



Effect of Sport Activities on the Quality of Life, Mental Health, and Depression of the Individuals with Disabilities

Abdossaleh Zar¹, Salman Alavi^{2,*}, Seyed Ali Hosseini³, Mansur Jafari⁴

¹ Associate Professor, Department of Sport Science, School of Literature And Humanities, Jahrom University, Jahrom, Iran

² MSc Student, Department of Sport Management, School of Sport Science, Allameh Tabtabaee University, Tehran, Iran

³ Associate Professor, Department of Sport Science, School of Humanities, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

⁴ BSc Student, Department of Sport Science, School of Literature and Humanities, Jahrom University, Jahrom, Iran

* **Corresponding author:** Salman Alavi, MSc Student, Department of Sport Management, School of Sport Science, Allameh Tabtabaee University, Tehran, Iran. E-mail: sa_zaras@yahoo.com

Received: 15 Jul 2017

Accepted: 23 Jan 2018

Abstract

Introduction: Disability causes physical, psychological, and social disorders in the suffering people. Some studies suggested that exercise can reduce such disorders. Therefore, the current study aimed at investigating the effect of sport activities on the quality of life, mental health, and depression in the people with disability.

Methods: The statistical population of the current quasi-experimental study was all the patients with physical and mental disorders in Shiraz, Iran. Because of limited access to the target population, using the purposive sampling method, 69 subjects (18 patients with disabilities and 51 healthy subjects) referring to the Welfare Organization of Shiraz, Iran were enrolled in the study. Data collection tools were the 36-item short-form health survey (SF-36), general health questionnaire (GHQ-28) and the Beck depression inventory. For data analysis, SPSS version 18 with Mann-Whitney U test was used ($\alpha = 0.05$).

Results: The findings of the current study showed that the active disabled people got higher total scores in mental health ($P = 0.001$) as well as subscales of physical symptoms ($P = 0.001$), anxiety ($P = 0.001$), depression ($P = 0.001$), quality of life ($P = 0.001$), role play limitations due to mental (emotional) reasons ($P = 0.03$), social functioning ($P = 0.001$), and role play limitations due to physical ($P = 0.01$) and general health ($P = 0.03$) reasons than the inactive ones.

Conclusions: The findings of the current study showed that exercise can improve the quality of life, mental health, and depression in people with disabilities. Therefore, it is suggested to include exercises in the weekly rehabilitation schedule of this vulnerable group of the community.

Keywords: People with Disabilities, Quality of Life, Mental Health, Depression, Exercise



بررسی اثربخشی فعالیت ورزشی بر میزان کیفیت زندگی، سلامت روانی و افسردگی معلولان

عبدالصالح زر^۱، سلمان علوی^{۲*}، سید علی حسینی^۳، منصور جعفری^۴

^۱ دانشیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جهرم، جهرم، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۳ دانشیار، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

^۴ دانشجوی کارشناسی، گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه جهرم، جهرم، ایران

* نویسنده مسئول: سلمان علوی، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه علامه

طباطبائی، تهران، ایران. ایمیل: sa_zaras@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۰۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۴/۲۴

چکیده

مقدمه: معلولیت، موجب ایجاد اختلالات جسمانی، روانشناختی و اجتماعی در افراد معلول می‌شود. برخی مطالعات از فعالیت ورزشی به عنوان عاملی جهت کاهش این اختلالات یاد کرده‌اند. لذا هدف مطالعه حاضر بررسی اثربخشی فعالیت ورزشی بر میزان کیفیت زندگی، سلامت روانی و افسردگی معلولان می‌باشد.

روش کار: جامعه آماری این مطالعه نیمه تجربی را کلیه معلولین جسمی-حرکتی مرد شهر شیراز تشکیل داده‌اند. به دلیل محدودیت دسترسی به جامعه مورد نظر، به صورت هدفمند تعداد ۶۹ نفر (۱۸ نفر غیر فعال و ۵۱ نفر فعال) که به مدت یک ماه به سازمان بهزیستی شهر شیراز مراجعه کردند، وارد مطالعه شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های استاندارد کیفیت زندگی ($\alpha = 0/71$)، سلامت روانی ($\alpha = 0/75$) و افسردگی ($\alpha = 0/81$) استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS ۱۸ از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف و آزمون آزمون Mann-Whitney U test استفاده شد ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که افراد معلول فعال نسبت به افراد غیر فعال در نمره کلی سلامت روانی ($P = 0/001$) و خرده مقیاس‌های علائم جسمانی ($P = 0/001$)، اضطراب ($P = 0/001$)، افسردگی ($P = 0/001$)، نمره کیفیت زندگی ($P = 0/001$)، محدودیت ایفای نقش به دلایل روانی (هیجانی) ($P = 0/03$)، عملکرد اجتماعی ($P = 0/001$)، محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی ($P = 0/01$) و سلامت عمومی ($P = 0/03$) دارای وضعیت بهتری بودند.

نتیجه گیری: به طور کلی یافته‌های این تحقیق نشان داد که فعالیت ورزشی می‌تواند موجب بهبود کیفیت زندگی، سلامت روانی و افسردگی افراد معلول بشود. لذا پیشنهاد می‌شود که انجام فعالیت ورزشی منظم، در برنامه هفتگی این قشر آسیب پذیر گنجانده شود. **کلیدواژه‌ها:** افراد معلول، کیفیت زندگی، سلامت روانی، افسردگی، ورزش

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

معلولیت واقعیتهای انکار ناپذیر است که به عنوان یک پدیده اجتماعی از گذشته تا به حال در جوامع وجود داشته است. معلولیت به معنای محرومیت و وضعیت نامناسبی می‌باشد که در نتیجه نقص و ناتوانی به وجود می‌آید و مانعی برای انجام نقشی می‌شود که برای فرد در نظر گرفته شده است (۱). طبق آماری که سازمان جهانی بهداشت

