مقاله پژوهشی

تأثیر شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران بر سلامت عمومی، ترکیب بدن، فشار و قند خون افراد شرکت‌کننده

مهدی رافعی‌بروجنی[1*]، لیلی پناغی[2]، بهروز عبدلی[3]، رضا محمدکاظمی[4]، سمیه احمدآبادی[5]

۱- گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان ۲- گروه بهداشت خانواده، پژوهشکده خانواده، دانشگاه شهید بهشتی ۳- گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید بهشتی ۴- گروه کسب و کارهای نوین، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران ۵- گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس

* نویسنده مسؤول:گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان. تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۳۲۳۵۸

پست الکترونیک:m.rafei@spr.ui.ac.ir

دریافت:۹۲/۶/۲۸ پذیرش:۹۲/۱۱/۵

چکیده

مقدمه: *شواهد روزافزونی نشان می‌دهند که فعالیت بدنی منظم منجر به منافع فیزیولوژیک و روانی زیادی می‌شود. هدف از تحقیق حاضر، مطالعه تأثیر شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران بر سلامت عمومی، ترکیب بدنی، قند و فشار خون شهروندان مشارکت کننده بود.*

روش کار: *۴۷۰ نفر از شهروندان، ۱۹۷ زن و ۲۷۳ مرد (میانگین سنی ۱۲/۸ ± ۵۱/۹ سال)، به صورت خوشه‌ای تصادفی از ایستگاه‌های تندرستی مناطق ۲۲گانه انتخاب شدند. سلامت عمومی با استفاده از پرسشنامه ۲۸ گزینه‌ای سلامت عمومی، چربی بدن، شاخص توده بدن، نسبت محیط شکم به لگن، قند و فشار خون در پیش‌آزمون، و بعد از هشت هفته شرکت در این ایستگاه‌ها در پس‌آزمون اندازه‌گیری شدند.*

یافته‌ها: *یافته‌های تحقیق نشان داد که فاکتورهای ترکیب بدن، فشار (پیش‌آزمون: ماکزیمم ۴/۷± ۱۲۹/۹ و مینیمم ۳/۷± ۷۹/۷؛ پس‌آزمون: ماکزیمم ۴/۲ ± ۱۲۴ و مینیمم ۴/۱± ۷۵ میلی‌متر جیوه) و قند خون (پیش‌آزمون: ۳۵/۶۴ ± ۱۲۹/۴۵؛ و پس‌آزمون: ۱۵/۱۲± ۱۲۷/۸۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) در بعضی از مناطق تغییر معناداری پیدا کرد (p<۰/۰۵). بهبود معنادار در شاخص‌های سلامت عمومی در مناطق مختلف مشاهده شد (p<۰/۰۵).*

نتیجه‌گیری: *شرکت در ایستگاه‌های تندرستی به علت افزایش هزینه انرژی، حساسیت به انسولین، افزایش تحمل گلوکز و دلایل فیزیولوژیک دیگر، بر فاکتورهای ترکیب بدن، فشار و قند خون تأثیر گذاشت. دلایل روانی و بیولوژیک حاصل از فعالیت بدنی منظم باعث تغییر در اجزای سلامت عمومی شهروندان مشارکت کننده شد. به طور کلی شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران برای بهبود سطح سلامت شهروندان مشارکت کننده سودمند است.*

گل‌واژگان: *شاخص توده بدن، نسبت محیط شکم به لگن، سلامت جسمانی، اضطراب، عملکرد اجتماعی، افسردگی*

مقدمه

سلامتی به عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اصلی نظام‌های رفاه اجتماعی شناخته شده است (۱) و سیستم‌های بهداشتی و رفاهی در دنیا به طور روزافزون اهداف خود را از ارایه مراقبت‌های بهداشتی به سمت ایجاد جامعه سالم ارتقا می‌دهند (۲). سازمان جهانی بهداشت، سلامت را چند بعدی (اجتماعی، جسمانی، روانی، عاطفی و معنوی) 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 (۱ و ۳).

فعالیت بدنی دارای منافع بسیاری برای سلامتی است و نبود آن می‌تواند تأثیرات مضری بر سلامتی و سرخوشی داشته و موجب افزایش خطر بیماری عروق کرونر قلب، دیابت، سرطان، چاقی،

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

پرفشاری خون و نهایتاً مرگ زودرس شود (۴). همچنین، فعالیت بدنی بخش مهمی از درمان و توانبخشی برخی بیماری‌هاست. بهبود سلامت جسمانی، موجب سلامت روانی می‌شود و به طور عمومی پذیرفته شده است که فعالیت بدنی ممکن است تأثیرات مثبتی بر اضطراب، افسردگی و خلق و خو داشته باشد (۵).

مطالعات لاندرز و پتروزیلو[1] (۱۹۹۴) در زمینه بررسی نتایج ۲۷ مطالعه بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۱ نشان داد که ۸۱٪ پژوهشگران به این نتیجه دست یافته‌اند که فعالیت جسمانی با کاهش اضطراب همراه بوده است و این کاهش برای همه شرکت‌کنندگان بدون توجه به نوع اضطراب (صفتی، حالتی و روان زیست‌شناختی)، شدت، مدت و نوع فعالیت‌های ورزشی رخ داده است (۶). بررسی فراتحلیلی کرافت و لندرز[2] (۱۹۹۷) نشان داد که فعالیت‌های ورزشی باعث کاهش معنادار افسردگی در شرکت‌کنندگان می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که اثر ضدافسردگی فعالیت‌های ورزشی از جلسات اول فعالیت ورزشی شروع شده و پس از پایان آن نیز تداوم می‌یابد (۷). حیطه دیگر مرتبط با سلامت روان، رابطه فعالیت‌های ورزشی و خواب است. بررسی فراتحلیلی خواب توسط کوبیتز[3] و همکاران (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که فعالیت‌های ورزشی به طور معناداری منجر به افزایش زمان کلی خواب می‌گردد (۸). بیدل و آسار[4] (۲۰۱۱) گزارش کردند که شرکت در فعالیت‌های منظم ورزشی باعث کاهش افسردگی و بهبود بهداشت روانی و توسعه سلامتی افراد می‌شود (۹). آرنیو[5] و همکاران (۲۰۰۲) در تحقیق خود چنین نتیجه گرفتند که شرکت‌کنندگان فعال از نظر بدنی دارای سلامت عمومی بهتر و روابط اجتماعی مناسب‌تری نسبت به افراد غیرفعال هستند (۱۰). بین آمادگی جسمانی با چربی بدن و آمادگی بدنی با عوامل خطرزای بیماری کرونری قلب، از جمله فشارخون سیستولیک و دیاستولیک ارتباط متوسطی وجود دارد (۱۱). با توجه به گزارش مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در سال ۲۰۰۷، اضافه وزن و چاقی با افزایش خطر پرفشاری خون، ساییدگی مفصلی، سطوح غیرطبیعی کلسترول و تری‌گلیسیرید، دیابت نوع ۲، بیماری‌های عروق کرونری، سکته، مشکلات کیسه صفرا، آپنه خواب، مشکلات تنفسی و بعضی از سرطان‌ها همراه است (۱۲). نشان داده شده است که تمرینات استقامتی و دایره‌ای باعث تغییرات معناداری در چاقی می‌شود (۱۳).

