

## مقایسه کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی اعضای

### هیأت علمی مرد فعال و غیر فعال دانشگاه بیرجند

دکتر محمداسماعیل افضل‌پور<sup>۱</sup>

دکتر احمد خامسان<sup>۲</sup>

علی فاضل<sup>۳</sup>

#### چکیده

هدف از این تحقیق مقایسه کیفیت زندگی مربوط به تندرستی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی مردان فعال و غیر فعال بود. ۴۰ نفر از استادان مرد دانشگاه بیرجند با دامنه سنی ۲۵ تا ۵۰ سال به طور تصادفی انتخاب شدند و با توجه به مقدار فعالیت بدنی و ورزش هفتگی، به دو گروه فعال (حدأ اقل سه جلسه تمرین به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در هفته) و غیر فعال (حدأ اکثر یک جلسه تمرین یا کمتر) با تعداد مساوی (۲۰ نفر) تقسیم گردیدند. از پرسش‌نامه کیفیت زندگی مربوط به تندرستی (SF-36) برای بررسی کیفیت زندگی، متر نواری، ترازو، کالیپر، تخته انعطاف، دینامومتر و دوچرخه کارسنج مونارک (مدل ۸۳۹) برای اندازه‌گیری ترکیب بدنی و شاخص‌های آمادگی جسمانی استفاده گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون MANOVA با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج نشان داد که در مقایسه با افراد غیر فعال، افراد فعال به طور معنی‌داری از کیفیت زندگی بهتری در ابعاد محدودیت عملکرد بدنی ( $P=0/000$ )، درد بدنی ( $P=0/002$ )، سلامت عمومی ( $P=0/001$ ) و عملکرد اجتماعی ( $P=0/01$ ) برخوردارند؛ در حالی که از نظر مشکلات جسمی - روانی، سلامت روانی و نشاط بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. به علاوه، بین ترکیب بدنی و شاخص‌های قدرت پنجه و پشت و انعطاف‌پذیری کمر و لگن دو گروه، تفاوت معنی‌داری از نظر آماری مشاهده نشد. از سوی دیگر، حدأ اکثر اکسیژن مصرفی ( $VO_{2max}$ ) اعضای هیأت علمی فعال به طور معنی‌دار از اعضای هیأت علمی غیر فعال بالاتر ( $P=0/01$ ) بود. در مجموع، ۳ جلسه تمرین هفتگی و هر جلسه به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه، موجب بهتر شدن کیفیت زندگی مربوط به تندرستی و  $VO_{2max}$  می‌شود؛ اما این مقدار فعالیت بدنی برای تأثیرگذاری مثبت بر همه عوامل آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی و نشاط و سلامت روانی کامل، کافی به نظر نمی‌رسد.

واژه‌های کلیدی: کیفیت زندگی، ترکیب بدنی، آمادگی جسمانی.

۱. دانشیار دانشگاه بیرجند

۲. استادیار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه بیرجند

۳. کارشناس ارشد تربیت بدنی دانشگاه بیرجند

## **A comparison of health-related quality of life, body composition, and physical fitness of active and non-active male faculty members of the Birjand University**

*Afzalpour, M. S (Ph.D)*

*Khamesan, A (Ph.D)*

*Fazel, A (MSc)*

### **Abstract**

**Purpose:** The purpose of this study was to compare health-related quality of life (HRQOL), body composition (BC), and physical fitness (PF) of active and non-active male individuals.

**Methodology:** 40 male faculty members of the Birjand university mean age 25 -50 yr. were selected randomly and divided equally into active (at least three session, 30-60 minutes per session/week) and non-active (maximum 1 session or less/week) groups based on weekly physical activity. The HRQOL was measured by SF-36 questionnaire. Also tape measure, caliper, flex board, dynamometer, and Monark's work bicycle (839 model) were used for measuring BC and PF. We applied MANOVA test for analysis of data and statistical significance was considered if  $P > 0/05$ .

**Results:** Results indicated that active participants had higher HRQOL with regard to limitation of physical function ( $P=0/000$ ), bodily pain ( $P=0/002$ ), general health ( $P=0/001$ ), and social function ( $P=0/01$ ) compared to non-active group. Although BC, strength, and flexibility were not significantly different between groups, the mean maximal oxygen uptake ( $VO_2max$ ) of active participants was significantly higher ( $P=0/01$ ) than that of the non-active group.

**Conclusion:** Generally, 3 session per week and each session 30-60 minutes of physical training can establish better HRQOL and  $VO_2max$ , but this amount of physical activity do not seem enough for improved whole PF, BC, psychological health and liveliness.

