

وضعیت فعالیت فیزیکی کارکنان اداره‌های شهر همدان: کاربردی از سازه مراحل تغییر

جلال عبدی^۱, حسن افتخار^۲, محمود محمدی^۳, داود شجاعی‌زاده^۴, رویا صادقی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عدم فعالیت فیزیکی، چهارمین علل مرگ و میر در دنیا به شمار می‌رود. با توجه به افزایش کم تحرکی در بین کارمندان، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت فعالیت فیزیکی کارمندان ادارات دولتی شهر همدان با بهره‌گیری از سازه مراحل تغییر مدل فرانظری، در سال ۱۳۹۲ انجام گردید.

روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود و بر روی ۱۲۰ نفر از کارمندان دولتی که به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب انتخاب شده بودند، انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه سه قسمتی شامل ویژگی‌های دموگرافیک، پرسش‌نامه کوتاه سنجش فعالیت فیزیکی (SQUASH) یا Short questionnaire to assess health-enhancing physical activity و الگوریتم پنج بخشی Marcus و Forsyth بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های رگرسیون خطی و لجستیک، χ^2 و آنالیز واریانس در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی افراد مورد مطالعه، $۴۹/۲ \pm ۸/۰$ سال بود. از نظر مراحل تغییر، نیمی از مشارکت کنندگان در مرحله آمادگی قرار داشتند. از نظر فیزیکی، به ترتیب $۵۰/۸$ و $۳۸/۱۲$ درصد افراد غیر فعال و فعال بودند. بین وضعیت فعالیت فیزیکی (فعال یا غیر فعال) با مراحل تغییر انجام فعالیت فیزیکی رابطه معنی‌داری وجود داشت. همچنین، رابطه معنی‌داری بین فعالیت فیزیکی با متغیرهای سن، جنس، سابقه کار، تأهل و تحصیلات مشاهده شد ($P < 0.05$). تحصیلات و سابقه، قوی‌ترین پیشگویی کننده‌های فعالیت فیزیکی بودند ($R^2 = 0.01$). Adjusted $R^2 = 0.312$.

نتیجه‌گیری: با توجه به غیر فعال بودن حدود نیمی از کارمندان از نظر فیزیکی و مطلوب نبودن وضعیت آن‌ها از نظر شدت فعالیت (متوسط یا شدید)، نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به برنامه‌ریزان جهت طراحی و اجرای استراتژی‌های مناسب و تئوری محور به منظور ارتقای فعالیت فیزیکی کارمندان، به ویژه در محیط‌های کاری کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: فعالیت فیزیکی، مدل مراحل تغییر، نیروی انسانی

ارجاع: عبدی جلال، افتخار حسن، محمودی محمد، شجاعی‌زاده داود، صادقی رویا. وضعیت فعالیت فیزیکی کارکنان اداره‌های شهر همدان: کاربردی از سازه مراحل تغییر. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۵، ۱۲ (۱): ۵۷-۵۰.

پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۷/۲۹

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۵/۱۳

مقدمه

سازمان جهانی بهداشت با توجه به پیامدهای منفی مرتبط با فعالیت فیزیکی کم، عدم فعالیت فیزیکی را به عنوان چهارمین عامل خطر دخیل در مرگ و میر در دنیا دسته‌بندی کرده است (۱). که روند آن در بیماری‌های مزمن می‌شود. حدود ۳/۲ میلیون نفر در سال به دلیل عدم فعالیت فیزیکی جان خود را از دست می‌دهند (۲).

فعالیت فیزیکی منظم در پیشگیری از اضافه وزن، چاقی و بیماری‌های نظری دیابت، قلبی-عروقی و سرطان‌ها نقش مهمی داشته است (۳) و موجب بسترسی شدن کمتر در بیمارستان و کاهش نیاز به ویزیت پزشک و دارو، کاهش غیبت از کار و افزایش تولید می‌گردد. افزایش سلامت روانی، کاهش استرس، اضطراب و افسردگی از دیگر مزایای فعالیت فیزیکی مناسب به شمار می‌رond (۴). بررسی‌های صورت گرفته در ایران نشان می‌دهد که ۷۰-۸۰ درصد مردم

فعالیت فیزیکی کافی ندارند (۵، ۶). در این میان اقشار کارمند از حداقل فعالیت جسمانی در هنگام حضور در محل کار برحوردار هستند (۷-۹). این بی‌حرکتی در بین کارمندان زن بیشتر است (۱۰، ۱۱).

تایلی به استفاده از مطالعات تئوری محور جهت ارتقای سطح فعالیت فیزیکی در دنیا در حال افزایش است. مداخلاتی که در بهداشت عمومی و ارتقای سلامت از تئوری‌های علوم رفتاری استفاده می‌کنند، بسیار مؤثرتر از مداخلاتی است که پایه تئوریکی ندارند (۱۲). یکی از مدل‌های پرکاربرد در حوزه آموزش و ارتقای سلامت، مدل مراحل تغییر می‌باشد. مطالعات زیادی در داخل و خارج از کشور اثربخشی این مدل را در ارتقای فعالیت فیزیکی نشان داده‌اند (۱۳، ۱۴). از منظر بهداشت عمومی، نقاط قوت ارتقای سلامت در محیط کار مواردی نظری شاغل بودن اکثریت بالغین، وجود گروههای متحاجسان در محیط‌های کار و وجود کانال‌های ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی می‌باشد.

