱) و نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت خواب نامطلوب‌تر است. روایی صوری و محتوایی ابزار تأیید و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ گزارش شد [۲۱]. در ایران رضایی و دشت‌بزرگی پایایی ابزار با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ گزارش کردند [۲۳]. علاوه بر آن برای اندازه‌گیری فشار خون سیستمولیک بر حسب میلی‌متر جیوه از دستگاه فشارسنج عقربه‌ای رزمکس (rossmax) مدل GB102 استفاده شد که از گوشی پزشکی و صفحه عقربه‌دار تشکیل شده است. در پژوهش حاضر روایی صوری پرسشنامه‌های شادکامی و کیفیت خواب با نظر ۱۰ نفر از متخصصان روانشناسی تأیید و پایایی آنها با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۸۴ بدست آمد.

در پژوهش حاضر نکات اخلاقی از جمله اصل رازداری، گرفتن رضایت شخصی، محرمانه ماندن اطلاعات شخصی، حفظ حریم آزمودنی‌ها و غیره توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار با کد IR.IAUGarmsar.REC.1397.81 تأیید شد. داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه بیست و یک تحلیل شدند.

## یافته‌ها

در این پژوهش ۶۰ آزمودنی (هر گروه ۳۰ نفر) وجود داشت که در آن هیچ ریزشی اتفاق نیفتاد. در جدول ۱ فراوانی و درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دامنه سنی و وزن در زنان سالمند ارائه شد.

جدول ۱: فراوانی و درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در زنان سالمند

طبقات	گروه مداخله		گروه کنترل	
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی
سن				
۶۶-۶۸ سال	۶	۲۰	۴	۱۳/۳۳
۶۹-۷۱ سال	۹	۳۰	۱۱	۳۶/۶۷
۷۲-۷۴ سال	۱۰	۳۳/۳۳	۸	۲۶/۶۷
۷۵-۷۷ سال	۵	۱۶/۶۷	۷	۲۳/۳۳
وزن				
۵۱-۵۵ کیلوگرم	۳	۱۰	۴	۱۳/۳۳
۵۶-۶۰ کیلوگرم	۱۱	۳۶/۶۷	۱۰	۳۳/۳۳
۶۱-۶۵ کیلوگرم	۱۴	۴۶/۶۷	۱۳	۴۳/۳۳
۶۶-۷۰ کیلوگرم	۲	۶/۶۷	۳	۱۰

مقایسه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در زنان سالمند بر اساس آزمون فیشر نشان داد که بین گروه‌های مداخله و کنترل از نظر سن و وزن

بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند ارائه شد.

طبق نتایج جدول ۳ تمرین‌های تای چی جوان حداقل باعث تغییر یکی از متغیرهای شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند شد ( $P < 0/001$ ,  $F = 36/41$ ). در جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای بررسی تأثیر تمرین‌های تای چی جوان بر هر یک از متغیرهای شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند ارائه شد. طبق نتایج جدول ۴ تمرین‌های تای چی جوان حداقل باعث بهبود هر سه متغیر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند شد. به عبارت دیگر تمرین‌های تای چی جوان باعث افزایش شادکامی ( $F = 212/94$ ) و کاهش کیفیت خواب نامطلوب ( $F = 93/17$ ) =  $F$ ) و فشار خون سیستولیک ( $F = 41/25$ ) در زنان سالمند شد ( $P < 0/001$ ).

تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند ارائه شد.

مقایسه نمرات پیش‌آزمون متغیرهای وابسته در زنان سالمند بر اساس آزمون تی مستقل نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون بین گروه‌های مداخله و کنترل از نظر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری حاکی از نرمال بودن بر اساس آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف، برابری ماتریس‌های واریانس-کوواریانس بر اساس آزمون M باکس، برابری واریانس‌ها بر اساس آزمون لون بود ( $p > 0/05$ ) و همبستگی کافی بین متغیرهای وابسته بر اساس آزمون کروییت بارلت است ( $P < 0/05$ ). در نتیجه شرایط استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری وجود دارد. در جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای بررسی تأثیر تمرین‌های تای چی جوان

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار پیش‌آزمون و پس‌آزمون شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند

