فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۵ ، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲
صفحه: ۸۳-۷۲

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 15, No.2, Summer 2023
Pages: 72-83

# تاثیر تمرینات ترکیبی در محیط کار بر نیمرخ چربی و برخی شاخص های روانشناختی کارمندان زن، پس از پاندمی کووید-۱۹

خدیجه نادری اشکفتکی[۱]، مهدی غفاری*[۲]، ابراهیم بنی طالبی[۳]

## چکیده

**مقدمه:** پس از پاندمی کووید-۱۹، بی‌تحرکی افراد و کاهش فعالیت‌های بدنی آن‌ها افزایش یافت. حفظ انگیزه کارمندان برای انجام فعالیت بدنی پس از این دوران، ضروری به نظر می‌رسد، چرا که شغل کارمندی در شرایط عادی از کم‌تحرکی و بی‌تحرکی برخورداراست و این امر سلامت جسمانی و روانی افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به دنبال این رویداد ویژگی‌های ذکر شده تشدید پیدا کرد. هدف این پژوهش، بررسی تأثیر تمرینات ترکیبی در محیط کار بر نیمرخ چربی و شاخصهای روانشناختی کارمندان زن پس از پایان بیماری کووید-۱۹ است.

**روش بررسی:** این مطالعه، از نوع نیمه تجربی و کاربردی بوده که روی کارمندان زن دانشگاه شهرکرد در سال ۱۴۰۱انجام شد. از طریق دعوت به همکاری۳۰ نفر به‌صورت تصادفی در دو گروه تجربی(۱۵ نفر)و کنترل(۱۵ نفر)تقسیم شدند. مداخله ورزشی ۱۲ هفته ای به صورت سه جلسه در هفته و هر جلسه از ۳۰ دقیقه تا حداکثر یک ساعت انجام شد. شاخص‌های روانشناختی قبل و پس از تمرینات توسط پرسشنامه‌های مربوطه ارزیابی شدند همچنین جهت ارزیابی متغیرهای بیوشیمیایی نمونه های خون(۵ سی سی) قبل و ۴۸ ساعت پس از پایان مداخله اخذ شد. جهت مقایسه‌های درون‌گروهی از آزمونT همبسته و جهت مقایسه‌های بین‌گروهی از آزمونT مستقل استفاده شد و در سطح معنی‌داری 0/05 با استفاده از نرم افزار spss استفاده شد.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که تمرینات ترکیبی در محیط کار، بهبود معنی‌داری در کیفیت زندگی(p=0/001)، کیفیت خواب(p=0/001)، بهزیستی ذهنی(p=0/001)، تعلق خاطرکاری(p=0/001) و تاب‌آوری (p=0/011) درگروه تجربی نسبت به کنترل ایجاد کرده است. همچنین در HDL (P=0/184)، LDL (P=0/902)، کلسترول (P=0/511) و تری گلیسیرید (P=0/268) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** تمرینات ترکیبی در محیط کار می‌تواند بهبود معنی‌داری در کیفیت زندگی و خواب و مسائل روانشناختی کارمندان را ایجاد کند. این نتایج مهم برای مدیران و سازمان‌هاست تا برنامه‌هایی برای حفظ سلامت روانی و بدنی کارمندان در نظر بگیرند، به‌ویژه در شرایطی که بیماری‌های ویروسی مانند کووید-۱۹ تاثیراتی بر سلامت کارمندان دارند. اما تاثیر مثبتی بر چربی‌های خون (HDL، LDL، تری‌گلیسرید و کلسترول) نداشت که شاید شدت و مدت تمرین کم بوده و عدم کنترل تغذیه آزمودنی‌ها باعث این نتایج شد.

**واژه‌های کلیدی:** نیمرخ چربی، شاخص‌های روانشناختی، کارمندان زن، کووید-۱۹، بی تحرکی

[۱] کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی_کاربردی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، چهارمحال و بختیاری، ایران
[۲] استادیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، چهارمحال و بختیاری، ایران
[۳] استاد، گروه فیزیولوژی ورزشی ، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، چهارمحال و بختیاری، ایران
*( نویسنده مسئول): تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۸۲۰۹۳۹، ghafari.mehdi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۹

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

**مقدمه**

پاندمی کووید-۱۹ بر جوامع جهانی تأثیر گذاشت و تحولات اجتماعی و سبک زندگی افراد را به شدت تحت تأثیر قرار داد. فاصله گذاری اجتماعی باعث افزایش بی تحرکی و کاهش سطح فعالیت‌های بدنی شد که این امر بر سلامت افراد جامعه تاثیر منفی گذاشت (۱, ۲, ۳). افراد به عادات به وجود آمده در دوران پاندمی کووید-۱۹ مبنی بر فاصله گذاری اجتماعی و خانه نشینی عادت کرده و جزئی از روال زندگی آنها پس از کرونا شد (4). جامعه کارمندان بیش از یک سوم طول شبانه روز خود را در زمان اداری و البته پشت میز می‌گذرانند، بالطبع در شرایط عادی به درجاتی از بی تحرکی مبتلا هستند. نشستن برای ساعت‌های طولانی خود به تنهایی از جنبه‌های مختلفی برای سلامتی انسان زیان آور است. به دنبال آن فرد مستعد ابتلا به انواع بیماری‌های جسمی و روحی می شوند (۴, ۵).

از عوارض شایع و مشکل‌آفرین کم تحرکی و پشت‌میز نشینی، اضافه وزن و چاقی است زیرا افراد کم تحرک، کالری مصرفی خود را نمی‌سوزانند و فعالیتی برای مصرف انرژی ندارند (۶). افزایش چربی بدن بسیاری از واسطه‌های زیستی فعال را آزاد می‌کند که بر هموستاز وزن بدن تاثیر می‌گذارد (۷). افزایش میزان کلسترول و تری گلیسیرید خون که به علت عدم تحرک و فعالیت ورزشی در افراد بـه وجود می آید برای سلامت افراد مطرح باشد (۸).

بی تحرکی ابعاد وسیعی از زندگی شخصی، اجتماعی و ویژگی های جسمی و روانی افراد از جمله کارمندان را تحت الشعاع قرار می دهد. شرایط ایجادشده (کم تحرکی و بی تحرکی) در حین و بعد از پاندمی کووید_۱۹ بر روی کیفیت خواب، کیفیت زندگی و مسائل روانشناختی افراد تاثیر می گذارد. کیفیت خواب نامناسب بر مختل شدن سایر اعمال فیزیولوژیک بدن مانند کاهش اشتها، احساس خستگی، فقدان تمرکز حواس، تشدید بیماری ها و مشکلات جسمی تاثیر می گذارد (۹, ۱۰). همچنین، کیفیت خواب ضعیف و یا خواب آلودگی سبب کاهش کیفیت زندگی، افزایش خطر ابتلا به بیماری های روانی و کاهش عملکرد روزانه می شود (۱۱).

اهمیت پیدا کردن راهکار پیشنهادی و درمان اختلالات در پسا کرونا بسیار مهم و حیاتی است. یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین مداخلات غیردارویی برای پیشگیری استرس و بی تحرکی و اختلالات روانشناختی یا متابولیکی فعالیت بدنی است (۱۲, ۱۳). در تحقیقات پزشکی، ترکیبات شیمیایی خون مثل سطح کلسترول و تری گلیسیرید به طور خاص مورد توجه قرار گرفته است. وقتی جریان خون به هر نحوی با مانع مواجه شود مشکلاتی به وجود می آید که این مشکلات در دامنه بین حملات قلبی و سکته تا بیماری های کلیوی قراردارد (۱۴).