- دانشجویی دکتری تخصصی، گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- استاد، گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- استاد، گروه آمار و ایدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- استادیار، گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده مسؤول: حسن افتخار

Email: eftkhra@sina.tums.ac.ir

داشتن استقلال حقوقی، بخشی از وظایف و اموری را که بر عهده یکی از قوای سه‌گانه و سایر مراجع قانونی می‌باشد، انجام می‌دهند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر سه بخش اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل و سابقه کاری)، پرسشنامه فعالیت فیزیکی Short questionnaire to assess health-enhancing physical activity) (SQUASH) (Forsyth و Marcus بود (۲۱).

جهت سنجش اعتبار و پایایی پرسشنامه SQUASH، ابتدا پرسشنامه توسط محقق و تعدادی از استاید مجرب در حوزه آموزش و ارتقای سلامت مورد ترجمه اولیه و سپس، ترجمه مجدد قرار گرفت. از کارشناسان خواسته شد تا ابزار را از نظر موضوع، خوانایی و ارتباط گویه‌ها مورد ارزیابی قرار دهند. جهت سنجش پایایی نیز از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد. بدین صورت که پرسشنامه توسط ۲۰ نفر از کارمندان به فاصله دو هفته تکمیل و ضریب پایایی ۸۲ درصد به دست آمد. اعتبار و پایایی پرسشنامه مذکور در مطالعات متعدد مورد تأیید قرار گرفته است (۲۲-۲۴).

فعالیت‌های کمتر از ۲MET (Metabolic equivalent of task) در این پرسشنامه منظور نمی‌شوند. منظور از MET انرژی مصرفی فرد به ازای هر کیلوگرم وزن خود در حالت استراحت است (معادل یک کیلو کالری در ساعت).

نحوه محاسبه نمره فعالیت در هفته از طریق پرسشنامه SQUASH

با بهره‌گیری از راهنمای فعالیت فیزیکی Ainsworth و همکاران (۲۵)، فعالیت‌ها به سه دسته از نظر شدت تقسیم گردید: الف) < 4 MET (سبک)، ب) $4 - < 6/5$ MET (متوسط) و ج) بیشتر از $6/5$ MET (شدید).

بر اساس میزان تلاش گزارش شده از سوی افراد، شدت فعالیتها نمره‌گذاری گردید (جدول ۱).

همچنین، سیستم‌های کار یک محیط ماندگار و فرصتی برای مداخلات مبتنی بر جمعیت در زمینه مدیریت وزن و فعالیت فیزیکی محسوب می‌شوند (۱۶، ۱۵). با وجود این که برنامه‌های محیط کار می‌تواند منجر به ارتقای فعالیت فیزیکی شود، اما زیرگروه‌هایی از کارمندان غیر فعال باقی مانده، خطر عوارض پزشکی و هزینه‌ها را در محیط کار افزایش می‌دهند (۲۰-۲۷). با توجه به نقش تأثیرگذار کارکنان به عنوان منابع انسانی ارزشمند و افزایش کم تحرکی در بین آن‌ها، مطالعه حاضر با هدف بررسی، وضعیت فعالیت فیزیکی کارکنان اداره‌های دولتی شهر همدان با بهره‌گیری از مدل مراحل تغییر در سال ۱۳۹۲ انجام گردید.

روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی و مقطعی بود که در سال ۱۳۹۲ روی ۱۲۰ نفر از کارمندان دولتی شهر همدان انجام شد. روش نمونه‌گیری در این مطالعه از نوع طبقه‌ای متناسب بود. ابتدا به هماهنگی استانداری و فرمانداری شهرستان همدان لیستی از اداره‌ها، ارگان‌ها و نهادهای دولتی شهر (۵۰ اداره) تهییه شد. سپس، بر حسب تعداد کارکنان هر اداره، تعداد نمونه در هر واحد مشخص گردید. البته اداره‌های کمتر از ۲۰ نفر کارمند در این مطالعه وارد نشدند. کارکنان مشخص شده نیز به صورت تصادفی از میان کل کارمندان اداره مورد نظر انتخاب گردید. پس از انجام تشریفات اداری و هماهنگی‌های لازم با مدیر هر اداره، پرسشنامه‌ها در بین کارمندان توزیع شد و توضیحات لازم در مورد نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها و مسایل اخلاقی مربوط به پژوهش از جمله محظمه بودن پاسخ‌ها ارایه گردید. منظور از کارمند در این مطالعه، شاغلین در اداره‌ها، ارگان‌ها و نهادهای دولتی بود که به صورت رسمی یا پیمانی استخدام بودند و بیش از یک سال سابقه کاری داشتند. منظور از اداره‌ها، ارگان‌ها و نهادهای دولتی، واحدهای سازمانی مشخصی بود که به موجب قانون ایجاد شده‌اند و با

جدول ۱. نمرات شدت استفاده شده برای محاسبه نمره فعالیت کارکنان اداره‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۲

نمرات شدت بر اساس کزارش میزان فعالیت			نوع فعالیت		
شديد	متوسط	سبک	با پایی پیاده به محل کار رفتن یا با پایی پیاده از محل کار برگشتن	با دوچرخه پیاده به محل کار رفتن یا با دوچرخه از محل کار برگشتن	فعالیت‌های مربوط به اوقات فراغت
۳	۲	۱			قدم زدن
۶	۵	۴			دوچرخه سواری
۳	۲	۱			باغبانی کردن
۳	۲	۱	$2 - < 4$ MET		فعالیت‌های خاص و عجیب و غریب (رقص و...)
۶	۵	۴	$4 - < 6/5$ MET		ورزش
۹	۸	۷	بیشتر از $6/5$ MET		
	۲				فعالیت‌های مربوط به خانه و خانواده
	۵				کارهای سبک (نظیر آشپزی، شستن ظروف، اتو کردن، مراقبت از بچه‌ها)
	۲				کارهای سنگین (نظیر قدم زدن با یک زنبل و یا یک سبد خرید سنگین، تی کشیدن کف هال، اتاق و...)
	۵				فعالیت‌های مربوط به محل کار
					کارهای سبک (نظیر نشستن، برخاستن، مقداری قدم زدن)
					کارهای سنگین (برداشتن اجسام سنگین در محل کار)

