

## تأثیر مداخله آموزشی به روش مشاوره پنج گام و مبتنی بر سازه مراحل تغییر بر ارتقای فعالیت بدنی کارکنان زن شاغل در کارخانه جات شهرک صنعتی توس مشهد

محمد واحدیان شاهرودی: استادیار، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
فاطمه صدقی: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه بهداشت و مدیریت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران - نویسنده رابط: Sedghif1@mums.ac.ir  
حبیب الله اسماعیلی: استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
الهه لعل منفرد: مربی، بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱/۲۵

### چکیده

زمینه و هدف: از دیدگاه سلامتی یکی از مهمترین مشکلات جامعه امروزی کاهش فعالیت بدنی مناسب در بین افراد می باشد. مشاوره پنج گام که بیان گر پنج اصل ضروری در یک مشاوره بهداشتی است که می تواند در ارتقاء رفتارهای بهداشتی، از جمله فعالیت بدنی در افراد مختلف نیز بکار گرفته شود. هدف از انجام این مطالعه تعیین تاثیر مداخله ی آموزشی مبتنی بر اصول مشاوره ۵ گام و سازه مراحل تغییر بر ارتقاء فعالیت بدنی کارکنان زن شاغل در کارخانه جات شهرک صنعتی توس بود.

روش کار: در مطالعه مداخله ای شاهد دار حاضر تعداد ۷۶ زن شاغل در کارخانجات شهرک صنعتی مشهد مورد بررسی قرار گرفتند که تعداد ۳۶ نفر در گروه آزمون و ۴۰ نفر در گروه کنترل قرار داشتند. جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه استاندارد مراحل تغییر فعالیت بدنی مارکوس و نیز پرسشنامه بین المللی استاندارد International physical activity questioner (IPAQ) که مربوط به میزان فعالیت بدنی در سه سطح شدید، متوسط و سبک می باشد، انجام گردید. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و  $p < 0/05$  از نظر آماری معنی دار تلقی شد.

نتایج: این تحقیق نشان داد قبل از انجام مشاوره اختلاف معنی دار بین گروه های مورد مطالعه از نظر مراحل تغییر و سطوح فعالیت بدنی وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). اما پس از انجام مشاوره افزایش معنی داری در سطوح فعالیت بدنی و مراحل تغییر در گروه مداخله مشاهده گردید ( $p < 0/001$ ).

نتیجه گیری: انجام اصول مشاوره پنج گام در ارتقای فعالیت بدنی موثر است و می تواند به عنوان یک استراتژی مناسب توسط متخصصین بهداشتی در مراکز و سازمان های ارائه دهنده خدمات سلامت در ارتقای رفتارهای بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد.  
واژه گان کلیدی: فعالیت بدنی، مشاوره پنج گام، مراحل تغییر

### مقدمه

می باشد (Daskapan et al. 2006). طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی بی تحرکی یکی از ۱۰ علت عمده مرگ و ناتوانی است و بیش از ۲/۳٪ مرگها در هر سال به

از دیدگاه دانش سلامت، یکی از مهم ترین مشکلات جامعه امروزی کاهش فعالیت فیزیکی مناسب در بین افراد

مرحله تغییرشان مداخله شوند و این مراحل حالاتی انگیزشی است که شامل پنج مرحله: پیش قصد، قصد، آمادگی، عمل و نگهداری است. در این الگو مرحله پیش قصد (Pre contemplation stage) به مرحله‌ای گفته می‌شود که شخص هنوز در مورد تغییر یا اتخاذ یک رفتار حداقل تا ۶ ماه آینده فکر نکرده است. در مرحله قصد، (Contemplation stage) فرد به طور واقع به تغییر رفتار در طول ۶ ماه آینده فکر می‌کند، اما هنوز از آمادگی کافی برای اقدام لازم برخوردار نیست. در مرحله آمادگی (Preparation stage)، فرد به طور جدی در مورد یک تغییر رفتار فکر می‌کند و قصد ایجاد یک تغییر را در آینده ای نزدیک (به طور معمول در ماه آینده) دارد. مرحله عمل (Action stage) مرحله‌ای است که فرد تغییرات مناسبی را در سبک زندگی خود در طول ۶ ماه گذشته به وجود آورده است. در مرحله حفظ و نگهداری (Maintenance)، شاهد دوره طولانی تر استقرار و استحکام تغییر رفتار هستیم (بیشتر از ۶ ماه)، اما برای حفظ آن نیاز به تلاش فعال و هوشیارانه است (Prochaska et al. 2008).