[1] Ladnders and Petruzzelio
[2] Craft and Landers
[3] Kubitz
[4] Biddle and Asare
[5] Aarnio

کاهش تحرک و فعالیت بدنی در زندگی امروزی که به وسیله توسعه و پیشرفت تکنولوژی و ماشینی شدن زندگی انسان ایجاد شده است، سبب کاهش سلامت آحاد مختلف جامعه و پیدایش بیماری‌ها و ناراحتی‌های جسمانی و روانی شده است. این معضل ضرورت برنامه‌ریزی در جهت تأمین فعالیت‌های ورزشی منظم و مستمر را در بین عموم مردم بیش از پیش نمایان می‌سازد.

تأمین سلامت و برخورداری از زندگی سالم، از حقوق مسلم شهروندی می‌باشد و از شاخص‌های اصلی جامعه ایده‌آل، داشتن وضعیت سلامت مطلوب است. شهر تهران به عنوان یکی از کلان‌شهرهای کشور برای تأمین و ارتقای سلامت شهروندان ناگزیر به توسعه ورزش شهروندی و همگانی در ابعاد مختلف است. نهادینه کردن ورزش شهروندی به داشتن جامعه با نشاط، سلامت و کارآمد می‌انجامد. طرح جامع ورزش کشور وظیفه توسعه ورزش همگانی را بر عهده شهرداری‌ها قرار داده است و بر این اساس در مکان‌هایی که زیر نظر شهرداری تهران در سطح شهر اداره می‌شوند (عمدتاً پارک‌ها)، سازمان ورزش شهرداری تهران اقدام به اعزام مربیانی نموده است که وظیفه آن‌ها مربیگری برای اجرای فعالیت‌های ورزشی عمدتاً هوازی است. به این مکان‌ها که همه شهروندان حق شرکت در آن را دارند ایستگاه‌های تندرستی گفته می‌شود. از آن جایی که یکی از اهداف پیشنهادی اساسنامه سازمان ورزش[6] برای این پایگاه‌ها ارتقای سطح سلامت و تندرستی شهروندان از طریق گسترش فعالیت‌های ورزشی در رشته‌های مختلف است، در این تحقیق بررسی شد که شرکت در این فعالیت‌ها تا چه حد باعث شده است شهرداری تهران هدف خود دست یابد.

روش کار

با توجه به آمارها و اطلاعات موجود در سازمان ورزش شهرداری تهران، در سطح شهر ۳۸۴ ایستگاه تندرستی وجود داشت که در این ایستگاه‌ها ۱۱۶۳۱ نفر از شهروندان شرکت می‌کردند. با مراجعه به جدول مورگان، تعداد نمونه در یک جامعه ۱۱۶۳۱ نفری، ۳۷۵ نفر برآورد شد. با در نظر گرفتن احتمال ریزش، ۴۷۰ نفر انتخاب شدند که با توجه به تعداد افراد شرکت‌کننده در ایستگاه‌ها در مناطق مختلف، تعداد افراد مربوط به هر منطقه تعیین شد و به صورت خوشه‌ای تصادفی یکی از ایستگاه‌های مربوط به مناطق مختلف مورد استفاده قرار گرفت. از آن جایی که لازم بود از همه مناطق نمونه‌گیری انجام شود، نواحی مختلف یک منطقه به عنوان خوشه اول در نظر گرفته شد

[6] اساسنامه سازمان ورزش سال ۱۳۸۸ صفحه ۱.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

و یک ناحیه به طور تصادفی انتخاب شد. سپس از بین ایستگاه‌های ناحیه انتخاب شده، یک ایستگاه به طور تصادفی انتخاب شد و نمونه‌گیری از بین شرکت‌کنندگان آن ایستگاه انجام گرفت. البته در یکسری از ایستگاه‌ها افراد بر اساس تمایل و تعداد مورد نیاز در این تحقیق شرکت کردند و در یکسری از ایستگاه‌ها نیز همه افراد شرکت‌کننده نمونه تحقیق بودند. در این تحقیق به منظور جمع‌آوری داده‌های مربوط به پیش‌آزمون بعد از تعطیلی ابتدای سال به ایستگاه‌های هدف مراجعه شد. در هنگام مراجعه از مربی ایستگاه درخواست گردید که افراد جدید را برای شرکت در این تحقیق معرفی نماید که سابقه شرکت در ایستگاه‌ها یا فعالیت بدنی منظم را نداشته باشند. پس از هشت هفته شرکت در فعالیت ورزشی ایستگاه‌ها، با هماهنگی قبلی با مربیان برای اطلاع‌رسانی به شرکت‌کنندگان، دوباره به مکان‌های هدف مراجعه شد و اطلاعات پس‌آزمون جمع‌آوری گردید.

از آن جایی که یکی از عوامل آمادگی جسمانی تأثیرگذار در بروز بیماری‌ها ترکیب بدنی می‌باشد، در این تحقیق وزن بدن با استفاده از ترازوی دیجیتالی، درصد چربی بدن با استفاده از دستگاه ترکیب بدن سکا مدل ۸۱۸، نسبت محیط کمر به محیط لگن[7] (WHR) از تقسیم محیط شکم به محیط لگن، برای تمایز توزیع مرکزی بافت چربی از توزیع محیطی آن، و نشانه‌ای در ارتباط با بیماری‌های وابسته به توزیع چربی اضافی و همچنین شاخص توده بدن[8] (BMI) آن‌ها اندازه‌گیری شد. علاوه بر آن قندخون ناشتا و فشار خون افراد نیز به عنوان عوامل دیگر تأثیرگذار در سلامت اندازه‌گیری شدند. پرسشنامه اطلاعات عمومی (فردی) شامل مشخصات جنسیت، سن، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، وضعیت استخدام، میزان درآمد، مدرک تحصیلی و سابقه فعالیت ارایه شد و پرسشنامه ۲۸ گزینه‌ای سلامت عمومی (GHQ) نیز مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه از ۴ خرده آزمون تشکیل شده است که هر کدام از آن‌ها دارای ۷ سؤال می‌باشند. سؤال‌های هر خرده آزمون به ترتیب پشت سر هم آمده است؛ به نحوی که از سؤال ۱ تا ۷ مربوط به خرده آزمون نشانه‌های جسمانی، از سؤال ۸ تا ۱۴ مربوط به خرده آزمون اضطراب و بی‌خوابی، سؤال ۱۵ تا ۲۱ مربوط به خرده آزمون اختلال در کارکرد اجتماعی و از سؤال ۲۲ تا ۲۸ مربوط به خرده‌آزمون افسردگی می‌باشد. در این پژوهش از روش نمره‌گذاری لیکرت استفاده شد. ضریب اعتبار این پرسشنامه در ایران ۰/۹۰ و روایی آن ۰/۸۰ بوده است (۱۴).

برای تعیین طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنف و برای مقایسه پیش‌آزمون با پس‌آزمون در هر ایستگاه، از آزمون آماری تی‌استودنت وابسته ($p<0/05$) استفاده شد. این آزمون به منظور مقایسه اندازه‌گیری‌های مربوط به یک گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جایی که تعامل بین متغیرها وجود ندارد و یا نیازمند کنترل متغیر مزاحم نباشیم استفاده می‌شود. به منظور تحلیل داده‌ها نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ بکار گرفته شد.