MET: Metabolic equivalent of task

نسخه ۲۰، SPSS Inc., Chicago, IL) و با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل گردید. از آزمون χ^2 جهت داده‌های طبقه‌بندی شده، از آزمون ANOVA جهت داده‌های ممتد، از رگرسیون خطی جهت قدرت پیشگویی متغیرهای مورد نظر و از رگرسیون لجستیک جهت بررسی رابطه بین فعالیت فیزیکی دسته‌بندی شده (فعال، غیر فعال) با سایر متغیرها استفاده گردید.

یافته‌ها

میانگین سن کارمندان $۳۸/۱۲ \pm ۸/۰۴$ سال بود. درصد $۵۰/۶$ مرد و $۴۹/۴$ درصد $۵۹/۳$ نفر زن بودند. اکثریت کارمندان $۵۵/۶$ درصد تحصیلات در سطح لیسانس و $۱۳/۲$ درصد تحصیلات بالاتر از لیسانس داشتند. میانگین سابقه کارمندان $۸/۱۸$ درصد متأهل و میانگین تعداد فرزندان آن‌ها $۱/۲۴$ فرزند بود. نیمی از کارکنان از نظر مدل مراحل تغییر در مرحله آمادگی قرار داشتند. $۱۴/۲$ نفر ($۱۱/۸$ درصد) در مرحله پیش تفکر، $۱۸/۰$ نفر (۱۵ درصد) در مرحله تفکر، $۲۳/۴$ نفر ($۱۹/۵$ درصد) در مرحله عمل و $۵/۴$ نفر ($۴/۵$ درصد) در مرحله نگهداری قرار داشتند. $۴۹/۲$ و $۵/۰/۸$ درصد افراد از نظر فیزیکی به ترتیب غیر فعال و فعال بودند. نمرات فعالیت فیزیکی کارکنان در ۴ حوزه (الف) فعالیت‌های مربوط به رفت و آمد، (ب) فعالیت‌های مربوط به اوقات فراغت، (ج) فعالیت‌های مربوط به خانه و (د) فعالیت‌های مربوط به محل کار در جدول ۲ ارایه شده است.

رابطه بین فعالیت فیزیکی با متغیرهای سن، جنس، سابقه کاری، تأهل و تحصیلات معنی دار بود ($P < 0.05$). با افزایش میزان تحصیلات میزان فعالیت فیزیکی افزایش نشان می‌داد، اما با افزایش سابقه کاری میزان فعالیت فیزیکی کاهش داشت (جدول ۳).

به عنوان مثال برای دوچرخه سواری نمرات ۴ ، ۵ و ۶ به ترتیب برای گزارش تلاش انجام شده، آهسته، متوسط و سریع در نظر گرفته شد. کل فعالیت‌ها به دقیقه برای هر سوال از طریق ضرب کردن Frequency {تکرار (روزها / هفته)} در Duration {مدت (روز / دقیقه)} محاسبه شد. نمرات فعالیت‌های مربوط به هر سوال از طریق ضرب کردن کل فعالیت‌ها (به دقیقه) در نمره شدت محاسبه گردید. نمره فعالیت کل نیز از طریق جمع کردن کل فعالیت‌ها برای تک تک سوالات به دست آمد.

با محاسبات مشابهی، تعریف دومی از وضعیت فعالیت فیزیکی انجام شد و جهت دسته‌بندی مشارکت کنندگان به دو گروه بالای نمره میانه (فعال) و پایین میانه (غیر فعال) استفاده گردید. منظور از فعالیت فیزیکی متوسط در این مطالعه، فعالیتی بود که شدت آن ۳ تا $۵/۹$ برابر شدت زمان استراحت و منظور از فعالیت فیزیکی شدید، فعالیتی بود که شدت آن ۶ برابر یا بیشتر از آن نسبت به شدت زمان استراحت باشد (۱).

در این مطالعه برای سنجش جایگاه افراد از نظر فعالیت فیزیکی از مدل مراحل تغییر که در سال ۱۹۷۰ توسط دو پژوهشگر طراحی شده بود، استفاده گردید. در این مدل افراد از نظر سطوح و مراحل تغییر در پنج طبقه قرار می‌گیرند:

(الف) مرحله پیش تفکر؛ در این مرحله فرد قصد تغییر رفتار در ۶ ماه آینده را ندارد، (ب) تفکر؛ فرد قصد برای تغییر در ۶ ماه آینده را دارد، (پ) آمادگی؛ فرد قصد جدی برای تغییر در ماه آینده را دارد و مواردی را نیز تدارک دیده است، (ت) عمل؛ فرد رفتار مورد نظر را به صورت منظم انجام می‌دهد و (ث) نگهداری؛ فرد رفتار مورد نظر را برای مدتی بیش از ۶ ماه انجام می‌دهد. جهت سنجش مراحل تغییر از الگوریتم پنج بخشی Marcus و همکاران استفاده گردید (۲۱). روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران در دو مطالعه جلیلیان و همکاران (۲۶) و معینی و همکاران (۲۷) مورد تأیید قرار گرفته است. داده‌ها در نرمافزار SPSS

جدول ۲.

