

بررسی میزان اثربخشی ایستگاه‌های تندرستی شهرداری شیراز در شهروندان مشارکت کننده

علی خازنی* دکترای تربیت بدنی دانشگاه تربیت مدرس تهران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی میزان اثربخشی ایستگاه‌های تندرستی شهرداری شهر شیراز در شهروندان مشارکت کننده بود. نمونه آماری تحقیق را ۴۵۵ نفر (به ترتیب با میانگین سنی ۴۸٫۱، قد ۱٫۶۶ متر و وزن ۷۳٫۵۵ کیلوگرم)، از ۲ ایستگاه پر جمعیت منطقه‌های ۹ گانه شهرداری شیراز انتخاب شد. افراد مشارکت کننده را بر اساس استفاده منظم (حداقل ۲ ماه فعالیت منظم بصورت ۳ جلسه در هفته) و نامنظم (شامل افرادی است که حداکثر ۲ ماه بصورت نامنظم فعالیت داشته اند یا جلسه اول و هفته اول فعالیت در این ایستگاه‌ها را داشته باشد) به دو گروه تجربی تقسیم و متغیرهای مورد نظر مقایسه شده اند. پس از اطمینان از توزیع نرمال داده‌ها بوسیله آزمون نرمالیتی کلموگروف-اسمیرنوف، جهت بررسی تفاوت بین دو گروه فعالیت منظم و نامنظم‌ها و آزمون فرضیه‌ها از آزمون تی مستقل استفاده شد. اطلاعات بدست آمده حاکی از این است که ۳۸ درصد از نمونه‌ها را زنان و ۶۲ درصد از آنها را مردان تشکیل می‌دهند. همچنین از لحاظ تحصیلات ۷۰ درصد افراد شرکت کننده داری مدرک دیپلم و زیر دیپلم هستند. و بصورت نسبتاً مساوی شغل اغلب افراد شرکت کننده آزاد، بازنشسته و خانه دار می‌باشد. ۷۸ درصد افراد شرکت کننده دارای رده سنی بین ۳۵ تا ۶۵ سال می‌باشد. که از این دامنه افراد ۵۰ تا ۶۵ سال با ۴۵ درصد حدود نیمی از جمعیت مشارکت کننده‌ها را به خود اختصاص داده است. حدود ۳۰ درصد از افراد مشارکت کننده دارای بیماری بودند که بیشتر شامل بیماری‌های متابولیکی، قلبی عروقی و حرکتی بود. بیشتر مشارکت کننده‌ها سابقه قبلی ورزشی داشته اند، ولی هم اکنون کمتر به فعالیت ورزشی می‌پردازند؛ از طرفی هدف عمده این افراد تندرستی و سلامتی و پس از آن کاهش وزن می‌باشد. از ۱۶ دستگاه انتخابی وسایل بدنسازی ایستگاه‌ها افراد شرکت کننده به طور میانگین از ۷٫۷ عدد آنها استفاده می‌کرد که می‌توان گفت حدوداً از نیمی از وسایل استفاده می‌کردند. به ترتیب درصد اولویت از دستگاه‌های مسگری، گام زدن جلو و عقب، چرخ تک فرمان، پاندولی، گام

زدن دست و پا، پرس بازو، پرس سینه، بارفیکس، دراز نشست، قایقرانی، چرخ دو فرمان، پرش ارتفاع، ماساژور و پارالل بیشترین درصداستفاده را انجام دادند. بر اساس نتایج تحقیق حاصل از چهار زیر گروه پرسش نامه سلامت عمومی و نمره گذاری لیکرت، میانگین نمره افراد مشارکت کننده بترتیب در ارزیابی سلامت جسمانی، اضطراب و بی خوابی، کارکرد اجتماعی و افسردگی ۱۰،۹، ۱۱،۴، ۱۵،۷ و ۸،۳ می باشد. نتایج آنالیز آماری آزمون تی مستقل نشان دهنده وجود اختلاف معنادار در میانگین شاخص توده بدن (BMI)، درصد چربی، حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2max)، سلامت جسمانی، اضطراب و بی خوابی و افسردگی بین دو گروه فعالیت منظم و فعالیت نامنظم بود ($P \leq 0$)؛ در حالی که تفاوت معناداری در میانگین وزن، نسبت محیط دور کمر به دور باسن (WHR)، فشار خون سیستول، فشار خون دیاستول نمره کارکرد اجتماعی بین دو گروه بدست نیامد ($P > 0$). بایک نگاه کلی به نتایج تحقیق می توان بیان داشت که شرکت در ایستگاه های تندرستی بصورت بلند مدت و منظم باعث بهبود سطح سلامت افراد می شود.

واژه های کلیدی: ایستگاه های تندرستی، شهرداری شیراز، فعالیت بدنی، حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2max)، ترکیب بدنی، شاخص های خطرزای قلبی - عروقی

۱. مقدمه و بیان مساله

سلامت جسمانی مربوط به هر چیز دربرگیرنده جسم است که از روح و ذهن متمایز می باشد و عبارت از خلاصی از بیماری جسمی و بدست آوردن حالت رفاه و آسایش است (بنت، ۲۰۰۴). از نظر بیولوژیکی عمل مناسب سلول ها و اعضا بدن و هماهنگی آنها با هم نشانه سلامت جسمی است. به عنوان نمونه بعضی از نشانه های سلامت جسمی عبارتست از: ظاهر خوب و طبیعی، وزن مناسب، اشتها کافی، خواب راحت و منظم، اجابت مزاج منظم، جلب توجه نکردن اعضاء بدن توسط خود فرد، اندام مناسب، حرکات بدنی هماهنگ، طبیعی بودن نبض و فشار خون و افزایش مناسب وزن در سنین رشد و وزن نسبتاً ثابت در سنین بالاتر (تولچینسکی، ۲۰۰).

سلامت به عنوان یکی از پیش شرط های اصلی نظام های رفاه اجتماعی شناخته شده است و سیستم های بهداشتی و رفاهی در دنیا بطور روزافزون اهداف خود را از ارائه مراقبت های بهداشتی به سمت ایجاد جامعه سالم ارتقا می دهند (احمدی و

همکاران، ۱۳۸۵). سازمان بهداشت جهانی^۱ (WHO)، سلامت را چند بعدی در نظر می‌گیرد و از یک مدل اجتماعی مربوط به سلامت پشتیبانی می‌کند. این سازمان سلامت را یک مفهوم مثبت با تکیه بر منابع فردی، اجتماعی و توانایی‌های فیزیکی می‌داند (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۰) و آنرا این گونه تعریف می‌کند: "سلامت حالت رفاه و آسایش کامل روانی، جسمی و اجتماعی است و فقط فقدان بیماری و یا نقص عضو نیست". سلامت داری اجزاء اجتماعی^۲، جسمانی^۳، روانی^۴، عاطفی^۵ و معنوی^۶ است. هر پنج جزء برای یک فرد سالم و قوی با هم تعامل دارند. اگر یکی را رها کنیم، از تعادل خارج خواهیم شد و سلامت ما در همه زمینه‌ها آسیب می‌بیند (اسمیلی^۷، ۲۰۰۱).

سلامت روانی، توانایی فرد، گروه و محیط برای تعامل با یکدیگر به شیوه‌ای است که تندرستی ذهنی، رشد مطلوب و استفاده از قابلیت‌های فکری (شناختی، عاطفی، پیوندی)، دستاوردهای فردی و اهداف جمعی سازگار با عدالت و حصول و حفاظت از موقعیت‌های مساوی را ارتقا دهد. در این تعریف به جنسیت اشاره نشده است. اما جنسیت بر پیامدهای سلامت روانی در هر سطح - فردی، گروهی و محیطی - تاثیر گذار بوده و بطور ویژه‌ای بر برونداد عدالت و تساوی تاثیر گذار است (احمدی و همکاران، ۱۳۸۵).

یکی از پیامدهای نبود سلامت مناسب پیامدهای مالی است. سامکوترا و لاگرادا^۸ (۲۰۰۹) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که بستری یکی از اعضای خانواده در طی ۱۲ ماه گذشته در بیمارستان دولتی یا خصوصی عامل مواجهه با هزینه‌های کمر شکن می‌باشد که این ارتباط در مورد بستری در بیمارستان خصوصی چشمگیرتر بوده است

1- World Health Organization (WHO)

2- social

3- Physical

4- Mental

5- Emotional

6- spiritual

7- Smylie

8- Somkotra and Lagrada

(سامکوترا و لاگرادا، ۲۰۰۹). در مطالعه آدهیکاری و همکاران^۱ (۲۰۰۸) نشان داده شد که ۲۰٪ خانوارهای دارای بستری بیمارستانی به زیر خط فقر رانده شده اند و بقیه نیز به نزدیک خط فقر رسیده اند (آدهیکاری و همکاران، ۲۰۰۸). در ایران نسبت خانوارهای مواجه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامت از ۱۲/۶٪ در سال ۱۳۸۲ به ۱۱/۸٪ در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته است که لزوم پرداختن به سلامت جامعه را آشکار می‌کند (آدهیکاری^۲ و همکاران، ۲۰۰۹).