متغیرها/گروه‌ها	مداخله		کنترل	
	پیش‌آزمون Mean±SD	پس‌آزمون Mean±SD	پیش‌آزمون Mean±SD	پس‌آزمون Mean±SD
شادکامی	۵۳/۲۶±۶/۱۸	۶۷/۲۲±۷/۴۴	۵۱/۰۵±۵/۹۷	۵۲/۲۰±۶/۱۱
کیفیت خواب	۱۲/۷۴±۲/۷۱	۸/۸۸±۲/۰۶	۱۱/۹۵±۲/۸۶	۱۱/۸۳±۲/۹۳
فشار خون سیستولیک	۱۳/۸۳±۲/۶۴	۱۲/۱۶±۲/۱۹	۱۳/۷۵±۲/۷۱	۱۳/۸۱±۲/۸۰

جدول ۳: بررسی تأثیر تمرین‌های تای چی جوان بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند

آزمون‌ها	مقدار	ضریب F	P-Value	اندازه اثر	توان آماری
روش مداخله					
اثر پیلاپی	۰/۶۸	۳۶/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۰/۸۹
لامبدای ویلکز	۰/۲۳	۳۶/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۰/۸۹
اثر هاتلینگ	۲/۵۰	۳۶/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۰/۸۹
بزرگ‌ترین ریشه روی	۲/۵۰	۳۶/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۷۷	۰/۸۹

جدول ۴: بررسی تأثیر تمرین‌های تای چی جوان بر هر یک از متغیرهای شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون سیستولیک در زنان سالمند

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	P-Value	اندازه اثر	توان آماری
شادکامی	۳۴۲/۳۳	۱	۳۴۲/۳۳	۲۱۲/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۹۱	۰/۹۸
کیفیت خواب	۱۹۲/۶۰	۱	۱۹۲/۶۰	۹۳/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۷۹	۰/۹۳
فشار خون سیستولیک	۱۵۷/۳۱	۱	۱۵۷/۳۱	۴۱/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳	۰/۸۷

## بحث

در مقابل نتایج پژوهش نورزبان و همکاران حاکی از آن بود که شش هفته تمرین تای چی بر بهبود نشاط تأثیر معناداری نداشت [۲۹]. شاید دلیل متفاوت بودن نتایج پژوهش نورزبان و همکاران [۲۹] با پژوهش حاضر و سایر پژوهش‌ها، متفاوت بودن جامعه و نمونه پژوهش باشد. پژوهش آنان بر روی زنان با عارضه سکته مغزی انجام، اما پژوهش‌های دیگر بر روی سالمندان انجام شده است. احتمالاً سکته مغزی باعث می‌شود که تأثیر تمرین‌های تای چی به تعویق بیفتد و دیرتر تأثیر خود را نشان دهد. شاید اگر مدت تمرین‌ها افزایش یابد میزان کیفیت خواب زنان با عارضه سکته مغزی نیز بهبود یابد. در تبیین تأثیر تمرین‌های تای چی جوان بر افزایش شادکامی می‌توان گفت که افراد سالمند به دلیل کم‌حرکی دچار سختی مفاصل و کاهش انعطاف‌پذیری جسمی می‌شوند، لذا تمایل اندکی به شرکت در مراسم‌ها، جشن‌ها و مجامع

از یک سو جمعیت سالمندان رو به افزایش است و از سوی دیگر با شروع دوران سالمندی انواع نارسایی‌های جسمی و روحی رواج می‌یابد، لذا سالمندان با مشکلات فراوانی مواجه هستند. در نتیجه پژوهش حاضر با هدف تبیین تأثیر تمرین‌های تای چی جوان بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون زنان سالمند انجام شد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمرین‌های تای چی جوان باعث افزایش شادکامی زنان سالمند شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کیم [۱۹]، تاجیک‌قلعه و همکاران [۲۴] و علوی و همکاران [۲۵] همسو و با نتایج پژوهش نورزبان و همکاران [۲۹] ناهمسو بود. برای مثال کیم ضمن پژوهشی به این نتیجه رسید که تمرین تای چی باعث افزایش شادکامی سالمندان شد [۱۹]. در پژوهشی دیگر تاجیک‌قلعه و همکاران گزارش کردند که تای چی باعث افزایش شادکامی سالمندان شد [۲۴].