میانگین و انحراف معیار میزان فعالیت فیزیکی (در هفته) کارکنان اداره‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۲

میانگین \pm انحراف معیار	نوع فعالیت فیزیکی کارکنان
$۱۴۲/۰ \pm ۸۹/۹$	فعالیت‌های مربوط به رفت و آمد
$۶۰/۷ \pm ۹/۶$	با پای پیاده به محل کار رفتن یا با پای پیاده از محل کار برگشتن
$۲۵۵/۰ \pm ۱۵۵/۰$	با دوچرخه پیاده به محل کار رفتن یا با دوچرخه از محل کار برگشتن
$۱۰۴/۰ \pm ۱۱/۰$	فعالیت‌های مربوط به اوقات فراغت
$۱۵۶/۰ \pm ۲۴/۰$	قدم زدن
$۲۳/۰ \pm ۱۶۹/۰$	دوچرخه سواری
$۲۱۸/۰ \pm ۹۲/۰$	باغبانی کردن
$۷۳۶/۰ \pm ۶۰۹/۰$	فعالیت‌های خاص و عجیب و غریب
$۲۸۹/۰ \pm ۱۵۷/۰$	ورزش
$۸۷۲/۰ \pm ۲۱۱۴/۰$	فعالیت‌های مربوط به خانه و خانواده
$۳۷۴/۰ \pm ۱۲۱/۰$	کارهای سبک (نظیر آشپزی، شستن ظروف، اتو کردن، مراقبت از بچه‌ها)
	کارهای سنگین (نظیر قم زدن با یک زنبلیل یا یک سبد خرید سنگین، تی کشیدن کف هال، اتاق و...)
	فعالیت‌های مربوط به محل کار
	کارهای سبک (نظیر نشستن، برخاستن، مقداری قدم زدن)
	کارهای سنگین (برداشتن اجسام سنگین در محل کار)

جدول ۳. توزیع فراوانی جایگاه قرارگیری کارکنان از وضعیت فعالیت فیزیکی در مدل مراحل تغییر بر حسب ویژگی‌های دموگرافیک

متغیرهای دموگرافیک	کروه مورد مطالعه	پیش تغیر	تغیر	آمادگی	عمل	نگهداری	سطح معنی‌داری (P)
سن	۱۸-۲۹ سال	۱۸ (۹/۸)	۲۵ (۱۲/۷)	۶۵ (۳۵/۵)	۵۶ (۳۰/۶)	۱۹ (۱۰/۴)	< ۰/۰۰۱
	۳۰-۳۹ سال	۵۳ (۱۰/۸)	۶۱ (۱۲/۴)	۲۲۹ (۴۸/۵)	۱۱۸ (۲۳/۹)	۲۲ (۴/۵)	
	بالاتر از ۴۰ سال	۷۱ (۱۲/۵)	۹۴ (۱۷/۹)	۲۸۶ (۵۴/۶)	۶۰ (۱۱/۵)	۱۳ (۲/۵)	
	مرد	۹۱ (۶۴/۱)	۹۲ (۵۱/۱)	۲۰۱ (۵۱/۰)	۱۰۳ (۴۴/۰)	۲۰ (۳۷/۰)	۰/۰۲۰
	زن	۵۱ (۳۵/۹)	۸۸ (۴۸/۹)	۲۸۹ (۴۹/۰)	۱۳۱ (۵۶/۰)	۲۴ (۶۲/۰)	
	متأهل	۱۲۱ (۱۲/۳)	۱۴۶ (۱۴/۹)	۵۰۰ (۵۰/۹)	۱۸۰ (۱۸/۲)	۲۵ (۳/۶)	۰/۰۳۰
	سایر	۲۱ (۹/۶)	۳۴ (۱۵/۶)	۹۰ (۴۱/۳)	۵۴ (۲۴/۸)	۱۹ (۸/۷)	
	زیر دیپلم	۳۸ (۱۷/۴)	۵۱ (۲۲/۳)	۱۰۴ (۴۷/۵)	۱۹ (۸/۷)	۷ (۳/۲)	< ۰/۰۰۱
	دیپلم	۱۵ (۹/۶)	۲۴ (۱۵/۴)	۷۹ (۵۰/۶)	۲۲ (۲۰/۵)	۶ (۳/۸)	
	تحصیلات دانشگاهی	۸۹ (۱۰/۸)	۱۰۵ (۱۲/۷)	۴۰۷ (۴۹/۳)	۱۸۳ (۲۲/۲)	۴۱ (۵/۰)	
سابقه	کمتر از ده سال	۵۴ (۱۰/۷)	۶۷ (۱۳/۳)	۲۱۳ (۴۲/۲)	۱۲۶ (۲۷)	۲۳ (۶/۶)	۰/۰۱۰
	۱۱-۲۰ سال	۴۱ (۱۱/۱)	۵۶ (۱۵/۱)	۱۹۹ (۵۳/۶)	۶۲ (۱۶/۷)	۱۳ (۳/۵)	
	بیش از ۲۰ سال	۴۷ (۱۴/۴)	۵۷ (۱۷/۵)	۱۷۸ (۵۴/۶)	۲۶ (۱۱/۰)	۸ (۲/۵)	

مطالعه محمدی و مهری (۳۱) نیز نیمی از افراد در مرحله قبل از عمل قرار داشته‌اند. معینی و همکاران نیز در دو مطالعه (۱۳، ۲۷) نتایج مشابهی را گزارش کرده بودند.