**Key word:** Quality of life, Body composition, Physical fitness.

## مقدمه

یکی از مشکلات یا بیماری‌های حال حاضر، بیماری کم تحرکی می باشد که ناشی از عدم انجام کافی فعالیت بدنی است. در صورتی که افراد به اندازه کافی به تمرین بدنی نپردازند، در معرض خطر بیماری‌های کم تحرکی مانند بیماری‌های قلبی - عروقی، فشار خون بالا، دیابت، سرطان، چاقی و ناهنجاری‌های عضلانی - اسکلتی قرار خواهند گرفت؛ به طوری که اعتقاد بر این است که ۵۳ درصد علل مرگ و میر افراد با سبک زندگی آن‌ها ارتباط دارد (۸). در چند دهه گذشته، مفهوم وسیع‌تری از سلامتی به وجود آمده است که بهبود کیفیت زندگی را هم در بر می‌گیرد. دیگو<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) معتقد است «در طی ۲۰ سال گذشته تحقیق در مورد کیفیت زندگی اهمیتی زیادی را در ارزیابی نتایج مداخلات پزشکی و اجتماعی کسب نموده است.» (۲۵). کیفیت زندگی، یکی از نشانه‌هایی است که برای سنجش سلامت مطرح است و علی‌رغم این که در مورد تعریف کیفیت زندگی اختلاف نظرهایی وجود دارد، متخصصین در محدوده‌ای از مفاهیم با هم اتفاق نظر دارند (۱۱). بعضی از متخصصان در مورد ذهنی بودن و پویا بودن این مفهوم توافق دارند؛ اما اغلب آن‌ها، معتقدند کیفیت زندگی، یک مفهوم چند بُعدی و در برگیرنده حقایق مثبت و منفی زندگی است (۶). از طرف دیگر، عده‌ای، آن را یک مفهوم فردی قلمداد می‌نمایند؛ به این معنا که حتماً باید به وسیله خود شخص بر اساس نظر او و نه فرد جایگزین، تعیین گردد (۶). سایر منابع کیفیت زندگی را نگرشی بر جنبه‌های جسمی، روانی و اجتماعی سلامتی به عنوان ابعاد مجزا از یکدیگر که تحت تأثیر انتظارات، اعتقادات، تجربیات و تصورات فرد قرار می‌گیرند، تعریف کرده‌اند (۵). سازمان جهانی بهداشت نیز تعریف جامعی از کیفیت زندگی ارائه داده است: درک فرد از وضعیت کنونی‌اش با توجه به فرهنگ و نظام ارزشی که در آن زندگی می‌کند و ارتباط این دریافت‌ها با اهداف، انتظارات، استانداردها و اولویت‌های مورد نظر فرد (۳۷). برای سنجش کیفیت زندگی از پرسش‌نامه‌های عمومی و پرسش‌نامه‌های مبتنی بر بیماری‌های خاص استفاده می‌شود. نوع عمومی آن‌ها با هدف ارزیابی کلی وضعیت سلامتی، و نوع دوم آن‌ها با هدف درمان بیماری‌ها و مداخلات بهداشتی - درمانی به کار می‌روند (۲۲). در تعاریف گوناگون از کیفیت زندگی بر جنبه‌های جسمی، روانی و اجتماعی تأکید می‌شود؛ به گونه‌ای که در اندازه‌گیری کیفیت زندگی مربوط به تندرستی به مؤلفه‌های محدودیت بدنی، مشکلات جسمی، مشکلات روانی، درد، انرژی و نشاط، سلامت روانی، عملکرد اجتماعی و سلامت عمومی توجه خاصی شده است (۱۷، ۳۷).

تحقیقات متعددی، نقش فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی بر جنبه‌های جسمانی، روانی، عاطفی، اجتماعی و کیفیت زندگی انسان را بررسی کرده‌اند. آکری<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، استوارت<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۳)،

1. Diego Deleo

2. Acree

3. Stewart

(۲۰۰۳)، لواسر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷) و اریک<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۷) دریافته‌اند که بین فعالیت بدنی با کیفیت زندگی رابطه معنی‌داری وجود دارد (۱۹، ۲۶، ۲۷، ۳۴) و بزرگسالانی که در خطر ناتوانی جسمانی و از کارافتادگی قرار دارند، کیفیت زندگی مربوط به تندرستی در آن‌ها کاهش می‌یابد (۲۶).

حامدی‌نیا و گلستانی (۱۳۸۳) دریافته‌اند که اعضای هیأت علمی فعال دانشگاه‌های سبزوار، کمتر دچار محدودیت بدنی و درد می‌شوند و از سلامت عمومی بهتری برخوردارند؛ اما بین افراد فعال و غیر فعال از حیث مشکلات جسمی - روانی، سلامت روانی و عملکرد اجتماعی، تفاوت معنی‌داری مشاهده نکرده‌اند (۵). کاشف و مظفری (۱۳۸۵) نیز بین سلامت عمومی اعضای هیأت علمی فعال و غیر فعال دانشگاه‌های کشور، تفاوت معنی‌داری مشاهده نکرده‌اند (۱۲). یافته‌های فوق، بر آن دلالت می‌کند که هنوز موضوع بهتر بودن کیفیت زندگی افرادی که در اوقات فراغت خود به فعالیت بدنی می‌پردازند، کاملاً به اثبات نرسیده است و نیاز به مطالعه بیشتر و عمیق‌تر دارد.

هرچند متخصصین، پرداختن به فعالیت‌های بدنی منظم را برای سلامت عمومی لازم می‌دانند (۲)، ۹، ۱۰، ۲۱)، گزارش‌های موجود نشان از آن دارد که چنین نگرشی هنوز در همه گروه‌های اجتماعی و افراد جامعه دیده نمی‌شود (۹، ۱۲، ۱۶). موسوی و مظفری (۱۳۸۶) با بررسی کارمندان و اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی منطقه سه کشور بیان می‌دارند که ۶۰ درصد اعضای هیأت علمی مرد و ۵۹ درصد اعضای هیأت علمی زن، دارای سبک زندگی غیر فعال از حیث بدنی و حرکتی بوده‌اند (۱۶)؛ و این در حالی است که یافته‌های اسدی و گودرزی (۱۳۸۲) نشان می‌دهد تنها ۵۵ درصد از استادان دانشگاه تهران، فعالیت‌های حرکتی و ورزشی را در افزایش کیفیت فعالیت‌های آموزشی، و در حدود ۶۴ و ۵۸ درصد آنان، نقش ورزش را به ترتیب برای سلامت روانی و سلامت جسمانی مفید می‌دانند (۱). گزارش‌های فوق، دال بر آن است که علی‌رغم توصیه‌های متخصصین مبنی بر تغییر سبک زندگی غیر فعال و روی آوردن به فعالیت‌های ورزشی در اوقات فراغت، هنوز در این مورد تغییر نگرش‌های اساسی به وجود نیامده است.