ارائه کرده است، حدود ۱۰ درصد از جمعیت جهان (تقریباً ۶۵۰ میلیون نفر) دارای نارسایی‌های ذهنی، جسمی یا حسی بوده و به اصطلاح معلول هستند که نزدیک به ۸۰ درصد آنها در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه زندگی می‌کنند (۲). جامعه جهانی ۱۰ درصد معلولیت را برای ایران تخمین زده است که دلایل

مختلفی مانند جنگ، تصادفات، بیماری و عوامل مادرزادی باعث ایجاد این معلولیت‌ها شده است (۳). افراد معلول به واسطه موانع متعدد ساختاری محیطی و فرایندی در بازار کار مانند به سختی استخدام شدن، تبعیض کارفرما، برچسب زنی و جلوگیری از توانایی‌های فرد، بی توجهی به نیازهای آن‌ها، انتقال‌های بی کیفیت وضعیف به محل کار، دچار محدودیت می‌شوند. به علاوه محدودیت‌های دیگری مثل عدم دسترسی به تجهیزات، خدمات و ادارات، حمایت ناکافی، ارتباطات ضعیف بین کارمندان سازمانی که فرد معلول در آن کار می‌کند و کارمندان سازمان‌های مراقبت کننده از افراد معلول، از مشکلات جداناپذیر افراد معلول است (۴، ۵). این موارد که در نتیجه معلولیت به وجود آمده، باعث ایجاد تغییراتی در سبک زندگی می‌شود که ممکن است سلامت روحی، جسمی و کیفیت زندگی فرد را به مخاطره بیندازد (۳، ۶). همچنین نتایج مطالعاتی نشان می‌دهد که کیفیت زندگی جانبازان و معلولان در وضعیت مطلوبی قرار ندارد (۷) به عنوان مثال در مطالعه بختیاری و همکاران کیفیت زندگی افراد معلول به خاطر محدودیت‌های جسمی پایین گزارش شده است (۸). افراد به منظور بهبود کیفیت زندگی و دستیابی به سلامتی، دست به اقدامات مختلفی می‌زنند که یکی از این اقدامات انجام فعالیت جسمانی و ورزشی می‌باشد. افراد ناتوان و معلول به دلیل ناتوانی‌شان، از میزان فعالیت جسمانی کمتری نسبت به سایر افراد جامعه برخوردارند و می‌توان آن‌ها را یکی از کم تحرک ترین افراد جامعه دانست. در گزارشی با مضمون نسبت فعالیت جسمانی افراد معلول با افراد عادی جامعه، مشخص شد که ۵۶٪ بزرگسالان ناتوان و معلول و ۳۶٪ افراد عادی جامعه به لحاظ جسمانی غیر فعال‌اند (۹). شواهدی درباره تأثیر فعالیت‌های جسمانی و ورزشی بر روی افراد معلول به چشم می‌خورد. داشتن سبک زندگی فعال در افراد ناتوان موجب کاهش یا از بین رفتن بیماری‌های زیادی شامل بیماری شریان کرونری، پوکی استخوان، التهاب مفاصل، سرطان کولون، فشار خون بالا، نقاط درد، قدرت کم، تعادل ضعیف، استقامت ضعیف، آمادگی کم، انعطاف پذیری کم، مشکلات مربوط به وزن مثل چاقی، درک از خود ضعیف، استرس زیاد، کیفیت خواب ضعیف و همچنین موجب بهبود ظرفیت هوایی و بهبود عملکرد و نمای لیپوپروتئین و لیپید، بهبود عضلات و مفاصل، کیفیت زندگی، خودکارآمدی و انجام درست کارهای روزمره می‌شود (۱۰-۱۲). مطالعات مختلف در رابطه با فعالیت بدنی و ورزشی و افراد معلول انجام شده است و نتایج مختلفی را در این زمینه ارائه کرده‌اند. به عنوان مثال گزارش شده است که تمرین ورزشی بر روی افراد دارای آسیب نخاع شوکی باعث کاهش درد، استرس و افسردگی می‌شود و کیفیت زندگی آنان در مقابل کسانی که اصلاً ورزش نکرده‌اند افزایش می‌یابد (۱۳). در تحقیق حاتمی و همکاران گزارش شد که کیفیت زندگی جانبازان و معلولین شرکت کننده در ورزش همگانی نسبت به غیر ورزشکاران در وضعیت بهتری قرار دارد (۱۴). یافته‌های مطالعه‌ای در فرانسه که بر روی ۴۹۰۹ نفر در سنین ۶۹-۱۵ سال انجام گرفت، نشان داد که تقریباً فعالیت ورزشی به طور همیشگی به بهبود کیفیت زندگی کمک می‌کند (۱۵) در مطالعه دیگری نتایج بیاگر آن بود که بازی فوتبال باعث بهبود کیفیت زندگی افراد معلول می‌شود (۱۶). همچنین