در این مطالعه حدود ۷۰ درصد کارمندان فعالیت فیزیکی از نوع شدید نداشتند و میزان فعالیت فیزیکی متوسط آن‌ها نیز در حد مطلوب نبود. در مطالعه فیاض‌بخش و همکاران (۳۲) نیز ۴۴/۱ درصد مشارکت کنندگان عنوان کردۀ‌اند که هرگز ورزش نمی‌کنند. در مطالعه پیرزاده و شریفی‌زاد (۳۳) نیز، ۷۶ درصد افراد فعالیت فیزیکی نیمه مطلوب داشته‌اند. محدودیت زمانی و مکانی از مهم‌ترین عوامل عدم فعالیت فیزیکی و کترول وزن در کارکنان است (۳۴، ۳۶، ۳۷). در مطالعه حاضر میزان فعالیت فیزیکی نمونه‌ها در حیطه‌های با پای پیاده یا دوچرخه به سر کار رفت/برگشتن یا انجام این فعالیت‌ها در اوقات فراغت مطلوب نبود (جدول ۲). کوهپایه‌زاده و همکاران (۳۵) در مطالعه‌ای نشان دادند که شیوع بی‌تحرکی در ایران از ۱۵ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۲۱/۵ درصد در سال ۲۰۱۱ در طول ۴ سال افزایش پیدا کرده است. کار، فعالیت‌های مربوط به رفت و آمد و اوقات فراغت غیر فعال بوده‌اند. دلایل این بی‌تحرکی می‌تواند فاکتورهای محیطی، فاصله تا محیط کار و مالکیت دوچرخه یا ماشین باشد. در مطالعه de Munter و همکاران (۳۶) نیز نتایج مشابهی یافت شده است.

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که ویژگی‌های دموگرافیک از جمله سن، جنسیت و میزان تحصیلات می‌توانند میزان میزان مشارکت در فعالیت فیزیکی را تحت تأثیر قرار دهند (۳۷). سطح فعالیت فیزیکی با سن کاهش پیدا می‌کند و رابطه بین سن با فعالیت فیزیکی در متون مستند شده است (۳۰).

MET.Met با استفاده از فرمول Bauman و Brown ۵۵/۴ درصد زنان ۳۰-۴۴ ساله به میزان کافی فعالیت فیزیکی دارند؛ در حالی که در زنان کمتر از ۳۰ سال این میزان ۶۸/۳ درصد است (۳۸). در این مطالعه نیز رابطه بین سن و فعالیت فیزیکی معنی‌دار بود.

طبق یافته‌ها، زنان به نسبت مردان در مراحل بالاتری از تغییر (مرحله عمل و نگهداری) در مؤلفه فعالیت فیزیکی قرار داشتند. مقایسه وضعیت فعالیت فیزیکی (فعال یا غیر فعال) با متغیر مراحل تغییر از طریق رگرسیون لجستیک نشان داد که مراحل ۳ تا ۵ (آمادگی، عمل و نگهداری) به طور معنی‌داری از مرحله ۱ (پیش تغیر) متفاوت هستند ($P < 0/05$). آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد که مشارکت کنندگانی که در مرحله آمادگی، عمل و نگهداری بودند به ترتیب شانس قرارگیری آن‌ها در طبقه فعال از نظر فیزیکی ۱/۴۴ - ۲/۶۲۲ - ۰/۷۹۴ - ۰/۷۱۴ (CI: ۱/۳۹ - ۰/۷۹۴ - ۰/۷۱۴ - ۰/۷۶۶) برابر بود.

تحصیلات و سابقه کاری نیز قوی‌ترین متغیرهای پیشگویی کننده فعالیت فیزیکی بودند. این دو متغیر ۳۱/۲ درصد واریانس را به خود اختصاص دادند ($R^2 = 0/312$, $R^2_{adjusted} = 0/301$).

آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد با یک واحد افزایش در طبقه تحصیلات، شانس قرارگیری فرد در طبقه فعال از نظر فیزیکی ۱/۲۳ برابر افزایش می‌یابد. همچنین، با افزایش یک واحد سابقه کاری، شانس قرارگیری فرد در طبقه فعال از نظر فیزیکی به میزان ۱/۲۹ برابر کاهش می‌یابد.

بحث

با توجه به نقش تأثیرگذار کارمندان به عنوان منابع انسانی ارزشمند در ارایه خدمات به مردم، این مطالعه با هدف بررسی، وضعیت فعالیت فیزیکی کارکنان دولتی شهر همدان و برخی عوامل مرتبط با آن با بهره‌گیری از تئوری مراحل تغییر انجام گردید. در این مطالعه، حدود نیمی از کارمندان در مرحله آمادگی قرار داشتند. فعالیت فیزیکی نقش سیار مهمی در پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با سیک زندگی و ارتقای سلامت دارد (۲۸). مطالعات اخیر نشان داده است که درصد کمی از بالغین در سطوح کافی فعالیت فیزیکی درگیر می‌شوند (۲۹). در این مطالعه حدود نیمی از افراد از نظر زیر مؤلفه فعالیت فیزیکی در مرحله آمادگی قرار داشتند که با مطالعه مظلومی و محمدی (۳۰) همخوانی دارد. در

سبک زندگی کارمندان انجام شد (۴۵)، رابطه بین سابقه کاری و سبک زندگی معنی دار بود.

خانواده و ترکیب آن از عوامل کلیدی تأثیرگذار بر رفتارهای مرتبط با سلامت می‌باشد (۴۶، ۴۷)، در این مطالعه نیز رابطه بین وضعیت تأهل با فعالیت فیزیکی معنی دار بود. این نتیجه مغایر با یافته‌های مطالعه Jones و همکاران (۴۸) بود، اما با مطالعه Bell و Lee (۴۸) همخوانی دارد.