نتایج

در بین شرکت‌کنندگان، ۴۱/۵٪ زن و ۵۸/۵٪ مرد بودند. بیشترین فراوانی شغلی را زنان خانه‌دار ۳۳٪، بعد از آن مردان دارای شغل آزاد ۲۹/۱٪، سپس افراد بازنشسته ۲۴/۵٪ و تنها تعداد اندکی از افراد ۴/۵٪ را کارمندان تشکیل می‌دادند. این افراد دارای میانگین سنی ۱۲/۸±۵۱/۹ سال و میانگین وزن ۱۴/۲۲ ± ۷۵/۸۸ کیلوگرم بودند. در جدول ۱، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق ارایه شده است. به طور کلی از بین زنان شرکت کننده در تحقیق یک نفر دچار لاغری بود؛ ۲۲ نفر در دامنه طبیعی قرار داشتند و مابقی که ۱۷۲ نفر بودند دارای اضافه وزن بودند؛ از این نمونه‌ها ۱۰۲ نفر در مرحله پیش چاقی، پنجاه نفر در مرحله چاقی نوع اول، هیجده نفر چاقی نوع دوم و دو نفر نیز در مرحله چاقی نوع سوم قرار داشتند. در مقابل از بین مردان شرکت‌کننده در تحقیق، دو نفر دارای لاغری ضعیف، پنج نفر لاغری متوسط، پنجاه و شش نفر در دامنه طبیعی، ۱۳۱ نفر در مرحله پیش چاقی، ۶۹ نفر چاقی نوع اول، شش نفر چاقی نوع دوم و دو نفر در مرحله چاقی نوع سوم قرار داشتند.

نتایج حاصل از آزمون کلموگروف اسمیرنف نشان دهنده طبیعی بودن توزیع داده‌ها در متغیرهای مختلف بود (جدول ۲). مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که شاخص‌های ترکیب بدنی شامل وزن بدن در مناطق یک تا پنج، یازده، چهارده، هجده، نوزده، بیست و یک و بیست و دو کاهش معنادار و در مناطق شش و شانزده افزایش معناداری ($p<0/05$) داشت. علاوه بر آن درصد چربی بدن در مناطق یک، سه تا پنج، هشت، نه، سیزده، پانزده، شانزده، هجده، نوزده و بیست، شاخص توده بدن در مناطق دو تا پنج، یازده، چهارده، شانزده، هجده، نوزده، بیست و یک و بیست و دو، و نسبت محیط کمر به لگن در مناطق یک، چهار تا هفت، نه، یازده و هجده کاهش معناداری ($p<0/05$) داشتند. همچنین در شاخص نسبت محیط کمر به لگن در مناطق شانزده، بیست و یک و بیست و دو افزایش معنادار ($p<0/05$) مشاهده شد (جدول ۳).

[7] Waist to Hip Ratio
[8] Body Mass Index

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق

متغیر / جنسیت	وزن	درصد چربی بدن	فشار خون سیستولیک	فشار خون دیاستولیک	BMI	WHR	قند خون
زنان	۷۰/۷۹±۱۰/۷۴	۴۰/۷۵ ±۶/۹۴	۱۲/۸۵±۱/۳۷	۷/۸۱±۰/۹۴	۲۹/۳۷±۴/۳۳	۰/۸۸±۰/۰۶	۱۳۱/۳۹±۱۰/۷۴
مردان	۷۹/۴۸±۱۵/۲۶	۲۸/۸۳±۶/۲۸	۱۳/۲۳±۱/۵۷	۸/۱۰±۱/۱۰	۲۷/۷۳±۴/۰۹	۰/۹۵±۰/۰۷	۱۳۰/۲۸±۳۲/۴۵

جدول ۲- نتایج حاصل از آزمون کلموگروف اسمیرنف برای طبیعی بودن توزیع داده‌ها

	وزن	درصد چربی بدن	فشار خون سیستولیک	فشار خون دیاستولیک	BMI	WHR	قند خون	سلامت جسمانی	سطح اضطراب و بی‌خوابی	اختلال در عملکرد اجتماعی	سطح افسردگی
Z	۱/۳۲	۱/۳۲	۱/۰۱	۱/۱۱	۱/۲۴	۱/۰۸	۰/۹۱	۱/۸۸	۱/۲۲	۱/۲۳	۱/۲۲
P	۰/۰۵۹	۰/۰۵۸	۰/۲۵۷	۱/۶۹	۰/۰۸۸	۰/۱۸۸	۰/۳۷۶	۰/۴۱۴	۰/۱۰۰	۱/۰۰	۰/۱۰۱

جدول ۳- نتایج حاصل از تحقیق بر اساس منطقه در متغیرهای ترکیب بدنی

منطقه	وزن بدن			BMI			WHR			درصدچربی بدن		
	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p
۱	۱/۵۳	۰/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۹۱۵	۰/۰۲۳	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۲/۴۵	۰/۵۹	۰/۰۰۱
۲	۰/۸۹	۰/۲۴	۰/۰۰۳	۰/۴۱	۰/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۶۹۵	۰/۹۹	۰/۵۷	۰/۱۱۲
۳	۱/۵۲	۰/۳۶	۰/۰۰۲	۰/۵۵	۰/۱۰	۰/۰۰۱	−۰/۰۰۲	۰/۰۲۴	۰/۹۰۵	۳/۰۵	۰/۷۱	۰/۰۰۱
٤	۰/۹۳	۰/۳۵	۰/۰۱۷	۰/۳۱	۰/۱۳	۰/۰۳۶	−۰/۰۲۸	۰/۰۱۱	۰/۰۲۳	۵/۳۲	۱/۰۳	۰/۰۰۱
۵	۱/۹۴	۰/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۵۳	۰/۱۴	۰/۰۰۶	۰/۰۱۳	۰/۰۰۴	۰/۰۲۳	۳/۳۸	۰/۳۰	۰/۰۰۱
٦	−۰/۹۶	۰/۲۷	۰/۰۰۵	−۰/۲۷	۰/۱۶	۰/۱۱۸	−۰/۰۹۰	۰/۰۱۴	۰/۰۰۱	−۰/۹۹	۱/۲۳	۰/۴۳۶
۷	−۱/۴۳	۱/۳۲	۰/۲۸۳	−۰/۴۳	۰/۵۱	۰/۴۱۲	۰/۰۴۳	۰/۰۱۰	۰/۰۰۱	−۱/۲۵	۱/۰۵	۰/۲۴۵
۸	−۰/۲۰	۱/۱۶	۰/۸۶۶	−۰/۱۵	۰/۵۲	۰/۷۷۶	−۰/۰۰۴	۰/۰۲۴	۰/۸۵۷	۲/۹۶	۱/۱۶	۰/۰۲۵
۹	−۰/۶۸	۰/۳۸	۰/۱۱۵	−۰/۲۰	۰/۱۵	۰/۲۲۵	۰/۰۲۷	۰/۰۱۰	۰/۰۳۴	۲/۹۳	۰/۷۶	۰/۰۰۴
۱۰	−۱/۱۱	۰/۵۶	۰/۰۷۵	−۰/۳۳	۰/۸۵	۰/۷۰۲	−۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۶۹۵	۰/۸۲	۱/۶۵	۰/۶۲۸
۱۱	۲/۰۰	۰/۶۳	۰/۰۰۸	۰/۷۵	۰/۱۹	۰/۰۰۲	۰/۰۶۷	۰/۰۲۵	۰/۰۴۷	۳/۱۴	۱/۷۴	۰/۰۹۷
۱۲	−۰/۲۴	۰/۲۵	۰/۳۵۸	−۰/۳۵	۰/۲۷	۰/۲۲۰	−۰/۰۲۸	۰/۰۲۲	۰/۲۲۳	−۰/۶۳	۲/۳۶	۰/۷۹۳
۱۳	۶/۰۰	۵/۳۳	۰/۲۸۲	۰/۲۲	۰/۱۳	۰/۱۱۳	۰/۰۵۳	۰/۰۵۳	۰/۳۳۸	۰/۹۶	۰/۴۳	۰/۰۴۸
۱٤	۱/۲۰	۰/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۴۹	۰/۱۰	۰/۰۰۱	−۰/۰۲۶	۰/۰۱۳	۰/۰۶۵	۱/۳۱	۰/۶۶	۰/۰۶۶
۱۵	−۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۲۴۹	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۲۸۷	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۲۸۷	۲/۵۳	۰/۶۵	۰/۰۰۲
۱٦	−۱/۴۶	۰/۴۰	۰/۰۰۶	−۰/۵۶	۰/۱۴	۰/۰۰۴	−۰/۰۱۸	۰/۰۰۶	۰/۰۲۲	۱/۳۴	۰/۴۰	۰/۰۱۱
۱۷	−۰/۳۳	۰/۲۱	۰/۱۵۰	−۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۲۴۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۳۳۸	۰/۵۸	۰/۳۹	۰/۱۶۸
۱۸	۱/۷۳	۰/۴۴	۰/۰۰۳	۰/۴۸	۰/۱۷	۰/۰۲۳	۰/۰۱۴	۰/۰۰۵	۰/۰۲۷	۲/۰۶	۰/۵۵	۰/۰۰۴
۱۹	۲/۴۲	۰/۷۱	۰/۰۰۸	۰/۶۰	۰/۱۹	۰/۰۱۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۳۸۳	۱/۹۹	۰/۵۶	۰/۰۰۷
۲۰	−۰/۹۶	۰/۴۴	۰/۰۵۳	−۰/۱۹	۰/۰۹	۰/۰۶۵	−۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۳۲۶	۰/۱۷۵	۰/۰۹	۰/۰۸۲
۲۱	۱/۴۵	۰/۴۷	۰/۰۱۱	۰/۴۵	۰/۱۴	۰/۰۱۲	−۰/۰۳۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۲	۱/۰۱	۰/۵۸	۰/۱۱۳
۲۲	۳/۱۴	۰/۷۵	۰/۰۰۱	۱/۲۲	۰/۳۱	۰/۰۰۲	−۰/۰۳۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱۷	۲/۲۴	۰/۴۸	۰/۰۰۱