از جمله عواملی که با تندرستی در ارتباط است و برخورداری از سطح مطلوب این عوامل در ارتقای کیفیت زندگی هم نقش دارد، داشتن ترکیب بدنی مناسب و آمادگی جسمانی بالاست. فعالیت بدنی منظم علاوه بر آن که به افزایش آمادگی جسمانی کمک می‌کند و بهبود نشانه‌های جسمانی را موجب می‌شود (۳۲)، بر سلامت روان نیز تأثیر می‌گذارد و باعث ارتقای کارکرد اجتماعی افراد می‌شود و با تحلیل رفتگی، رابطه معکوس دارد (۷). بورهام و همکاران (۲۰۰۲) نتیجه گرفته‌اند که بین آمادگی جسمانی با چربی بدن و عوامل خطرزای بیماری کرونری قلب، ارتباط متوسطی وجود دارد و افرادی که از آمادگی جسمانی بهتری برخوردارند، دارای سلامت قلبی - عروقی بالاتر و مقدار پایین‌تر چربی بدن‌اند (۲۱). از آنجا که نیل به آمادگی جسمانی و حفظ آن بر تمام جنبه‌های زندگی تأثیر می‌گذارد، می‌تواند باعث تقویت تندرستی، افزایش بازده کاری، مقاومت در برابر خستگی و بسیاری از نشانه‌های مثبت دیگر نیز بشود. گزارش‌ها، حاکی از آن است که

1. Levasseur

2. Eric

افراد فعال و دارای آمادگی بدنی، در سراسر زندگی از حیث سلامت قلبی - عروقی، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی و ترکیب بدن در حد مطلوبی اند (۵، ۱۲، ۱۶) و مجموعه این تغییرات به بهبود کیفیت زندگی نیز کمک می‌کند. از طرف دیگر، چاقی و عدم تناسب بدنی موجب کاهش فعالیت‌های روزانه، سبک زندگی غیر فعال و افت کیفیت زندگی شده (۲۹، ۳۰) و معمولاً چنین افرادی بیشتر در معرض از کار افتادگی (۲۱، ۲۶)، بیماری (۹) و مرگ و میر (۲۱) قرار دارند. در سایر گزارش‌ها آمده است که درصد چربی و محیط دور کمر با کیفیت زندگی، رابطه منفی دارد (۳۶).

در بیشتر تحقیقات انجام گرفته، رابطه کیفیت زندگی با فعالیت بدنی افراد مَسْن و بیمار مورد نظر بوده و تحقیقات اندکی در مورد افراد سالم با تأکید بر شناخت عوامل مؤثر و مرتبط با کیفیت زندگی به اجرا درآمده است. از این رو در تحقیق حاضر به دنبال یافتن پاسخ به این سؤال کلی هستیم که آیا تفاوتی بین کیفیت زندگی مربوط به تندرستی اعضای هیأت علمی فعال و غیر فعال از نظر بدنی دانشگاه بیرجند وجود دارد و تعامل آن با ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی این افراد چگونه است؟

### روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق از نوع علی - مقایسه‌ای پس از وقوع است. جامعه آماری این تحقیق، شامل تمام اعضای هیأت علمی دانشگاه بیرجند با دامنه سنی ۲۵ تا ۵۰ سال است که برابر ۲۲۱ نفر بود. نمونه آماری این تحقیق، شامل ۴۰ نفر از اعضای هیأت علمی مرد دانشگاه بیرجند است که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. برای تعیین آزمودنی‌های فعال و غیر فعال، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای که در برگیرنده اطلاعات فردی، سوابق پزشکی، ورزشی، وضعیت سلامتی و وضعیت گذراندن اوقات فراغت آزمودنی‌ها بود، به کار گرفته شد. روایی این پرسش‌نامه به وسیله نظرخواهی از استادان و متخصصان تربیت بدنی مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت. همچنین برای تعیین پایانی آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که برای این پرسش‌نامه، آلفا برابر ۰/۷۲ ( $\alpha = 0.72$ ) به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی نسبتاً بالای آن است. برای کنترل عوامل مزاحم و همگنی گروه‌ها، افراد دارای مشکلات ارتوپدیکی یا بیماری خاص، اعضای هیأت علمی با وضعیت جسمانی غیر طبیعی و نامطلوب و افراد غیر علاقه‌مند به شرکت در تحقیق از نمونه آماری کنار گذاشته شدند.

گروه فعال افرادی را در برمی‌گرفت که حداً اقل ۳ جلسه در هفته و هر نوبت در حدود ۳۰ تا ۶۰ دقیقه ورزش منظم داشتند. ورزش منظم این گروه، شرکت در تمرینات فوتبال یا والیبال و پرداختن به ورزش شنا در اوقات فراغت بود و با توجه به این که در مطالعات مختلف داشتن حداً اقل ۳ جلسه تمرین هفتگی را نشانه داشتن زندگی فعال می‌دانند (۳، ۹، ۱۲)، این افراد به عنوان فعال از نظر بدنی در نظر گرفته شدند. گروه غیر فعال نیز افرادی را در بر می‌گرفت که در هفته یک جلسه یا کمتر فعالیت سبک تفریحی نامنظم داشتند و یا معمولاً ورزش نمی‌کردند. ملاک غیر فعال تلقی کردن این افراد، نامنظم بودن، سبک بودن و کم بودن تعداد جلسات هفتگی تمرین بدنی آن‌هاست (۴).

پرسش‌نامه استاندارد بین‌المللی، کیفیت زندگی مربوط به تندرستی (SF - 36) برای ارزیابی کیفیت زندگی مورد استفاده قرار گرفت. این پرسش‌نامه دارای ۳۶ پرسش است که در ۸ بخش، مؤلفه‌های محدودیت عملکرد بدنی، درد بدنی، مشکلات جسمی، مشکلات روانی، عملکرد اجتماعی، سلامت عمومی، سلامت روانی و نشاط یا سرزندگی را می‌سنجد. به پاسخ‌های داده شده به وسیله هر فرد، مطابق دستورالعمل آن امتیاز داده شد و مجموع امتیازهای به دست آمده به وسیله فرد در مورد مؤلفه‌های مختلف کیفیت زندگی به عنوان امتیاز کل فرد ثبت گردید (۱۵). پایایی و روایی این پرسش‌نامه در ایران مورد بررسی قرار گرفته است که حداقل ضرایب پایایی برای مؤلفه‌های گونه فارسی (SF - 36) در محدوده ۰/۷۷ تا ۰/۹۰ گزارش شده است (۱۵).