در رابطه‌ی ورزش و سلامت روانی قبلا تصور بر این بود که فعالیت‌های ورزشی برای سلامت جسمانی مفید است. امروزه به این امر توجه شده که ورزش علاوه بر سلامت جسمانی می‌تواند در ارتقای سلامت روانی نیز موثر باشد (نقوی و همکاران، ۱۳۸۷). مطالعات لاندروز و پتروزیلو^۳ (۱۹۹۴) در زمینه بررسی نتایج ۲۷ مطالعه بین سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۱ نشان داد که ۸۱ درصد پژوهشگران به این نتیجه دست یافته‌اند که فعالیت جسمانی با کاهش اضطراب مرتبط است. بررسی‌های فراتحلیلی نیز ارتباط معنی‌دار بین کاهش اضطراب و فعالیت‌های ورزشی را نشان داده است (لاندروز و پتروزیلو، ۱۹۹۴). این کاهش برای همه آزمودنی‌ها بدون توجه به نوع اضطراب (صفتی، حالتی و روان زیست شناختی)، شدت، مدت و نوع فعالیت‌های ورزشی رخ داده است. بررسی فراتحلیلی کرافت^۴ (۱۹۹۷) نشان داد که فعالیت‌های ورزشی با کاهش معنی‌دار افسردگی در آزمودنی‌ها، همراه است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اثر ضد افسردگی فعالیت‌های ورزشی از جلسات اول فعالیت ورزشی شروع شده و پس از پایان آن نیز تداوم می‌یابد (کرافت، ۱۹۹۷). حیطة دیگر مرتبط با سلامت روانی، رابطه فعالیت‌های ورزشی و خواب است. بررسی فراتحلیلی خواب توسط کوبیتز و همکاران^۵ (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که فعالیت‌های ورزشی بطور معنی‌داری منجر به افزایش زمان کلی خواب

1- Adhikari

2- Adhikari

3- Ladnders and petruzzelio

4- Craft

5- Kubitz et al

می‌شود. (کوبیتز و همکاران، ۱۹۹۶).

تامین سلامت و برخورداری از زندگی سالم، از حقوق مسلم شهروندی است و از شاخصه‌های اصلی جامعه ایده‌آل، داشتن وضعیت سلامت مطلوب است. اگرچه تامین این حق شهروندی از وظایف غیر قابل تردید دولت است. همچنین بهره‌مندی و برخورداری از سلامت، مصون ماندن از بیماری‌ها و دستیابی به مراقبت‌های بهداشتی، یکی از حقوق انسانی به شمار می‌آید که در بسیاری از قطعنامه‌های سازمان ملل متحد و کنوانسیون‌های بین‌المللی بر آن تاکید شده است. در سال‌های اخیر سازمان شهرداری در جهت تامین سلامت و تندرستی در پارک‌های شهر ایستگاه‌های تندرستی و سلامتی احداث کرده و سعی در ارائه وسایلی جهت استفاده از تمامی اندام‌ها شده است که بصورت ترکیبی از حرکات ایستا و پویا هستند که شکل دستگاه‌ها نسبتاً مشابه دستگاه‌های بدنسازی بوده و برخی از آنها نیز جهت حرکات پویا، انعطاف و چابکی طراحی شده اند، استفاده از این وسایل در اقشار مختلف با انگیزه‌های متفاوتی که دارند نیاز به بررسی‌های کاربردی جهت بهبود اثربخشی، استاندارد سازی علمی و کاربردی، رفع کمبودها و تقویت نقاط قوت آنها می‌باشد؛ لذا بر این اساس هدف از اجرای این تحقیق بررسی میزان اثربخشی ایستگاه‌های تندرستی شهرداری شیراز در شهروندان مشارکت کننده است.

۲. اهداف تحقیق

هدف کلی بررسی و شناخت میزان اثربخشی ایستگاه‌های تندرستی در ارتقای سطح سلامتی استفاده کنندگان و مراجعین بمنظور ارزیابی میزان کارایی فعلی ایستگاهها، نقاط ضعف و قوت آنها و هم چنین چگونگی توسعه و تجهیز آنها در آتی است. این هدف کلی از طریق اهداف جزئی زیر که با بهره گیری از تکنیک‌های تحقیق آزمایشی بدست می‌آید، محقق خواهد شد که عبارتند از:

۱. توصیف و طبقه بندی مراجعین به ایستگاهها از نظر: سن، جنس، ساعات و روزهای استفاده، انگیزه، وضعیت اشتغال و غیره....، وسایل و تجهیزات استفاده شده در

ایستگاه‌ها، شرایط جسمانی، بررسی شاخص‌های خطر قلبی عروقی، آمادگی قلبی - عروقی

۲. شناخت گروه‌های استفاده کننده از ایستگاه‌ها از نظر سطح سلامت عمومی (پرسش‌نامه): سلامت جسمانی، سلامت روانی، سلامت اجتماعی، سلامت عاطفی.

۳. روش‌شناسی تحقیق

جامعه آماری این تحقیق را همه شرکت‌کنندگان در ایستگاه‌های تندرستی شهر شیراز تشکیل می‌دهد. نمونه آماری تحقیق شامل ۴۵۵ نفر می‌باشد که پس از برآورد تقریبی تعداد شرکت‌کننده‌ها در ایستگاه‌های تندرستی، با توجه به نظر مسئولین مربوطه در امور اجرایی و پارک‌های شهر، ۲ ایستگاه پر جمعیت از هر منطقه انتخاب شده است که شامل ایستگاه‌های سلامت پارک‌های چمران، خلدبرین، انقلاب، لاله، کوهپایه، یاسمن، شقایق، جنت، هاشم، فردوس، گلستان، نمازی، ارغوان، پرواز، ابوذر، والفجر، فرهنگیان و جماران می‌باشد و از تمامی افراد شرکت‌کننده در این ایستگاه‌ها آزمون گیری بعمل آمده است و در نهایت افراد مشارکت‌کننده را بر اساس استفاده منظم (حداقل ۲ ماه فعالیت منظم بصورت ۳ جلسه در هفته) و نامنظم (شامل افرادی است که حداکثر ۲ ماه بصورت نامنظم فعالیت داشته‌اند یا جلسه اول و هفته اول فعالیت در این ایستگاه‌ها را داشته‌باشد) که به دو گروه تمرینی مختلف تقسیم و متغیرهای مورد نظر مقایسه شده‌اند.

افراد مشارکت‌کننده را بر اساس استفاده منظم (حداقل ۲ ماه فعالیت منظم بصورت ۳ جلسه در هفته) و نامنظم (شامل افرادی است که حداکثر ۲ ماه بصورت نامنظم فعالیت داشته‌اند یا جلسه اول و هفته اول فعالیت در این ایستگاه‌ها را داشته‌باشد) به دو گروه تقسیم و متغیرهای مورد نظر مقایسه شده‌اند. پس از اطمینان از توزیع نرمال داده‌ها بوسیله آزمون نرمالیتی کلموگرف-اسمیرنوف، جهت بررسی تفاوت بین دو گروه فعالیت منظم و نامنظم‌ها و آزمون فرضیه‌ها از آزمون تی مستقل استفاده شد.

پس از اطلاع رسانی‌های قبلی در ایستگاه‌ها (۲ یا ۳ روز قبل از شروع آزمون گیری) با توجه به اهداف طرح با آموزش‌های لازم به همکاران طرح، تمامی ایستگاه‌های مورد نظر (هر منطقه ۲ ایستگاه) را از ساعت ۶ صبح تا ۱۰ صبح و بعد از ظهر از ساعت ۴ تا ۹ شب از تمامی افرادی که جهت استفاده از ایستگاه مراجعه کردند؛ متغیرهای مورد نظر مورد بررسی قرار گرفته است. پس از هماهنگی با افراد شرکت کننده در تحقیق، جهت اندازه گیری و آنالیز ترکیب بدنی و فشار خون و آزمون قلبی-عروقی در شرایط ایده ال استفاده شده است. همچنین با استفاده از پرسش‌نامه ۲۸ گزینه‌ای سلامت عمومی (GHQ) اندازه گیری شد. سلامت عمومی

1. Bent

2. Tulchinsky

بر اساس پرسش‌نامه در این تحقیق جهت کنترل عوامل مزاحم از روش‌های پرسش‌نامه یکسان و قابل فهم عمومی، روش اجرای پرسش‌نامه (مصاحبه یکسان)، جوسازی افراد^۱ استفاده شد. پرسش‌نامه اطلاعات عمومی (فردی) شامل مشخصات جنسیت، سن، وضعیت تاهل، وضعیت استخدامی، میزان درآمد، مدرک تحصیلی و سابقه فعالیت می‌باشد.

این پرسش‌نامه از ۴ خرده آزمون تشکیل شده است که هر کدام از آنها دارای ۷ سوال می‌باشد. سوال‌های هر خرده آزمون به ترتیب پشت سر هم آمده است، به نحوی که از سوال ۱ تا ۷ مربوط به خرده آزمون نشانه‌های جسمانی، از سوال ۸ تا ۱۴ مربوط به خرده آزمون اضطراب و بی‌خوابی، سوال ۱۵ تا ۲۱ مربوط به خرده آزمون اختلال در کارکرد اجتماعی و از سوال ۲۲ تا ۲۸ مربوط به خرده آزمون افسردگی می‌باشد. در خرده آزمون نشانه‌های جسمانی وضعیت سلامت عمومی و علائم جسمانی که فرد در یک ماه گذشته تجربه کرده است مورد بررسی قرار گرفته است در خرده آزمون اضطراب و بی‌خوابی از علائم و نشانه‌های بالینی اضطراب شدید، تحت فشار بودن، عصبانیت و دلشوره، بی‌خوابی و داشتن وحشت و هراس ارزیابی بعمل آمد. در خرده

1- Matching

آزمون اختلال در کارکرد اجتماعی، توانایی فرد در انجام کارهای روزمره، داشتن قدرت تصمیم‌گیری، احساس رضایت از انجام وظایف، احساس مفید بودن در زندگی و لذت بردن از فعالیت‌های روزمره مورد بررسی قرار می‌گیرد و بالاخره در خرده‌آزمون افسردگی، علائم ویژه افسردگی از جمله احساس ناامیدی، احساس بی‌ارزش بودن زندگی، داشتن افکار خودکشی و آرزوی مردن، احساس بی‌ارزشی و ناتوانی در انجام کارها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

تمام گویه‌های پرسش‌نامه سلامت عمومی دارای ۴ گزینه هستند و دو نوع روش نمره‌گذاری برای این گزینه‌ها وجود دارد. یکی روش نمره‌گذاری G.H.Q که در این روش گزینه‌های آزمون به صورت (۰ و ۱ و ۲ و ۳) نمره‌گذاری می‌شوند. در نتیجه نمره فرد از صفر تا ۲۸ متغیر خواهد بود. روش دوم شیوه نمره‌گذاری لیکرت است که بر اساس این شیوه نمره‌گذاری هر یک از سوالها ۴ درجه‌ای آزمون به صورت (۰، ۱، ۲، ۳) می‌باشد و در نتیجه نمره کل یک فرد از صفر تا ۸۴ متغیر بود. در هر دو روش نمره‌گذاری نمره کمتر بیانگر سلامت عمومی بهتر می‌باشد. در این پژوهش از روش نمره‌گذاری لیکرت استفاده شد. ضریب اعتبار این پرسش‌نامه در ایران ۰/۹۰ و روائی آن ۰/۸۰ بوده است (لامرچ و همکاران، ۱۹۹۵).