فشار خون سیستولیک در مناطق چهار، هشت، یازده، دوازده، چهارده، پانزده، هفده، بیست و یک و بیست و دو، فشار خون دیاستولیک در مناطق دو، چهار، هشت، دوازده، پانزده، هفده، هجده، نوزده و بیست و یک، و قند خون در مناطق شانزده، هجده، بیست و بیست و دو کاهش معنادار (p<۰/۰۵) و قند خون در مناطق یک و نه افزایش معنادار (p<۰/۰۵) پیدا کردند (جدول ۴). مشخص شد که سلامت جسمانی در مناطق پنج، نوزده و بیست و دو، سطح اضطراب و بی‌خوابی در مناطق پنج، چهارده، هجده، نوزده و بیست و دو، اختلال در عملکرد اجتماعی در مناطق هجده، نوزده و بیست و سطح افسردگی در مناطق پنج، هجده، بیست و بیست و دو تغییر معنادار یافت (p<۰/۰۵) (جدول ۵).

جدول ۴- نتایج حاصل از تحقیق بر اساس منطقه در متغیرهای قند و فشار خون

منطقه	قند خون			فشار خون سیستولیک			فشار خون دیاستولیک		
	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p
۱	−۱۴	۵/۵	۰/۰۱۸	−۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۲۹۵	−۰/۱۶	۰/۲۲	۰/۴۶۱
۲	۱۲/۴	۶/۹	۰/۰۹۷	۰/۶۱	۰/۳۸	۰/۱۳۶	۰/۵۳	۰/۲۴	۰/۰۴۷
۳	−۲۰	۱۸/۴	۰/۲۹۸	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۲۹۴	۰/۱۶	۰/۲۹	۰/۵۸۶
٤	۱۰/۳	۵/۹	۰/۱۰۱	۰/۷۷	۰/۲۴	۰/۰۰۶	۰/۵۵	۰/۱۲	۰/۰۰۱
۵	۱۲/۷	۷/۸	۰/۱۰۰	۰/۷۷	۰/۴۰	۰/۰۸۸	۰/۷۷	۰/۲۷	۰/۰۲۳
٦	۲/۰۰	۶/۷	۰/۷۷۱	۰/۴۶	۰/۲۴	۰/۰۸۲	۰/۴۲	۰/۲۱	۰/۰۶۲
۷	۲/۷۷	۶/۸	۰/۶۸۹	۰/۱۳	۰/۲۱	۰/۵۲۵	−۰/۰۴	۰/۱۷	۰/۸۰۳
۸	−۲/۰۷	۴/۸	۰/۶۷۵	۱/۳۰	۰/۴۷	۰/۰۱۷	۱/۲	۰/۳۹	۰/۰۰۹
۹	−۱۱/۳	۴/۵	۰/۰۳۶	۰۰	۰/۲۹	۱	۰/۴۰	۰/۳۰	۰/۲۲۳
۱۰	۶/۰۰	۶/۸	۳/۹۹	−۰/۱۸	۰/۳۷	۰/۶۴۰	۰/۵۴	۰/۲۸	۰/۰۸۲
۱۱	−۴/۳۰	۵/۶	۰/۴۶۳	۰/۹۲	۰/۲۶	۰/۰۰۴	۰/۴۶	۰/۲۴	۰/۰۸۲
۱۲	۶/۶۳	۸/۸	۰/۴۷۲	۱/۰۹	۰/۳۶	۰/۰۱۴	۱	۰/۳۰	۰/۰۰۸
۱۳	−۱۱/۳	۵/۵	۰/۰۶۱	۰/۶۱	۰/۳۸	۰/۱۳۶	۰/۱۹	۰/۲۹	۰/۶۱۳
۱٤	۱۰/۵	۶/۴	۰/۱۲۴	۰/۶۰	۰/۲۱	۰/۰۱۴	۰۰	۰/۱۹	۱/۰۰
۱۵	۱۵/۱	۱۱/۶	۰/۱۱۰	۱/۴۶	۰/۳۵	۰/۰۰۱	۰/۶۱	۰/۲۴	۰/۰۲۵
۱٦	۱۴/۵	۴/۶	۰/۰۱۴	۰/۶۲	۰/۵۶	۰/۳۰۵	۰/۳۷	۰/۴۱	۰/۴۰۲
۱۷	−۴/۸	۷/۸	۰/۵۵۰	۰/۷۶	۰/۲۸	۰/۰۱۸	۰/۷۶	۰/۳۰	۰/۰۲۶
۱۸	۱۸/۷	۳/۶	۰/۰۰۱	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۳۴۱	۰/۶۳	۰/۲۴	۰/۰۲۶
۱۹	۱۷/۶	۷/۹	۰/۰۵۴	۰/۷۰	۰/۴۲	۰/۱۳۲	۰/۶۰	۰/۲۲	۰/۰۲۴
۲۰	۲۰	۴/۳	۰/۰۰۱	۰/۲۰	۰/۳۲	۰/۴۶۳	۰/۵۰	۰/۳۱	۰/۱۳۹
۲۱	−۱۰/۷	۷/۷	۰/۱۹۰	۱/۰۰	۰/۴۴	۰/۰۴۹	۰/۸۱	۰/۳۲	۰/۰۳۱
۲۲	۱۳/۴	۶/۰	۰/۰۴۳	۰/۸۰	۰/۲۷	۰/۰۱۳	۰/۳۳	۰/۲۸	۰/۲۶۵