اما مقدار تغییر در پژوهش آنها از لحاظ آماری معنادار نشده است. شاید دلیل آن مدت زمان کوتاه هر جلسه آموزشی آنها باشد. در پژوهش آنان مدت زمان هر جلسه ۳۰ دقیقه، اما در اکثر پژوهش‌ها ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود. احتمالاً زمان ۳۰ دقیقه برای ورزش تای چی که شامل گرم کردن و سرد کردن نیز است، کوتاه باشد و هنگامی که مدت زمان جلسات آموزش تمرین‌های تای چی افزایش یابد، تأثیر بهتر و بیشتری بر متغیرها داشته باشد. در تبیین تأثیر تمرین‌های تای چی چوآن بر کاهش فشار خون بر مبنای نظر پان و همکاران [۲۳] می‌توان گفت که تمرین‌های هوازی از جمله تمرین تای چی چوآن به دلیل حرکات آرام و تمرکزی باعث تحریک اعصاب سمپاتیک و کاهش غلظت نوراپی‌نفرین خون و مقاومت عروق محیطی می‌شوند. همچنین این شیوه تمرینی همراه با کنترل تنفس صورت می‌گیرد، لذا دم و بازدم‌های عمیق در حین تمرین سبب افزایش جریان گردش خون در مویرگ‌ها و رگ‌های سراسر بدن می‌شود. در نتیجه عوامل مذکور از طریق فرایندهای توضیح داده شده ضربان قلب و فشار خون سیستولیک را کاهش می‌دهند.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که از جمله می‌توان به جمعیت آماری این پژوهش یعنی سالمندان زن و ساکن در جامعه (منزل خود) اشاره کرد که امکان تعمیم‌پذیری این پژوهش به سایر سالمندان از جمله سالمندان مرد و یا سالمندان ساکن در سرای سالمندان وجود ندارد. محدودیت‌های دیگر شامل عدم پیگیری نتایج مداخله و استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های دیگر با احتساب محدودیت‌های ذکر شده به بررسی تأثیر تمرین‌های تای چی بر شادکامی، کیفیت خواب و فشار خون مردان سالمند و یا سالمندان ساکن در سرای سالمندان بپردازند و یا اینکه تأثیر این شیوه تمرینی را بر روی سایر متغیرها بررسی کنند.

### نتیجه‌گیری

نتایج حاکی از تمرین‌های تای چی چوآن باعث افزایش شادکامی و کاهش کیفیت خواب نامطلوب و فشار خون سیستولیک زنان سالمند بود. با توجه به نتایج و افزایش جمعیت سالمندان در کشور و مشکلات جسمی و روانی موجود در بین آنها، استفاده از فعالیت‌ها و تمرین‌های ورزشی دارای پشتوانه نظری و پژوهشی که ایمن و مقرون به صرفه هستند (مثل تمرین‌های تای چی چوآن)، به‌عنوان ابزار و روشی جهت ارتقای سلامتی سالمندان توصیه می‌گردد. در نتیجه پیشنهاد می‌شود که کلینیک‌های خدمات روانشناختی و سرای سالمندان از تمرین‌های تای چی چوآن در کنار سایر روش‌ها برای بهبود سلامتی به‌ویژه افزایش شادکامی و کاهش کیفیت خواب نامطلوب و فشار خون استفاده کنند.

### سپاسگزاری

در این مقاله هیچ تضاد منافی وجود ندارد و نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از مسئولان کانون بازنشستگان آموزش و پرورش شهرستان ورامین و شرکت‌کنندگان تشکر و قدردانی کنند.

### References

1. Paredes AZ, Beal EW, Bagante F, Dillhoff ME, Cloyd JM, Pawlik TM. Patterns of readmission among the elderly after hepatopancreatobiliary surgery. *Am J Surg.* 2019;217(3):413-6. doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.09.011 pmid: 30262121

گروهی دارند. تمرین‌های تای چی چوآن به دلیل اجرای آن همراه با پخش موسیقی و نیاز به باز و بسته شدن و چرخش‌های مکرر، علاوه بر افزایش نشاط باعث انعطاف‌پذیری جسمی و افزایش تحرک سالمندان می‌شود. در نتیجه تمرین‌های تای چی چوآن به دلیل شاد بودن و از طریق افزایش انعطاف‌پذیری جسمی، تحرک، افزایش شرکت در گروه‌های اجتماعی و ارتقای آرامش و امید به زندگی باعث ارتقای شادکامی زنان سالمند می‌شود.