۴. روش‌های آماری

برای توصیف داده‌ها و تعیین گرایش‌های مرکزی و پراکنندگی از آمار توصیفی استفاده شد. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها و کمی بودن آنها از آمار استنباطی پارامتریک استفاده شده است. برای اطمینان از توزیع نرمال داده‌ها از آزمون نرمالیتی کلموگرف-اسمیرنوف استفاده شده است. جهت بررسی تفاوت بین دو گروه فعالیت منظم و نامنظم‌ها از آزمون تی مستقل^۲ استفاده شده است. برای داده‌های غیرنرمال از روش آماری مان ویتنی^۳ استفاده شده است. یافته‌ها در سطح اطمینان ۰/۰۵ ($P < 0.05$)

1- Lamarche, et al.

2- Independent t- test

3-Mann-whitney

بررسی و در تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم افزار spss نسخه ۱۷ انجام شد.

۵. نتایج و یافته‌های پژوهش

اطلاعات بدست آمده حاکی از این است که ۳۸ درصد از نمونه‌ها را زنان و ۶۲ درصد از آنها را مردان تشکیل می‌دهند. همچنین از لحاظ تحصیلات ۷۰ درصد افراد شرکت کننده دارای مدرک دیپلم و زیر دیپلم هستند. و بصورت نسبتاً مساوی شغل اغلب افراد شرکت کننده آزاد، بازنشسته و خانه دار می‌باشد. ۷۸ درصد افراد شرکت کننده داری رده سنی بین ۳۵ تا ۶۵ سال می‌باشد. که از این دامنه افراد ۵۰ تا ۶۵ سال با ۴۵ درصد حدود نیمی از جمعیت مشارکت کننده‌ها را به خود اختصاص داده است. حدود ۳۰ درصد از افراد مشارکت کننده دارای بیماری بودند که بیشتر شامل بیماری‌های متابولیکی، قلبی عروقی و حرکتی بود. از ۱۶ دستگاه انتخابی وسایل بدنسازی ایستگاه‌ها افراد شرکت کننده بطور میانگین از ۷,۷ عدد آنها استفاده می‌کردند، که می‌توان گفت استفاده آنها از نیمی از وسایل بود. به ترتیب درصد اولویت از دستگاه‌های مسگری، گام زدن جلو و عقب، چرخ تک فرمان، پاندولی، گام زدن دست و پا، پرس بازو، پرس سینه، بارفیکس، دراز نشست، قابقرانی، چرخ دو فرمان، پرش ارتفاع، ماساژور و پارالل بیشترین درصد استفاده را انجام دادند.

نتایج آنالیز آماری آزمون تی مستقل نشان دهنده نتایج نشان دهنده کاهش معنادار در میانگین BMI و درصد چربی در گروه فعالیت منظم نسبت به فعالیت نامنظم بود (به ترتیب $P=0,004$ ، $P=0,001$)؛ علاوه بر این افزایش معنادار در VO_{2max} در گروه فعالیت منظم نسبت فعالیت نامنظم مشاهده شد ($P=0,000$). در حالی که تفاوت معناداری در میانگین وزن، WHR، فشار خون سیستول و فشار خون دیاستول بین دو گروه بدست نیامد ($P>0$).

نتایج نشان دهنده وجود اختلاف معنادار در میانگین نمره سلامت جسمانی، اضطراب و بی خوابی و افسردگی بین دو گروه فعالیت منظم و فعالیت نامنظم بود ($P\leq 0$)؛ در حالی که تفاوت معناداری در میانگین نمره کارکرد اجتماعی بین دو گروه

مشاهده نشد ($P > 0$).

۶. بحث

فعالیت بدنی دارای منافع بسیاری برای سلامتی است و نبود آن می‌تواند تاثیرات مضر بر سلامتی و سرخوشی داشته و موجب افزایش خطر بیماری عروق کرونری قلب، دیابت، سرطان، چاقی، پرفشارخونی و نهایتاً مرگ زودرس شود (بیاتی، ۱۳۹۰). فعالیت بدنی بخش مهمی از درمان و توان بخشی برخی بیماریهاست. بهبود سلامت جسمانی موجب سلامت روانی می‌شود و بطور عمومی پذیرفته شده است که فعالیت بدنی ممکن است تاثیرات مثبتی بر اضطراب و خلق و خو داشته باشد. توصیه به فعالیت بدنی در دهه گذشته تغییر یافته است. در دهه ۱۹۹۰ تمرکز توصیه‌های مربوط به سلامت عمومی در ۳ تا ۵ جلسه فعالیت در هفته بود. از سال ۱۹۹۵، فعالیت بدنی با شدت متوسط به مدت ۳۰ دقیقه توصیه شده حتی اگر هر روز هفته هم انجام نشود و در کنار فعالیت بدنی متداول، فعالیت بدنی روزانه مانند قدم زدن، باغبانی، شستن پنجره‌ها به عنوان فعالیت بدنی تاثیرگذار بر سلامت مورد توجه قرار گرفته است (آقاعلی نژاد و همکاران، ۱۳۸۴؛ بیاتی، ۱۳۹۰).

افراد شرکت کننده در این تحقیق ۴۵۵ نفر بودند که از این تعداد ۳۷٫۷ درصد را زنان و ۶۲٫۳ درصد را مردان تشکیل می‌دادند. از بین آنها ۷۱٫۱ درصد دارای تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم بودند و تنها ۲۹٫۹ درصد بالاتر از دیپلم بودند. از لحاظ شغلی تنها ۱۳٫۴ درصد کارمند، ۲۵٫۶ درصد باز نشستگان کشوری و لشکری و بقیه نمونه‌ها ۲۶٫۳ دارای شغل آزاد و ۳۰٫۳ زنان خانه دار بودند. میانگین سنی افراد شرکت کننده در تحقیق ۴۸٫۱ سال بود که در یک دامنه سنی از ۱۳ تا ۸۵ سال را در بر می‌گرفت. که بیشترین رده سنی را بترتیب ۵۰ تا ۶۵ سال و ۳۵ تا ۵۰ سال با ۴۵٫۲ و ۳۳٫۳ درصد تشکیل دادند. افراد مشارکت کننده را بر اساس استفاده منظم (حداقل ۲ ماه فعالیت منظم بصورت ۳ جلسه در هفته) و نامنظم (شامل افرادی است که حداکثر ۲ ماه بصورت نامنظم فعالیت داشته اند یا جلسه اول و هفته اول فعالیت در این ایستگاه‌ها را داشته

باشد) به دو گروه تجربی تقسیم و متغیرهای مورد نظر مقایسه شدند. در مقایسه نتایج پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: چاقی به سطح همه گیری در ایالت متحده رسیده است. بیش از ۶۵ درصد از بزرگسالان اضافه وزن دارند و ۳۱ درصد از آنها چاق هستند (کالج آمریکایی پزشکی ورزشی، ۲۰۰۶). با توجه به گزارش مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در سال ۲۰۰۷، اضافه وزن و چاقی با افزایش خطر پر فشار خونی، ساییدگی مفصلی، سطوح غیر طبیعی کلسترول و تری گلیسیرید، دیابت نوع ۲، بیماری‌های عروق کرونری، سکنه، مشکلات کیسه صفرا، آپنه خواب، مشکلات تنفسی و بعضی از سرطان‌ها همراه است. نشان داده شده که تمرینات استقامتی و دایره‌ای باعث تغییرات معناداری در چاقی می‌شود (کالج آمریکایی پزشکی ورزشی، ۲۰۰۶).

پس از تجزیه و تحلیل آماری دو گروه تجربی و مقایسه آنها با یکدیگر مشخص شد که تغییرات معناداری در وزن بدن مشاهده نشد در حالی که کاهش معناداری در درصد چربی گروه فعالیت منظم نسبت به فعالیت نامنظم بدست آمد ($P \leq 0$). نتایج این تحقیق هم‌راستا با نتایج تحقیق بهپور و همکاران (۱۳۸۰) است (بهپور و همکاران، ۱۳۸۰). شرکت در فعالیت بدنی می‌تواند باعث کاهش وزن از طریق کاهش میزان چربی بدن شود اما در مواقعی نیز در ابتدا کاهش و سپس افزایش وزن مشاهده می‌شود که این افزایش وزن به علت تغییرات ایجاد شده در نوع بافت است به این شیوه که از مقدار چربی بدن کاسته شده اما بر اثر انجام فعالیت به شکل منظم تا حدودی حجم عضلانی افزایش پیدا کرده و در نتیجه اضافه وزن مشاهده شده است.