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

جدول ۵- نتایج حاصل از تحقیق بر اساس منطقه در متغیرهای مربوط به پرسشنامه سلامت عمومی

منطقه	سلامت جسمانی			سطح اضطراب و بی‌خوابی			اختلال در عملکرد اجتماعی			سطح افسردگی		
	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p	اختلاف میانگین‌ها	خطای معیار	p
۱	۰/۰۹۰	۰/۳۴۱	۰/۷۹۳	۰/۱۲۵	۰/۷۸	۰/۸۷۴	۰/۳۴	۰/۳۵	۰/۳۲۸	۰/۰۴	۰/۵۴	۰/۹۳۵
۲	۴/۳۰۷	۴/۰۶	۰/۳۱۰	۶/۱۵	۳/۸۷	۰/۱۳۸	۳/۸۴	۳/۹۵	۰/۳۵۰	۷/۵۳	۵/۰۶	۰/۱۶۲
۳	۱/۹۱	۱/۴۵	۰/۲۱۶	۲/۱۶	۱/۲۱	۰/۱۰۳	−۱/۰۸	۲/۲۹	۰/۶۴۶	۱/۴۱	۰/۸۷	۰/۱۳۳
٤	۴/۷۷	۳/۳۱	۰/۱۶۷	۵/۸۳	۳/۱۵	۰/۰۸۲	۳/۱۶	۲/۸۹	۰/۲۸۹	۳/۱۱	۳/۱۱	۰/۳۳۲
۵	۱/۰۰	۰/۲۶۷	۰/۰۰۷	۲/۳۷	۰/۵۹	۰/۰۰۵	−۱/۳۷	۰/۸۲	۰/۱۳۸	۲/۷۵	۰/۸۶	۰/۰۱۵
٦	−۰/۳۰	۰/۸۷	۰/۷۳۰	۰/۷۶	۰/۸۶	۰/۳۹۱	−۰/۵۳	۰/۹۱	۰/۵۶۵	−۰/۳۸	۰/۹۷	۰/۶۹۹
۷	−۱/۳۶	۲/۷۴	۰/۶۲۵	−۱/۴۰	۳/۱۳	۰/۶۵۸	−۳/۰۴	۲/۶۹	۰/۲۷۱	−۳/۱۳	۲/۴۶	۰/۲۱۷
۸	۲/۰۰	۴/۷۹	۰/۶۸۴	۳/۹۲	۳/۷۸	۰/۳۲۰	۰/۷۶	۳/۸۸	۰/۸۴۶	۵/۹۲	۴/۳۵	۰/۱۹۹
۹	۰/۹۰	۱/۱۵	۰/۴۵۶	۰/۴۰	۰/۶۸	۰/۵۷۴	−۱/۶۰	۲/۶۴	۰/۵۶۰	−۱/۴۰	۱/۳۳	۰/۳۳۲
۱۰	۰/۵۰	۰/۹۹	۰/۶۳۶	۱/۵۵	۱/۲۰	۰/۲۳۳	−۰/۱۱	۱/۱۹	۰/۹۲۸	−۱/۲۵	۱/۰۱	۰/۲۵۷
۱۱	۶/۰۰	۳/۴۶	۰/۱۰۹	۳/۲۳	۳/۶۴	۰/۳۹۲	۱/۷۶	۲/۸۹	۰/۵۵۳	۲/۵۳	۱/۸۷	۰/۲۰۰
۱۲	۰/۰۹۰	۱/۰۵	۰/۹۳۳	۰/۰۹	۱/۸۸	۰/۹۶۲	−۰/۲۷	۲/۲۷	۰/۹۰۷	۲/۲۷	۱/۳۲	۰/۱۱۸
۱۳	۳/۷۶	۷/۴۵	۰/۶۲۲	۷/۶۹	۷/۷۳	۰/۳۴۰	۶/۸۴	۷/۳۳	۰/۳۶۹	۱/۰۸	۸/۵۳	۰/۲۲۸
۱٤	۰/۱۴	۰/۴۵	۰/۷۵۹	۱/۵۰	۰/۶۵	۰/۰۳۸	−۰/۴۳	۰/۷۱	۰/۵۴۹	۰/۰۶	۰/۲۳	۰/۷۹۱
۱۵	−۱/۲۵	۱/۰۴	۰/۲۷۲	−۰/۳۳	۱/۷۲	۰/۸۲۵	۲/۸۸	۱/۵۶	۰/۱۰۳	−۱/۷۷	۱/۱۲	۰/۱۵۴
۱٦	−۰/۳۷	۰/۴۱	۰/۴۰۲	۲/۷۵	۱/۴۸	۰/۱۰۶	−۰/۱۲	۱/۳۰	۰/۹۲۶	۰/۳۳	۰/۷۶	۰/۶۷۴
۱۷	۱/۱۱	۰/۸۵	۰/۲۳۱	۰/۴۰	۰/۷۶	۰/۶۱۳	۲/۸۷	۲/۵۹	۰/۳۰۴	۰/۹۰	۰/۷۰	۰/۲۳۵
۱۸	۰/۳۳	۰/۳۳	۰/۳۴۷	۱/۵۰	۰/۶۲	۰/۰۴۸	۳/۱۰	۰/۳۷	۰/۰۰۱	۱/۱۱	۰/۴۵	۰/۰۴۰
۱۹	۰/۸۰	۰/۳۲	۰/۰۳۷	۱/۶۰	۰/۶۱	۰/۰۲۹	۲/۷۰	۰/۵۷	۰/۰۰۱	۱/۷۰	۱/۲۱	۰/۱۹۴
۲۰	۰/۰۰	۰/۱۲	۱/۰۰	۰/۷۲	۰/۴۰	۰/۱۰۴	۲/۴۱	۰/۴۸	۰/۰۰۱	۱/۲۵	۰/۴۷	۰/۰۲۴
۲۱	−۰/۳۶	۰/۷۱	۰/۶۲۳	۰/۸۷	۱/۲۷	۰/۵۱۴	−۰/۳۳	۰/۷۸	۰/۶۸۱	−۱/۱۱	۰/۶۹	۰/۱۴۹
۲۲	۲/۹۲	۰/۹۵	۰/۰۱۰	۳/۳۳	۱/۱۲	۰/۰۱۳	−۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۳۲۹	۲/۵۳	۱/۰۵	۰/۰۳۴

بحث

هدف از اجرای این تحقیق مطالعه تأثیر شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران بر سلامت عمومی، ترکیب بدنی، فشار و قند خون افراد شرکت‌کننده بود. به طور میانگین وزن افراد شرکت‌کننده در این تحقیق ۷۵/۸۸ کیلوگرم بود. پس از تجزیه و تحلیل آماری پیش‌آزمون و پس‌آزمون و مقایسه آن‌ها با یکدیگر مشخص شد که وزن بدن در مناطق یک تا پنج، یازده، چهارده، هجده، نوزده، بیست‌و یک، و بیست و دو کاهش معناداری پیدا کرد. اما در یکسری از مناطق افزایش وزن مشاهده شد. 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 می‌شود.