یافته های پژوهشی نشان می دهد که فعالیت بدنی می تواند بر پر فشارخونی، اجزای چربی خون آثار مثبت بگذارد (۱۵). همچنین پژوهشگران دریافته اند که یکی از ساده ترین، ارزان ترین و موثرترین روش های فعلی برای بهبود سلامت، ورزش است. طبق نتایج تحقیقات در دسترس، ورزش موجب افزایش میزان HDL_C (کلسترول خوب) و به طور همزمان کاهش میزان LDL_C (کلسترول بد ) در بدن می شود (۱۶). مطالعات مختلف گزارش کرده‌اند که فعالیت بدنی می‌تواند باعث کاهش استرس و اختلالات روانشناختی شود (۱۷, ۱۸). با توجه به اینکه بی تحرکی پیامدهای جدی سلامتی کوتاه مدت و بلند مدت در کارمندان دارد، انگیزه حفظ سطح فعالیت بدنی مناسب به یک استراتژی حیاتی برای سلامتی در زمان و پس از همه گیری کووید - ۱۹ تبدیل شد (۱۶). جهت حفظ و ارتقا سلامت جسمانی و روحی کارمندان و همچنین حفظ و افزایش بازدهی و عملکرد شغلی آنها فعالیت بدنی کارمندان اجباری و لازم است (۱۹, ۲۰).

یکی از روش‌های بهبود کارکرد، بهبود روانشناختی و کیفیت زندگی، تمرینات ترکیبی در محیط کار است. تمرینات ترکیبی، شامل تمرینات هوازی، قدرتی و تعادلی است که با هدف بهبود کارکرد بدنی، روانشناختی و کیفیت زندگی، در محیط کار انجام می‌شود (۲۱, ۲۲). بر اساس مطالعات انجام شده، انجام تمرینات ترکیبی در محیط کار(تمریناتی که شامل عناصر تمرینی مختلف مانند تمرینات استقامتی، تمرینات مقاومتی، تمرینات تعادلی و تمرینات انعطاف پذیری هستند) می‌تواند بهبودی معناداری در سطح روانشناختی و کیفیت زندگی کارمندان داشته باشد (۲۳). پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر ترکیبی تمرینات بدنی در محیط کار بر نیمرخ چربی و برخی شاخص‌های روانشناختی کارمندان زن، که پس از پاندمی کووید-۱۹ ممکن است به دلیل تغییرات بیولوژیکی و روانشناختی ایجاد شده، متمرکز می‌شود. برخی مطالعات پیشین نشان داده‌اند که تمرینات فیزیکی و شناختی هر کدام

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

به طور جداگانه تأثیر قابل توجهی بر سلامت جسمانی و روانی افراد دارند. با این حال، تأثیر ترکیبی این دو نوع تمرین در محیط کار، به خصوص بر روی نیمرخ چربی و شاخص‌های روانشناختی کارمندان زن، در مطالعات پیشین به صورت کامل مورد بررسی قرار نگرفته است.

**روش بررسی**

این مطالعه، از نوع نیمه تجربی و کاربردی بوده که روی کارمندان زن دانشگاه شهرکرد انجام شد. با توجه به قرار گرفتن درصد زیادی از سن کلیه کارمندان در محدوده ۲۵ تا ۴۵ سال، این بازه سنی انتخاب شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن ۱۵٪ خروج از مطالعه، از میان کارمندان استقبال کننده از طرح، ۳۰ نفر در نظر گرفته شد و به طور تصادفی ۱۵نفر گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش قرار گرفتند. معیارهای ورود به تحقیق عبارت اند از: ۱- دارای رده سنی ۲۵ تا ۴۵ سال باشند. ۲- غیر فعال باشند ( ازطریق خود اظهاری مبنی براینکه فعالیت منظم در ۱ سال گذشته نداشته باشند). ۳- در دوران پاندمی کووید-۱۹ مشغول به کار بوده باشند. ملاک‌های خروج از تحقیق: ۱- انجام فعالیت ورزشی منظم ۲-داشتن بیش از سه جلسه غیبت در جلسات مداخله یا تمرین بدنی ۳- عمل جراحی و ابتلا به بیماری قلبی عروقی، سرطان و سایر بیماری‌ها در نظرگرفته شد. برنامه تمرین به مدت ۱۲ هفته انجام شد. طی مدت انجام مطالعه مطابق با جدول شماره یک، به گروه کنترل هیچ فعالیت بدنی ارائه نشد. ۴۸ ساعت پس از اتمام دوره ۱۲ هفته تمرینی، کلیه ارزیابی‌ها مجدداً برای هر دو گروه کنترل و تمرین تکرار شد. بازی ها بر اساس انتخاب افراد گروه تمرینی از بین والیبال، بدمینتون و شوت آزاد بسکتبال انجام شد.

جدول ۱ : پروتکل تمرینی

| مراحل تمرین | مدت تمرین | شدت تمرین | نوع تمرین |
|---|---|---|---|
| مرحله اول<br>هفته اول تا سوم | ۳۰ دقیقه | ۴۰ درصد حداکثر ضربان قلب | ۸ دقیقه گرم کردن (دویدن+راه رفتن) همراه با حرکات کششی ایستا و دینامیک + ۱۵ دقیقه حرکات ایروبیک با موسیقی با انجام نرمشهای سوئدی و حرکات سوئدی +۷ دقیقه سرد کردن |
| مرحله دوم<br>هفته چهارم تا ششم | ۴۰ دقیقه | ۴۵ درصد حداکثر ضربان قلب | ۱۰ دقیقه گرم کردن +۱۵ دقیقه تمرینات هوازی + ۱۰ دقیقه بازی + ۵ دقیقه سرد کردن |
| مرحله سوم<br>هفته هفتم تا نهم | ۵۰ دقیقه | ۵۰ درصد حداکثر ضربان قلب | ۱۰ دقیقه گرم کردن +۱۵ دقیقه حرکات ایروبیک یا نرمش‌های سوئدی +۲۰ دقیقه بازی+ ۵ دقیقه سرد کردن |
| مرحله چهارم<br>هفته دهم تا ۱۲ | ۶۰ دقیقه | ۶۰ درصد حداکثر ضربان قلب | ۱۰ دقیقه گرم کردن + ۲۰ دقیقه تمرینات ایروبیک + ۲۵ دقیقه بازی + ۵ دقیقه سرد کردند (۵۴) |

در این مطالعه از پرسشنامه تاب آوری ( conner و -CD) RISC برای اندازه گیری متغیر تاب آوری استفاده شد که توسط Davidson و همکاران تعریف شده است. مقیاس مذکور دارای ۲۵ گویه می‌باشد که در یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از ۴(همیشه درست) تا ۰ (کاملاً نادرست) نمره گذاری می‌شود. طیف نمرات آزمون بین ۰ تا ۱۰۰ قرار دارد. ضریب Cronbach’s alpha پرسشنامه CD-RISC توسط Davidson و همکاران، ۹۸٪ گزارش شده است (۲۴, ۲۵, ۲۶). از پرسشنامه تعلق خاطر کاری که به وسیله Bakker و Schaufeli تدوین شده است، برای اندازه گیری تعلق خاطر کاری استفاده شد(۲۷). پرسشنامه مذکور ۱۷ گویه است که در مقیاس هفت درجه‌ای لیکرت از صفر (هرگز) تا ۶ (هر روز) نمره گذاری می‌شود. ضریب alpha Cronbach’s پرسشنامه تعلق خاطر کاری توسط Bakker وschaufeli ۹۱٪ گزارش گردید (۲۷). از پرسشنامه بهزیستی ذهنی که توسط Keyes و Magyar-Moe ساخته شد، برای اندازه گیری بهزیستی ذهنی استفاده شد که شامل سه بعد بهزیستی هیجانی (۱۲ سؤال)، بهزیستی روانشناختی (۱۸ سؤال) و بهزیستی اجتماعی (۱۵ سؤال) می‌باشد. بعد بهزیستی هیجانی در یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از ۱(تمام وقت) تا ۵ (هیچ وقت) بعد بهزیستی روانشناختی در یک مقیاس هفت درجه‌ای لیکرت از ۱ (بسیار زیاد مخالفم) تا ۷ (بسیار زیاد موافقم) نمره گذاری شده است (۲۸). ضریب Cronbach’s alpha این پرسشنامه توسط هاشمیان و همکاران، ۸۰٪ و ضریب اعتبار آن ۷۸٪ گزارش شده است (۲۹). از پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ برای نگرش افراد در پیرامون کیفیت خواب در چهار هفته گذشته