دیگر یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمرین‌های تای چی چوآن باعث کاهش کیفیت خواب نامطلوب زنان سالمند شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های ما و همکاران [۲۰]، دو و همکاران [۲۱]، عطادخت و محمدی [۲۶] و مردندی و همکاران [۲۸] همسو بود. برای مثال دو و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که تمرین‌های تای چی باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان شد [۲۱]. در پژوهشی دیگر مردندی و همکاران گزارش کردند که یک دوره ورزش تای چی باعث بهبود کیفیت خواب سالمندان مقیم خانه سالمندان شد [۲۸]. در تبیین این یافته‌ها بر مبنای نظر رید و همکاران [۳۴] می‌توان گفت که بر اساس نظریه حفظ انرژی بدن، فعالیت بدنی می‌تواند در ریتم شبانه‌روزی تغییرات مطلوبی ایجاد کرده و موجب افزایش آدنوزین که در بهبود تنظیم خواب مؤثر است، شود. همچنین انجام تمرین‌های ورزشی موجب ترشح هورمون رشد و آزادسازی آن می‌گردد. ترشح کافی هورمون رشد در هنگام خواب موجب ذخیره‌سازی منابع از دست رفته بدن شده و می‌تواند از بدکارکردی‌های روزانه ناشی از مشکلات خواب جلوگیری نماید. بنابراین تقریباً تمام افراد ورزشکار پس از تمرین‌های ورزشی از جمله تمرین‌های تای چی چوآن حس مطبوعی پیدا می‌کنند و روحیه بهتری پیدا می‌کنند. همچنین انجمن اختلالات خواب آمریکا، ورزش و فعالیت بدنی را به‌عنوان بخشی مهمی از بهداشت خواب قلمداد کرده و آن را به‌عنوان یک مداخله غیردارویی برای بهبود خواب مطرح کرده است. در نتیجه عوامل مذکور باعث می‌شوند که تمرین‌های تای چی چوآن باعث افزایش کیفیت خواب مطلوب و یا کاهش کیفیت خواب نامطلوب شوند.

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمرین‌های تای چی چوآن باعث کاهش فشار خون سیستولیک زنان سالمند شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های لی [۲۲]، پان و همکاران [۲۳]، بهجتی اردکانی و همکاران [۲۷] همسو و با نتایج پژوهش مردندی و همکاران [۲۸] ناهمسو بود. برای مثال لی ضمن پژوهشی به این نتیجه رسید که تای چی باعث کاهش فشار خون سالمندان شد [۲۲]. در پژوهشی دیگر بهجتی اردکانی و همکاران ضمن پژوهشی به این نتیجه رسیدند که یک دوره تمرین مقاومتی باعث کاهش فشار خون زنان سالمند شد [۲۷]. در مقابل نتایج پژوهش مردندی و همکاران حاکی از آن بود که یک دوره ورزش تای چی بر کاهش فشار خون سالمندان تأثیری نداشت [۲۸]. در پژوهش مردندی و همکاران [۲۸] نیز همانند سایر پژوهش‌ها مقدار فشار خون گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل کاهش یافته،

2. Lucchini E, Fanin R, Cooper N, Zaja F. Management of immune thrombocytopenia in elderly patients. *Eur J Intern Med.* 2018;58:70-6. doi: 10.1016/j.ejim.2018.09.005 pmid: 30274902