بر طبق گزارش خدمات پیشگیری و نیروی کار در آمریکا (USPSTF) شواهدی مبنی بر این یافت شده است که انجام مشاوره به صورت هدفمند، توسط پزشکان و متخصصین بهداشتی در این زمینه می‌تواند منجر به تغییرات پایدار در رفتار افراد شود (Eden et al. 2002). الگوی پنج گام (five A's Model)، توسط موسسه ملی سرطان آمریکا در برنامه ترک اعتیاد و نیز چندین رفتار بهداشتی دیگر بکار گرفته شده است. این عبارت مخفف پنج گام ضروری (Assess: ارزیابی، Advice: توصیه، Agree: توافق Assist: کمک کردن، Arrang: ترتیب دادن) در یک مشاوره بهداشتی است که در جهت ارتقاء تغییرات رفتاری بیماران استفاده شده و می‌تواند در ارتقای رفتارهای بهداشتی، از جمله فعالیت بدنی در افراد مختلف نیز بکار گرفته شود (Jacobson et al. 2005). در بسیاری از افراد، مشاوره پزشکان و نیز تیم مراقبت های اولیه بهداشتی در مدت زمان

علت نداشتن فعالیت بدنی می‌باشد (Connaughton et al. 2010). بر اساس آمار سازمان جهانی شیوع بی تحرکی در جمعیت ۶۴-۱۵ ساله ایران، ۵۸/۸٪ در مردان و ۷۶/۳٪ در زنان و در هر دو جنس ۶۷/۵٪ می‌باشد (WHO 2005). برای دستیابی به فواید فعالیت جسمانی ضروری است که افراد در سطح مناسب و کافی، فعالیت جسمانی را به صورت منظم انجام دهند (Martin et al. 2008). سازمان جهانی بهداشت در این رابطه توصیه کرده است که افراد ۱۸ تا ۶۰ ساله، حداقل ۱۵۰ دقیقه فعالیت جسمانی منظم در طول هفته داشته باشند. همچنین پیشنهاد کرده است که این مقدار فعالیت جسمانی در قالب یک برنامه منظم به صورت ۵ روز در هفته و هر روز حداقل ۳۰ دقیقه انجام شود.

مطالعات گوناگون نشان داده اند که عوامل مختلفی از قبیل متغیرهای جمعیت شناختی، نگرش، باورها و اعتقادات فرد و عوامل محیطی و اجتماعی در انجام فعالیت های ورزشی مؤثر می باشند. با تغییر الگوهای اقتصادی و اجتماعی در تمام جهان، سبک زندگی بی تحرک یک پدیده جهانی شده است (Eeib Posh et al. 2009). فعالیت بدنی رفتار پیچیده ای است که تغییر آن ساده نبوده و حتی اگر فرد در تغییر آن موفق باشد حفظ رفتار جدید مشکل است، بنابراین ضروری است تا از نظریه ها یا الگوهای تغییر رفتار با استفاده از روش های مداخله ای مناسب در تغییر فعالیت بدنی استفاده شود. الگوی فرانظری، الگویی است که به تغییرات جزئی پیشرفت یک رفتار، بسیار حساس است و در مقایسه با سایر الگوهای تغییر رفتار که به پدیده همه یا هیچ نظر دارند، برای سنجش فعالیت جسمانی بسیار کاربردی تر است (Buckworth and Wallace 2002). سازه مراحل تغییر سازه ی کلیدی مدل می باشد که پیشنهاد می کند: فرد آماده ی اتخاذ تغییر نیست یا اینکه حداقل در سطوح یکسانی از آمادگی قرار ندارد، در نتیجه افراد باید بصورت متفاوتی از همدیگر و بر طبق

نظر گرفته شد. سپس جلسات مشاوره برای گروه بر اساس اصول مشاوره پنج گام بر مبنای مراحل تغییر فعالیت بدنی در زنان شرکت کننده انجام شد. روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش استفاده از پرسشنامه است، که شامل بخش های زیر می باشد:

قسمت اول پرسشنامه شامل: اطلاعات جمعیت شناختی حاوی سوابقی در زمینه سن فرد، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل، میزان درآمد ماهیانه.