زنان بطور میانگین دارای ۳۶,۵۷ درصد چربی بدن و در مقابل مردان دارای میانگین ۲۴,۸۷ درصد چربی بدن بودند. میزان هنجار درصد چربی بدن در پژوهش آقاعلی نژاد و همکاران (۱۳۸۳)، برای مردان ۳۰ تا ۵۵ ساله شهر تهران، ۳۰,۰۴ درصد بدست آمد (آقاعلی نژاد و همکاران، ۱۳۸۴)؛ و برای زنان در تحقیق قراخانلو (۱۳۸۳)، ۳۳,۸۵ درصد گزارش شده است (قراخانلو و همکاران، ۱۳۸۳). همان طور که مشاهده می‌شود زنان شرکت کننده در ایستگاه‌های تندرستی که در این تحقیق نیز شرکت

کرده‌اند، بطور میانگین هفت درصد چربی بدنی بیشتری دارند که می‌تواند علل متفاوتی داشته باشد. نخست اینکه دامنه سنی زنان شرکت کننده در این تحقیق بالاتر از زنان تحقیق قراخانلو و همکاران (۱۳۸۳)، می‌باشد. با افزایش سن نیز میزان چربی بدن افزایش پیدا می‌کند و این مساله طبیعی به نظر می‌رسد. دوم اینکه زنان دارای اضافه وزن تمایل بیشتری برای شرکت در ایستگاه‌های تندرستی نشان داده‌اند زیرا به دنبال استفاده از این فعالیت‌های بدنی برای کاهش وزن و درصد چربی بدنی بوده‌اند. و نهایتاً تفاوت در ابزار اندازه‌گیری را می‌توان به عنوان عاملی برای وجود این تفاوت در درصد چربی زنان دانست. در مقابل مردان شرکت کننده در این تحقیق از میزان چربی بدنی کمتری نسبت به هم‌تایان خود در تحقیق علی نژاد و همکاران برخوردار هستند.

در مقایسه بین گروهی BMI، نتایج تحقیق نشان دهنده کاهش معناداری در BMI گروه فعالیت منظم نسبت به فعالیت نامنظم بود ($P \leq 0$). یکی از منافع تمرینات استقامتی، تاثیر مثبت آن در حفظ و افزایش توده بدون چربی بدن است در حالی که باعث کاهش وزن چربی بدن در یک برنامه تمرینی پیشرونده می‌شود. زنان پس از یک برنامه تمرینی شامل دویدن آرام، راهپیمایی و دویدن با شدت متوسط، می‌توانند انتظار تغییرات زیر را داشته باشند:

۱. کاهش قابل ملاحظه ای در چربی بدن

۲. افزایش اندک در وزن بدون چربی

۳. کاهش اندک وزن کل بدن

این تغییرات به ویژه کاهش چربی، در زنان چاق نسبت به زنان لاغر بارزتر است (۴۲). رایدوشفارد در سال ۱۹۹۳ اظهار داشت که افراد فعال از نظر چربی زیر جلدی نسبت به هم‌تایان بی تحرک خود برتری دارند (رایدوشفارد، ۱۹۹۳).

بطور میانگین زنان شرکت کننده در این تحقیق دارای شاخص توده بدنی ۲۷,۸۵ بودند. در مقابل مردان دارای شاخص توده بدنی ۲۵,۸۵ بطور میانگین بودند. هنجار BMI برای مردان هلندی ۲۵,۷، مردان ۱۰ تا ۴۰ سال آلمانی ۲۵,۶، مردان ۳۵ تا ۶۴

سال سوئسی ۲۶,۵ و برای مردان ۲۵ تا ۶۴ سال فنلاندی ۲۶ کیلوگرم بر متر مربع گزارش شده است. در تحقیق آقاعلی نژاد و همکاران این شاخص برای مردان تهرانی ۲۵,۸ کیلوگرم بر متر مربع (آقاعلی نژاد و همکاران، ۱۳۸۴)؛ و قراخانلو و همکاران BMI را برای زنان معادل ۲۶,۷۱ گزارش کردند (قراخانلو و همکاران، ۱۳۸۳). مسن تر بودن افراد شرکت کننده در این تحقیق و همچنین شرکت افراد دچار اضافه وزن در برنامه ایستگاه تندرستی از جمله علل بروز این تفاوت می‌توان عنوان کرد. از این شاخص سازمان بهداشت جهانی به عنوان شاخص برای تعیین سطح چاقی افراد استفاده می‌کند. بنابر این کاهش معنی‌دار این شاخص در بیشتر مناطق نشان دهنده تاثیرگذار بودن شرکت در ایستگاه‌های تندرستی در کاهش میزان چاقی افراد شرکت کننده در این ایستگاه‌ها است.

یکی از عواملی که در تحقیقات مختلف با بیماری‌های قلبی - عروقی رابطه مستقیم داشته است شاخص محیط شکم به لگن (WHR) است. این شاخص در زنان و مردان دارای هنجار متفاوتی است برای مثال اگر در خانمها این شاخص بالاتر از ۰/۸ باشد خطرناک می‌باشد در حالی که در آقایان اگر بالاتر از یک شود می‌تواند احتمال ابتلاء فرد به بیماری‌های قلبی - عروقی را افزایش دهد. کاهش انرژی مصرفی برای کار و فعالیت‌های شغلی و کارهای شخصی روزمره یکی از دلایل افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی است. علاوه بر آن، مصرف مواد غذایی پرچرب در کنار زندگی بی تحرک، همچنین شیوع برخی از اختلالات تغذیه ای و تغییر رفتارهای تغذیه ای در دو سه دهه گذشته از جمله عوامل به هم خوردن تعادل بین انرژی مصرفی و مواد غذایی دریافتی است. علاوه بر آن، وراثت، پایین بودن اکسیداسیون چربی، پایین بودن فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک، کاهش سطح لپتین پلاسما، عوامل فشارزای روانی و وضعیت اجتماعی اقتصادی از دیگر عوامل موثر در چاقی است (قراخانلو و همکاران، ۱۳۸۳؛ آقاعلی نژاد و همکاران، ۱۳۸۴؛ بیاتی، ۱۳۹۰).

میانگین فشار خون ماکسیمم برای زنان ۱۲۳ میلی‌متر جیوه و مینیمم آن ۸۰ میلی‌متر جیوه، برای مردان میانگین فشار خون ماکسیمم ۱۲۶ میلی‌متر جیوه و مینیمم آن ۸۰

میلی متر جیوه می‌باشد. فشار خون افراد شرکت کننده در این تحقیق بطور کلی در دامنه طبیعی قرار گرفته است تنها در تعداد اندکی از نمونه‌ها این میزان بالاتر یا پایین تر از حد طبیعی بود. پرفشار خونی یک مشکل بزرگ برای سلامتی است. بالا رفتن سطح فشار سیستولیک و دیاستولیک با بالا رفتن خطر بیماری‌های عروق کرونری قلب، ناتوانی قلب، سکته و ناتوانی کلیه‌ها همراه است. وقتی فشار خون به ۱۴۰ میلی متر جیوه می‌رسد، احتمال رخداد این بیماری‌ها افزایش می‌یابد (بوچارد و همکاران، ۱۹۹۵). در بیشتر موارد، بیماران می‌توانند با کاهش وزن و پایین آوردن مصرف الکل و نمک، فشار خون خود را کاهش دهند. فعالیت بدنی هوازی با شدت متوسط (۴۰ تا ۵۰ درصد VO_{2max}) که ۳ تا ۵ بار در هفته به مدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه در هر جلسه انجام شود نیز فشار خون را کاهش می‌دهد. یافته‌های یک فراتحلیل از ۵۴ کوشش تداخلی مربوط به فعالیت هوازی در زنان و مردان دارای پرفشارخونی نشان داد که بطور میانگین ۳٫۸۴ میلی متر جیوه از فشار خون سیستولیک و ۲٫۵۸ میلی‌متر جیوه از فشار دیاستولیک کاسته شده است. (ولتون و همکاران، ۲۰۰۲). اگر چه فعالیت هوازی روزانه بر فشار خون افراد نرمال تاثیر نمی‌گذارد، اما فعالیت بدنی ممکن است در مقابل افزایش فشار خون که همراه با افزایش سن، افزایش می‌یابد، از آنها محافظت کند (فوگارد و همکاران، ۲۰۰۱).

در تحقیق حاضر از آزمون معتبر ۲۰ متر رفت و برگشت برای اندازه‌گیری حداکثر اکسیژن مصرفی استفاده شد؛ که حداکثر اکسیژن مصرفی در زنان و مردان بترتیب ۲۴٫۵۵ و ۲۸٫۹۹ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه بدست آمد. آمادگی قلبی-تنفسی، معیار خوبی برای تشخیص کارکرد قلب است. بنابراین، توجه به بیماری-های قلبی-تنفسی، عوامل خطرزای قلبی-عروقی و ترکیب بدنی به عنوان علت‌های اصلی مرگ و میر از یکسو و نقش ورزش در پیشگیری یا به عنوان برنامه توان‌بخشی در مورد این بیماری‌ها، از سوی دیگر، شاید ساده‌ترین راه برای بحث درباره آمادگی قلبی-تنفسی و ترکیب بدن باشد. توجه به سطح بالای آمادگی قلبی-تنفسی و ترکیب

بدنی مناسب در همه عمر، با این هدف که زندگی را لذت بخش‌تر کند، نیز مهم است (هیوارد، ۱۹۹۷). بطور کلی، بهترین شاخص برای ارزیابی آمادگی قلبی- تنفسی، اندازه‌گیری حداکثر اکسیژن مصرفی (VO_2max) است و برای این منظور آزمون‌های معتبر مختلفی وجود دارد. نتایج تحقیق نشان دهنده افزایش معنادار در حداکثر اکسیژن مصرفی گروه فعالیت منظم نسبت به فعالیت نامنظم بود که نشان از آمادگی قلبی عروقی بهتر گروه فعالیت منظم می‌باشد ($P \leq 0$).