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]
[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

استفاده شد. هفت نمره دارد. هر مقیاس پرسشنامه نمره‌ای از صفر تا سه می‌گیرد. در نمره گذاری PSQI باید ۷ مؤلفه را مورد بررسی قرار دهید. حداقل و حداکثر نمره‌ای که برای هر مؤلفه در نظر گرفته شده است از ۰ (نبودن مشکل) تا ۳ (مشکل بسیار جدی) می‌باشد. درانتها نمره‌های هر مؤلفه را با هم جمع کرده و به یک نمره کلی تبدیل کنید (۰ تا ۲۱). پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۸۳٪ گزارش شده است. روایی محتوای پرسشنامه کیفیت خواب تأیید شده است (۳۰). پرسشنامه کیفیت زندگی چهار حیطه سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط را با ۲۴ سوال می‌سنجد (هر یک از حیطه‌ها به ترتیب دارای ۸،۳،۶،۷ سؤال می‌باشند). دو سوال اول به هیچ یک از حیطه‌ها تعلق ندارد و وضعیت سلامت و کیفیت زندگی را به شکل کلی مورد ارزیابی قرار می‌دهند، بنابر این این پرسشنامه در مجموعه، ۲۶ سوال دارد. پس از انجام محاسبه‌های لازم در هر حیطه امتیازی معادل ۲۰-۴ برای هر حیطه به تفکیک، به دست خواهد آمد که در آن ۴ نشانه بدترین و ۲۰ نشانه بهترین وضعیت حیطه مورد نظر است. این امتیازها قابل تبدیل به امتیازی با دامنه ۱۰۰-۰ می‌باشند. جهت بررسی پارامترهای نیم رخ چربی از تجهیزات خون‌گیری مانند سرنگ، پنبه، الکل، لوله نگهداری خون و.... و همچنین کیت تشخیصی قند خون و چربی‌های خون ساخت شرکت پارس آزمون ایران استفاده شد. جهت آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. جهت آمار استنباطی ابتدا داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیروویلک و از لحاظ توزیع طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین از آزمون لون جهت بررسی همگنی واریانس‌های بین گروهی استفاده شد. جهت مقایسه‌های درون گروهی (پیش آزمون- پس آزمون) از آزمون t همبسته و جهت مقایسه‌های بین گروهی از آزمون t مستقل (مقایسه اختلاف پیش آزمون- پس آزمون ۲ گروه) استفاده شد. کلیه آنالیزهای آماری با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۲۵ و در سطح معنی داری $p\leq 0/05$ انجام گرفت.

**نتایج**

جامعه هدف را در کارمندان زن دانشگاه شهرکرد با رده سنی ۲۵ تا ۴۵ سال در نظر گرفته شد. متغیر های دموگرافیک مورد ارزیابی واقع شد و داده های حاصله در جدول دو استخراج شد. با توجه به سطح معنی داری بین گروهی در جدول سه، افزایش معنی داری درشاخص های روانشناختی (تاب آوری (P=۰/۰۱۱)، تعلق خاطر کاری (P=0/001)، بهزیستی ذهنی(P=0/001)، کیفیت خواب (P=0/001) و کیفیت زندگی (P=۰ /۰۰۹) گروه تجربی نسبت به کنترل مشاهده شد. همچنین، در نتیجه مقایسه درون گروهی افزایش معنی داری درشاخص های روانشناختی(تاب آوری(P= ۰/۰۰۲)، تعلق خاطرکاری (P= ۰/۰۰۱)، بهزیستی ذهنی(P= ۰/۰۰۱))، کیفیت خواب (P=0/001)وکیفیت زندگی (P=۰/۰۰۳ ) در گروه تجربی از پیش آزمون تا پس آزمون مشاهده شد (نمودار ۱).

جدول ۲ : شاخص های دموگرافیک

| شاخص | گروه | پیش آزمون | پس آزمون | تفاضل (پیش آزمون- پس آزمون) | P-value درون گروهی | T بین گروهی | P-value بین گروهی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سن (سال) | تجربی | ۳۸/۶۹ ± ۶/۵۲ | | | | ۱/۴۵۵ | ۰/۱۵۵ |
| | کنترل | ۳۵/۷۱ ± ۵/۱۵ | | | | | |
| قد (سانتی متر) | تجربی | ۱۶۷/۲۶ ± ۹/۷۶ | | | | -۱/۳۵۹ | ۰/۱۸۳ |
| | کنترل | ۱۷۱/۳۶ ± ۷/۱۸ | | | | | |
| وزن (کیلوگرم) | تجربی | ۸۱/۰۰ ± ۱۲/۹۷ | ۷۴/۰۰ ± ۱۴/۳۵ | -۷/۰۰ ± ۹/۷۷ | ۰/۰۰۲ | -۲/۸۹۹ | ۰/۰۱۱ * |
| | کنترل | ۵/۹۲ ± ۱۰/۱۱ | ۷۵/۲۱ ± ۹/۶۲ | -۰/۷۱ ± ۳/۰۹ | ۰/۴۰۴ | | |

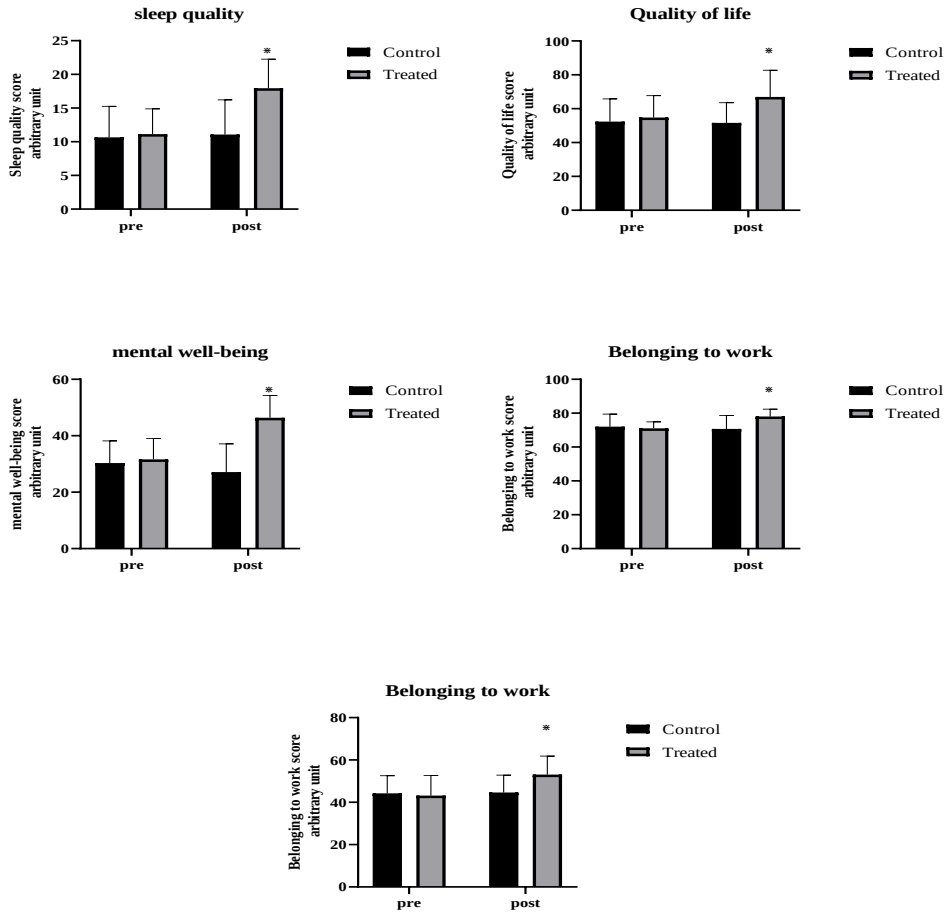
[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