نتایج برخی مطالعات نشان داده‌اند که فعالیت ورزشی حتی در سطح محدود هم باعث بهبود کیفیت زندگی افراد معلول می‌گردد (۱۷). با توجه به اثری که وضعیت جسمانی بر کیفیت زندگی افراد معلول دارد، انجام فعالیت بدنی می‌تواند سبب بهبود کیفیت زندگی شود (۱۸). علاوه بر کیفیت زندگی انجام فعالیت‌های ورزشی باعث بهبود سلامت روان معلولان می‌گردد. مطالعات بخشایش و همکاران و نیز حیدری و همکاران نشان می‌دهد که با انجام فعالیت ورزشی میزان سلامت روانی معلولان بهبود یافته است (۱۹، ۲۰). تحقیقی بر روی ۲۱ مرد و زن انجام شد که نتایج آن نشان داد که دو برنامه تمرینی پیاده روی سریع و پیاده روی اینتروال به طور مساوی موجب بهبود سلامت روانی و کاهش تنش و اضطراب می‌شود (۲۱). Kennedy و همکاران در مطالعه خود دریافتند که فعالیت ورزشی موجب کاهش اضطراب و افسردگی در افراد با آسیب نخاعی می‌شود (۲۲). Amorosi گزارش داد که فعالیت فیزیکی به منظور پیشگیری و مبارزه با افسردگی ممکن است اثربخش می‌باشد (۲۳). بنابراین می‌توان چنین ادعا نمود که نتایج برخی مطالعات بیان کننده این امر می‌باشد که سلامت عمومی افراد از جمله معلولان تحت تأثیر مثبت ورزش و فعالیت بدنی قرار می‌گیرد به طوری که مشارکت در فعالیت‌های ورزشی سبب بهبود سلامت جسمانی، روانی و کیفیت زندگی معلولان می‌شود، لذا معلولان غیر ورزشکار در سطح پایین‌تری از بعد رضایت مندی از زندگی خود دارند (۱۷، ۲۴-۲۶). در ایران مطالعات اندکی به بررسی متغیرهای تحقیق در بین معلولین جسمی-حرکتی فعال و غیر فعال پرداخته‌اند که این نشان دهنده وجود خلأ و نشان از احساس نیاز به انجام مطالعات بیشتر در این رابطه است. از طرفی دیگر ممکن است که تفاوت در جامعه آماری، ویژگی‌های فرهنگی، سن آزمودنی‌ها، شهر و محل سکونت آزمودنی‌ها، امکانات در دسترس معلولین و نوع و میزان فعالیت ورزشی، موجب دستیابی به یافته‌های تازه‌تر و یا حتی متناقض با یافته‌های پیشین بشود. علاوه بر این امید است که بتوان از نتایج این تحقیق در تکمیل مبانی و چارچوب نظری بهبود سلامت و کیفیت زندگی معلولین جسمی-حرکتی استفاده کرد. با توجه به مطالب مطرح شده هدف از تحقیق حاضر بررسی اثربخشی فعالیت ورزشی بر میزان کیفیت زندگی، سلامت عمومی و افسردگی افراد معلول جسمی-حرکتی می‌باشد.

روش کار

مطالعه حاضر یک پژوهش علی مقایسه‌ای (پس رویدادی) می‌باشد که جامعه آماری این مطالعه را کلیه معلولین جسمی-حرکتی مرد بزرگسال مراجعه کننده به سازمان بهزیستی شهر شیراز در اردیبهشت ۱۳۹۶ تشکیل داده‌اند که تعداد آنها ۸۰ نفر بود. از بین آنها تعداد ۶۹ نفر به صورت هدفمند و در دسترس (۱۸ نفر غیر فعال و ۵۱ نفر فعال) وارد مطالعه شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل؛ رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه، نداشتن بیماری روانشناختی، عقب ماندگی ذهنی و تمایل به همکاری و تکمیل پرسش نامه بود. ابزار جهت آوری داده‌ها در این مطالعه شامل فرم اطلاعات دموگرافیک و سه پرسشنامه کیفیت زندگی (SF_36)، پرسشنامه سلامت روانی (GHQ_28) و پرسشنامه افسردگی (BDI_21) می‌باشد. پرسشنامه کیفیت زندگی

نیز مجرمانه مانند اطلاعات و نیز بعد از اخذ رضایت نامه آگاهانه، پرسشنامه‌های مطالعه را در اختیار آنان قرار داد تا واحدهای مورد پژوهش آن‌ها را تکمیل نمایند. سپس آزمودنی‌ها در دو گروه فعال و غیر فعال قرار گرفتند. گروه فعال را افرادی تشکیل می‌دادند که تعداد آنها ۵۱ نفر بودند که حداقل سه جلسه یک ساعته در هفته فعالیت بدنی داشتند. فعالیت بدنی این گروه شامل پیاده روی و دویدن بود (۳۱). در گروه غیر فعال افرادی قرار گرفتند که هیچ نوع فعالیت بدنی نداشتند و صرفاً فعالیت‌های مربوط به امور روزمره را انجام می‌دادند و تعداد آنها ۱۸ نفر بودند. داده‌ها به وسیله آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و درصد) و آمار استنباطی (آزمون‌های آماری کالموگروف-اسمیرنوف و U من ویتنی) و با کمک نسخه ۱۸ نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد و سطح معنی داری هم $\alpha = 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

ویژگی‌های آزمودنی‌ها از قبیل سن، قد و وزن افراد معلول فعال و غیرفعال در **جدول ۱** نشان داده شده است. همچنین بررسی توزیع طبیعی داده‌ها با استفاده از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف نشان داد که داده‌های تحقیق حاضر دارای توزیع طبیعی می‌باشند.

نوع و درصد میزان افسردگی افراد معلول فعال و غیر فعال در **جدول ۲** نشان داده شده است. یافته‌های مطالعه حاضر در مورد میزان افسردگی بر اساس آزمون U من ویتنی نشان داد که بین میزان افسردگی افراد معلول فعال ($9/10 \pm 24/64$) و غیر فعال ($10/71 \pm 14/66$) تفاوت وجود دارد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار می‌باشد ($P = 0.02$) و افراد معلول فعال دارای میزان افسردگی کمتری نسبت به افراد معلول غیر فعال می‌باشند.

در مورد متغیرهای سلامت عمومی نتایج آزمون U من ویتنی نشان داد که تفاوت معنی داری بین سلامت عمومی ($P = 0.001$)، علائم جسمانی ($P = 0.001$)، اضطراب ($P = 0.001$) و افسردگی ($P = 0.001$) افراد معلول فعال و غیرفعال وجود دارد. به طوری که افراد معلول فعال، به طور معنی داری از وضعیت بهتری نسبت به افراد معلول غیر فعال برخوردار هستند. همچنین تفاوت معنی داری بین اختلال در عملکرد افراد معلول فعال و غیرفعال وجود ندارد ($P = 0.26$)، با این وجود افراد معلول فعال از وضعیت بهتری نسبت به افراد معلول غیر فعال برخوردار هستند (**جدول ۳**).