شاخص توده بدن<sup>۱</sup> (BMI) از طریق تقسیم وزن بدن بر مجذور قد؛ نسبت دور کمر به لگن<sup>۲</sup> (WHR) از طریق اندازه‌گیری محیط دور کمر و محیط دور لگن با متر نواری؛ و درصد چربی از طریق گرفتن چربی زیرپوستی ناحیه سه سر بازویی، فوق‌خاصره و شکم با استفاده از کالیپر تعیین گردیدند (۳۱). قدرت عضلات پنجه و پشت با دینامومتر یا گامی ژاپن؛ انعطاف‌پذیری ناحیه کمر و لگن از طریق آزمون خم شدن تنه به جلو<sup>۳</sup> با کمک جعبه انعطاف‌سنج؛ و حداکثر اکسیژن مصرفی (Vo<sub>2</sub>max) با آزمون بیشینه آستراند<sup>۴</sup> بر روی دوچرخه کارسنج موناک (مدل ۸۳۹) اندازه‌گیری شد (۳۱). برای مقایسه متغیرها در دو گروه شرکت‌کننده از آزمون MANOVA در سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  استفاده گردید.

### یافته‌های تحقیق

بر اساس یافته‌های تحقیق میانگین سن، قد و وزن افراد فعال به ترتیب  $40/10 \pm 5/41$  سال،  $171/32 \pm 8/10$  سانتیمتر و  $74/60 \pm 8/10$  کیلوگرم؛ و برای افراد غیر فعال به ترتیب  $39/65 \pm 6/63$  سال،  $173/02 \pm 13/40$  سانتیمتر و  $78/92 \pm 13/40$  کیلوگرم به دست آمد.

جدول (۱) میانگین و انحراف معیار متغیرهای کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی را نشان می‌دهد. گروه فعال از درصد چربی، شاخص توده بدن و محیط دور کمر به لگن کمتر؛ اما وضعیت آمادگی جسمانی بالاتری نسبت به گروه غیر فعال؛ برخوردارند. (جدول ۱)

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی شرکت‌کنندگان

گروه غیر فعال	گروه فعال	گروه‌ها
(میانگین $\pm$ انحراف معیار)	(میانگین $\pm$ انحراف معیار)	شاخص‌ها

- 1- Body mass index
- 2- Waist to Hip Ratio
- 3- Sit & Reach
- 4- Astrand

گروه غیر فعال (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	گروه فعال (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	گروه‌ها شاخص‌ها
$62/66 \pm 13/07$	$76/97 \pm 11/12$	سلامت عمومی (امتیاز)
$21/25 \pm 6/46$	$6/50 \pm 4/89$	محدودیت عملکرد بدنی (امتیاز)
$3/43 \pm 4/74$	$2/18 \pm 4/65$	مشکلات جسمی (امتیاز)
$9/15 \pm 9/7$	$6/66 \pm 10/67$	مشکلات روانی (امتیاز)
$68/75 \pm 20/07$	$82/50 \pm 11/75$	عملکرد اجتماعی (امتیاز)
$25/62 \pm 23/46$	$6/87 \pm 9/48$	درد بدنی (امتیاز)
$64/25 \pm 13/69$	$67 \pm 16/17$	سرزندگی (امتیاز)
$74/40 \pm 9/02$	$69/6 \pm 16/38$	سلامت روانی (امتیاز)
$28/17 \pm 5/08$	$27/12 \pm 3/60$	درصد چربی بدن (درصد)
$26/28 \pm 3/88$	$25/44 \pm 2/71$	شاخص توده بدن ( $\text{kg/m}^2$ )
$0/93 \pm 0/07$	$0/91 \pm 0/05$	محیط دور کمر به لگن (cm)
$28/11 \pm 6/24$	$32/89 \pm 5/58$	حد اکثر اکسیژن مصرفی (ml/kg/min)
$43/19 \pm 8/99$	$44/60 \pm 7/75$	قدرت پنجه (kg)
$101/75 \pm 30/93$	$110/85 \pm 32/96$	قدرت پشت (kg)
$25/02 \pm 9/43$	$26/47 \pm 6/21$	انعطاف پذیری (cm)

جدول شماره (۲) نتایج آزمون MANOVA در مورد مقایسه متغیرهای کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی اعضای هیأت علمی مرد فعال و غیر فعال را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج آزمون (MANOVA) برای مقایسه میانگین کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی شرکت‌کنندگان

متغیر	مقادیر	T <sup>2</sup>	F	P
کیفیت زندگی	۳/۲۷	۱۲/۷۰	* ۰/۰۰۰	
ترکیب بدنی	۰/۰۳	۰/۴۱	۰/۷۴	
شاخص‌های آمادگی جسمانی	۰/۱۹	۱/۶۹	۰/۱۷	

\* تفاوت معنی‌دار در سطح  $P < 0.05$ .

نتیجه آزمون MANOVA نشان می‌دهد که بین کیفیت زندگی کلی اعضای هیأت علمی مرد فعال و غیر فعال، تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/000$ )؛ ولی بین ترکیب بدنی ( $P=0/74$ ) و آمادگی جسمانی ( $P=0/17$ ) آن‌ها، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

جدول شماره (۳)، نتایج اثرات بین گروهی آزمون MANOVA را در ارتباط با متغیرهای کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد بین اعضای هیأت علمی مرد فعال و غیر فعال در شاخص‌های محدودیت عملکرد بدنی، درد بدنی، سلامت عمومی، عملکرد اجتماعی و حداکثر اکسیژن مصرفی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ بدین معنی که گروه فعال از نظر این مؤلفه‌ها، وضعیت بهتری در مقایسه با گروه غیر فعال دارند. با این حال، بین سایر مؤلفه‌های کیفیت زندگی، درصد چربی، شاخص توده بدنی، نسبت دور کمر به لگن، قدرت عضلات پنجه و پشت و انعطاف‌پذیری تفاوت معنی‌داری بین در گروه فعال و غیر فعال به دست نیامد.