میناسیان و همکارانش میانگین آمادگی قلبی-عروقی (VO_2max) مردان سالمند ۶۵-۵۵ را ۲۸،۱۷ گزارش کردند. که با توجه درصد بالای از مشارکت کنندگان تحقیق حاضر که شامل افراد بالای ۵۰ سال می‌باشد، تقریباً مشابه است (میناسیان و همکاران، ۱۳۹۱). پژوهشگران ارتباط معکوس بین شاخص‌های التهابی و مقادیر آمادگی قلبی تنفسی را در مردان و زنان گزارش کردند (موی لائرت و همکاران، ۲۰۰۳؛ کولو و همکاران، ۲۰۰۷؛ فلاح و همکاران، ۱۳۸۸). موی لائرت و همکارانش ارتباط آمادگی قلبی-تنفسی و CRP را در ۹۳ زن ۳۶ تا ۶۶ ساله غیر یائسه مطالعه کردند. نتیجه این پژوهش نشان داد که سطوح پایین تر CRP با سطوح بالاتر آمادگی قلبی تنفسی در زنان غیر یائسه همراه است (موی لائرت و همکاران، ۲۰۰۳). در پژوهش دیگری کولو و همکارانش ارتباط شاخص‌های التهابی را با اکسیژن مصرفی بیشینه در ۱۷۲ مرد سالم با میانگین سنی ۵۱ سال مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که سطوح بالای فیبرینوژن، گلبول‌های سفید خون، IL-6 و CRP با سطوح پایین آمادگی قلبی عروقی ارتباط دارد (کولو و همکاران، ۲۰۰۷). فلاح و همکارانش نیز نشان دادند که بین آمادگی قلبی عروقی با شاخص‌های التهابی ارتباط معکوسی وجود دارد و انجام فعالیت‌های ورزشی تا حدودی باعث کاهش شاخص‌های التهابی و در نتیجه افزایش آمادگی قلبی عروقی می‌شود (فلاح و همکاران، ۱۳۸۸).

نمره حاصل از پرسش‌نامه سلامت عمومی بطور میانگین ۴۶،۳ بود. البته شایان ذکر است که نمره این پرسش‌نامه بین صفر تا ۸۴ می‌تواند قرار بگیرد. در سلامت جسمانی که یکی از بخش‌های مربوط به پرسش‌نامه سلامت عمومی است بطور میانگین نمره

۱۰,۹ بدست آمده است که در مقایسه با نمره ۲۱ که حداکثر نمره مربوط به این بخش است نمره متوسط محسوب می‌شود. میانگین نمره سطح اضطراب و بی‌خوابی نمونه‌ها ۱۱,۴ می‌باشد. از لحاظ اختلال در عملکرد اجتماعی میانگین ۱۵,۷ برای همه حاصل شده است. بطور کلی میانگین نمره کسب شده در بخش افسردگی مربوط به سلامت عمومی نمره ۸,۳ بدست آمده است. این نمره نشان می‌دهد که همانگونه که انتظار داریم. افراد شرکت کننده در ایستگاه‌های تندرستی در معرض ابتلا به افسردگی نیستند. زیرا افرادی که مبتلا به افسردگی می‌شوند کمتر در فعالیتهای تفریحی و ورزشی شرکت می‌کنند.

در بخش مقایسه بین گروهی پرسش‌نامه سلامت عمومی، در هر بخش نتایج بدست آمده شامل اختلاف معنادار در سلامت جسمانی، سطح اضطراب و بی‌خوابی و سطح افسردگی گروه فعالیت منظم نسبت به فعالیت نامنظم بود ($P \leq 0$)؛ اگر چه تفاوت معناداری در کارکرد اجتماعی مشاهده نشد ($P > 0$). بطور کلی این انتظار وجود دارد که شرکت منظم در فعالیت بدنی باعث ارتفاع سطح سلامت جسمانی شود. نتایج این تحقیق هم‌راستا با نتایج اشراقی و کاشف (۱۳۸۸)، کاشف و مظفری (۱۳۸۵)، راس وهایس (۱۹۹۸)، پیانته و رودین (۱۹۹۰)، کوپر و همکاران (۱۹۹۱)، بران (۱۹۹۲)، دیشمن (۱۹۹۵)، براون (۱۹۹۵)، راگلین (۱۹۹۰)، مک ماهان (۱۹۹۵)، پرانک و همکاران (۱۹۹۵) و بر خلاف نتایج کینگ و همکاران (۱۹۹۹) است.

استروبریج و همکارانش تاثیر محافظت کننده فعالیت بدنی را در پیشرفت افسردگی گزارش کرده اند (استروبریج و همکاران، ۲۰۰۲). تعداد زیادی از تحقیقات نشان داده اند که فعالیت بدنی ممکن است علائم افسردگی را در جمعیت‌های کلینیکی و غیر کلینیکی (دلورنزو و همکاران، ۱۹۹۵) همچنین در بیماران با افسردگی ماژور (دون و همکاران، ۲۰۰۵) کاهش دهد. در مقایسه با دامنه وسیع تحقیقات بر تاثیرات مثبت فعالیت بدنی بر افسردگی، مطالعات کمتری در رابطه با اختلالات اضطراب انجام شده است. در یک فراتحلیل نشان داده شده که فعالیت بدنی باعث کاهش اضطراب

می‌شود (پتروزیلو و همکاران، ۱۹۹۱). در بیماران دچار اضطراب صفتی بالا یا اختلال تعمیم یافته اضطراب، فعالیت هوازی برتر از فعالیت قدرتی بود (مکتی و همکاران، ۱۹۹۹). اختلال استرس بعد از ضربه نیز ممکن است به فعالیت بدنی پاسخ دهد (منگر و همکاران، ۲۰۰۵). در حال حاضر ما از یک مدل قاطع برای توجیه علل ضد افسردگی و اضطراب فعالیت بدنی بسیار دور هستیم. بطور خلاصه، تعدادی از مکانیسم‌ها در زیر ارائه می‌شود. البته تعدادی از مطالعات نشان داده اند که حمایت اجتماعی لزوماً برای تاثیرات درمانی فعالیت بدنی کلیدی نیست. تعدادی از عوامل روانشناختی عبارتند از: افزایش خودکارآمدی، احساس برتری، حواس پرتی و تغییر خود مفهومی، به نظر می‌رسد که در کارایی درمانی فعالیت بدنی درگیر هستند. علاوه بر آن، مسیرهای بیولوژیک نیز پیشنهاد شده‌اند که دربرگیرنده افزایش نوراپی نفرین، تغییر در سیستم آدرنوکورتیکال هیپوتالاموس و افزایش ANP، سنتز سروتونین و بتا اندورفین می‌باشد (استروهل و همکاران، ۲۰۰۹). علاوه بر آن، افرادی که دچار افسردگی و اضطراب هستند ممکن است فواید زیر را از فعالیت بدنی کسب کنند: دور کردن افکار منفی از ذهن، تعامل اجتماعی، بهبود وضعیت خواب، بهبود تصویر از خود، دریافت بازخوردهای مثبت اجتماعی از طریق شرکت در فعالیت بدنی، تاثیر بر قلب و عروق و عضلات که تاثیرات فیزیولوژیک اضطراب را از بین می‌برد و توقف کاهش آمادگی و بی‌فعالیت بودن. همه این عوامل می‌تواند به تنهایی یا در کنار هم باعث بهبود افسردگی و اضطراب شود (سینگ و همکاران، ۲۰۰۵). دلایل زیادی وجود دارد که فعالیت بدنی در جلوگیری و درمان بیماریهای روانی و جسمانی تاثیرگذار است. چهار دلیل دیگر نیز وجود دارد که نشان می‌دهد چرا فعالیت بدنی باید به عنوان یک استراتژی برای بهبود سلامت روانی و جسمانی مورد نظر باشد:

۱. فعالیت بدنی از هر مداخله دارویی و روان درمانی به صرفه تر است.
۲. در مقایسه با مداخلات دارویی، فعالیت بدنی تاثیرات جانبی منفی کمتری دارد.
۳. فعالیت بدنی می‌تواند بطور نامحدودی ادامه داشته باشد.
۴. فعالیت بدنی از درمان‌های سنتی دورمانده است زیرا این توانایی را دارد که

بطور همزمان باعث بهبود سلامتی و بیماری‌های روانی شود. آخرین نکته زمانی اهمیت خود را نشان می‌دهد که مشکلات قلبی عروقی و دیابت در فردی دیده شود که دچار بیماری روانی است (فالکنر و همکاران، ۲۰۰۶). بررسی‌های اجتماعی شدن در ورزش سه متغیر ویژگی‌های شخصی، عوامل اجتماعی شدن و موقعیت‌های اجتماعی شدن را به عنوان علت یا عوامل تعیین کننده مورد توجه قرار دادند. شرکت در ورزش با میزان حمایت اجتماعی از جانب افراد دیگر ارتباط دارد. اجتماعی شدن دارای آثار دوسویه است. بدین معنی که شرکت در ورزش واکنش‌هایی در میان بزرگسالانی که این مشارکت را حمایت و تشویق کرده‌اند به وجود می‌آورد. بطور کلی یک فرض عمومی در روانشناسی ورزش و جامعه‌شناسی ورزش این است که ورزش بویژه رقابت، سازنده صفات فردی است (عبدلی، ۱۳۸۶).