زنان که حدوداً نیمی از نمونه‌های تحقیق حاضر را تشکیل می‌دادند، به طور میانگین دارای ۴۰/۷۵٪ و در مقابل، مردان دارای میانگین ۲۸/۸۳٪ چربی بدن بودند. میزان هنجار درصد چربی بدن در پژوهش آقاعلی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۳)، برای مردان ۳۰ تا ۵۵ ساله شهر تهران، ۶/۵۷±۳۰/۰۴ درصد به دست آمد (۱۵) و برای زنان در تحقیق قراخانلو و همکاران (۱۳۸۳)، ۳۳/۸۵٪ گزارش شد (۱۶). همانطور که مشاهده می‌شود زنان شرکت‌کننده در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران که در این تحقیق نیز شرکت کرده‌اند، به طور میانگین ۷٪ چربی بدنی بیشتری دارند که می‌تواند علل متفاوتی داشته باشد: نخست این که دامنه سنی زنان شرکت‌کننده در این تحقیق بالاتر از زنان تحقیق قراخانلو و همکاران (۱۳۸۳) می‌باشد. با افزایش سن نیز میزان چربی بدن افزایش پیدا می‌کند و این مسأله طبیعی به نظر می‌رسد. دوم این که زنان دارای اضافه وزن، تمایل بیشتری برای شرکت در ایستگاه‌های تندرستی نشان داده‌اند زیرا به دنبال استفاده از این امکانات برای کاهش وزن و درصد چربی بدنی بوده‌اند و نهایتاً تفاوت در ابزار اندازه‌گیری را می‌توان به عنوان عاملی برای وجود این تفاوت در در صد چربی زنان دانست. در مقابل، مردان شرکت‌کننده در این تحقیق از میزان چربی بدنی کمتری نسبت به همتایان خود در تحقیق علی‌نژاد و همکاران (۱۳۸۳) برخوردار بودند.

بعد از شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران، درصد چربی بدن در دوازده منطقه، کاهش معناداری پیدا کرد. به طور کلی می‌توان بیان کرد که شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران باعث کاهش سطح درصد چربی بدن در افراد شرکت‌کننده شده است. یکی از منافع تمرینات استقامتی، تأثیر مثبت آن بر 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 کاهش قابل ملاحظه‌ای در چربی بدن، افزایش اندک در وزن

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

بدون چربی و کاهش اندک وزن کل بدن را داشته باشند (۱۷). در تحقیق آقاعلی‌نژاد و همکاران، شاخص توده بدن برای مردان تهرانی ۲۵/۸±۳/۶۵ کیلوگرم بر مترمربع و در مطالعه قراخانلو و همکاران BMI زنان معادل ۲۶/۷۱ گزارش شد. میانگین شاخص توده بدن زنان شرکت کننده در این تحقیق ۲۹/۳۷ و مردان ۲۷/۷۳ بود. مسن‌تر بودن افراد شرکت‌کننده در این تحقیق و همچنین شرکت افراد دچار اضافه وزن در برنامه ایستگاه تندرستی شهرداری تهران را از جمله علل بروز این تفاوت می‌توان عنوان کرد. تجزیه و تحلیل شاخص توده بدنی افراد شرکت‌کننده در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران بعد از دو ماه فعالیت، در دوازده منطقه کاهش معناداری نشان داد. سازمان بهداشت جهانی، از این شاخص به عنوان معیاری برای تعیین سطح چاقی افراد استفاده می‌کند. بنابراین کاهش معنادار این شاخص در بیشتر مناطق نشان دهنده تأثیرگذار بودن شرکت در ایستگاه‌های تندرستی در کاهش میزان چاقی افراد شرکت‌کننده در این ایستگاه‌ها می‌باشد.

در پژوهش آقاعلی‌نژاد و همکاران، برای مردان ۳۰ تا ۵۵ ساله شهر تهران هنجار WHR، ۰/۹۵ ±۰/۰۵۷ و در تحقیق قراخانلو و همکاران، میانگین هنجار WHR برای زنان معادل ۰/۷۸ گزارش شده است. نتایج این تحقیق میانگین این شاخص را برای مردان ۰/۹۵ و برای زنان ۰/۸۸ نشان داد. شاخص‌های تن‌سنجی، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله سن، جنسیت، قوم و نژاد، آب و هوا، فرهنگ و تغذیه قرار دارند (۱۵). 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 ابتلای فرد به بیماری‌های قلبی- عروقی را افزایش دهد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران باعث کاهش معنادار این فاکتور در نه منطقه شده است. مصرف مواد غذایی پرچرب در کنار زندگی بی‌تحرک، همچنین شیوع برخی از اختلالات تغذیه‌ای و تغییر رفتارهای تغذیه‌ای 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 مؤثر در چاقی است (۱۵). کاهش درصد چربی بدن و شاخص‌های مربوط به چاقی به علت کاهش انرژی دریافتی و افزایش میزان هزینه انرژی در هر دو جنس به وجود می‌آید (۱۸). در این تحقیق، افزایش هزینه انرژی در اثر شرکت در ایستگاه‌های تندرستی یکی از علل کاهش این فاکتورها می‌باشد. در رابطه با افزایش دور از انتظار در متغیرهای مربوط به ترکیب بدنی باید بیان نمود که در یکسری از مناطق افزایش وزن بدن همراه با کاهش درصد چربی بدن بوده است. علت آن را می‌توان در تغییر نوع بافت جستجو کرد. بدین طریق که کاهش میزان چربی بدن همراه با افزایش حجم عضلات، وزن بدن را افزایش داده است؛ اما در چند منطقه افزایش وزن همراه با افزایش درصد چربی بدن بود. به نظر می‌رسد افزایش درصد چربی بدن به این دلیل باشد که افراد شرکت کننده در ایستگاه‌های تندرستی با شروع فعالیت در این ایستگاه‌ها میزان دریافت کالری‌شان را افزایش داده‌اند و این افزایش کالری دریافتی فراتر از نیاز بدن بوده و منجر به افزایش وزن بدن، درصد چربی بدن و به تبع آن BMI و WHR شده است.

فشار خون افراد شرکت‌کننده در این تحقیق به طور کلی در دامنه طبیعی قرار گرفته بود؛ تنها در تعداد اندکی از نمونه‌ها این میزان بالاتر از حد طبیعی بود. اگر چه فعالیت هوازی روزانه بر فشارخون افراد نرمال تأثیر نمی‌گذارد، فعالیت بدنی ممکن است در مقابل افزایش فشار خون که همراه با افزایش سن، افزایش می‌یابد از آن‌ها محافظت کند (۱۹). در یکسری از مناطق کاهش معنادار در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک مشاهده شد که شاید به دور از انتظار باشد. علت، می‌تواند این باشد که بالاتر بودن فشار خون در پیش‌آزمون به علت آشنا نبودن این افراد از فرآیند تحقیق بوده است و با آن که خواسته بودیم قبل از اجرای آزمون بدون فعالیت باشند، این افراد دارای فعالیت بدنی بوده اند و فشار خون اندکی بالا رفته است؛ اما در پس‌آزمون این مسأله روی نداده است. ۲۰۹ نفر از افراد شرکت‌کننده در تحقیق دارای میزان قند خون طبیعی بودند؛ در ۱۳۶ نفر، سطح قند خون در وضعیت خطر قرار داشت و ۱۲۵ نفر از آن‌ها در محدوده دیابتی قرار داشتند. اگر چه از مربیان خواسته شده بود که به شرکت‌کنندگان گوشزد کنند که در روزی که محقق به ایستگاه مراجعه می‌کند به صورت ناشتا حضور داشته باشند و از آن‌ها سؤال می‌شد که ناشتا هستند یا خیر و سپس در تست شرکت می‌کردند، باز هم عده‌ای حتی به مقدار اندک مواد غذایی مصرفی نموده بودند که باعث بالا رفتن میزان قند خون آن‌ها شده بود. به همین دلیل میزان قند خون تعداد زیادی از افراد شرکت‌کننده در تحقیق بالاتر از حد طبیعی و در معرض دیابت قرار داشت. میزان قند خون نمونه‌های حاضر در این تحقیق فقط در مناطق شانزده، هجده، بیست و بیست‌ودو کاهش معنادار داشت. در بقیه مناطق یا این کاهش معنادار نبود یا حتی افزایش داشت.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