(SF-36): به دلیل جامعیت و اختصار، این پرسشنامه به پرکاربردترین ابزار عمومی سنجش کیفیت زندگی در سراسر جهان تبدیل شده است. این پرسشنامه حاوی ۳۶ سؤال در ۸ حیطه است که شامل حیطه‌های عملکرد جسمانی، سلامت عمومی، درد جسمانی، محدودیت عملکرد ناشی از مشکلات جسمانی، احساس نشاط، سلامت روانی، محدودیت عملکرد با توجه به مسائل عاطفی و عملکرد اجتماعی است. به مجموع نمرات سلامت، نمرات صفر (وضعیت ضعیف سلامتی) تا ۱۰۰ (بهترین وضعیت سلامت) تعلق می‌گیرد. نمرات بالاتر نشان دهنده وضعیت سلامت بهتر است (۲۷، ۲۸). میزان روایی صوری و محتوایی ابزار نام برده توسط اساتید ذی ربط (اعضای هیئت علمی رشته‌های مدیریت ورزشی و فیزیولوژی ورزشی) مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی کلی آن به وسیله ضریب آلفای کرونباخ $\alpha = 0.71$ بدست آمد.

پرسشنامه سلامت روانی (GHQ-28): این پرسشنامه ۴ خرده مقیاس علائم جسمی، اضطراب و بی خوابی، اختلال در عملکرد اجتماعی و افسردگی را ارزیابی می‌کند. از روش ساده لیکرت (۱، ۲، ۳، ۴) برای سنجش خرده مقیاس‌ها استفاده شده است. نمره کل از صفر تا ۸۴ می‌باشد. نمره کمتر، سلامت روانی بهتر را نشان می‌دهد. پایایی این ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ 0.85 محاسبه شد (۲۹). در مطالعه حاضر نیز میزان روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط اساتید ذی ربط مورد تأیید قرار گرفت. میزان پایایی کلی آن نیز به وسیله ضریب آلفای کرونباخ $\alpha = 0.75$ بدست آمد.

پرسشنامه افسردگی بک (BDI-21): در این پرسشنامه ۲۱ سؤال با ۴ گزینه وجود دارد که برای نمره گذاری به ترتیب از صفر تا ۳ به آنها نمره می‌دهیم. نمره کل از جمع نمرات گزینه‌های انتخابی بدست می‌آید که بین ۰ تا ۶۳ متغیر است. درجات افسردگی بر این قرار است؛ امتیاز ۹-۰ از نظر میزان افسردگی طبیعی، ۱۵-۱۰ افسردگی خفیف، ۲۳-۱۶ افسردگی متوسط، ۶۳-۲۴ افسردگی شدید. قابلیت اطمینان آن توسط آلفای کرونباخ 0.85 بدست آمده است (۳۰). روایی صوری و محتوایی ابزار یاد شده توسط اساتید ذی ربط (روانشناسی، رفتار حرکتی) مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با کمک ضریب آلفای کرونباخ $\alpha = 0.81$ بدست آمد.

پژوهشگر پس از کسب مجوز از دانشگاه جهرم و ارائه آن به سازمان بهزیستی شهر شیراز و پس از انتخاب آزمودنی‌ها و تشریح هدف، نحوه اجرای مطالعه و یادآوری اهمیت پاسخ دهی صحیح آنها به پرسش‌ها و

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد معلول فعال و غیرفعال (میانگین $\pm$ انحراف معیار)

متغیر	گروه فعال	گروه غیرفعال
سن (سال)	$35/15 \pm 9/18$	$35/94 \pm 12/77$
وزن (کیلوگرم)	$74/03 \pm 12/82$	$61/83 \pm 10/36$
قد (سانتی‌متر)	$167/27 \pm 17/66$	$163/27 \pm 10/82$

جدول ۲: نوع و درصد میزان افسردگی افراد معلول فعال و غیر فعال

گروه	عدم وجود افسردگی	افسردگی خفیف	افسردگی متوسط	افسردگی شدید
معلولان فعال	71/54	5/88	13/72	7/84
معلولان غیر فعال	44/44	11/11	27/77	16/66

جدول ۳: نتایج آزمون U من ویتنی در مورد متغیرهای سلامت عمومی آزمودنی‌ها در گروه‌های مختلف

گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	میانگین رتبه	مجموع رتبه	U	P
علائم جسمانی				۱۳۲	* ۰/۰۰۱
فعال	$50 \pm 3/3$	۲۸/۱۴	۱۴۰۷		
غیرفعال	$82/74 \pm 16/14$	۶۴/۸۳	۲۳۳۴		
اضطراب				۴۷۸	* ۰/۰۰۱
فعال	$44/94 \pm 3/2$	۳۵/۰۶	۱۷۵۳		
غیرفعال	$66/51 \pm 6/4$	۵۵/۲۲	۱۹۸۸		
اختلال در عملکرد				۷۷۴	۰/۲۶
فعال	$84/12 \pm 6/3$	۴۰/۹۸	۲۰۴۹		
غیرفعال	$66/82 \pm 7/3$	۴۷	۱۶۹۲		
افسردگی				۴۶۶	* ۰/۰۰۱
فعال	$60/47 \pm 1/3$	۳۴/۸۲	۱۷۴۱		
غیرفعال	$50/11 \pm 4/5$	۵۵/۵۶	۲۰۰۰		
سلامت عمومی کل				۳۱۲	* ۰/۰۰۱
فعال	$75/18 \pm 15/12$	۳۱/۴۷	۱۵۸۷		
غیرفعال	$24/12 \pm 11/76$	۵۹/۸۳	۲۱۵۴		

جدول ۴: نتایج آزمون U من ویتنی در مورد متغیرهای کیفیت زندگی آزمودنی‌ها در گروه‌های مختلف

گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	میانگین رتبه	مجموع رتبه	U	P
خستگی یا نشاط				۳۹۵/۵۰	۰/۳۵
فعال	$61/45 \pm 14/08$	۳۶/۲۵	۱۸۴۸/۵۰		
غیرفعال	$57/40 \pm 16/18$	۳۱/۴۷	۵۶۶/۵۰		
محدودیت ایفای نقش به دلایل روانی				۳۱۹/۵۰	* ۰/۰۳
فعال	$82/35 \pm 38/50$	۳۷/۷۴	۱۹۲۴/۵۰		
غیرفعال	$52/24 \pm 48/93$	۲۷/۲۵	۴۹۰/۵۰		
عملکرد اجتماعی				۱۸۰/۵۰	* ۰/۰۰۱
فعال	$74/18 \pm 17/10$	۴۰/۴۶	۲۰۶۳/۵۰		
غیرفعال	$46/25 \pm 25/65$	۱۹/۵۳	۳۵۱/۵۰		
محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی				۲۸۶/۵۰	* ۰/۰۱
فعال	$88/23 \pm 32/53$	۳۸/۳۸	۱۹۵۸/۵۰		
غیرفعال	$54/50 \pm 24/30$	۲۵/۴۲	۴۵۷/۵۰		
درد بدنی				۳۴۰/۵۰	۰/۰۹
فعال	$68/27 \pm 18/57$	۳۷/۳۲	۱۹۰۳/۵۰		
غیرفعال	$55/25 \pm 40/55$	۲۸/۴۲	۵۱۱/۵۰		
عملکرد جسمانی				۴۲۰	۰/۰۸
فعال	$67/25 \pm 17/48$	۳۴/۲۵	۱۷۴۶/۵۰		
غیرفعال	$65/35 \pm 11/58$	۳۷/۱۴	۶۸۸/۵۰		
سلامت عمومی				۲۹۰	* ۰/۰۳
فعال	$67/20 \pm 47/87$	۳۸/۳۱	۱۹۵۴		
غیرفعال	$54/32 \pm 19/96$	۲۵/۶۱	۴۶۱		
سلامت عاطفی (روانی)				۳۷۳/۵۰	۰/۲۴
فعال	$70/30 \pm 13/69$	۳۶/۶۸	۱۸۷۰/۵۰		
غیرفعال	$65/14 \pm 35/72$	۳۰/۲۵	۵۴۴/۵۰		
کیفیت زندگی				۲۸۵/۵۰	* ۰/۰۰۱
فعال	$72/11 \pm 15/20$	۳۸/۹۳	۱۹۸۵/۵۰		
غیرفعال	$56/22 \pm 12/00$	۲۳/۸۶	۴۲۹/۵۰		

اجتماعی و عاطفی انسان‌ها باشد. ورزش نقش مهمی در سلامت روانی انسان دارد. در این زمینه بهبود بهزیستی جسمانی (Physical well-being) ممکن است منجر به بهزیستی روان شناختی (Psychological Well-being) شود و این ایده به طور عمومی پذیرفته شده است که فعالیت‌های جسمانی می‌تواند اثرهای مثبتی بر اضطراب و خلق افراد بر جای بگذارد (۳۵). اگر چه فرایند دقیق تغییرات ناشی از ورزش در سلامت روانی معین نیست، ارزش ورزش برای ارتقا و تقویت سلامت روانی روشن است. فعالیت بدنی، میزان متابولیسم پایه را افزایش می‌دهد، گردش خون را در سراسر بدن بهبود می‌بخشد، کالری مازاد را مورد استفاده قرار می‌دهد و با ترشح اندورفین، خلق و خو را بالا می‌برد (۳۶، ۳۷). دومین یافته این مطالعه نشان داد که ورزش موجب کاهش افسردگی می‌شود که این میزان به لحاظ آماری معنادار بود. مطالعات متعددی نشان دادند که ورزش موجب کاهش افسردگی می‌شود که با مطالعه حاضر همسو بودند (۳۸، ۳۹). در یک پژوهش به این نتیجه رسیدند که ورزش هوازی به مدت ۳ تا ۴ مرتبه در هفته با شدت پایین تا متوسط در بازه زمانی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه می‌تواند موجب درمان افسردگی شود. این برنامه تمرینی همچنین می‌تواند در ترکیب با دارو درمانی، روان درمانی، مداخله‌های رفتاری و درمان با تکانه برقی بکار رود (۴۰). به علاوه، چندین مطالعه تأثیرات کم تا متوسط فعالیت ورزشی را در درمان افسردگی گزارش کردند (۴۱). یک مطالعه نتیجه گرفت ورزش تأثیر متوسطی بر میزان افسردگی دارد و فعالیت ورزشی باید به مدت طولانی به کار گرفته شود (۴۲). در این مطالعات تعداد، مدت و شدت فعالیت ورزشی مشخص نبود. ورزش می‌تواند از طریق تأثیر بر فاکتورهای فیزیولوژیکی مثل افزایش ترشح بتا اندورفین‌ها و مونوآمین‌ها و کاهش در مقدار ترشح کورتیزول و همچنین از طریق فراهم آوردن یک فعالیت نشاط آور، ارتباط اجتماعی، یادگیری یک مهارت، حواس پرتی از فعالیت‌های روز مره و به وجود آوردن اعتماد بنفس در کاهش اثرات افسردگی نقش داشته باشد (۴۳-۴۴). آخرین یافته نشان داد که فعالیت ورزشی موجب بهبود معنادار متغیرهای های سلامت عمومی شامل علائم جسمانی، اضطراب، افسردگی و سلامت عمومی کل در افراد معلول فعال در مقایسه با غیر فعال شده است. اگرچه نمره اختلال در عملکرد اجتماعی در بین افراد معلول فعال و غیر فعال تفاوت معناداری نداشت اما به طور کلی افراد معلول فعال از عملکرد اجتماعی بهتری برخوردار بودند. این یافته با نتایج برخی مطالعات قبل که اثربخشی فعالیت ورزشی بر بهبود سلامت روانی را تأیید کرده‌اند، سازگار است (۴۵). احمدنیا و همکاران نشان دادند که ورزش موجب بهبود تمام متغیرها به جز عملکرد اجتماعی می‌شود، که از دلایل آن، کوتاه مدت بودن فعالیت ورزشی بیان کردند، این محققان این نتایج را ناشی از تعدیلات فیزیولوژیکی دانستند (۴۶). رحیمی مقدم و همکاران گزارش کردند که ورزش بروی ۵۰ بیمار همودیلایز منجر به بهبود تمام متغیرهای سلامت عمومی شد (۴۷). نتایج مطالعات بخشایش و همکاران و حیدری و همکارانش نشان می‌دهد که با انجام فعالیت ورزشی میزان سلامت روانی معلولان بهبود می‌یابد (۱۹، ۲۰). تحقیقی بر روی ۲۱ مرد و زن انجام شد که نتایج آن نشان داد که دو برنامه تمرینی پیاده روی سریع و پیاده روی اینتروال به طور مساوی موجب بهبود سلامت روانی و کاهش تنش و اضطراب