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند افراد فعال کمتر از افراد غیر فعال، دچار محدودیت عملکرد بدنی و درد بدنی می‌شوند. این یافته‌ها با نتایج حامدی‌نیا (۱۳۸۳)، مالو و همکاران (۲۰۰۰)، آگری و همکاران (۲۰۰۶)، بلان و همکاران (۲۰۰۷) و ساودرا و همکاران (۲۰۰۷) همخوانی دارد. استورات و همکاران (۲۰۰۳) نیز در مطالعه‌ای انجام فعالیت بدنی شدید را عاملی برای کاهش درد بدنی و چربی بدن را به عنوان عامل افزایش درد و محدودیت عملکرد بدنی معرفی کرده‌اند (۳۴). احتمالاً این مشاهدات به دلیل اثر مثبت ورزش و فعالیت بدنی بر قدرت، استقامت عضلانی و انعطاف‌پذیری افراد فعال یا ورزشکار است که عملکرد بدنی را بهتر می‌کند و کارایی دستگاه‌های مختلف بدن را بالا می‌برد (۲۱، ۳۱). از طرف دیگر، نشان داده شده است که ترکیب بدنی نامطلوب بر اثر بی‌ تحرکی یا کم‌ تحرکی به وجود آمده و ضمن تأثیر منفی بر ظرفیت کاری و افت کارایی بدن (۲۰، ۲۱، ۳۵)، پاره‌ای از ویژگی‌های رفتاری نامطلوب مانند خشم و عصبانیت را نیز به دنبال دارد و نتیجه چنین شرایطی، افت کیفیت زندگی است (۲۹، ۳۰، ۳۴).



جدول (۳): نتایج اثرات بین گروهی آزمون (MANOVA) برای مقایسه متغیرهای کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی شرکت کنندگان

P	df	F	Mean Square	آماره متغیرها
* /۰۰۱	۱	۱۳/۸۸	۲۰۷۴/۷۶	سلامت عمومی (امتیاز)
* /۰۰۰	۱	۶۶/۲	۲۱۷۵/۶۲	محدودیت عملکرد بدنی (امتیاز)
۰/۴	۱	۰/۷۰	۱۵/۶۲	مشکلات جسمی (امتیاز)
۰/۴۴	۱	۰/۵۹	۶۲	مشکلات روانی (امتیاز)
* /۰۰۱	۱	۶/۹۸	۱۸۹۰/۶۲	عملکرد اجتماعی (امتیاز)
* /۰۰۲	۱	۱۰/۹۷	۳۵۱۵/۶۲	درد بدنی (امتیاز)
۰/۵۶	۱	۰/۳۳	۷۵/۶۲	سرزندگی (امتیاز)
۰/۲۵	۱	۱/۳۱	۲۳۰/۴	سلامت روانی (امتیاز)
۰/۴۵	۱	۰/۵۶	۱۰/۹۸	درصد چربی (درصد)
۰/۴۳	۱	۰/۶۳	۷/۱۷	شاخص توده بدن (kg/m <sup>2</sup> )
۰/۲۶	۱	۱/۳	۰/۰۰۵	نسبت دور کمر به لگن (cm)
* /۰۰۱	۱	۶/۵۱	۲۲۸/۵۸	حد اکثر اکسیژن مصرفی (ml/kg/min)
۰/۵۶	۱	۰/۳۲	۲۱/۰۲	انعطاف پذیری (cm)
۰/۵۹	۱	۰/۲۸	۲۰/۰۲	قدرت پنجه (kg)
۰/۳۷	۱	۰/۸۱	۸۲۸/۱	قدرت پشت (kg)

\* تفاوت معنی دار در سطح  $P < ۰/۰۵$ .

عملکرد اجتماعی آزمودنی‌های فعال در تحقیق حاضر به طور معنی داری از آزمودنی‌های غیر فعال، مطلوب‌تر بود. این یافته‌ها با نتایج نجات و همکاران (۱۳۸۲)، ساودرا و همکاران (۲۰۰۷)، نصری و واعظ موسوی (۱۳۸۵) و آکری و همکاران (۲۰۰۶) همخوانی دارد. نشان داده شده است ورزش و فعالیت بدنی، خصوصاً زمانی که در جمع یا به صورت گروهی و شرکت در رشته‌های تیمی انجام شود، عملکرد اجتماعی و مهارت‌های گروهی را بهبود می‌بخشد و روابط انسانی را توسعه می‌دهد و معمولاً ورزشکاران رشته‌های دسته جمعی دارای بهزیستی مادی و رضایت شغلی بالاتری هستند (۱۸). اعتقاد بر آن است افراد ورزشکار از روابط

شغلی، خانوادگی یا زناشویی؛ و رضایت شغلی بهتری برخوردارند (۱۷) و این می‌تواند بر عملکرد اجتماعی تأثیر گذاشته و کیفیت زندگی آنان را ارتقا دهد. از آنجا که بیشتر اعضای هیأت علمی دانشگاه بیرجند در ورزش‌هایی همانند فوتبال و والیبال شرکت داشته‌اند، می‌توان اظهار داشت که عملکرد اجتماعی بهتر آنها به علت شرکت در بازی‌های دسته جمعی است. علیرغم این، نتایج به دست آمده با گزارش‌های اسوالن و همکاران (۲۰۰۵)، مالو و همکاران (۲۰۰۰) و حامدی‌نیا و گلستانی (۱۳۸۳) همخوانی ندارد؛ زیرا آنها تعامل معنی‌داری بین فعالیت بدنی و عملکرد اجتماعی به دست نیاورده‌اند. دلیل مغایرت در نتایج، احتمالاً آن است که در مطالعات مختلف معیار دسته‌بندی افراد به فعال و غیر فعال (یا ورزشکار و غیر ورزشکار)، نوع ورزش‌هایی (انفرادی در برابر دسته جمعی) که انجام شده است، مدت پرداختن به ورزش (کوتاه در برابر طولانی)، یا ابزار (پرسش‌نامه) مورد استفاده برای اندازه‌گیری متغیرهای کیفیت زندگی، متفاوت از هم بوده است؛ و به نظر می‌رسد در این باره به مطالعه بیشتری نیاز است و تا ضمن کنترل این عوامل، موضوع روشن‌تر شود.