3. Luchesi BM, de Oliveira NA, de Morais D, de Paula Pessoa RM, Pavarini SCI, Chagas MHN. Factors associated with happiness in the elderly persons living in the community. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018;74:83-7. doi: [10.1016/j.archger.2017.10.006](https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.10.006) pmid: 29040889
4. Luhmann M, Necka EA, Schonbrodt FD, Hawkey LC. Is Valuing Happiness Associated With Lower Well-Being? A Factor-Level Analysis using the Valuing Happiness Scale. *J Res Pers.* 2016;60:46-50. doi: [10.1016/j.jrp.2015.11.003](https://doi.org/10.1016/j.jrp.2015.11.003) pmid: 26778865
5. Koyanagi A. Psychotic-like experiences and happiness in the English general population. *J Affect Disord.* 2017;222:211-7. doi: [10.1016/j.jad.2017.07.013](https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.013) pmid: 28711798
6. Liu Y, Li T, Guo L, Zhang R, Feng X, Liu K. The mediating role of sleep quality on the relationship between perceived stress and depression among the elderly in urban communities: a cross-sectional study. *Public Health.* 2017;149:21-7. doi: [10.1016/j.puhe.2017.04.006](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.04.006) pmid: 28528223
7. Zheng L-W, Chen Y, Chen F, Zhang P, Wu L-F. Effect of acupuncture on sleep quality of middle-aged and elderly patients with hypertension. *Int J Nurs Sci.* 2014;1(4):334-8. doi: [10.1016/j.ijnss.2014.10.012](https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.10.012)
8. Biggers A, Sharp LK, Nimitphong H, Saetung S, Siwasaranond N, Manodpitipong A, et al. Relationship between depression, sleep quality, and hypoglycemia among persons with type 2 diabetes. *J Clin Transl Endocrinol.* 2019;15:62-4. doi: [10.1016/j.jcte.2018.12.007](https://doi.org/10.1016/j.jcte.2018.12.007) pmid: 30723689
9. Lubetkin EI, Jia H. Burden of disease due to sleep duration and sleep problems in the elderly. *Sleep Health.* 2018;4(2):182-7. doi: [10.1016/j.sleh.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.11.007) pmid: 29555132
10. Angeli F, Verdecchia P, Poltronieri C, Bartolini C, de Filippo V, D'Ambrosio C, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in the elderly: features and perspectives. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014;24(10):1052-6. doi: [10.1016/j.numecd.2014.04.004](https://doi.org/10.1016/j.numecd.2014.04.004) pmid: 24932538
11. Farzan SF, Howe CG, Chen Y, Gilbert-Diamond D, Cottingham KL, Jackson BP, et al. Prenatal lead exposure and elevated blood pressure in children. *Environ Int.* 2018;121(Pt 2):1289-96. doi: [10.1016/j.envint.2018.10.049](https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.10.049) pmid: 30389381
12. Stensrud MJ, Strohmaier S. Diastolic hypotension due to intensive blood pressure therapy: Is it harmful? *Atherosclerosis.* 2017;265:29-34. doi: [10.1016/j.atherosclerosis.2017.07.019](https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2017.07.019) pmid: 28841431
13. Chow TH, Lee BY, Ang ABF, Cheung VYK, Ho MMC, Takemura S. The effect of Chinese martial arts Tai Chi Chuan on prevention of osteoporosis: A systematic review. *J Orthop Translat.* 2018;12:74-84. doi: [10.1016/j.jot.2017.06.001](https://doi.org/10.1016/j.jot.2017.06.001) pmid: 29662781
14. Jiménez-Martín PJ, Liu H, Meléndez Ortega A. The importance of differentiating the three modalities of Tai Chi Chuan practice in clinical trials – A critical review. *Eur J Integr Med.* 2018;17:45-55. doi: [10.1016/j.eujim.2017.11.007](https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.11.007)
15. Nery RM, Zanini M, de Lima JB, Buhler RP, da Silveira AD, Stein R. Tai Chi Chuan improves functional capacity after myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Am Heart J.* 2015;169(6):854-60. doi: [10.1016/j.ahj.2015.01.017](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2015.01.017) pmid: 26027624
16. Port AP, Santaella DF, Lacerda SS, Speciali DS, Balardin JB, Lopes PB, et al. Cognition and brain function in elderly Tai Chi practitioners: A case-control study. *Explore (NY).* 2018;14(5):352-6. doi: [10.1016/j.explore.2018.04.007](https://doi.org/10.1016/j.explore.2018.04.007) pmid: 30122327
17. Janelsins MC, Davis PG, Wideman L, Katula JA, Sprod LK, Peppone LJ, et al. Effects of Tai Chi Chuan on insulin and cytokine levels in a randomized controlled pilot study on breast cancer survivors. *Clin Breast Cancer.* 2011;11(3):161-70. doi: [10.1016/j.clbc.2011.03.013](https://doi.org/10.1016/j.clbc.2011.03.013) pmid: 21665136
18. Huang Y, Liu X. Improvement of balance control ability and flexibility in the elderly Tai Chi Chuan (TCC) practitioners: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2015;60(2):233-8. doi: [10.1016/j.archger.2014.10.016](https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.10.016) pmid: 25497683
19. Kim S. The effect of tai-chi program on self-esteem, depression, and subjective happiness of the elder. *J Sport Leis Stud.* 2011;44(1):507-18.
20. Ma Y, Yeung A, Yang AC, Peng CK, Clain A, Alpert J, et al. The Effects of Tai Chi on Sleep Quality in Chinese American Patients With Major Depressive Disorder: A Pilot Study. *Behav Sleep Med.* 2018;16(4):398-411. doi: [10.1080/15402002.2016.1228643](https://doi.org/10.1080/15402002.2016.1228643) pmid: 27676270
21. 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. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(1):368-79. doi: [10.1016/j.ijnurstu.2014.05.009](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.05.009) pmid: 24934815
22. Lee YM. The effects of Tai Chi on waist circumference and blood pressure in the elderly. *J Phys Ther Sci.* 2017;29(1):172-5. doi: [10.1589/jpts.29.172](https://doi.org/10.1589/jpts.29.172) pmid: 28210067
23. Pan X, Zhang Y, Tao S. Effects of Tai Chi exercise on blood pressure and plasma levels of nitric oxide, carbon monoxide and hydrogen sulfide in real-world patients with essential hypertension. *Clin Exp Hypertens.* 2015;37(1):8-14. doi: [10.3109/10641963.2014.881838](https://doi.org/10.3109/10641963.2014.881838) pmid: 24490621
24. Tajik Ghaleh A, Rejeh N, Heravi Karimooi M, Samady Kia P, Tadrissi S. [Effect of "Tai Chi" on happiness in elderly men]. *IJNR.* 2019;13(5):1-7.
25. Alavai S, Zar AS, Salimi Avansar M, Ahmadi F. Evaluate the Effectiveness of Physical Activity on General Health, Happiness and Life Expectancy in Postmenopausal and Elder Women. *J Gerontol.* 2017;2(1):11-9. doi: [10.29252/joge.2.1.11](https://doi.org/10.29252/joge.2.1.11)
26. Atadokht A, Mohammadi I. Effectiveness of aerobics exercises on sleep quality of chronic psychiatric patients admitted in rehabilitation center in Ardabil. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2015;14(1):3-14.