۷. نتیجه‌گیری

بطور کلی در تحقیق حاضر درصد چربی بدن، شاخص توده بدن، آمادگی قلبی عروقی (حداکثر اکسیژن مصرفی)، سلامت جسمانی، سطح اضطراب و بی‌خوابی و سطح افسردگی دستخوش تغییرات معنادار شدند و بقیه متغیرها نیز دارای تغییرات رو به بهبود بودند اما به سطح معنادارای مورد نظر در این تحقیق دست پیدا نکردند. بایک نگاه کلی به نتایج تحقیق می‌توان بیان داشت که شرکت در ایستگاه‌های تندرستی بصورت بلند مدت و منظم باعث بهبود سطح سلامت افراد می‌شود. اما مسأله‌ای که در اینجا اهمیت دارد این است که اولاً در این ایستگاه‌ها عمدتاً افراد با سنین بالا شرکت دارند. در کشور ما که افراد زیر چهل سال جمعیت عمده کشور را به خود اختصاص می‌دهند بهتر است تمهیدات و برنامه‌های تأثیرگذاری ارائه کرد که بیشتر بتواند این افراد جذب شوند. مسأله بعدی که از نتایج این تحقیق حاصل شد اینکه عمدتاً افرادی از این ایستگاه‌ها استفاده می‌کنند که شاغل نیستند یا شغل آنها آزاد می‌باشد. بنابر این بخش عمده‌ای از جمعیت در کلان شهرها قادر نخواهند بود از این برنامه‌های موجود در این

ایستگاه‌ها حد اکثر استفاده را بنمایند: پس بهتر است در ساعات دیگر روز نیز برنامه‌هایی از این قبیل تدارک دیده شود یا اینکه برنامه‌ها را در محل کار برای آنها فراهم آوریم که سهولت در دسترسی به کار و فعالیت بدنی ایجاد شود. مساله بعدی بحث فرهنگسازی در زمینه شرکت در ایستگاه‌های تندرستی است که شهرداری می‌تواند با تبلیغاتی که در این زمینه انجام می‌دهد و حمایت‌های مالی و معنوی و استفاده از مربیان، زمینه شرکت هر چه بیشتر آحاد جامعه را در این برنامه مفید فراهم بیاورد.

۸. پیشنهادهای تحقیق

پیشنهادهای برخاسته از تحقیق

۱. از آنجایی که شرکت در ایستگاه‌های تندرستی تاثیر مثبت در ارتقاء سطح سلامت افراد شرکت کننده در این ایستگاه‌ها دارد آحاد جامعه تشویق به شرکت در این ایستگاه‌ها شوند.
۲. فرهنگسازی در مورد شرکت هرچه بیشتر در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری شیراز.
۳. استفاده از مربیان مجرب و کنترل بر وضعیت حضور آنها در ایستگاه‌های تندرستی البته لازم است که در این زمینه حق الزحمه مناسب با شرایط کار در اختیار مربیان باشد.
۴. تشویق و ترغیب کارمندان به فعالیت‌های حرکتی و بدنی با استفاده از روش‌های گوناگون.
۵. ایجاد تسهیلات ویژه برای سازمان‌های دولتی برای پرداختن به فعالیت‌های حرکتی و بدنی.
۶. الگوبرداری و بکارگیری روش‌های توسعه ورزش در کشورهای توسعه یافته و موفق.

۷. دعوت از بخش خصوصی برای سرمایه گذاری و برنامه ریزی در ارگان‌هایی که امکان سرمایه گذاری بخش دولتی وجود ندارد.
۸. برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی علمی در راستای ارتقای دانش کارکنان دولت در زمینه فواید فعالیت حرکتی و بدنی از جنبه‌های گوناگون همچون بهبود وضعیت سلامت عمومی و امور اجتماعی.
۹. فضا و دستگاه‌های بدنسازی ایستگاه‌ها بهتر است بر حسب تفاوت‌های گروه‌های سنی باشد و برنامه‌های تمرینی مناسب گروه‌های سنی مختلف فراهم شود.

۹. پیشنهاد برای تحقیقات آینده

۱. بررسی تاثیر شرکت در ایستگاه‌های تندرستی بر ارتقاء کیفیت زندگی افراد شرکت کننده با برنامه مشخص زیر نظر مربیان مجرب.
۲. بررسی میزان پیشرفت ویژگی‌های آمادگی جسمانی (قدرت، سرعت، چابکی، توان و استقامت) افراد شرکت کننده در ایستگاه‌های تندرستی.
۳. بررسی تاثیر یک دوره ۳ تا ۶ ماهه فعالیت منظم (زیر نظر مربیان مجرب) در ایستگاه‌های تندرستی بر تغییرات ترکیب بدنی و عوامل خطرزای قلبی-عروقی.
۴. نیازسنجی افراد شرکت کننده در ایستگاه‌های تندرستی جهت ارتقاء کیفیت این فعالیت‌ها.
۵. بررسی تاثیر برنامه‌های فرهنگی-تبلیغاتی و مسابقات متنوع در مشارکت بیشتر تمامی اقشار جامعه در این ایستگاه‌ها.

منابع

الف. فارسی

- احمدی، بتول؛ طیبی، سیدجمال‌الدین و محمودی، محمود. (۱۳۸۵). الگوی ساختار مدیریت توسعه سلامت زنان ایران. فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی. ۲۱: ۳۷-۹.

اشراقی، حسام و کاشف، میرمحمد. (۱۳۸۸). مقایسه وضعیت سلامت عمومی و روابط اجتماعی کارکنان فعال و غیرفعال حرکتی. دولت در شهر اصفهان، ۲: ۱۱۱-۱۲۸
آقاعلی نژاد، حمید و قراخانلو، رضا و توفیقی، اصغر. (۱۳۸۳). هنجاریابی BMI.WC.WHR و درصد چربی بدن در مردان ۳۰ تا ۵۵ ساله شهر تهران. نشریه حرکت. پیاپی ۲۰: ۱۱۳-۱۳۴.

آقاعلی نژاد، حمید؛ رجبی، حمید؛ صدیق سروستانی، رحمت اله و امیرزاده، فرزانه. (۱۳۸۴). ارتباط میزان فعالیت بدنی، آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی با وضعیت اجتماعی-اقتصادی دانش آموزان دختر ۱۷-۱۵ سال تهران. نشریه حرکت. ۳ (۶): ۱-۱۴.

برزین، مریم؛ میرمیران، پروین؛ افغان، مرجان و عزیزی، فریدون. (۱۳۸۸). بررسی شیوع چاقی، چاقی شکمی، الگوی غذایی و فعالیت بدنی در مراجعین دختر ۱۸ تا ۲۵ ساله به مراکز مشاوره پیش از ازدواج تهران. ۱۴ (۶۸): ۶۸-۵۹.
بنی جمالی، ش و احدی، ح. (۱۳۷۰). بهداشت روانی و عقب ماندگی ذهنی. تهران. نشر نی.

بهپور، ناصر؛ تاروردی زاده، بهمن و نیک مرام، فاطمه. (۱۳۸۰). بررسی تاثیر یک برنامه تمرینی منتخب دویدن در آب کم عمق با شدت ۷۰ درصد بیشینه بر توان هوازی و ترکیب بدنی دختران ۱۷-۱۵ ساله دبیرستانی. نشریه حرکت، ۱۰: ۱۳۷-۱۴۶.
بیاتی، مهدی. (۱۳۹۰). بی تحرکی جسمانی و سبک زندگی بی حرکت. نشریه غدد درون ریز و متابولیسم ایران، ۱۳ (۵): ۵۳۷-۵۳۹.

حامدی نیا، محمدرضا و رضایی، سعید. (۱۳۸۳). ارتباط فعالیت بدنی و درصد چربی بدن با برخی از عوامل خطرزای قلبی - عروقی در اعضای هیئت علمی دانشگاه تربیت معلم سبزوار. نشریه المپیک، ۱۱ (۳۳): ۴۰-۳۴.

حمیدی تهرانی، جهانگیر. (۱۳۷۹). بررسی اثر تمرینات ورزش هوازی روی بیماران سکتة قلبی، رساله دوره دکتری، دانشگاه تهران.

دبیدی روشن، ولی اله. (۱۳۸۴). اثر دو روش تمرین تدامی و تناوبی هوازی و یک

دوره بی‌تمرینی بر برخی شاخص‌های التهابی پیشگویی کننده بیماری قلبی عروقی در موش‌های صحرایی نژاد Wistar14848. رساله دوره دکتری، دانشگاه تهران.

دفت، ریچارد ای. (۱۳۸۳). *تئوری و طراحی سازمان*. چاپ پنجم، ترجمه پارسایان، علی و اعرابی، سید محمد. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

رحمانی، مازیار و همکاران، (۱۳۸۰). ارتباط سطح سرمی لیپوپروتئین و فعالیت آنزیم پاراکسوناز سرمی با بیماری عروق کرونری زودرس. *مجله پزشکی کوثر*، ۶ (۴): ۲۵-۲۵۳.

عبدلی، بهروز. (۱۳۸۶). *مبانی روانی-اجتماعی تربیت بدنی و ورزش*. چاپ دوم. تهران: بامداد کتاب.

غفاری، راحله؛ رجبی، حمید و مجتهدی، حسین. (۱۳۸۵). تاثیر تمرین هوازی رکاب زدن با دست روی برخی از عوامل فیزیولوژیکی و ترکیب بدنی زنان میانسال. *نشریه حرکت*، ۴ (۸): ۶۹-۷۸.

فاکس، ادوارد ال و متیوس، دونالد کا. (۱۳۸۲). *فیزیولوژی ورزش*. جلد دوم، ترجمه خالدان، اصغر. چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران. تهران.

فلاح عمران، سیمین؛ ضیایی، نرگس و رواسی، عای اصغر. (۱۳۸۸). ارتباط شاخص‌های التهابی بیماری قلبی-عروقی با حداکثر اکسیژن مصرفی در زنان سالم. *پژوهشگر علوم ورزشی*، ۲۵: ۱۵۸-۱۴۹.

قراخانلو، رضا؛ آقاعلی نژاد، حمید؛ فتحی، رزیتا و طالبی گرگانی، الهه. (۱۳۸۳). هنجاریابی WSR, WHR, WC, BMI، درصد چربی و ارتباط آنها با فعالیت بدنی در زنان ۳۰ تا ۵۵ ساله شهر تهران. *نشریه حرکت*، ۱۲ (۲۸): ۵۰-۴۱.