محدودیت‌ها

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که فرمول MET.Min ممکن است منجر به برآورد بیش از حد میزان صرف انرژی گردد. از طرفی، در این مطالعه از ایزار پرسشن نامه و خود گزارش‌دهی میزان فعالیت فیزیکی استفاده شده است. اندازه‌گیری‌های عینی در این مطالعه به دلیل محدودیت‌های زمانی و مالی محدود نبود. میزان تعیین‌پذیری نتایج این مطالعه به دلیل انجام آن در کارمندان دولتی و عدم وجود کارمندان دیگر بخش‌ها نظری پخش خصوصی، محدود بود. از طرفی، داده‌های مطالعه به صورت مقطعی جمع‌آوری شده است و بایستی در تفسیر روابط علیتی محاط بود. از نقاط قوت مطالعه می‌توان به حجم نمونه بالا و تئوری محور بودن آن اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به قرارگیری حدود نیمی از کارمندان در مراحل غیر فعال (سه فاز اول مدل) از نظر فیزیکی و مطلوب نبودن وضعیت آن‌ها از نظر شدت فعالیت (متوسط یا شدید)، نتایج مطالعه حاضر می‌تواند به برنامه‌ریزان جهت طراحی و اجرای استراتژی‌های مناسب و تئوری محور به منظور ارتقای فعالیت فیزیکی کارمندان کمک نماید.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه دوره دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت با کد ۹۰۲۱۰۸۰۶ دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. مؤلفان از کلیه کارمندان و مدیران اداره‌ها، نهادها و ارگان‌های دولتی شهر همدان که در انجام این طرح همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References

- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva, Switzerland: WHO; 2010.
- World Health Organization. Physical activity [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: http://www.who.int/topics/physical_activity/en
- van Wier MF, Ariens GA, Dekkers JC, Hendriksen IJ, Pronk NP, Smid T, et al. ALIFE@Work: a randomised controlled trial of a distance counselling lifestyle programme for weight control among an overweight working population [ISRCTN04265725]. BMC Public Health 2006; 6: 140.
- Karimi M, Eshrat B. The effect of health promotion model-based training on promoting students' physical activity. Behbood J 2012; 16(3): 192-200. [In Persian].
- Solhi M, Ahmadi L, Taghdisi M H, Haghani H. The effect of trans theoretical model (TTM) on exercise behavior in pregnant women referred to Dehghan rural health center. J Med Educ 2012; 11(8): 942-50. [In Persian].
- Hashemi SZ, Rakhshani F, Navidian A, Mosavi SR. Effectiveness of educational program based on trans-theoretical model on rate of physical activity among household women in Zahedan, Iran. J Health Syst Res 2013; 9(2): 144-52. [In Persian].
- Shafieinia M, Heidarnia A, Kazemnejad A, Rajabi R. Psychometric factors affecting female employees physical activity status: applying trans-theoretical model and theory of planned behavior. Sci J Hamadan Univ Med Sci 2015; 21(4): 350-9. [In Persian].
- Gharlipour Gharghani Z, Sayarpour SM, Moeini B. Associated factors with regular physical activity among emergency medical personnel in Hamadan: Applying Health Belief Model. J Health Syst Res 2011; 7(6): 710-7. [In Persian].

تحصیلات تعیین‌گر قوی در رفتار فعالیت فیزیکی است (۳۹، ۴۰) و آن‌ها بی که تحصیلات بالاتری دارند، از نظر فیزیکی فعال‌تر از کسانی هستند که سطح تحصیلات پایین‌تر دارند. در مطالعه حاضر آزمون رگرسیون نشان داد که تحصیلات یکی از متغیرهای پیشگویی کننده فعالیت فیزیکی است. McNeill و همکاران (۴۱) در یک مطالعه مقطعی نشان دادند که تحصیلات بر فعالیت فیزیکی بالغین تأثیر دارد. در مطالعه Haakstad و همکاران (۴۲) رابطه بین تحصیلات و فعالیت فیزیکی معنی دار نبود.

بر حسب مدل مراحل تغییر، در این مطالعه زنان در مراحل بالاتری (مرحله عمل و نگهداری) به نسبت مردان قرار داشتند. دلایل آن می‌تواند جوان‌تر بودن زنان مورد مطالعه، داشتن اوقات فراغت بیشتر و مواردی نظریه‌های همپایه داشتن (به دلیل گرایش بیشتر زنان به گروههای اجتماعی نسبت به مردان) در فعالیت فیزیکی باشد. رابطه جنسیت با فعالیت فیزیکی معنی دار بود که با یافته‌های مطالعه محمدی و مهری (۳۱) همخوانی داشت.

در این مطالعه رابطه بین سطح فعالیت فیزیکی و مراحل تغییر معنی دار بود. رگرسیون لجستیک نشان داد کارمندانی که در فاز نگهداری بودند، ۳/۲۸ برابر تمایل به (قرارگیری) طبقه‌بندی به عنوان فعال از نظر فیزیکی داشتند تا آن‌ها بی که در فاز پیش تفکر بودند. به علاوه کارمندانی که درای نمرات بالاتر از میانه نمرات فعالیت فیزیکی بودند، شناسی بیشتر برای کسب سطح بالاتر مراحل تغییر داشتند. این یافته‌ها با مطالعه Haakstad و همکاران (۴۲) و Jones و همکاران (۴۳) همخوانی داشت. در این مطالعه درصد کارمندان در فاز عمل یا نگهداری بودند. در مطالعه Jones و همکاران (۴۳) نمونه‌ها در فاز عمل Walker و Fahrenwald گزارش شده است (۴۴).