27. Behjati Ardakani A, Qassemian A, Koushki M, Shakour E, Mehrez A. The Effect of a Resistance Training Course on Blood Pressure and Nitric Oxide Levels in Elderly Women. *Salmand*. 2018;13(1):16-27. doi: [10.21859/sija.13.1.16](https://doi.org/10.21859/sija.13.1.16)
28. Marandi S, Rezayat F, Asfarjani F, Rezaei Z. [The effect of "Tai Chi" exercise on depression, quality of sleep and some of physiological factors in elderly, living in nursing home]. *JSMT*. 2013;3(5):51-61.
29. Norouzian M, Rajabi H, Panahzadeh F. [The Effect Of 6 Weeks Of Tai Chi Training On Cognitive Status, Dynamic Balance And Quality Of Life In Women With Stroke]. *Qom Univ Med Sci*. 2017;11(1):29-38.
30. Parvaneh E, Azizi K, Karimi P. [The Effectiveness of Hope-Therapy on the Enhancement of Elderly's Happiness]. *J Aging Psychol*. 2015;1(1):41-7.
31. Khesali Z, Mohammadi Shahboulaghi F, Khanke H, Biglarian A. Effect of "Tai Chi Chuan" on Depression in elderly women. *Iran J Rehabil Res Nurs*. 2015;2(2):39-46.
32. Maleki Z, Ashkan S, Ashoori J, Yosefi N. Relationship between personality traits, religiousity and happiness with general health among nursing students. *Iran J Nurs*. 2014;26(86):90-100.
33. Rezaei S, DashtBozorgi Z. [The role of perfectionism, cognitive emotion regulation strategies and sleep quality in predicting nursing students' eating disorder]. *IJRN*. 2018;4(4):1-9.
34. Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E, Wolfe L, Zee PC. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med*. 2010;11(9):934-40. doi: [10.1016/j.sleep.2010.04.014](https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.014) pmid: 20813580