فعالیت بدنی منظم از طریق افزایش حساسیت به انسولین، کاهش نیاز به انسولین و افزایش تحمل گلوکز بر کنترل قند خون تأثیر می‌گذارد. به طور کلی، این منافع مربوط به سلامت، بر کاهش خطر عوارض طولانی مدت دیابت، کاهش سرعت پیشرفت عوارض موجود و کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد. سازگاری‌های متابولیکی که در پاسخ به شرکت در فعالیت بدنی روی می‌دهد، کنترل قند خون را در افراد مبتلا به دیابت نوع دوم بهبود می‌بخشد. با توجه به منافع مربوط به سلامت شرکت در فعالیت بدنی برای افراد دچار دیابت نوع ۱ و ۲ و آن‌هایی که در مرحله پیش از دیابت قرار دارند اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد (۲۰ و ۲۱). اگر چه تنها در دو ایستگاه، افزایش معنادار قند خون را در پس آزمون نسبت به پیش آزمون مشاهده نمودیم، می‌توان مصرف مواد غذایی قندی قبل از انجام تست را علت آن دانست. یعنی با وجود تأکید محقق بر عدم مصرف مواد غذایی تا بعد از تست‌گیری و حتی پرسش از آن‌ها در این زمینه، باز هم مصرف این مواد خوراکی منجر به افزایش قند خون در این ایستگاه‌ها شده است. در متغیر فشار خون که در هیچ یک از ایستگاه‌ها افزایش معنادار را مشاهده نکردیم، فعالیت بدنی قبل از کنترل فشار می‌تواند علت افزایش آن در آزمون‌های گرفته شده باشد.

با تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه سلامت عمومی مشخص شد که در بخش سلامت جسمانی، بهبود معناداری در مناطق پنج، نوزده و بیست‌ودو مشاهده کردیم. در بقیه مناطق نیز این کاهش معنادار نبود. به طور کلی این انتظار وجود دارد که شرکت منظم در فعالیت بدنی باعث ارتقای سطح سلامت جسمانی شود و معنادار نشدن این متغیر در تعداد بیشتری از ایستگاه‌های تندرستی می‌تواند به این علت باشد که افراد شرکت‌کننده در این تحقیق از همان ابتدا هم از لحاظ جسمانی در وضعیت نسبتاً خوبی قرار داشته‌اند. دومین خرده مقیاس سطح اضطراب و بی‌خوابی می‌باشد که در مناطق پنج، چهارده، هجده، نوزده و بیست و دو کاهش معناداری داشت. در بقیه مناطق نیز این کاهش وجود داشت اما از لحاظ آماری معنادار نبود. سومین خرده‌مقیاس مربوط به اختلال در کارکرد اجتماعی است. این متغیر در مناطق هیجده، نوزده و بیست تغییر معناداری نشان داد. در بقیه مناطق نیز تغییراتی از نظر میانگین وجود داشت اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود. در بخش افسردگی مناطق پنج، هیجده، بیست و بیست‌ودوکاهش معنادار و در یکسری از مناطق کاهش غیرمعنادار مشاهده شد. به طور کلی در سلامت عمومی با توجه به مناطق می‌توان این گونه گزارش کرد که مناطق یک، سه، پنج، شش، دوازده، چهارده، شانزده، هفده، هجده، نوزده، بیست و بیست‌ودو تغییرات معناداری داشت. البته شایان ذکر است که در بقیه مناطق نیز تغییرات وجود داشته است اما از لحاظ آماری معنادار نشده است.

در حال حاضر ما از یک مدل قاطع برای توجیه علل ضد افسردگی و اضطراب فعالیت بدنی بسیار دور هستیم. به طور خلاصه، تعدادی از مکانیسم‌ها در زیر ارایه می‌شود. البته تعدادی از مطالعات نشان داده‌اند که حمایت اجتماعی لزوماً برای تأثیرات درمانی فعالیت بدنی کلیدی نیست. به نظر می‌رسد تعدادی از عوامل روان‌شناختی نظیر افزایش خودکارآمدی، احساس برتری، حواس‌پرتی و تغییر خود مفهومی در کارایی درمانی فعالیت بدنی درگیر هستند. علاوه بر آن، مسیرهای بیولوژیک نیز پیشنهاد شده‌اند که دربرگیرنده افزایش نوراپی‌نفرین، تغییر در سیستم آدرنوکورتیکال هیپوتالاموس و افزایش ANP، سنتز سروتونین و بتا اندورفین می‌باشد (۲۲). 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، تأثیر بر قلب و عروق و عضلات که تأثیرات 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 (۲۳).

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 داده‌اند. 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. به طور کلی یک فرض عمومی در روان‌شناسی ورزش و جامعه‌شناسی ورزش این است که ورزش به ویژه رقابت، سازنده صفات فردی است (۲۴). در هیچ یک از مناطق متغیرهای مربوط به سلامت عمومی به طور معنادار بدتر نشد اما از نظر میانگین‌ها تغییر به سمت بدتر شدن داشتند. افت سلامت جسمانی در تعدادی از مناطق منجر به بدتر شدن وضعیت مربوط به سلامت روانی شامل سطح اضطراب و بی‌خوابی، اختلال در عملکرد اجتماعی و افسردگی شد. از آن جایی که ابعاد مختلف مربوط به سلامت کاملاً به هم مربوط هستند بدتر شدن سلامت جسمانی منجر به افت سلامت روانی شده است. البته عوامل دیگری نیز می‌تواند بر سلامت روان تأثیرگذار باشد مثل خلق و خو، وضعیت اقتصادی، مواجهه با مشکلات خانوادگی و موارد دیگر که در این

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

پژوهش کنترل نشده‌اند. یکی از محدودیت‌های موجود در این پژوهش عدم حضور گروه کنترل بود به این علت که نمی‌توانستیم کسانی را ملزم به شرکت نکردن در فعالیت ورزشی برای بررسی صحت نتایج خودمان کنیم. بنابراین نتایج این تحقیق باید با احتیاط مورد استفاده قرار گیرند زیرا ممکن است عوامل دیگر به غیر از شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران در ایجاد نتایج این تحقیق تأثیر گذاشته باشند.

نتیجه‌گیری

با یک نگاه کلی به نتایج تحقیق می‌توان بیان داشت که شرکت در ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران باعث بهبود سطح سلامت افراد می‌شود. چهار دلیل وجود دارد که نشان می‌دهد چرا فعالیت بدنی باید به عنوان یک استراتژی برای بهبود سلامتی روانی و جسمانی مورد نظر باشد: اول این که فعالیت بدنی از هر مداخله دارویی و روان درمانی به صرفه‌تر است. در مقایسه با مداخلات دارویی، فعالیت بدنی تأثیرات جانبی منفی کمتری دارد. فعالیت بدنی می‌تواند به طور نامحدودی ادامه داشته باشد و نهایتاً این که فعالیت بدنی از درمان‌های سنتی دورمانده است زیرا این توانایی را دارد که به طور همزمان باعث بهبود سلامتی جسمانی 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 (۲۵). البته بیشتر تغییرات مشاهده شده، در زمینه سلامت جسمانی بوده و کمتر دیده شده است که عواید روانی را نیز به همراه داشته باشد. یکی از دلایل آن مربوط به این مسأله است که افرادی که از نظر روانی سالم‌تر بوده‌اند بیشتر تمایل به شرکت در این ایستگاه‌ها دارند و از آن جایی که نمرات مربوط به این متغیرها از همان ابتدا پایین بوده است دیگر تحت تأثیر شرکت در این ایستگاه‌ها قرار نگرفته است. به طور کلی برنامه ایستگاه‌های تندرستی شهرداری تهران موفق بوده است.