کاشف، میرمحمد و مظفری، سیدامیراحمد. (۱۳۸۵). مقایسه سلامت عمومی اعضای هیات علمی فعال و غیرفعال حرکتی دانشگاه‌های کشور. *علوم حرکتی و ورزش*، ۴ (۷): ۲۳-۱۱.

کاوسی، زهرا؛ رشیدیان، آرش؛ پورملک، فرشاد؛ مجدزاده، سیدرضا و همکاران (۱۳۸۸). اندازه‌گیری مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت: مطالعه طولی در منطقه ۱۷ تهران. حکیم، ۱۲ (۲): ۳۸-۴۸.

میلائی‌فر، بهروز. (۱۳۸۲). *بهداشت روانی*. تهران: انتشارات قومس.

میناسیان، وازگن؛ مرندی، محمد؛ مجتهدی، حسین و قاسمی، غلامعلی. (۱۳۹۱). بررسی وضعیت عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با تندرستی مردان ۶۵-۵۰ ساله شهر اصفهان مقایسه آنها با هنجارهای موجود. *نشریه علوم زیستی ورزشی*، ۱۴: ۱۱۱-۱۲۷.

نقوی، محسن؛ ابوالحسنی، فرید؛ پورملک، فرشاد؛ جعفری، ناهید و همکاران (۱۳۸۷). بار بیماری‌ها و آسیب‌ها در ایران در سال ۱۳۸۲. *مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران*، ۴ (۱): ۱-۱۹.

نوربخش، پروش. (۱۳۷۸). ساخت و اعتباریابی ابزار اندازه‌گیری عوامل فشارزای شغلی دبیران تربیت بدنی استان خوزستان و تعیین رابطه بین این عوامل با سلامت روانی آنها، *پایان‌نامه دکتری مدیریت تربیت بدنی و علوم ورزشی*، دانشگاه تربیت معلم. چاپ نشده.

ودادحیر، ابوعلی، ساداتی، سیدمحمدحانی و احمدی، بتول. (۱۳۸۷). سلامت زنان از منظر مجلات بهداشت و سلامت در ایران. *پژوهش زنان*، ۶ (۲): ۱۵۵-۱۳۳.

ب. انگلیسی

Aarnio, m.w and et al. (2002). Associations of health related behavior, social relationships and health status with persistent physical activity and inactivity. *British j sports med.* 36: 360-364.

Adhikari, sr., maskay, nm., sharma, bp. (2009). Paying for hospitalbased care of kala-azar in nepal: Assessing catastrophic, impoverishment and economic consequences. *Health policy and planning*, 24: 129-139.

American College of Sports Medicine. (1990). Position stand: the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults.

Med sci sports exerc. 22: 265-274.

- Bent, k. (2004). Aboriginal women's health issues: a holistic perspective on wellness. Ma final projects.the university of athabasca- canada.
- Blumenthal. J. A., Emery. C. F., Madden. D.J., Schniebolck. S., Walsh. R. M., George. L. K., Mckee, D. C., Higginbotham.M.B., Cobb.F.R and Coleman. R. E. (1991). Long-term effects of exercise on psychological functioning in older men and women, *j gerontd.* 16(6): 325-361.
- Boreham, C and et al. (2002). Fitness, fatness and coronary heart disease risk in adolescents. The north ireland young hearths project. *Med sci sports exe.* 33:270-74.
- Bouchard. C., Despres. J.P. (1995). Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic and hypertensive diseases. *Rese quarterly for exerc and sport.* 66: 268-75.
- Bouchard. C., katzmarzyk. P. (2010). *Physical activity and obesity.* 2nd edition.human kinetic.
- Brown. D. R. (1992). Physical activity, ageing, and psychological well-being: an overview of the research. *Cana j of sport scie.* 17 (3): 185-193.
- Brown. D. R., Wang. Y., Ward. A., Ebbeling. C. B., Fortlage. L., Puleo. E., Benson. H and Rippe. J. M. (1995). Chronic psychological effects of exercise and exercise plus cognitive strategies. *med and scie in sport.* 27(5): 765-775.
- Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. (1998). National heart, lung, and blood institute in cooperation with the national institute of diabetes and digestive and kidney diseases. nih publication no.98-4083.
- Craft, L. L. (1997). *The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: a meta-analysis.* Arizona state university.
- Cramer. S.R. Nieman. D.C and Lee.J.W. (1991). The effects of moderate exercise training on psychological well-being and mood state in women. *J of psychosomastic research.* 35: 437-449.
- DiLorenzo. T. M., Bargman. E. P., Stucky-Ropp. R. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Prev Med.* 28: 75-85.
- Dunn. A. L., Madhukar. H., Trivedi. M. D. (2005). Exercise treatment for depression Efficacy and dose response. *Am J Prev Med.* 28(1): 1-8.

- Despres, J.P. (1993). Abdominal obesity as important component of insulin resistance syndrome. *J Nutria*, 9: 452- 59.
- Devlin. J.T., Ruderman. N. (2002). *Diabetes and exercise: the risk-benefit profile revisited*. In: ruderman. N, devlin jt, schneider sh, kriska a, eds. Handbook of exercise in diabetes. Alexandria, va: american diabetes association. 17-20.
- Dishman. R. K. (1995). Physical activity and public health: mental health. *Quest*. 47 (3): 362-85.
- Donald M. Lloyd-jones, Peter W.F. Wilson, Martin G. Larson, et al, (2004). Framingham Risk Score and Prediction of Lifetime Risk for Coronary Heart Disease. *Am J Cardio*, 94: 20-24.
- Downie. R.S., tannahill. C., and tannahill. A. (1996). *Health promotion: models and values*. oxford: oxford university press.
- Duman, M. (1992). Aerobic exercise and mood disturbance in college women. *Thesis (psy. D.)*, University of Northern Colorado.
- Dyck, P. J., Giannini, C. (1996). Pathologic alterations in the diabetic neuropathies of humans: A Review. *J. Neuropathol. Exp. Neurol.* 55, 1181–1193.
- Faulkner. G. (2006). Physical Activity and Mental Health: A Win–Win Consideration? PowerPoint presentation and lecture at the Alberta Centre for Active Living: Mental Health and Physical Activity Workshop. Accessed at: www.centre4activeliving.ca
- Fagard.r.h. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med and science in sport and exercise*. 33:484-92.
- King. A.C., Taylor. C.B., Waskell.W.L and Debusk. R.F. (1999). Influence of regular aerobic on psychological health. *Health and Psycho*. 8(3): 305-24.
- Kohl, C.C. (2002). *Parental influences in youth sport*. Faculty of spring field college.
- Kullo I.J., Khaleghi, M., Hensrud, D.D. (2007). Markers of inflammation are inversely associated with VO2 max in asymptomatic men. *J Appl Physiol*, 102(4): 1374-9.
- Ladnders, D. M., Petruzzelio, S.J. (1994). *Physical activity fitness and anxiety campaign*. human kinetics publishers.
- Lamarche. B., Després. J.P., Moorjani. S., Cantin. B., Dagenais. G.R., Lupien, P. J. (1995). Prevalence of dyslipidemic phenotypes in ischemic heart disease (prospective results from the québec

- cardiovascular study). *am j cardiol*, 75(17):1189-95.
- Landers, D. M. (2005). The influence of exercise on mental health. <http://www.Fitness.gov/mentalhealth.htm>.
- Lemieux, S., Despres, J., Moorjani, S., Nadeau, A., Theriault, G., Prud'Homme, D., et al. (1994). Are gender differences in cardiovascular disease risk factors explained by the level of visceral adipose tissue? *Diabetologia*, 37(8): 757-64.
- Manger. T. A., Motta. R.W. (2005). The impact of an exercise program on posttraumatic stress disorder, anxiety, and depression. *int j emergment health*. 7: 49-57.
- McEntee. D. J., Halgin. R. P. (1999). Cognitive group therapy and aerobic exercise in the treatment of anxiety. *J Coll Stud Psychother*. 13 (3):39-58.
- Moses. J., steptoe. A., Mathews. A., Edwards. S. (1989). The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: a controlled trial. *J of psychosomatic res*. 33:47-61.
- Muylaert, S.J., T.S. Church, S.N. Blair and S.N. Facsm. (2003). Cardiorespiratory fitness (CRF) and Creactive protein in premenopausal women, *Medicine Science Sport Exercise*, 35(5): 69.
- Petruzzello. S. J., Landers. A. C., Hatfield. B. D., Kubitz. K. A., Salazar. W. (1991). A Meta-analysis on the anxiety-reducing effect of acute and chronic exercise: outcomes and mechanisms. *Sports Med*. 11: 143-182.
- Plante. T.G. and Rondin. J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. *J current psycho*, 9(1): 3-24.
- Raglin. J. S. (1990). Exercise and mental health: beneficial and detrimental effects. *Sportsmed*, 9(6): 323-329.
- Ride. A., Shephard. R.J. (1993). Acculturation and loss of fitness in the preventive role of active leisure. *Med resea*. 52(3): 107-112.
- Sigal. R. J., kenny. G. P., Wasserman. D. H., Castaneda-Sceppa. C. (2004). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 27: 2518-2539.
- Singh. N.A., stavrinos. T.M., Scarbek, Y., Galambos. G., Liber. C., Fiatarone. Singh, M.A. (2005). A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults. *J gerontol a biolsci med sci*. 60: 768-776.
- Smylie, J. (2001). A guide for health care professionals working with

- aboriginal people. *Society of obstetrician and gynecologist of canada, Ottawa*. P: 21.
- Stein. P. N., Motta. R. W. (1992). Effects of aerobic and nonaerobic exercise on depression and self-concept. *Percep and Motor Skills*. 74: 79-89.
- Strawbridge. W.J., Deleger. S., Roberts. R.E. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*. 156: 328-334.
- Strohle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm*, 116: 777-784.
- Tchernof and poehlman (1998). Effects of menopause transition on body fatness and body fatness and body fat distribution. *obes res*, 6: 246-54.
- Tulchinsky, T. H. (2000). *The new public health, an introduction for the 21 th century*. Academic press. London.
- Weyerer.s and Kupfer. B. (1994). Physical exercise and psychological health. *Sports Med*. 17(2): 108-116.
- Whelton. S.P. (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Annals of Internal Medicine*. 136(7): 493-503.
- Who. (2000). *The world health report. Health systems improving performance*. Geneva: world health organization.
- World health organisation (who) (2006). *Obesity and overweight*. fact sheet 311.