در مورد متغیرهای کیفیت زندگی نتایج نشان داد که در پارامترهای خستگی یا نشاط ($P = 0.35$)، درد بدنی ($P = 0.09$)، عملکرد جسمانی ($P = 0.08$) و سلامت عاطفی (روانی) ($P = 0.24$) تفاوت معنی داری بین افراد معلول فعال و غیر فعال وجود ندارد. در حالی که تفاوت معنی داری در محدودیت ایفای نقش به دلایل روانی (هیجانی) ($P = 0.03$)، عملکرد اجتماعی ($P = 0.01$)، محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی ($P = 0.01$) و سلامت عمومی ($P = 0.03$) بین افراد معلول فعال و غیر فعال وجود دارد. با این وجود در تمام متغیرها، افراد معلول فعال از وضعیت بهتری نسبت به افراد معلول غیر فعال برخوردار هستند. همچنین نتایج نشان داد که تفاوت معنی داری بین نمره کلی کیفیت زندگی افراد معلول فعال و غیر فعال وجود دارد ($P = 0.01$) و افراد معلول فعال بطور معنی داری از کیفیت زندگی بهتری نسبت به افراد معلول غیر فعال برخوردارند (جدول ۴).

بحث

هدف تحقیق حاضر مقایسه کیفیت زندگی، سلامت عمومی و افسردگی در بین افراد معلول فعال و غیر فعال در شهر شیراز بود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افراد معلول فعال تفاوت معناداری نسبت به افراد غیر فعال داشتند به طوری که نتایج این مطالعه نشان داد که افراد معلول فعال از کیفیت زندگی، سلامت عمومی و افسردگی بهتری نسبت به افراد معلول غیر فعال برخوردار بودند. این مطالعه نشان داد که نمرات مربوط به محدودیت ایفای نقش به دلایل روانی (هیجانی)، عملکرد اجتماعی، محدودیت ایفای نقش به دلایل جسمانی و سلامت عمومی به طور معناداری در افراد معلول فعال بهتر از افراد معلول غیر فعال بود. برخی از مطالعات قبلی نشان دادند که ورزش موجب بهبود کیفیت زندگی می‌شود (۱۵، ۳۲، ۳۳) و همکاران گزارش کردند که فعالیت ورزشی موجب بهبود تمامی ویژگی‌های کیفیت زندگی می‌شود. علاوه بر این بهبود کیفیت زندگی در تمام ابعاد به جز درد جسمانی وابسته به شدت ورزش بود، به طوری که با افزایش شدت ورزش تمام ابعاد کیفیت زندگی به جز درد جسمانی پیشرفت بیشتری کرد (۳۳). در یک مطالعه که تأثیر ورزش‌های تای چی و چی گونگ را بر روی ۱۱ شرکت کننده بررسی کردند، نتیجه گرفتند که بعد از ۱۲ هفته سلامت عمومی، سلامت ذهنی و سرزندگی و نمره مؤلفه‌های ذهنی بهبود یافت که این یافته با مطالعه حاضر سازگار بود. اگر چه که عملکرد اجتماعی تغییر چشم گیری نکرد، دلیل آن را می‌توان به ماهیت تای چی و چی گونگ نسبت داد که بیشتر ویژگی‌های روحی و روانی را درگیر می‌کند (۳۲). نتایج مطالعه Serra و همکاران نشان داد که ورزش موجب بهبود چشمگیری در کیفیت زندگی نمی‌شود (۳۴) که نتایج آن با نتایج مطالعه حاضر مغایرت داشت. پژوهشگر معتقد است که ممکن است متفاوت بودن آزمودنی‌ها در دو مطالعه موجب ایجاد نتایج متفاوت شده باشد همچنین از دلایل دیگر نا همسویی می‌توان به تفاوت در برنامه فعالیت‌های ورزشی، شدت و مدت فعالیت‌ها اشاره کرد به طوری که در این مطالعات زمان فعالیت کم بود و بیشتر آزمودنی‌ها حداکثر دو بار در این فعالیت‌ها با شدت کم شرکت می‌کردند.

در تبیین نتایج فوق می‌توان به این اشاره کرد که ورزش و برنامه‌های فعالیت بدنی می‌تواند روش مؤثر برای توسعه سطوح شخصیتی،

نتیجه گیری

به طور کلی، فعالیت ورزشی موجب بهبود افسردگی، کیفیت زندگی و سلامت عمومی افراد معلول فعال در مقایسه با افراد معلول غیر فعال می شود. فعالیت ورزشی نقش بالقوه ای در بهبود ابعاد روانی و کیفیت زندگی افراد معلول فعال دارد و می تواند به عنوان یک پروتکل درمانی غیر تهاجمی به برنامه های روزانه افراد معلول اضافه شود.

سپاسگزاری

مقاله حاضر دارای بر گرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه جهرم با کد JU-1395/119 بوده و دارای کد اخلاق IR.MIAU.REC.1396.107 از کمیته اخلاق دانشگاه مرودشت می باشد. نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند از معاونت پژوهشی دانشگاه جهرم و همچنین از کلیه آزمودنی های محترم که در انجام تحقیق محققین را همراهی نموده اند، تشکر و قدردانی نمایند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله هیچ گونه تضاد منافع را اعلام نکردند.