جدول ۳: نتایج درون گروهی و بین گروهی شاخص های روانشناختی

| شاخص | گروه | پیش آزمون | پس آزمون | تفاضل (پس آزمون-پیش آزمون) | P-value درون گروهی | T بین گروهی | P-value بین گروهی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تاب آوری | تجربی | ۴۳/۱۸±۹/۵۴ | ۵۳/۱۲±۸/۷۴ | ۱۰/۰۶±۱/۵۵ | ۰/۰۰۲ | ۳/۰۳۵ | ٭ ۰/۰۱۱ |
| | کنترل | ۴۴/۲۴±۸/۳۲ | ۴۴/۶۰±۸/۲۳ | ۰/۳۶±۰/۷۶ | ۰/۳۹۱ | | |
| تعلق خاطر کاری | تجربی | ۷۱/۰۰±۳/۹۰ | ۷۸/۰۰±۴/۳۹ | ۷/۰۰±۱/۶۹ | ٭ ۰/۰۰۱ | ۵/۶۷۸ | ٭ ۰/۰۰۱ |
| | کنترل | ۷۲/۰۶±۷/۳۷ | ۷۰/۷۳±۷/۹۳ | -۱/۳۳±۱/۱۷ | ۰/۱۷۱ | | |
| بهزیستی ذهنی | تجربی | ۳۱/۶۰±۷/۴۱ | ۴۶/۴۰±۷/۸۸ | ۱۴/۸۰±۲/۵۹ | ٭ ۰/۰۰۱ | ۹/۲۹۳ | ٭ ۰/۰۰۱ |
| | کنترل | ۳۰/۳۳±۷/۸۷ | ۲۷/۱۳±۹/۹۷ | -۳/۲۰±۲/۵۱ | ۰/۱۹۱ | | |
| کیفیت خواب | تجربی | ۱۱/۱۳ ± ۳/۷۶ | ۱۷/۹۴ ± ۴/۳۱ | ۶/۸۱ ± ۱/۴۴ | ۰/۰۰۱ | -۵/۰۰۸ | ٭ ۰/۰۰۱ |
| | کنترل | ۱۰/۶۶ ± ۴/۵۹ | ۱۱/۰۸ ± ۵/۱۴ | ۰/۴۲ ± ۰/۸۶ | ۰/۶۷۷ | | |
| کیفیت زندگی | تجربی | ۵۴/۰۸±۱۲/۸۷ | ۶۶/۹۶±۱۵/۷۷ | ۱۲/۸۸±۹/۳۷ | ۰/۰۰۳ | ۳/۱۱۲ | ٭ ۰/۰۰۹ |
| | کنترل | ۵۲/۳۵±۱۳/۴۸ | ۵۱/۶۴±۱۱/۸۹ | -۰/۷۱±۵/۹۲ | ۰/۶۱۴ | | |

*نشان دهنده ی تفاوت معنی دار درون گروهی، **نشان دهنده ی تفاوت معنی دار بین گروهی.




نمودار۱: مقایسه بین گروهی گروه تجربی و کنترل در شاخص های کیفیت خواب، کیفیت زندگی، بهزیستی ذهنی، تعلق خاطرکاری، تاب آوری

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

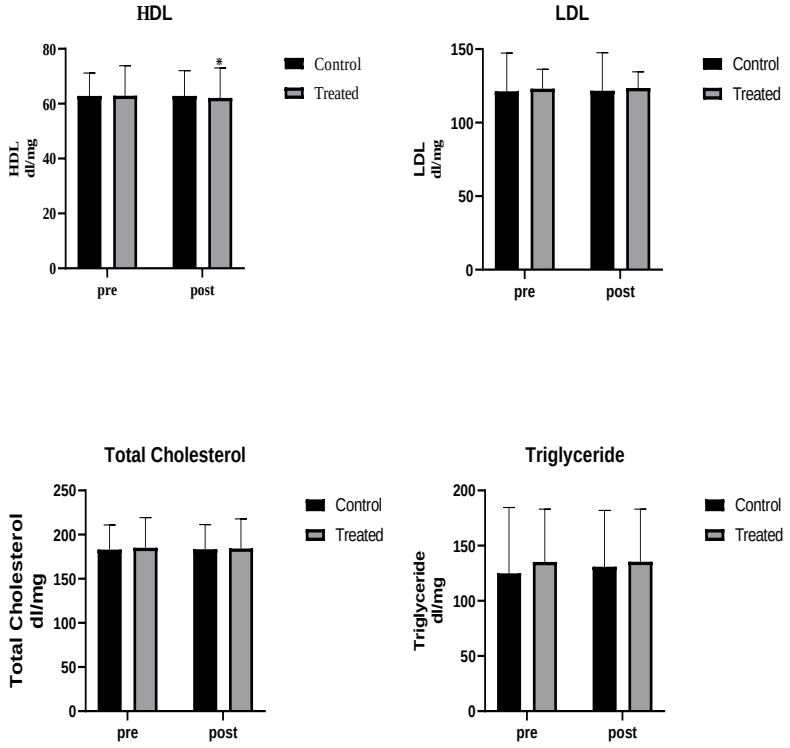
[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

با توجه به سطح معنی داری بین گروهی در جدول چهار، تغییر معنی دار در(P =۰/۹۰۲)LDL، (P =۰/۱۸۴) HDI، کلسترول (P =۰/۵۱۱)و تری گلیسیرید (P =۰/۲۶۸) در گروه تجربی نسبت به کنترل مشاهده نشد. همچنین، در نتیجه مقایسه درون گروهی تغییر معنی داری در(P =۰/۶۶۷) LDL و کلسترول(P =۰/۵۴۱) مشاهده نشد. با این وجود، در نتیجه مقایسه درون گروهی افزایش معنی داری در(P =۰/۰۰۱) HDLو تری گلیسیرید (P =۰/۰۱۲) از پیش آزمون تا پس آزمون مشاهده شد (نمودار ۲).