پیوست:

جدول ۱: توزیع ترکیب بدنی و شاخص‌های آمادگی قلبی عروقی آزمودنی‌ها.

ردیف	متغیرها گروه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
۱	سن (سال)	۴۸,۰۹	۱۲,۷	۱۳	۸۵
۲	قد (سانتی متر)	۱,۶۶	۱۳	۱۴۵	۱۹۲
۳	وزن (کیلوگرم)	۷۳,۵۵	۱۲,۵	۴۲	۱۱۷
۴	شاخص توده بدن (BMI) (کیلوگرم/متر مربع)	۲۶,۴	۳,۹	۱۸	۴۰,۲
۵	حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2max)	۲۷,۲۸	۶,۴	۱۵,۶۶	۵۰,۲۶

جدول ۲: توزیع نمونه‌ها بر حسب جنسیت، تحصیلات، شغل، رده سنی و نوع فعالیت

ردیف	گروه	متغیر	فراوانی	درصد	درصد معتبر	متغیر	فراوانی	درصد	درصد معتبر
۱	تحصیلات	زیر دیپلم	۱۵۹	۳۴,۹	۳۵,۳	آزاد	۱۱۸	۲۵,۹	۲۶,۳
		دیپلم	۱۶۱	۳۵,۴	۳۵,۸	کارمند	۶۰	۱۳,۲	۱۳,۴
		فوق دیپلم	۴۳	۹,۵	۹,۶	بازنشسته	۱۱۵	۲۵,۳	۲۵,۶
		کارشناسی	۷۵	۱۶,۵	۱۶,۷	خانه دار	۱۳۶	۲۹,۹	۳۰,۳
		کارشناسی ارشد و دکترا	۱۲	۲,۶	۲,۷	دانشجو	۱۵	۳,۳	۳,۳
		زیر ۲۰ سال	۱۹	۴,۲	۴,۲	دانش آموز	۵	۱,۱	۱,۱
۲	رده سنی	۲۰ تا ۳۵ سال	۵۵	۱۲,۱	۱۲,۱	منظم	۳۵۲	۷۷,۴	۷۷,۴
		۳۵ تا ۵۰ سال	۱۵۱	۳۳,۲	۳۳,۳	نامنظم	۱۰۳	۲۲,۶	۲۲,۶
		۵۰ تا ۶۵ سال	۲۰۵	۴۵,۱	۴۵,۲	مرد	۲۸۲	۶۲	۶۲,۳
		۶۵ سال به بالا	۲۴	۵,۳	۵,۳	زن	۱۷۱	۳۷,۶	۳۷,۷

جدول ۳: توزیع نمونه‌ها بر حسب سابقه ورزشی، بیماری، اهداف، کیفیت و کمیت وسایل

ایستگاه‌های تندرستی.

ردیف	گروه	متغیر	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد	فراوانی	متغیر	گروه	ردیف
۱	سابقه ورزشی قبلی	وضعیت جسمانی و سنی	۱۹۱	۴۲,۴	۵۸	۵۶,۳	۲۵۶	بله	دلیل عدم استفاده از دیگر وسایل ایستگاه تندرستی	۶
		عدم کاربرد راحت و موثر وسایل	۱۱۸	۲۴,۶	۴۱	۳۸,۹	۱۷۷	خیر		
	سابقه ورزشی فعلی	عدم آشنایی از عملکرد وسایل	۱۴۲	۳۰,۷	۲۲,۶۳	۲۲,۶۳	۱۰۳	بله		
۲	بیماری	بله	۲۷۷	۶۰,۹	۷۸,۱۴	۷۸,۱۶	۳۲۷	خیر	استاندارد بودن وسایل ایستگاه تندرستی	۷
		خیر	۱۵۹	۳۴,۹	۳۱,۶	۳۰,۵	۱۳۹	بله		
۳	هدف مشارکت در ایستگاه تندرستی	بله	۱۶۰	۳۵,۲	۶۸,۴	۶۶,۲	۳۰۱	خیر	کافی بودن فضا و تعداد وسایل ایستگاه تندرستی	۸
		خیر	۲۸۵	۶۲,۶	۷۹,۱۲	۷۸,۴	۳۶۰	تندرستی و سلامتی		
۴	دلیل استفاده از وسایل انتخابی ایستگاه تندرستی	بله	۴۱۶	۹۱,۴	۲۰,۸۸	۲۰,۲	۹۵	کاهش وزن	آیا وجود مربی مفید است	۹
		خیر	۲۸	۶,۲	۷۰	۶۸,۷	۳۰۸	وضعیت جسمانی و سنی		
۵	تندرستی	کاربرد راحت و موثر وسایل			۳۰	۲۸,۸	۱۳۰			

ردیف	گروه	متغیر	فراوانی	درصد معتبر	درصد معتبر	گروه	متغیر	فراوانی	درصد معتبر
۱۰	نوع وسایل استفاده شده توسط افراد مشارکت کننده در ایستگاه‌ها	مسگری	۱۱,۲۷	گام زن دست و پا	۸,۲۵	بارفیکس	۶,۰۹	چرخ دو فرمان	۴,۹۵
		گام زن جلو و عقب	۱۰,۴۷	پرس سینه	۷,۸۵	دراز و نشست	۶,۲	پرش ارتفاع	۴,۲۷
		چرخ تک فرمان	۹,۳۴	پرس بازو	۶,۹۴	قایقرانی ثابت	۵,۹۲	ماساژور	۳,۱۳
		پاندولی	۹,۱۶	پرس پا	۶,۳۲	قوس کمر	۵,۰۱	پارالل	۲,۵
۱۱	میانگین دستگاه‌های استفاده شده توسط مشارکت کننده‌ها در ایستگاه‌ها از ۱۶ دستگاه انتخابی				بصورت میانگین ۷,۷ عدد				

جدول ۴: نتایج حاصل از آزمون آماری تی مستقل برای ترکیب بدنی و شاخص‌های

قلبی - عروقی آزمودنی‌ها

متغیرها	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	اختلاف میانگین‌ها	ارزش t	درجه آزادی	P
وزن	فعالیت منظم	۷۳,۴۸	۱۲,۵۹	۰,۳۱	۰,۲۲	۴۵۰	۰,۸۲
	فعالیت نامنظم	۷۳,۸	۱۲,۴۹				
شاخص توده بدن (BMI)	فعالیت منظم	۲۶,۰۹	۳,۷۹	۱,۳۴	۲,۸۹	۴۵۰	۰,۰۰۴*
	فعالیت نامنظم	۲۷,۴۴	۴,۲۵				
چربی زیرجلدی	فعالیت منظم	۲۷,۹۷	۱۶,۰۸	۵,۶۶	۳,۳۸	۴۵۰	۰,۰۰۱*
	فعالیت نامنظم	۳۳,۶۳	۹,۸۷				
نسبت دور کمر به دور باسن (WHR)	فعالیت منظم	۰,۹	۰,۱۱	۰,۰۲	۰,۶۷	۴۴۱	۰,۴۱
	فعالیت نامنظم	۰,۸۸	۰,۱۵				
حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2max)	فعالیت منظم	۲۸,۲۵	۶,۶	۴,۲۶	۷,۶۸	۴۴۴	۰,۰۰۰*
	فعالیت نامنظم	۲۳,۹۸	۴,۲۸				

بررسی میزان اثربخشی ایستگاه‌های تندرستی شهرداری شهر شیراز ...

P	درجه آزادی	ارزش t	اختلاف میانگین‌ها	انحراف استاندارد	میانگین	گروه	متغیرها
۰,۶۴	۴۴۷	۰,۴۶	۰,۰۷	۱,۴۷	۱۲,۵۳	فعالیت منظم	فشار خون سیستول یا فشار ماکسیمم
				۱,۶۳	۱۲,۴۵	فعالیت نامنظم	
۰,۳۳	۴۴۶	۰,۹۶	۰,۱	۰,۹۵	۸,۰۲	فعالیت منظم	فشار خون دیاستول یا فشار مینیمم
				۱,۰۶	۸,۱۲	فعالیت نامنظم	
۰,۰۵*	۴۵۳	۲,۰۴	۱,۰۳	۳,۳	۱۰,۵۴	فعالیت منظم	سلامت جسمانی
				۲,۵۹	۱۱,۵۷	فعالیت نامنظم	
۰,۰۱*	۴۵۳	۲,۴	۱,۲۶	۳,۵	۱۱,۱۸	فعالیت منظم	اضطراب و بی خوابی
				۴,۲۲	۱۲,۴۴	فعالیت نامنظم	
۰,۶۳	۴۵۳	۰,۵	۰,۶۶	۳,۹۲	۱۵,۷۶	فعالیت منظم	کارکرد اجتماعی
				۳,۶۲	۱۵,۱	فعالیت نامنظم	
۰,۰۲*	۴۵۳	۲,۳	۱,۰۵	۲,۷۷	۸	فعالیت منظم	افسردگی
				۳,۳۹	۹,۰۵	فعالیت نامنظم	

*اختلاف معنادار بین گروهی ($P \leq 0$).