References

- Barbotte E, Guillemin F, Chau N, Lorhandicap G. Prevalence of impairments, disabilities, handicaps and quality of life in the general population: a review of recent literature. Bull World Health Organ. 2001;79(11):1047-55. PMID: 11731812
- khodayarian M, Vaezi AA, Jalalpour S, Jalalpour T, Haji Hosseini H. The survey of quality of life of spinal cord injured people in Yazd in 2014. Mil Caring Sci. 2015;1(2):88-98.
- Aghajani N, Majidi N, Askari J. The Analysis of the Sport Media Role in the Country to Propagate Sport in Devotees & Disabled Persons Society. J Cult Commun. 2013;3(10):227-49.
- Kroll T, Jones GC, Kehn M, Neri MT. Barriers and strategies affecting the utilisation of primary preventive services for people with physical disabilities: a qualitative inquiry. Health Soc Care Community. 2006;14(4):284-93. DOI: 10.1111/j.1365-2524.2006.00613.x PMID: 16787479
- Shier M, Graham JR, Jones ME. Barriers to employment as experienced by disabled people: a qualitative analysis in Calgary and Regina, Canada. Disabil Soc. 2009;24(1):63-75.
- Nasiripour AA, Tabibi J, Afkar A, Kamali M. Effect of community based rehabilitation program implementation on disabled people living conditions in Iran. J Knowledge Health. 2012;7(4):174-8.
- Tahmasebi H, Abasi E, Zafari M, Darvish Ghezzi H. Comparison of the Quality of Life of Paraplegic Veterans and Disabled; Case Study of Mazandaran Province, Iran. Iranian J War Public Health. 2016;8(3):171-6.
- Bakhtiyari M, Salehi M, Zayeri F, Mobasheri F, Yavari P, Delpishe A, et al. Quality of life among Disabled and Healthy Individuals A Comparative Study. Iranian J Epidemiol. 2012;8(2):65-72.
- Rimmer JH, Riley B, Wang E, Rauworth A, Jurkowski J. Physical activity participation among persons with disabilities: barriers and facilitators. Am J Prev Med. 2004;26(5):419-25. DOI: 10.1016/j.amepre.2004.02.002 PMID: 15165658
- de Vries NM, van Ravensberg CD, Hobbelen JS, Olde Rikkert MG, Staal JB, Nijhuis-van der Sanden MW. Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. Ageing Res Rev. 2012;11(1):136-49. DOI: 10.1016/j.arr.2011.11.002 PMID: 22101330
- Rimmer JH, Chen MD, McCubbin JA, Drum C, Peterson J. Exercise intervention research on persons with disabilities: what we know and where we need to go. Am J Phys Med Rehabil. 2010;89(3):249-63. DOI: 10.1097/PHM.0b013e3181c9fa9d PMID: 20068432
- Goodwin VA, Richards SH, Taylor RS, Taylor AH, Campbell JL. The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. Mov Disord. 2008;23(5):631-40. DOI: 10.1002/mds.21922 PMID: 18181210
- Ginis KAM, Latimer AE, McKechnie K, Ditor DS, McCartney N, Hicks AL, et al. Using exercise to enhance subjective well-being among people with