سلامت عمومی آزمودنی‌های فعال نیز به طور معنی‌داری از آزمودنی‌های غیر فعال بیشتر بود. این موضوع با یافته‌های اصلان‌خانی و همکاران (۱۳۸۳)، حامدی‌نیا و گلستانی (۱۳۸۳)، براون و همکاران (۲۰۰۷)، افضل پور و همکاران (۱۳۸۴) همخوانی دارد. علیرغم این، کاشف و مظفری (۱۳۸۵)، استوارت (۲۰۰۳)، آکری و همکاران (۲۰۰۶) و ساودرا و همکاران (۲۰۰۷) بین فعالیت بدنی با سلامت عمومی، تعامل معنی‌داری مشاهده نکرده‌اند. با توجه به نقش اثبات شده ورزش و فعالیت بدنی منظم بر سطح سلامت جسمانی و روانی انسان (۴، ۹، ۱۰، ۱۷، ۲۸)، به نظر می‌رسد دلیل مغایرت در نتایج، احتمالاً تفاوت در نوع فعالیت‌های ورزشی یا شیوه پرداختن به آنها باشد؛ زیرا اعتقاد بر آن است هر نوع ورزشی با هر شدت و مدت ممکن است برای سلامتی انسان مفید نباشد، یا تغییر فیزیولوژیک لازم را ایجاد نکند (۴، ۹). بر این اساس، مطالعه بیشتری در مورد شناخت بهترین نوع فعالیت بدنی، برای تأثیر بر سلامت عمومی لازم خواهد بود.

علی‌رغم مشاهده نشانه‌هایی از بهتر بودن کیفیت زندگی افراد فعال، دو گروه از نظر مشکلات جسمی - روانی، سلامت روانی و نشاط (سرزندگی) با هم تفاوت معنی‌داری نداشتند که با نتایج براون و همکاران (۲۰۰۷)، آکری و همکاران (۲۰۰۶)، استوارت و همکاران (۲۰۰۳)، سورن سن و همکاران (۲۰۰۷) و نجات و همکاران (۱۳۸۲) مغایرت دارد. کاونف<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۲) نیز گروهی از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های آمریکا را بررسی کرده و دریافته‌اند که روش‌های شادمانی واقعی با کیفیت زندگی بهتر همراه است (۲۴). با این حال، همراستا با نتایج تحقیق حاضر گزارش شده است که تمرینات ایروبیک با شدت متوسط تأثیر معنی‌داری بر سلامت روانی و نشاط نداشته (۳۲) و بین مشکلات جسمی - روانی اعضای هیأت علمی فعال با هم‌تایان غیر فعالشان، تفاوت معنی‌داری دیده نشده است (۵). در خصوص دلیل مغایرت در نتایج می‌توان گفت که در بیشتر تحقیقات موضوع رابطه مستقیم بین بهبود کیفیت زندگی و سطح فعالیت بدنی مشهود بوده و گزارش‌های مغایر، محدود هستند. حتی در تحقیق حاضر هم در شاخص‌های سلامت

روانی و نشاط (سرزندگی)، میانگین امتیاز گروه فعال از گروه غیر فعال بیشتر بوده و احتمالاً در صورت استفاده از نمونه آماری بزرگتر، یا انتخاب افرادی به عنوان گروه فعال که تعداد تکرار یا مدت جلسات تمرین هفتگی آنان بیشتر از معیار تحقیق حاضر باشد، این تفاوت‌ها به سطح معنی‌داری می‌رسند. تعداد ۳ جلسه تمرین هفتگی به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در هر جلسه، حد اقل میزان فعالیت بدنی برای تأثیرپذیری مثبت از تمرین در نظر گرفته می‌شود (۳، ۹، ۱۲). عامل تأثیرگذار دیگر می‌تواند تفاوت در نوع یا شدت فعالیت‌های بدنی باشد. معمولاً تمرینات هوازی با شدت متوسط تا بالا که موجب ترشح اندورفین‌ها در بدن می‌شوند، تأثیر بهتری بر نشاط و سلامت روانی انسان می‌گذارند (۴، ۱۲، ۳۲) و این نکته لازم است مورد توجه متخصصین قرار گیرد.

در مورد مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی دو گروه، به جز در حد اکثر اکسیژن مصرفی در سایر شاخص‌ها اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. معمولاً افرادی که فعالیت بدنی و شیوه زندگی فعال را انتخاب می‌کنند، از کارایی دستگاه قلبی - عروقی بیشتری برخوردارند (۹، ۱۰). گزارش‌ها، حکایت از آن دارد که داشتن فعالیت بدنی منظم و برخورداری از شیوه زندگی فعال، آمادگی قلبی - عروقی افراد را افزایش می‌دهد (۲۳). ساودرا و همکاران (۲۰۰۷) نیز در تحقیق خود با بررسی تأثیر یک برنامه ایروبیکی در آب با شدت متوسط در زنان میانسال، افزایش در توان هوازی آن‌ها را گزارش کرده‌اند (۳۲). فروغی‌پور و بهپور (۱۳۸۱) نیز دریافته‌اند که حد اکثر اکسیژن مصرفی کارکنان مرد فعال به طور معنی‌داری بالاتر از کارکنان مرد غیر فعال دانشگاه بروجرد است (۱۰). مجموع گزارش‌های برشمرده شده و نتایج تحقیق حاضر، مؤید تأثیر مثبت و مطلوب فعالیت‌های بدنی هفتگی بر توسعه آمادگی قلبی - تنفسی افراد است. این موضوع بسیار حائز اهمیت است، زیرا حد اکثر اکسیژن مصرفی مهم‌ترین شاخص آمادگی جسمانی نزد متخصصین علوم ورزشی است که با ترکیب بدنی مناسب، مصونیت از بیماری‌های مزمن، سطح بالاتر سیستم‌های دفاعی بدن و ارتقای کیفیت زندگی، رابطه مستقیم دارد.