در این مطالعه رابطه بین سابقه کاری و میانگین نمره فعالیت فیزیکی معنی دار بود. سابقه کاری یکی از متغیرهای پیشگویی کننده قرارگیری افراد به عنوان فعال یا غیر فعال از نظر فیزیکی بود. به نظر می‌رسد با افزایش سابقه کاری تغییراتی از نظر فیزیولوژیک، روانی و همچنین تغییراتی در سبک زندگی افراد رخ می‌دهد که سبک زندگی یکجانشینی افزایش و میزان فعالیت فیزیکی کاهش می‌یابد. در مطالعه‌ای که توسط مؤلفان (عبدی و همکاران) بر روی

9. Baghianimoghadam MH, Ehrampoush MH, Ardian N, Soltani T. A research about Health promoting activities (lifestyle) at employees. *Occup Med* 2013; 5(3): 79-87. [In Persian].
10. Amini N, Shojaeezadeh D, Saffari M. The study of the effect of e-education on physical activity and body mass index of female employees. *J Sch Public Health Inst Public Health Res* 2014; 11(3): 95-106. [In Persian].
11. Nikpour S, Rahimiha F, Haghani H. Comparing the status of sport activities in women and men working at Iran university of medical sciences and health services. *Razi j Med Sci* 2006; 13(52): 205-16. [In Persian].
12. Glanz K, Bishop DB. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annu Rev Public Health* 2010; 31: 399-418.
13. Moeini B, Rahimi M, Hazaveie SM, Allahverdi Pour H, Moghim Beigi A, Mohammadfam I. Effect of education based on trans-theoretical model on promoting physical activity and increasing physical work capacity. *J Mil Med* 2010; 12(3): 123-30. [In Persian].
14. Paxton RJ, Nigg CR, Motl RW, McGee K, McCurdy D, Matthai CH, et al. Are constructs of the transtheoretical model for physical activity measured equivalently between sexes, age groups, and ethnicities? *Ann Behav Med* 2008; 35(3): 308-18.
15. Van Wier MF. The effects of a distance counseling lifestyle program for weight control among an overweight working population [Thesis]. Amsterdam, Netherlands: Vrije Universiteit; 2013.
16. van Wier MF, Ariens GA, Dekkers JC, Hendriksen IJ, Smid T, van Mechelen W. Phone and e-mail counselling are effective for weight management in an overweight working population: a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2009; 9: 6.
17. Birdee GS, Byrne DW, McGown PW, Rothman RL, Rolando LA, Holmes MC, et al. Relationship between physical inactivity and health characteristics among participants in an employee-wellness program. *J Occup Environ Med* 2013; 55(5): 514-9.
18. Hutchinson AD, Wilson C. Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Promot Int* 2012; 27(2): 238-49.
19. Goetzel RZ, Ozminkowski RJ. What's holding you back: why should (or shouldn't) employers invest in health promotion programs for their workers? *N C Med J* 2006; 67(6): 428-30.
20. Ostbye T, Dement JM, Krause KM. Obesity and workers' compensation: results from the Duke Health and Safety Surveillance System. *Arch Intern Med* 2007; 167(8): 766-73.
21. Marcus BH, Forsyth L. Motivating people to be physically active: physical activity intervention series. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2003.
22. Arends S, Hofman M, Kamsma YP, van der V, Houtman PM, Kallenberg CG, et al. Daily physical activity in ankylosing spondylitis: validity and reliability of the IPAQ and SQUASH and the relation with clinical assessments. *Arthritis Res Ther* 2013; 15(4): R99.
23. Wagenmakers R, van dA-S, I, Groothoff JW, Zijlstra W, Bulstra SK, Kootstra JW, et al. Reliability and validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity (SQUASH) in patients after total hip arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9: 141.
24. Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Saris WH, Kromhout D. Reproducibility and relative validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity. *J Clin Epidemiol* 2003; 56(12): 1163-9.
25. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(9 Suppl): S498-S504.
26. Jalilian M, Darabi M, Sharifirad Gh, Kakaei H. Effectiveness of interventional program based on trans-theoretical model to promote regular physical activity in office workers. *J Health Syst Res* 2013; 9(2): 188-95. [In Persian].
27. Moeini B, Jalilian M, Hazavehei SM, Moghim Beigi A. Promoting physical activity in type 2 diabetic patients: A theory-based intervention. *J Health Syst Res* 2012; 8(5): 824-33. [In Persian].
28. Hekmatpou D, Shamsi M, Zamani M. The effect of healthy lifestyle education programs on promotion of physical activity in elderly of Arak. *Daneshvar Med* 2012; 19(98): 33-42. [In Persian].
29. Malik SH, Blake H, Suggs LS. A systematic review of workplace health promotion interventions for increasing physical activity. *Br J Health Psychol* 2014; 19(1): 149-80.
30. Mazlomi S, Mohamadi M. Evaluation of the trans-theoretical model in diet of pre diabetic patients in Yazd. *Iran J Diabetes Lipid Disord* 2012; 12(2): 167-72. [In Persian].
31. Mohammad M, Mehri A. Application of the transtheoretical model to predict exercise activities in the students of Islamic Azad University of Sabzevar. *Alborz University of Medical Sciences* 2012; 1(2): 85-92. [In Persian].
32. Fayaz-Bakhsh A, Khajeh-Kazemi R, Soleymani nejad M, Rahimi F, Jahangiri L, Heydari S, et al. The Internet Using and Health: Students' Knowledge, Attitude and Lifestyle Related to the Internet. *Hakim Res J* 2011; 14(2): 96-105. [In Persian].
33. Pirzadeh A, Sharifirad Gh. A Survey of Healthy Life Styles in Teachers in District 4 of Isfahan, Iran. *J Health Syst Res* 2011; 7(6): 1075-81. [In Persian].
34. Lees FD, Clark PG, Nigg CR, Newman P. Barriers to exercise behavior among older adults: a focus-group study. *J Aging Phys Act* 2005; 13(1): 23-33.
35. Koohpayehzadeh J, Etemad K, Abbasi M, Meysamie A, Sheikbahaei S, Asgari F, et al. Gender-specific changes in physical activity pattern in Iran: national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (2007-2011). *Int J Public Health* 2014; 59(2): 231-41.
36. de Munter JS, Agyemang C, Brewster LM, Stronks K, van Valkengoed IG. The association of leisure-time physical activity