- spinal cord injury: The mediating influences of stress and pain. *Rehabil Psychol*. 2003;48(3):157.
14. Hatami S, Saboonchi R, Sekhavat A, Ahar M, Mosavi H. Comparing The Quality Of Life Among Participated And Non-Participated Veterans And Imperfectives In Sport Activities. *Q J port Biosci Res*. 2012;2(1):29-36.
 15. Odebiyi DO, Aborowa AT, Sokunbi OG, Aweto HA, Ajekigbe AT. Effects of exercise and oedema massage on fatigue level and quality of life of female breast cancer patients. *Eur J Physiother*. 2014;16(4):238-45.
 16. Yazicioglu K, Taskaynatan MA, Guzelkucuk U, Tugcu I. Effect of playing football (soccer) on balance, strength, and quality of life in unilateral below-knee amputees. *Am J Phys Med Rehabil*. 2007;86(10):800-5. DOI: [10.1097/PHM.0b013e318151fc74](https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318151fc74) PMID: [17885312](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17885312/)
 17. Musavi B, Salimi F, Soroush M, Masumi M, Montezeri M. Quality of life in Iranian veterans with amputations in both lower limbs. *Payesh*. 2009;8(3):303-10.
 18. Hatami S, Saboonchi R, Sekhavat A, Ahar M, Musavi S. Comparing the quality of life of the disabled participat and non participat in Popular Sports. *J Res Life Sci Sport*. 2012;2(7):29-36.
 19. Bakhshayesh H, Bahmani F, Kamali M. Comparative of mental health disabled people of athletic and non-athletic. *Iranian J War Public Health*. 2012;5(1):22-6.
 20. Heydari A, Seyed Asiaban S, Harbi A. Comparing The Amount Of Social Damage(General Health,Sport Identity,Sport Motivation And Individual-Social Adjustment) Among Disabled Athletes And Disabled Non-Athletes Welfare Office Ahwaz. *J Soc Psychol*. 2014;2(29):17-32.
 21. Murphy M, Nevill A, Neville C, Biddle S, Hardman A. Accumulating brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health. *Med Sci Sports Exerc*. 2002;34(9):1468-74. DOI: [10.1249/01.MSS.0000027686.50344.77](https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000027686.50344.77) PMID: [12218740](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12218740/)
 22. Kennedy P, Duff J, Evans M, Beedie A. Coping effectiveness training reduces depression and anxiety following traumatic spinal cord injuries. *Br J Clin Psychol*. 2003;42(Pt 1):41-52. DOI: [10.1348/014466503762842002](https://doi.org/10.1348/014466503762842002) PMID: [12675978](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12675978/)
 23. Amorosi M. Correlation between sport and depression. *Psychiatr Danub*. 2014;26(Suppl 1):208-10.
 24. Bakhshayesh SH, Bahmani F, Kamali M. Comparative of Mental Health Disabled People of Athletic and Non-Athletic. *Iranian J War Public Health*. 2012;5(1):22-6.
 25. Mandani B, Hosseini SA, Saadat Abadi M, Farahbod M. Effect of Group Exercise Program on Quality of Life in Post-Traumatic Stress Disorder War Veterans. *Iran J War Public Health*. 2015;7(2):91-8.
 26. Ahmadi H, Hemmatafza P, Eemani N. Changes in the quality of life of veterans through regular physical activity. The first international conference on the role of the Islamic Revolution in geometry global military power; Tehran2015.
 27. Mazzoni D, Cicognani E, Mosconi G, Totti V, Roi G, Trerotola M, et al., editors. Sport activity and health-related quality of life after kidney transplantation. *Transplantation proceedings*; 2014: Elsevier.
 28. Köylüoğlu A, Sönmezler A, Kocatürk Ö, Yoldas T, Sarıkaya S. Evaluation of quality of life with SF36 test in patient with obstructive/INS; sleep apnea/INS; syndrome/INS. *J Neurol Sci*. 2013;333:e725.
 29. Tomsa R, Ortiz V, Sedano J, Jenaro C. Mental health of first year college students from the psychoanalytic approach of Cencillo. *Procedia Soc Behav Sci*. 2014;127:621-5.
 30. Petrovic D, Perovic M, Lazovic B, Pantic I. Association between walking, dysphoric mood and anxiety in late pregnancy: A cross-sectional study. *Psychiatry Res*. 2016;246:360-3. DOI: [10.1016/j.psychres.2016.10.009](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.10.009) PMID: [27770714](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27770714/)
 31. Alavi S, Ahmadi M, Zar A. Evaluate the Effectiveness of Sport on Job Burnout, General Health and Life Expectancy in Jahrom University of Medical Sciences Staff. *Commun Health*. 2017;4(3):169-0.
 32. Liu X, Miller YD, Burton NW, Brown WJ. A preliminary study of the effects of Tai Chi and Qigong medical exercise on indicators of metabolic syndrome, glycaemic control, health-related quality of life, and psychological health in adults with elevated blood glucose. *Br J Sports Med*. 2010;44(10):704-9. DOI: [10.1136/bjsm.2008.051144](https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.051144) PMID: [18927159](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18927159/)
 33. Martin CK, Church TS, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN. Exercise dose and quality of life: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 2009;169(3):269-78. DOI: [10.1001/archinternmed.2008.545](https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.545) PMID: [19204218](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19204218/)
 34. Serra M, Camargo PR, Zaia JE, Tonello MGM, Quemelo PRV. Effects of physical exercise on musculoskeletal disorders, stress and quality of life in workers. *Int J Occup Saf Ergon*. 2018;24(1):62-7. DOI: [10.1080/10803548.2016.1234132](https://doi.org/10.1080/10803548.2016.1234132) PMID: [27690286](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27690286/)
 35. Strohle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm (Vienna)*. 2009;116(6):777-84. DOI: [10.1007/s00702-008-0092-x](https://doi.org/10.1007/s00702-008-0092-x) PMID: [18726137](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18726137/)
 36. LattariI E, Paes F, Machado A, N FR, NardiI AE, MachadoI S. Chronic effects of aerobic exercise on panic disorder: a systematic review of randomized and non-randomized trials. *Med Express*. 2015;2(6):1-7.
 37. Morgan JA, Corrigan F, Baune BT. Effects of physical exercise on central nervous system functions: a review of brain region specific adaptations. *J Mol Psychiatry*. 2015;3(1):3. DOI: [10.1186/s40303-015-0010-8](https://doi.org/10.1186/s40303-015-0010-8) PMID: [26064521](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26064521/)
 38. Schuch FB, Vancampfort D, Richards J, Rosenbaum S, Ward PB, Stubbs B. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication

- bias. *J Psychiatr Res.* 2016;77:42-51. DOI: [10.1016/j.jpsychires.2016.02.023](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.02.023) PMID: 26978184
39. Stanton R, Reaburn P. Exercise and the treatment of depression: a review of the exercise program variables. *J Sci Med Sport.* 2014;17(2):177-82. DOI: [10.1016/j.jsams.2013.03.010](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.03.010) PMID: 23602562
40. Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR, et al. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;311(9):CD004366. DOI: [10.1002/14651858.CD004366.pub6](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6) PMID: 24026850
41. Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;3(3):CD004366. DOI: [10.1002/14651858.CD004366.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub4) PMID: 19588354
42. Harris AH, Cronkite R, Moos R. Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *J Affect Disord.* 2006;93(1-3):79-85. DOI: [10.1016/j.jad.2006.02.013](https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.02.013) PMID: 16545873
43. Bonura KB, Tenenbaum G. Effects of yoga on psychological health in older adults. *J Phys Act Health.* 2014;11(7):1334-41. DOI: [10.1123/jpah.2012-0365](https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0365) PMID: 24366852
44. Daley A. Exercise and depression: a review of reviews. *J Clin Psychol Med Settings.* 2008;15(2):140-7. DOI: [10.1007/s10880-008-9105-z](https://doi.org/10.1007/s10880-008-9105-z) PMID: 19104978
45. Ahmad Nia G, Mehdi Poor A, Ghanbarzadeh M. Studying the effects of eight weeks of regular aerobic exercise on public health of male staff in Khuzestan Steel Company. *J Novel Appl Sci.* 2014;3(2):189-93.
46. Rahimimoghadam Z, Rahemi Z, Mirbagher Ajorpaz N, Sadat Z. Effects of Pilates exercise on general health of hemodialysis patients. *J Bodyw Mov Ther.* 2017;21(1):86-92. DOI: [10.1016/j.jbmt.2016.05.012](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.05.012) PMID: 28167196
47. Pourvaghari MJ, Bahram ME, Sharif MR, Sayyah M. Effects of eight weeks of pilates exercise on general health condition of aged male adults. *Int J Sport Stud.* 2014;4(8):895-900.