تشکر و قدردانی

این کار با حمایت‌های مالی معاونت اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران اجرا شده است و لذا از همکاری این معاونت محترم و کلیه کارمندان عزیز و همچنین کارشناسان سازمان ورزش شهرداری تهران و مربیان گرامی ایستگاه‌های تندرستی کمال تشکر را داریم.

References

1- World Health Organization. The world health report. Health systems improving performance. Geneva: World Health Organization; 2000. Available from: http://www.who.int/whr/2000/en/.
2- Ahmadi B, Tabibi SJ, Mahmodi M. The model of management structure of women health improvement. Social Welfare J 2006; 21: 9-37.
3- Cabral M, Astbury J. Women's mental health: an evidence based review. Mental health determinants and populations. Department of mental health and substance dependence. World Health Organization. Geneva: Switzerland; 2000. Available from: http://www.who.int/mental_health/media/en/67.pdf.
4- Vodadhir A, Sadati SM, Ahmadi B. Women health in health journals spectrum in Iran. Women Research J 2008; 6 (2): 133-155.
5- Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardio respiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. Med Sci Sports Exerc 2011; 43(7): 1334-1359.
6- Landers DM, Petruzzello SJ. Physical activity, fitness, and anxiety. In Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, eds. *Physical activity, fitness, and health.* International proceedings and consensus statement. Champaign, IL: Human Kinetics; 1994: 868-882.
7- Craft LL, Landers DM. The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: a meta-analysis. J of Spo and Exer Psycho 1998; 20(4): 339-357.
8- Kubitz KK, Landers DM, Petruzzello SJ, Han MW. The effect of acute and chronic exercise on sleep, a meta-analytic review. J Sports Medicine 1996; 21(4): 277-91.
9- Biddle JH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. Br J Sports Med 2011; 45:886-895.
10- Aarnio M, Winter T, Kujala UM, Kaprio J. Associations of health related behavior, social relationships and health status with persistent physical activity and inactivity. Br J Sports Med 2002; 36(5): 360-364.
11- Boreham C, Twisk J, Murray L, Savage M, Strain JJ, Cran G. Fitness, fatness and coronary heart disease risk in adolescents. The north Ireland young hearths project. Med Sci Sports Exerc 2001; 33(2):270-74.
12- Centers for Disease Control and Prevention. Overweight and Obesity. [Cited 2007 Dec. 12]. Available from: http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/defining.htm.
13- Kawoosi Z, Rashidian A, Poormalek F, Majdzadeh SR, Poorreza A, Mohamad K, et al. The measurement of families encounter with health cost: longitudinal study in 17 region of Tehran. Hakim Research Journal 2009; 12(2): 38-48. (in Persian)
14- Taghavi SM. A survey of validity and reliability of general health questioner (G.H.Q). J of Psychology 2001; 20:381-398.
15- Aghaalinejad H, Gharakhanloo R, Tofighi A. Standardization of WHR, WE, BMI and body fat percent in 30-55 years old men in Tehran. Harekat 2004; 20: 113-136. (in Persian)
16- Gharakhanloo R, Aghaalinejad H, Fathi R, Talebi E. Standardization of WHR, WE, BMI and WSR and their

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

relation to physical activity in 30- 55 years old women in Tehran. Olympic J. 2004; 12(28): 41-50.

17- Khaledan A. *Sport physiology.* (Translation), Fox EL, Mathews DK, eds. 4th ed. Tehran: University of Tehran publications; 2003: 248-251. (in Persian)

18- Trichopoulou A, Gnardellis C, Lagiou A, Benetou V, Trichopoulos D. Body mass index in relation to energy intake and expenditure among adults in Greece. Epidemiology 2000; 11(3):333-6.

19- Fagard RH. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. Med and Science in Sport and Exercise 2001; 33(6):484-94.

20- Devlin JT, Ruderman N. 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; 2002: 17-20.

21- Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, CastanedaSceppa C, White R. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. Diabetes Care 2004; 27:2518-2539.

22- Strohle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. J Neural Transm 2009; 116(6):777-784.

23- Singh NA, Stavrinos TM, ScarbekY, Galambos G, Liber C, Fiatarone S. A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older aduls. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005; 60(6): 768-776.

24- Abdoli B. *Psycho-Social foundation of physical education and sport.* 2nd ed. Tehran: Bamdad book Publications; 2007: 134-135.

25- Faulkner G. 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. [Cited 2008 Nov. 24]. Available from: www.centre4activeliving.ca

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]

Effect of participating in Health Stations of Tehran Municipality on General Health, Body Composition, Blood Glucose and Blood Pressure

Rafei Boroujeni M[1*] (PhD), Panaghi L[2] (PhD), Abdoli B[3] (PhD), Mohamad Kazemi R[4] (PhD), Ahmadabadi S[5] (PhD)

[1] *Faculty of Sport Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran*
[2] *Department of Family Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
[3] *Faculty of Physical Education and Sport Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran*
[4] *Sport Management Department, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran*
[5] Department of Physical Education and Sport, Faculty of Humanities, T*arbiat Modares University, Tehran, Iran*

Received: 19 Sep 2013, Accepted: 25 Jan 2014

Abstract

Introduction: A growing body of evidence confirms that regular physical activity leads to multiple physiological and psychological benefits. The purpose of present study was to assess the effect of participating in health stations of Tehran municipality on general health, body composition, blood sugar and pressure of participant citizens.

Methods: A total of 470 individuals including 197 women and 273 men (mean age 51.9±12.8 years) were selected using random cluster sampling from 22 regions of Tehran's health stations. General Health (General Health Questionnaire (GHQ-28)), Body fat, body mass index (BMI), waist to hip ratio (WHR), blood glucose and blood pressure were measured at baseline and eight weeks later.

Results: Findings showed that body composition factors, blood glucose (pretest: 129.45±35.64 and posttest: 127.85±15.12 mg/dl) and blood pressure (pretest: max 129.9±4.7; min 79.7±3.7, posttest: max 124±4.2; min 75±4.1 mmHg) were significantly decreased in some regions of Tehran municipality ($p<0.05$). There were significant improvements in all subtests and general health in municipality regions ($p< 0.05$).

Conclusion: Participating in exercise stations affected body composition factors, blood sugar and pressure. In general, participation in exercise stations is effective in improving health level of participant citizens.

Keywords: BMI, WHR, physical health, anxiety, social function, depression

Please cite this article as follows:

Rafei Boroujeni M, Panaghi L, Abdoli B, Mohamad Kazemi R, Ahmadabadi S. Effect of Participating in Health Stations of Tehran Municipality on General Health, Body Composition, Blood Glucose, and Blood Pressure. Hakim Health Sys Res 2014; 17(1): 78- 87.

[*]Corresponding Author: Faculty of Sport Science, University of Isfahan, Azadi square, Isfahan, Iran. Tel: +98- 311- 7932358, +98- 912-3240955. E-mail: m.rafei@spr.ui.ac.ir

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-01-26]