- and active commuting with measures of socioeconomic position in a multiethnic population living in the Netherlands: results from the cross-sectional SUNSET study. BMC Public Health 2012; 12: 815.
- 37.** Hui SS, Hui GP, Xie YJ. Association between Physical Activity Knowledge and Levels of Physical Activity in Chinese Adults with Type 2 Diabetes. PLoS One 2014; 9(12): e115098.
- 38.** Brown WJ, Bauman AE. Comparison of estimates of population levels of physical activity using two measures. Aust N Z J Public Health 2000; 24(5): 520-5.
- 39.** Garber CE, Allsworth JE, Marcus BH, Hesser J, Lapane KL. Correlates of the stages of change for physical activity in a population survey. Am J Public Health 2008; 98(5): 897-904.
- 40.** Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: a review of patterns and determinants. J Sci Med Sport 2011; 14(4): 299-305.
- 41.** McNeill LH, Kreuter MW, Subramanian SV. Social environment and physical activity: a review of concepts and evidence. Soc Sci Med 2006; 63(4): 1011-22.
- 42.** Haakstad LA, Voldner N, Bo K. Stages of change model for participation in physical activity during pregnancy. J Pregnancy 2013; 2013: 193170.
- 43.** Jones C, Jancey J, Howat P, Dhaliwal S, Burns S, McManus A, et al. Utility of stages of change construct in the planning of physical activity interventions among playgroup mothers. BMC Res Notes 2013; 6: 300.
- 44.** Fahrenwald NL, Walker SN. Application of the Transtheoretical Model of behavior change to the physical activity behavior of WIC mothers. Public Health Nurs 2003; 20(4): 307-17.
- 45.** Abdi J, Eftekhar H, Mahmoodi M, Shojayzadeh D, Sadeghi R. Lifestyle of employees working in hamadan departments: an application of the trans-theoretical model. Journal of Education and Community Health 2014; 1(1): 46-54. [In Persian].
- 46.** Feizi A, Hosseini R, Ghasvand R, Rabiei K. Study of relationship between stress and different lifestyle dimensions with quality of life in Isfahan's inhabitants aged 19 and older - an application of latent class regression on latent factor predictors. J Health Syst Res 2011; 7(6): 1188-202. [In Persian].
- 47.** Saffari M, Amini N, Eftekhar Ardebili H, Mahmoudi M, Sanaeinasab H. Evaluation of an educational intervention based on PRECEDE PROCEED model toward lifestyle improvement among adolescents. Daneshvar Med 2012; 19(98): 59-68. [In Persian].
- 48.** Bell S, Lee C. Emerging adulthood and patterns of physical activity among young Australian women. Int J Behav Med 2005; 12(4): 227-35.

Physical Activity Status of Employees of Governmental Departments in Hamadan, Iran: An Application of the Transtheoretical Model

Jalal Abdi¹, Hassan Eftekhar², Mahmood Mahmodi³, Davoud Shojayzadeh², Roya Sadeghi⁴

Original Article

Abstract

Background: Lack of physical activity is the fourth common cause of human death. Given the increased rate of sedentary life style among employees, the aim of this study was to evaluate physical activity status of governmental employees in changing stage based on the transtheoretical model (TTM) in Hamadan, Iran, in 2014.

Methods: This descriptive-analytical study was performed on 1200 government employees. The study subjects were selected using proportional stratified random sampling. Data collection was performed using a three-section questionnaire containing demographic characteristics, Short Questionnaire to Assess Health-Enhancing Physical Activity (SQUASH), and the five-part algorithm of Marcus et al. Data were analyzed using logistic and linear regression, chi-square, t-test, and ANOVA in SPSS software.

Findings: The mean age of the participants was 38.12 ± 8.04 . About half of the employees were in the preparatory stage of TTM. Moreover, 49.2% and 50.8% of the subjects were classified as active and inactive, respectively. There was significant association between physical activity status and change stages of exercise. The associations between physical activity status and age, gender, work experience, education, and marital status were also significant ($P < 0.05$). Work experience and education were strong predictors of physical activity status (adjusted $R^2 = 0.312$, $R^2_{\text{change}} = 0.01$).

Conclusion: Since half of the employees were inactive and their physical activity status was not favorable, the results of this study can be utilized by health promotion planners to design and implement appropriate intervention strategies to improve the physical activity status of employees, specifically in the workplace.

Keywords: Physical activity, Transtheoretical model, Manpower

Citation: Abdi J, Eftekhar H, Mahmodi M, Shojayzadeh D, Sadeghi R. Physical Activity Status of Employees of Governmental Departments in Hamadan, Iran: An Application of the Transtheoretical Model. J Health Syst Res 2016; 12(1): 50-7.

1- PhD Candidate, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Assistant Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Hassan Eftekhar, Email: eftkhr@sina.tums.ac.ir