شاخص‌های درصد چربی، شاخص توده بدن و محیط دور کمر به دور لگن دو گروه مورد بررسی قرار گرفته در تحقیق حاضر، با هم اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. هرچند گزارش شده که بین درصد چربی ورزشکاران با غیر ورزشکاران تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (۱۴)، اغلب تحقیقات، دال بر اصلاح و بهبود ترکیب بدنی بر اثر اجرای منظم تمرینات بدنی است (۴، ۹، ۱۰، ۳۲، ۳۶). عدم تفاوت معنی‌دار ترکیب بدنی دو گروه شرکت‌کننده در تحقیق حاضر را می‌توان به میزان فعالیت بدنی هفتگی اعضای هیأت علمی دانشگاه بیرجند و این که آیا این مقدار فعالیت در مرز تأثیرگذاری بر شاخص‌های ترکیب بدنی انجام شده یا خیر، نسبت داد. احتمالاً با افزایش مدت و شدت فعالیت‌های بدنی هفتگی، و یا استفاده از نمونه‌های آماری بزرگ‌تر، این تفاوت‌ها به مرز معنی‌داری خواهند رسید. در مورد بعضی از شاخص‌های کیفیت زندگی نیز بین افراد فعال و غیر فعال، تفاوت معنی‌داری مشاهده نکردیم که همراه با عدم تفاوت شاخص‌های ترکیب بدنی، قدرت و انعطاف‌پذیری دو گروه، این فرضیه را قوت می‌بخشد که داشتن ۳ جلسه تمرین بدنی در هفته به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در هر جلسه نمی‌تواند برای تأمین سلامت همه جانبه انسان و ارتقای کلی کیفیت زندگی وی، کافی و مؤثر باشد.

## نتیجه‌گیری

اعضای هیأت علمی مرد با ۳ جلسه تمرین هفتگی و هر جلسه بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه از کیفیت زندگی مربوط به تندرستی و  $VO_2max$  بهتری برخوردارند؛ اما این مقدار فعالیت بدنی برای تأثیرگذاری مثبت و کامل بر همه عوامل آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و نشاط و سلامت روانی، کافی به نظر نمی‌رسد. نتایج حاصل دال بر آن است که فراهم کردن شرایط و تسهیلات لازم برای پرداختن اعضای هیأت علمی به ورزش و فعالیت بدنی منظم، می‌باید به طور جدی مد نظر مسئولین قرار گیرد؛ زیرا آن‌ها وقت زیادی از زندگی روزمره خود را صرف امور آموزشی، پژوهشی و مواردی از این قبیل می‌نمایند. تحقیقات بیشتری نیاز است تا با دستکاری نوع تمرین و اعمال شدت‌ها و مدت‌های مختلف فعالیت بدنی، بتوان پیشنهادهای عملی و دقیق‌تر برای بهبود کیفیت زندگی ارائه داد.

## منابع

۱. اسدی، حسن و گودرزی، محمود. (۱۳۸۲). بررسی وضعیت فوق برنامه استادان دانشگاه تهران. حرکت، ۳ (۵)، ۵۳ - ۳۴.
۲. اصلان‌خانی، محمدعلی، ابراهیم، خسرو، شریفی، مسعود و حیدری، محمود. (۱۳۸۳). رابطه بین فعالیت بدنی و سلامت عمومی سالمندان شهر تهران. نشاط ورزش، ۱ (۲)، ۱۳.
۳. اکبرزاده، حسین و ناظم، فرهاد. (۱۳۸۲). بررسی و مقایسه آمادگی قلبی - عروقی و استرس فیزیولوژیک دو گروه فعال و غیر فعال اعضای هیأت علمی دانشگاه یزد (دامنه سنی ۳۰ - ۵۰ سال). المپیک، ۲۴، ۱۲۳ - ۱۱۳.
۴. افضل‌پور، محمداسماعیل، قراخانلو رضا، گایینی عباس‌علی، ثقه الاسلامی علی (۱۳۸۴). تأثیر تمرینات شدید و متوسط بر سلامت عمومی مردان غیر فعال، پژوهش‌نامه علوم ورزشی، سال اول، شماره ۲، پاییز و زمستان ۸۴، صفحه ۹ - ۲۲.
۵. حامدی‌نیا، م. و گلستانی، ع. (۱۳۸۳). کیفیت زندگی مربوط به تندرستی در بین اعضای هیأت علمی فعال و غیر فعال از نظر بدنی در دانشگاه‌های سبزوار. المپیک، ۱۲ (۴)، ۷۵ - ۶۷.
۶. شاگرد حداد، منصوره. (۱۳۸۱). بررسی کیفیت زندگی زنان مبتلا به بی‌اختیاری ادراری در دو روش درمان دارویی و جراحی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامائی. دانشگاه تربیت مدرس.
۷. صانعی، سعید، امیرتاش، علی محمد و تندنوش، فریدون. (۱۳۸۳). آمادگی جسمانی و ارتباط آن با تحلیل رفتگی و سلامت روانی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های کشور. حرکت، ۵ (۲۲): ۴۵ - ۱۹.
۸. صمیمی، رقیه، مسرور، دریاذخت، حسینی، فاطمه و تمدن‌فر، مهرآسا. (۱۳۸۵). ارتباط سبک زندگی با سلامت عمومی دانشجویان. فصل‌نامه پرستاری ایران، ۱۹ (۴۸)، ۹۳ - ۸۳.
۹. علیجانی، عیدی. (۱۳۸۱). بررسی رابطه بین فعالیت‌های جسمانی و برخی عامل‌های خطر ساز قلبی - عروقی اعضای هیأت علمی مرد دانشگاه شهید چمران اهواز. المپیک، ۱۰ (۲۱)، ۱۴۳ - ۱۲۷.