جدول۴ : نتایج درون گروهی و بین گروهی کلسترول

| شاخص | گروه | پیش آزمون | پس آزمون | تفاضل (پیش آزمون-پس آزمون) | P-value درون گروهی | بین گروهی T | P-value بین گروهی |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تری گلیسیرید (میلی گرم/دسی لیتر) | تجربی | ۱۳۵/۱۷±۴۷/۸۳ | ۱۳۵/۳۵±۴۷/۷۲ | ۰/۱۷±۱/۲۳ | ۰/۵۰۵ | ۱/۱۲۵ | ۰/۲۶۸ |
| | کنترل | ۱۲۴/۹۳±۵۹/۷۱ | ۱۳۰/۹۳±۵۰/۹۵ | -۶/۰۰±۶/۵۰ | ۰/۰۱۲ | | |
| کلسترول (میلی گرم/دسی لیتر) | تجربی | ۱۸۵/۱۷±۳۴/۰۸ | ۱۸۴/۳۵±۳۳/۴۱ | -۰/۸۲±۱/۸۲ | ۰/۵۴۱ | ۰/۴۵۹ | ۰/۵۱۱ |
| | کنترل | ۱۸۲/۹۳±۲۸/۱۱ | ۱۸۳/۴۳±۲۷/۸۴ | ۰/۵۰±۱/۰۹ | ۰/۵۱۰ | | |
| LDL (میلی گرم /دسی لیتر) | تجربی | ۱۲۳/۰۴±۱۳/۲۹ | ۱۲۳/۶۱±۱۲/۳۷ | ۰/۵۶±۶/۲۱ | ۰/۶۶۷ | ۰/۱۲۴ | ۰/۹۰۲ |
| | کنترل | ۱۲۱/۲۹±۲۶/۰۰ | ۱۲۱/۶۴±۲۵/۷۸ | ۰/۳۶±۰/۸۴ | ۰/۴۳۶ | | |
| HDL (میلی گرم/ دسی لیتر) | تجربی | ۶۲/۹۱±۱۰/۹۲ | ۶۲/۰۸±۱۰/۹۸ | -۰/۸۳±۲/۰۴ | * ۰/۰۰۱ | -۱/۳۵۴ | ۰/۱۸۴ |
| | کنترل | ۶۲/۸۵±۸/۸۱ | ۶۲/۸۵±۹/۱۵ | ۰/۰۰±۱/۳۰ | ۱/۰۰۰ | | |

*نشان دهنده ی تفاوت معنی دار درون گروهی، **نشان دهنده ی تفاوت معنی دار بین گروهی.




نمودار۲ : مقایسه بین گروهی گروه تجربی و کنترل HDL , lDL ، کلسترول و تری گلیسیرید

## بحث

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

این مطالعه به منظور بررسی تأثیر یک برنامه تمرینی بر کیفیت خواب، کیفیت زندگی، تعلق خاطر کاری، تاب آوری و بهره وری ذهنی افراد صورت گرفت. نتایج نشان می‌دهد که گروه تمرین نسبت به گروه کنترل بهبود معنی‌داری درکیفیت خواب، کیفیت زندگی، تعلق خاطرکاری، تاب آوری و بهره وری ذهنی داشت و درپارامترهای LDL-HDL- تری گلیسیرید و کلسترول تغییر معنی داری مشاهده نشد.

نتایج این پژوهش نشان داد که یک پروتکل تمرینی در محل کار بر کیفیت خواب کارمندان زن دانشگاه شهرکرد پس از پاندمی کووید-۱۹ تأثیر معناداری داشت. وانگ و همکاران (۲۰۲۱) در یک مرور سیستماتیک با هدف بررسی شدت فعالیت بدنی بر کیفیت خواب در افراد سالم، دریافتند که فعالیت بدنی متوسط موثرتر از فعالیت شدید در جهت بهبود کیفیت خواب باشد و ورزش با شدت متوسط برای کیفیت خواب در جوانان و در جمعیت‌های مسن مفید است (۳۱). بنلوسیف و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه ای به بررسی تاثیر دو هفته مداخله ورزشی به صورت ۶۰ دقیقه فعالیت سبک تا متوسط بر کیفیت خواب بزرگسالان پرداختند. اثر مداخله ورزشی بر کیفیت خواب را تایید نکردند (۳۲). علت ناهمخوانی نتایج ها عوامل مختلفی مانند روش اجرای مطالعه، سن، جنس، سطح سلامت، شاخص توده بدنی، نوع تمرینات ورزشی و مدت زمان انجام فعالیت می توانند باشند که نتایج مطالعات را تحت تاثیر قرار می دهند. محققین معتقدند که فعالیت های بدنی با افزایش مرحلهNON-REM خواب و کاهش مرحله REM خواب و همچنین کاهش در دوره نهفتگی خواب، باعث بهبود کیفیت خواب می شود (۳۳). تغییرات فیزیولوژیکی ایجاد شده بر اثر فعالیت های بدنی را می توان به تغییرات دمای مرکزی بدن اشاره کرد. تغییر دمای مرکزی بدن موجب تحریک هیپوتالاموس قدامی و افزایش کیفیت خواب می شود (۳۳).

نتایج پژوهش نشان داد که یک پروتکل تمرینی در محیط کار بر کیفیت زندگی کارمندان زن دانشگاه شهرکرد پس از پاندمی کووید-۱۹ تاثیر معناداری دارد. در تحقیقی هلزگرو و همکاران (۲۰۲۰) تأثیر استفاده از تمرینات کششی بر کیفیت زندگی کارمندان اداری را بررسی و دریافتند که یک برنامه کششی ۱۲ هفته‌ای بر روی کارکنان برای بهبود قابل توجه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت آنها مناسب است (۳۴). پاسیتو و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیق خود به رابطه بین کیفیت زندگی و فعالیت بدنی جمعیت در سن کار پرداختند. نتایج نشان داد با افزایش سطوح فعالیت بدنی، میزان کیفیت زندگی درک شده افزایش می‌یابد (۳۵). خسروی زاده و همکاران به بررسی وضعیت فعالیت، کیفیت زندگی و استرس شغلی کارمندان دانشگاه اراک پرداختند. نتایج نشان داد بین فعالیت بدنی و کیفیت زندگی رابطه معناداری وجود ندارد (36). همچنین در برخی مطالعات ارتباط معنی داری بین فعالیت بدنی و کیفیت زندگی مشاهده نشد. در این مورد می توان به نتایج مطالعات برت و همکاران (۲۰۰۲) (۳۷) و عطار زاده و همکارانش (۲۰۰۷) (۳۸) اشاره کرد. این ناهمخوانی در نتایج را می توان در نوع تمرین داده شده، میزان تعهد به اجرای برنامه توسط شرکت کنندگان، شدت و مدت زمان تمرین جستجو کرد. هر بعد از کیفیت زندگی (شامل عملکرد جسمانی، احساس حیات، سلامت روانی، عملکرد اجتماعی، سلامت عمومی و رضایت از زندگی) می تواند اثرات قابل ملاحظه ای بر سایر ابعاد زندگی بگذارد. با این دیدگاه، ارتقای سطح کیفیت زندگی در گرو ارتقای سطح سلامت روان است و فعالیت بدنی منظم، مهمترین محور آن بیان شده است (۳۹). از نظر فیزیولوژی فعالیت بدنی با رهایی اندروفین و سروتونین بر روی جسم و روان انسان تاثیر مفیدی دارد. اندروفین ها که دارویی طبیعی هستند با تمرینات بدنی افزایش یافته و سبب افزایش احساسات خوشایند می شوند، ازطرفی دیگر فعالیت بدنی در افزایش سطح سروتونین نقش عمده ای دارند و به نظر میرسد که ورزش متمادی میتواند در افزایش این دو و کاهش سطح هورمون کورتیزول خون مؤثر باشد. کارمندانی که فعالیت بدنی کمتری دارند با سطح پایین تری از اندروفین ها و سروتونین روبرو میشوند و به احتمال بیشتری به دردهای روانی و جسمانی و افسردگی و ناراحتیهای خلقی دچار می شوند (۴۰).

نتایج این پژوهش نشان داد که یک پروتکل تمرینی در محیط کار بر نیمرخ روانشناختی (بهزیستی ذهنی، تعلق خاطر کاری و تاب آوری) کارمندان زن دانشگاه شهرکرد پس از پاندمی کووید-۱۹ تاثیر معنی داری داشت. نعیمی کیا و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر شرکت در یک دوره فعالیت ورزشی تفریحی بر خودکارآمدی و تاب آوری، گزارش کردند که یک دوره فعالیت ورزشی تفریحی بر تاب آوری تاثیر معناداری دارد و باعث ارتقا و افزایش تاب آوری می‌شود (۴۱). علاوه بر نقش مهم فعالیت بدنی بر بهداشت

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

جسمی و روانی افراد می توان به بهبود افسردگی و اختلالات ذهنی اشاره کرد (۴۲). در مطالعه ای که کوم و همکاران (۲۰۱۲) تاثیر فعالیت بدنی را بر روی مسائل روانشناختی کارمندان شرکت های تجاری نیوزلند انجام دادند. فعالیت بدنی تاثیری برتاب آوری نداشت (۴۳). در مطالعه ای با بررسی ارتباط بین فعالیت بدنی با سلامت روان و درگیری کاری کارمندان توسط برکر و همکاران (۲۰۱۳) صورت گرفت. فعالیت بدنی تاثیری بر بهزیستی ذهنی نداشت (۴۴). مجرینک و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه ای با موضوع تاثیر تمرینات تای چی بر درگیری کاری و سلامت روانی و جسمی بر روی کارمندان به مدت ده هفته انجام دادند. شواهد متقاعد کننده ای از تاثیر تمرینات تای چی بر تعلق خاطر کاری مشاهده نشد (۴۵). علت این ناهمخوانی شاید موقعیت زمانی و مکانی و عوامل اثرگذار دیگری است که می تواند به طور بالقوه ای موثر واقع شود. در راستای نتایج پژوهش حاضر، میتوان نقش مهم فعالیت بدنی بر بهداشت جسمی و روانی افراد از جمله بهبود افسردگی و اختلالات ذهنی را مطرح کرد. در رابطه با بهبود تاب آوری، یک باور عمومی این است که فعالیت بدنی اثرات مثبتی بر افسردگی و اضطراب و اختلالات ذهنی دارد و تعداد زیادی از مطالعات بیان می کنند که بین فعالیت بدنی و سلامت عمومی و بهزیستی روانی ارتباط معناداری وجود دارد (۴۶). فعالیت بدنی ممکن است یک سیستم محافظتی در مقابل اختلالات ذهنی، استرس و دیگر آسیب های روانشناختی ایجاد کند. افزایش فعالیت بدنی موجب بهبود سلامت جسمی و روانی افراد و بهبود توانایی آنها برای مقابله با چالشهای زندگی میشود (۴۳). ایجاد شرایط برای اجرای برنامه های تندرستی و سلامت از جمله فعالیت بدنی برای کارمندان از طریق افراد در راس هر سازمان، نشان دهنده دغدغه مند بودن آنها نسبت به کارمندانشان است. این کار باعث نگرش مثبت کارمندان به سازمان میشود وتعلق کاری آنها را افزایش می دهد (۴۷).

نتایج پژوهش نشان داد به دنبال پروتکل تمرینی، HDL-LDL-کلسترول ون و تری گلیسیرید خون در گروه تمرینی افزایش معنی‌داری نداشته است. نتایج بین گروهی نیز نشان داد که بین دو گروه کنترل و تمرینی اختلاف معنی‌داری وجود نداشته است. در تحقیقی که گوردون و همکاران باهدف تاثیرات تمرینات هوازی و تمرینات مقاومتی بر پروفایل سنتی لیپید و لیپوپروتئین خون انجام دادند به این نتایج دست یافتند که ورزش هوازی همراه با کاهش وزن به‌طور قابل‌توجهی کلسترول خون، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی کم (LDL-C)، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بسیار پایین (VLDL-C) و تری گلیسیرید (TG) را کاهش می‌دهد و درعین‌حال کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا را بهبود می‌بخشد. (HDL-C) هر دو تمرین هوازی و مقاومتی کاهش HDL-C را مستقل از تغییرات وزن بدن نشان دادند (۴۸). در تحقیق دیگری که کویلارد و همکاران انجام دادند پاسخ متغیرهای لیپوپروتئین-لیپیدی متعدد را به یک برنامه تمرینی استقامتی ۲۰ هفته‌ای در مردان که بر اساس غلظت‌های پایه TG و کلسترول HDL طبقه‌بندی‌شده بود، مقایسه کردند نتایج مطالعه نشان داد که تمرینات ورزشی استقامتی منظم ممکن است به‌ویژه در مردان مبتلا به کلسترول HDL پایین، TGs بالا و چاقی شکمی مفید باشد (۴۹).

در تحقیقی که موسلا و همکاران بر تأثیر تمرینات ورزشی بر متابولیسم لیپید و بیماری عروق کرونر قلب انجام داند به این نتیجه رسیدند که ورزش هوازی با کاهش جزئی سطح TG و LDL-کلسترول (LDL-C) سرم و افزایش HDL، خطر بیماری عروق کرونر قلب (CHD) را کاهش می‌دهد (۵۰). در تحقیقی پورانفر و همکاران تأثیر آموزش ورزش بر کیفیت و کمیت خواب و نیمرخ لیپیدی ۴۴ بیمار پیوند کلیه پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که مقادیر TG، کلسترول و LDL پس از ۱۰ هفته تمرین ورزشی در گروه تمرین نسبت به گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کاهش یافت (۵۱).

در تحقیقی کوداما و همکاران تأثیر تمرینات هوازی بر سطوح سرمی کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا را بررسی کردند، به این نتیجه رسیدند که ورزش هوازی منظم به‌طور متوسط سطح HDL-C را افزایش می‌دهد و به نظر می‌رسد حداقل حجم تمرین برای افزایش قابل‌توجه سطح HDL-C وجود دارد و مدت‌زمان تمرین در هر جلسه مهم‌ترین عنصر تجویز ورزش بود. ورزش در افرادی که در ابتدا سطح کلسترول تام بالا دارند یا شاخص توده بدنی پایین داشتند مؤثرتر بود (۵۲). تحقیقی که بروس و همکاران بر تفکیک محتوای تری گلیسیرید عضلانی و حساسیت به انسولین پس از تمرین ورزشی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام دادند، نشان داد که افزایش حساسیت به انسولین مشاهده‌شده پس از تمرین ورزشی کوتاه‌مدت با کاهش محسوس محتوای TGm در

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مرتبط است. بااین‌حال، با وجود نرمال شدن TGm به سطوح مشاهده‌شده در افراد سالم، مقاومت به انسولین در بیماران دیابتی به‌طور کامل معکوس نشد (۵۳).

برخی از متغیرهای مهم و مؤثر مانند سن، جنسیت، شغل و وضعیت ازدواج، تحصیلات و درآمد شرکت کنندگان در تحقیق در نظر گرفته نشده است. این موضوع باعث می‌شود که تفسیر صحیح‌تری از نتایج تحقیق ارایه نشود. برای افزایش قابلیت تعمیم نتایج به دیگر جامعه‌ها، مطالعات آتی باید در نمونه‌های بزرگ‌تری با مشارکت افراد مختلفی از نظر جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت اشتغال و درآمد انجام شود.بر اساس نتایج پژوهش، تمرینات ترکیبی می‌تواند تأثیر مثبتی بر نیمرخ چربی و شاخص‌های روانشناختی کارمندان زن در محیط کار داشته باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها و شرکت‌ها برنامه‌های تمرینی ترکیبی را برای کارمندان خود ارائه دهند تا بهبود سلامت جسمانی و روانی آنها را تامین کنند.

## نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد تمرینات ترکیبی ۱۲ هفته ای تاثیر معنی داری بر شاخص های روانشناختی،کیفیت خواب و کیفیت زندگی کارمندان زن دانشگاه شهرکرد پس از پاندمی کووید-۱۹ دارند. اما تاثیری بر روی نیمرخ چربی نداشت. این مطالعه می‌تواند به عنوان شواهدی در حمایت از اثربخشی برنامه‌های تمرینی برای بهبود کیفیت خواب، کیفیت زندگی، تعلق خاطرکاری، تاب آوری و بهره وری ذهنی مورد استفاده قرار گیرد. برای استفاده بهتر از این مطالعه، نیاز به بررسی جزئیات بیشتر درباره روش‌های انجام تمرین و اثرات برنامه تمرینی در دوره طولانی‌تر و روی گروه‌های مختلف داریم. با توجه به نتایج مذکور، به نظر می‌رسد که مداخله در گروه تجربی بهبود معنی‌داری در کیفیت خواب، کیفیت زندگی، تعلق خاطر کاری، تاب آوری و بهزیستی ذهنی داشته است. این نتایج ممکن است برای محققان و متخصصان سلامت روان مفید باشد که به دنبال راه‌حل‌هایی برای بهبود سلامت روان هستند. این مداخله می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های درمانی تکمیلی برای افرادی که با مشکلات سلامت روانی مواجه هستند، مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، نیاز به تحقیقات بیشتری در زمینه این مداخله و همچنین موانع و محدودیت‌های احتمالی برای اجرای آن در جامعه وجود دارد. علاوه برآن با توجه به نتایج حاصله از داده‌های دریافتی از پیش‌آزمون و پس‌آزمون پژوهش حاضر و تحلیل و بررسی داده‌ها به این نتیجه رسیدیم پروتکل تمرینی که در محل کار اعمال شد بر چربی خونLDL،HDL، تری گلیسیرید و کلسترول تاثیر نداشت. بنابراین، توصیه می شود در جهت افزایش متغیرهای روانشناختی در کارکنان دانشگاهی برنامه های تمرین ورزشی منظم و سازمان یافته ای از طریق مسئولین ذیربط برنامه ریزی شود و در زمینه نیم رخ های چربی، سایر پارامترهای تاثیر گذار بررسی شود.

## سپاس گزاری

نهایت تشکر و قدردانی را از مدیریت و کارمندان زن دانشگاه شهرکرد که همکاری های لازم را با ما در انجام این پژوهش داشته اند که بدون همکاری این عزیزان انجام این تحقیق مقدور نبود اعلام می داریم.

## مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم خدیجه نادری اشکفتکی با کد اخلاق IR.SKU.REC.1401.0101 می باشد.

## *Refrences*

1.Ghahfarrokhi MM, Banitalebi E, Faramarzi M, Dashtaki MG. 2019 Novel Coronavirus: Emphasis on Maintaining Optimal Levels of Physical Activity Under Self-quarantine Conditions. 2020.

2. Narici M, Vito GD, Franchi M, Paoli A, Moro T, Marcolin G, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. European journal of sport science. 2021; 21(4):614-35.

3. Crisafulli A, Pagliaro P. Physical activity/inactivity and COVID-19. European journal of preventive cardiology. 2021; 28(16):e24-e6.

4. Kazi A, Haslam C, Duncan M, Clemes S, Twumasi R. Sedentary behaviour and health at work: an investigation of

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

industrial sector, job role, gender and geographical differences. Ergonomics. 2019;62(1):21-30.
5. Strain T, Wijndaele K, Garcia L, Cowan M, Guthold R, Brage S, et al. Levels of domain-specific physical activity at work, in the household, for travel and for leisure among 327 789 adults from 104 countries. British Journal of Sports Medicine. 2020; 54(24): 1488-97.
6. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H, Karimi MJJolm. Adverse effects of prolonged sitting behavior on the general health of office workers. 2017;7(2):69.
7. Burhans MS, Hagman DK, Kuzma JN, Schmidt KA, Kratz MJCP. Contribution of adipose tissue inflammation to the development of type 2 diabetes mellitus. 2018;9(1):1.
8. Patel VB, Shah S, Verma S, Oudit GYJHfr. Epicardial adipose tissue as a metabolic transducer: role in heart failure and coronary artery disease. 2017; 22(6): 889-902.
9. Potter P, Perry A. Fundamental of Basic Nursing. St Louis: Mosby; 2003.
10. Jebreely M, editor Evaluation of the effect of sleep lessness in working time on quality of nursing duty and the solutions of it. National congress of insomnia; 2005.
11. Harrington JJ, Avidan AY. Treatment of sleep disorders in elderly patients. Current treatment options in neurology. 2005;7(5):339-52.
12. Nasiri A, Shahlaee J. Impact of COVID-19 Crisis on University Faculty Members' Physical Activity Levels. New Approaches in Sport Sciences. 2021;3(6).
13. Shahlaee J, Nasiri A. Analysis of the Level of Physical Activity of University Faculty Members during the Coronavirus Pandemic. Journal of New Studies in Sport Management. 2022;3(2):466-73.
14. Shuval K, Finley CE, Barlow CE, Gabriel KP, Leonard D, Kohl III HW, editors. Sedentary behavior, cardiorespiratory fitness, physical activity, and cardiometabolic risk in men: the cooper center longitudinal study. Mayo Clinic Proceedings; 2014: Elsevier.
15. Hicks PC, Westfall JM, Van Vorst RF, Bublitz Emsermann C, Dickinson LM, Pace W, et al. Action or inaction? Decision making in patients with diabetes and elevated blood pressure in primary care. Diabetes Care. 2006;29(12):2580-5.
16. Ráthonyi G, Kósa K, Bács Z, Ráthonyi-Ódor K, Füzesi I, Lengyel P, et al. Changes in workers' physical activity and sedentary behavior during the COVID-19 pandemic. Sustainability. 2021;13(17):9524.
17. Maphosa MJ. Profiling of physiotherapy patients and barriers to obtaining optimal physiotherapy services at Nkhensani Hospital, Mopani District of Limpopo Province, South Africa 2022.
18. Shibata A, Oka K, Harada K, Nakamura Y, Muraoka I. Psychological, social, and environmental factors to meeting physical activity recommendations among Japanese adults. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2009;6(1):1-12.
19. Calderwood C, ten Brummelhuis LL, Patel AS, Watkins T, Gabriel AS, Rosen CC. Employee physical activity: A multidisciplinary integrative review. Journal of Management. 2021;47(1):144-70.
20. Calderwood C, Gabriel AS, Rosen CC, Simon LS, Koopman J. 100 years running: The need to understand why employee physical activity benefits organizations. Journal of Organizational Behavior. 2016;37(7):1104-9.
21. Eslami R. Effects of concurrent training on chemerin, irisin, insulin resistance and lipid profile in children girls with overweight. Journal of Practical Studies of Biosciences in Sport. 2019;7(14):117-27.
22. Kazemi A, Ghanbarzadeh M. Comparison of Different Concurrent Training on Physical Performance and Components of Body Composition in Elderly. JGN. 2015;2(1):19-28.
23. Hosseini SA, Bagheri A, Izadi M, Salehi O, Farkhaie F. The effect of eight weeks of training and two weeks of detraining in office on vaspin and glycemic indices of male staff. Iran occupational health. 2019;16(1):13-22.
24. Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). Depression and anxiety. 2003;18(2):76-82.
25. Bigdeli I, Najafy M, Rostami M. The relation of attachment styles, emotion regulation, and resilience to well-being among students of medical sciences. Iranian Journal of Medical Education. 2013;13(9):721-9.
26. Campbell-Sills L, Stein MB. Psychometric analysis and refinement of the connor–davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies. 2007;20(6):1019-28.
27. Schaufeli W, Bakker A. Preliminary manual: Utrecht work engagement scale. 2004.
28. Keyes CL, Magyar-Moe JL. The measurement and utility of adult subjective well-being. 2003.
29. Hashemian K, POURSHAHRIARI M, BANI JM, GOLESTANI BT. Study of subjective well-being and happiness based on demographic characters in Tehran population. 2007.
30. HASANZADEH M, ALAVI KNK, Ghalehbandi M, YAD EZ, GHARAEI B, Sadeghikia A. Sleep quality in Iranian drivers recognized as responsible for severe road accidents. 2008.
31. Wang F, Boros S. The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review. European Journal of Physiotherapy. 2021;23(1):11-8.
32. Benloucif S, Orbeta L, Ortiz R, Janssen I, Finkel SI, Bleiberg J, et al. Morning or evening activity improves