۱۰. فروغی پور، حمید و بهپور، ناصر. (۱۳۸۱). مقایسه و ارزیابی عوامل خطرزای قلبی - عروقی کارکنان مرد فعال و غیر فعال دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد. حرکت، ۱۷، ۹۴ - ۸۱.
۱۱. فلاحی خشکتاب، مسعود، کریملو، مسعود، رهگوی، ابوالفضل و فتاح مقدم، لادن. (۱۳۸۵). بررسی کیفیت زندگی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بخش‌های روان‌پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران. حکیم، ۹ (۴)، ۳۰ - ۲۴.
۱۲. کاشف، محمد و مظفری، امیراحمد. (۱۳۸۵). مقایسه سلامت عمومی اعضای هیأت علمی فعال و غیر فعال حرکتی دانشگاه‌های کشور. علوم حرکتی و ورزش، ۴ (۷)، ۲۳ - ۱۱.
۱۳. کاشف، میرمحمد، بررسی وضعیت ورزش همگانی در ایران و توصیه برای توسعه آن، طرح پژوهش ملی، ۱۳۸۷.
۱۴. معینی، مسعود (۱۳۷۸). بررسی مقایسه میزان درصد چربی پسران ورزشکار و غیر ورزشکار نوجوان. دومین همایش بین‌المللی و سومین همایش ملی تربیت بدنی و علوم ورزشی. تهران.
۱۵. منتظری، علی، گشتاسبی، آریتا و وحدانی‌نیا، مریم. (۱۳۸۴). تعیین پایایی و روایی گونه فارسی پرسش‌نامه SF - 36. پایش، ۵ (۱)، ۵۶ - ۴۹.
۱۶. موسوی، جعفر و مظفری، امیراحمد. (۱۳۸۶). مقایسه فشار روانی کارمندان و اعضای هیأت علمی ورزشکار و غیر ورزشکار واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی منطقه سه کشور. علوم حرکتی و ورزش، ۵ (۹)، ۵۹-۷۰.
۱۷. واعظ موسوی، م. و نصری، ص. (۱۳۸۵). بررسی سلامت روانی و کیفیت زندگی مربیان ورزش کشور. پژوهش در علوم ورزشی، ۱۳ (۴)، ۷۹ - ۵۱.
۱۸. واعظ موسوی، سیدمحمد کاظم، مقایسه کیفیت زندگی ورزشکاران رشته‌های انفرادی و دسته جمعی، چکیده مقالات سومین همایش بین‌المللی تربیت بدنی و علوم ورزشی، پژوهشکده تربیت بدنی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. ۱۳۸۰.
19. Acree, LS. , Logfors, J. , Fjeldstad, AS. , Fjeldstad, C. , Schank, B. , Nickel, K.J. , Montgomery, PS. & Gardner, AW. (2006). Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes*, 4, 37 .
20. Blane, D. , Netuveliand, G. & Montgomery, S. M. (2008). Quality of life, health and physiological status and change at older ages. *Social Science & Medicine*, 66 (7), 1579 - 1587 .
21. Boreham, C. , Twisk, J. & Murray, L. (2002). Fitness, fatness, and coronary heart disease risk in adolescents. The North Ireland young heart Project. *Medicine Scence Sport Exercise*, 33 (2), 4 - 270 .
- 22 . Brown M. M, Brown G. C, Sharma S, Busbee B. (2003). Quality of life associated with visual loss: A time trade of utility analysis comparison with medical health states. *Ophthalmology*. 110 (6): 81 - 107 .

- 23 . Brown, SG. , Blacklock, RE. & Rhodes, RE. (2007). Relationship between regular walking, physical activity, and health – related quality of life. *Physical Activity Health*, 4 (2), 52 – 138 .
- 24 . Cavanaugh R. E. (2002). An analysis of the relationship between humor styles and perceived quality of life among university faculty. Doctoral Dissertation. Department of health education and recreation in the graduate school. Southern Illinois University Carbondale .
- 25 . Diego, D. L. (1998). Liepad, An internationally applicable instrument to assess quality of life in the elderly. *Journal of Behavioral Medicine*, 24, 18 – 24 .
- 26 . Erik, J. , Robert, M. , Jeffrey, A. & Abby, C. (2007). Health – Related Quality of Life in Older Adults at Risk for Disability. *American Journal of Preventive Medicine*, 33 (3), 214 – 218 .
- 27 . Levasseur, M. , Desrosiers, J. & St – Cyr, D. (2008). Do quality of life, participation and environment of older adults differ according to level of activity? *Health Quality Life Outcome*, 6 (1), 30 .
- 28 . Mallow, L. D. , Dinger, L. K. & Taylor, E. (2008). Physical Activity and Quality of Life in Rural Older Adults. The preliminary program for 2008 AAHPERD national convention and exposition. Norman: University of Oklahoma .
- 29 . Makhija S, Gilbert G. H, Litaker M. S, Allam R. A, Baker P. S, Locher J. L and et al. (2007). Oral health quality of life and BMI in older adults. General session & Exhibition. Birminjham, University of Alabama .
- 30 . Marcus D. M. (2002). Effects of obesity on the quality of life. WWW. endotext.com .
- 31 . Nieman D. (1990). *Fitness and sport medicine: An introduction*, Bull Publishing Company, Copyright 1990 .
- 32 . Saavedra, j. m. , Escalante, Y. & Rodriguez, F. A. (2007). influence of a medium – impact aquaerobic program on health – related quality of life and fitness level in healthy adult females. *Sport medicine physical fitness*, 47 (4), 74 – 468 .
- 33 . Sorensen, L. E. , Pekkonen, M. M. , Mannikko, K. H. , Louhevaara, V. A. , Smolander, J. & Alen M. J. (2007). Associations between work ability, health – related quality of life, physical activity and fitness among middle – aged men. *Applied Ergonomics*, 10,1016 .

- 34 . Stewart, KJ. , Turner, KL. , Bacher, AC. , Deregis, JR. , Sung, J. , Tayback, M. & Ouyang, P. (2003). Are fitness, activity, and fatness associated with health - related quality of life and mood in older person? *Cardiopulm Rehabil*, 23 (2), 21 - 115 .
- 35 . Swallen, K. C. , Reither, E. N. , Haas, S. A. & Meire, AM. (2005). Overweihgt, obesity, and health - related quality of life among adolescents: the national longitudinal study of adolescent health. *Pediatrics*, 115, 340 - 347 .
- 36 . Trone G. A. (2005). Body composition factors and physical activity status as predictors of health quality of life in obese men and women. *Dotroral dissertation*. Arizona State University .
37. World Health Organization Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment: position paper from the World Health Organization Society Science & Medicine. 41 (10), 1403 - 1409.