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

neuropsychological performance and subjective sleep quality in older adults. Sleep. 2004;27(8):1542-51.
33. Tartibian B, Abdollah Zadeh N. Comparison of respiratory parameters and sleep quality in active and none active young men: relationship between respiratory parameters and sleep quality. Razi Journal of Medical Sciences. 2014;20(117):30-9.
34. Villanueva A, Rabal-Pelay J, Berzosa C, Gutiérrez H, Cimarras-Otal C, Lacarcel-Tejero B, et al. Effect of a long exercise program in the reduction of musculoskeletal discomfort in office workers. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(23):9042.
35. Puciato D, Rozpara M, Borysiuk Z. Physical activity as a determinant of quality of life in working-age people in Wrocław, Poland. International journal of environmental research and public health. 2018;15(4):623.
36. Kalantari A, Saremi A, Shavandi N, Nia AF. Impact of four week swimming exercise with alpha-tocopherol supplementation on fertility potential in healthy rats. Urology Journal. 2017;14(5):5023-6.
37. Park JY, Chiu W, Won D. Sustainability of exercise behavior in seniors: An application of the extended theory of planned behavior. Journal of Physical Education and Sport. 2017;17(1):342.
38. Atarzadeh R, Sohrabi M. Describe the attitude of people towards the city of Mashhad on physical activity. Sport Olympics journal. 2007;15(1):37-47.
39. St Leger L. Declarations, charters and statements–their role in health promotion. Oxford University Press; 2007. p. 179-81.
40. Koohpaie AR, Khandan M. Assessment of mental health level among workers of industries in Qom province, 2014-2015, Iran. Qom University of Medical Sciences Journal. 2015;9(8):66-74.
41. Naeimikia M, Gholami A, Najafzadeh F. Effect of Participation in a Course of Recreational Sports Activity on the Self-Efficacy and Resilience of the Physical Education Teachers. Sports Psychology. 2021;1400(1):51-62.
42. Habibi-Vatan M, Noorbakhsh M, Nourbakhsh P, Navabinejad S. The Effect of Physical Activity on Resilience. Subjective Well-being, and Work Engagement among Female Employees. 2017;2017:8.
43. Coom M. The effect of physical activity on work engagement and resilience among corporate employees. 2012.
44. van Berkel J, Proper KI, van Dam A, Boot CR, Bongers PM, van der Beek AJ. An exploratory study of associations of physical activity with mental health and work engagement. BMC public health. 2013;13(1):1-7.
45. Meijerink M. Effects of Tai Chi exercises on work engagement and mental and physical health: A pilot study: University of Twente; 2010.
46. Ströhle A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. Journal of neural transmission. 2009;116:777-84.
47. Blanchard CM, Fortier M, Sweet S, O'Sullivan T, Hogg W, Reid RD, et al. Explaining physical activity levels from a self-efficacy perspective: The physical activity counseling trial. Annals of Behavioral Medicine. 2007;34(3):323-8.
48. Gordon B, Chen S, Durstine JLJCsmr. The effects of exercise training on the traditional lipid profile and beyond. 2014;13(4):253-9.
49. Couillard C, Després J-P, Lamarche B, Bergeron J, Gagnon J, Leon AS, et al. Effects of endurance exercise training on plasma HDL cholesterol levels depend on levels of triglycerides: evidence from men of the Health, Risk Factors, Exercise Training and Genetics (HERITAGE) Family Study. 2001;21(7):1226-32.
50. Muscella A, Stefano E, Marsigliante SJAJoP-H, Physiology C. The effects of exercise training on lipid metabolism and coronary heart disease. 2020;319(1):H76-H88.
51. Pooranfar S, Shakoor E, Shafahi M, Salesi M, Karimi M, Roozbeh J, et al. The effect of exercise training on quality and quantity of sleep and lipid profile in renal transplant patients: a randomized clinical trial. 2014;5(4):157.
52. Kodama S, Tanaka S, Saito K, Shu M, Sone Y, Onitake F, et al. Effect of aerobic exercise training on serum levels of high-density lipoprotein cholesterol: a meta-analysis. 2007;167(10):999-1008.
53. Bruce C, Kriketos A, Cooney G, Hawley JJD. Disassociation of muscle triglyceride content and insulin sensitivity after exercise training in patients with Type 2 diabetes. 2004;47(1):23-30.
54. Saffari S. Rethinking the Islam/Modernity Binary: Ali Shariati and Religiously Mediated Discourse of Sociopolitical Development. Middle East Critique. 2015;24(3):231-50.

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]

# *The Impact of Combined Exercises in the Workplace on Body Composition and Some Psychological Indices of Female Employees After the COVID-19 Pandemic*

**Naderi Ashkeftaki KH [1], Ghafari M[*2], Bani Talebi E [3]**

[1] Master's degree in applied sports physiology, Faculty of Literature and Human Sciences, Shahrekord University, Chaharmahal and Bakhtiari, Iran.
[2] Assistant Professor, Sports Physiology Department, Faculty of Literature and Human Sciences, Shahrekord University, Chaharmahal and Bakhtiari, Iran.
[3] Professor, Sports Physiology Department, Faculty of Literature and Human Sciences, Shahrekord University, Chaharmahal and Bakhtiari, Iran.

## *Abstract*

***Introduction:*** After the covid-19 pandemic, the immobility of people and the reduction of their physical activities increased. It seems necessary to maintain the motivation of employees to perform physical activity after this period because an employee's job in normal conditions is characterized by inactivity and inactivity. As a result, it affects the physical and mental health of the person, and following this event mentioned features intensified. The purpose of this research is to investigate the effect of combined exercises in the workplace on the fat profile and psychological indicators of female employees after the end of the Covid-19 disease.

***Materials and methods*:** This study is semi-experimental and applied, which was conducted on female employees of Shahrekord University in 1401. Thirty people were divided into two experimental (15 people) and control (15 people) groups randomly by inviting cooperation. The 12-week sports intervention was carried out three times a week, and each session lasted from 30 minutes to a maximum of one hour. The psychological indicators before and after the exercises, were evaluated by the relevant questionnaires. To measure the biochemical variables, blood samples (5 cc) were taken before and 48 hours after the end of the intervention. A correlation T-test was used for intra-group comparisons. An independent T-test was used for inter-group comparisons at a significance level of 0.05 using SPSS software.

***Results*:** The findings showed that combined exercises in the work environment significantly improved the quality of life (p=0.001), sleep quality (p=0.001), mental well-being (p=0.001), belonging to work (p=0.001) and resilience (p=0.011) in the experimental group compared to the control. Also, no significant difference was observed in HDL (P=0.184), LDL (P=0.902), cholesterol (P=0.511), and triglyceride (P=0.268).

***Conclusion*:** Workplace combined exercises can significantly improve the employees' quality of life, sleep, and psychological issues. These results are important for managers and organizations to consider programs to maintain employees' mental and physical health, especially where viral diseases such as Covid-19 impact employee health. But it did not affect blood lipids (HDL, LDL, triglycerides, and cholesterol), which may be due to the low intensity and duration of the exercise and lack of control over the subjects' nutrition.

***Keywords***: fat profile, psychological indicators, female employees, covid-19, lack of movement

***This paper should be cited as:***
Naderi Ashkeftaki KH, Ghafari M, Bani Talebi E . The Impact of Combined Exercises in the Workplace on Body Composition and Some Psychological Indices of Female Employees After the COVID-19 Pandemic. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2023; 15(2): 72-83.

**** Corresponding Author:***
***Email: ghafari.mehdi@gmail.com***
***Tel: 09133820939***
***Tel: Received: 31.05.2023*** ***Accepted: 30.06.2023***

[ Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-10-13 ]

[ DOI: 10.18502/tkj.v15i2.13380 ]