قسمت دوم پرسشنامه: که بر اساس سازه مراحل تغییر فعالیت بدنی در مدل فرانتریه ای شامل ۵ سوال بود که با استفاده از الگوریتم پنج آیتم (بلی یا خیر) که توسط مارکوس و همکارانش تهیه شده است، اندازه گیری شد. (Karimzadeh Shirazi et al. 2007).

مراحل مذکور بر حسب فعالیت بدنی عبارتند از:

۱- مرحله پیش تفکر: افراد این مرحله از لحاظ بدنی غیر فعال هستند و قصد شروع فعالیت بدنی منظم در شش ماه آینده را ندارند.

۲- مرحله تفکر: افراد این مرحله از نظر بدنی غیر فعال هستند و قصد شروع فعالیت بدنی منظم در شش ماه آینده را دارند.

۳- مرحله آمادگی: افرادی که به طور نامنظم فعالیت بدنی دارند و کمتر از ۳ بار در هفته و هر بار به مدت ۳۰ دقیقه ورزش می کنند.

۴- مرحله عمل: افرادی که به طور منظم اما کمتر از شش ماه فعالیت بدنی منظم دارند.

۵- مرحله نگهداری: افرادی که به مدت بیشتر از شش ماه دارای برنامه فعالیت بدنی منظم هستند (Pate et al. 1995; Nigg and Courneya 1998)

قسمت سوم: پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی فرم کوتاه مدت International Physical Activity questionnaire (IPAQ) که شامل ۷ سوال در مورد فعالیت بدنی شدید، متوسط و پیاده روی و نشستن در هفت روز گذشته است.

کوتاه با افزایش فعالیت بدنی مرتبط است. حتی یک مشاوره ساده و مختصر پزشک که سبب تغییر در فعالیت بدنی حتی به میزان اندکی شود نیز می تواند بر سلامت افراد تأثیر گذارد. به دلیل دسترسی بالقوه پزشکان و نیروهای بهداشتی به تعداد زیادی از افراد، حتی تأثیر اندک این مداخلات به دلیل ارائه فشرده مراقبت های بهداشتی ممکن است نسبت به سایر مداخلات پیشی گیرد. هر چند که بیشتر افراد در دستیابی به این هدف دچار شکست می شوند و گزارش می کنند که پزشکان و کادر بهداشتی مشاوره ای با ایشان در جهت افزایش فعالیت بدنی ندارند. برخی از پزشکان گزارش می کنند که آنها مشاوره در خصوص فعالیت بدنی را به دلیل برخی محدودیت ها (زمان، نحوه پرداخت هزینه، ناکافی بودن اطلاعات، عدم اطمینان از تغییر رفتار در فرد و نبود ابزارهای عملی استاندارد سنجش) به بیماران خود ارائه نمی دهند (Marshall et al. 2005).

در این مطالعه به منظور انجام مداخله آموزشی از مدل ۵ گام، بر مبنای سازه مراحل تغییر در الگوی فرا نظریه ای در جهت ارتقای فعالیت بدنی کارگران زن شاغل در کارخانجات شهرک صنعتی مشهد استفاده گردیده است.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی از نوع مداخله ای شاهد دار بود. جمعیت مورد مطالعه کلیه کارکنان زن مشغول به کار در کارخانه جات شهرک صنعتی مشهد که در معاینه و شرح وضعیت پرونده سلامت خود منعی برای انجام فعالیت بدنی و ورزش نداشته و جهت شرکت در پژوهش رضایت داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. پس از بررسی های اولیه و آنالیز و نیز همسان سازی در خصوص گروه آزمون و شاهد دو کارخانه به طور تصادفی (یکی به عنوان گروه کنترل و دیگری به عنوان گروه آزمون) انتخاب و از هر کارخانه با توجه به حجم نمونه تعیین شده ۴۰ نفر به عنوان گروه مداخله و ۴۰ نفر به عنوان گروه کنترل در

برنامه جلسات مشاوره براساس نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل داده ها، طراحی و تدوین گردید. یک برنامه زمانبندی شده شامل ۴ جلسه مشاوره حضوری، هر جلسه به مدت (۱۵ دقیقه) در مدت یک ماه، (یک جلسه در هفته) و چهار جلسه پیگیری در هفته ۶ و ۱۰ و ۱۴ و ۱۸ پس از شروع جلسات برای گروه مداخله اجرا شد. در مطالعه Fortier نیز برای گروه مداخله، ۶ جلسه مشاوره، به صورت ۳ جلسه به صورت حضوری و سه جلسه به صورت مشاوره تلفنی ۱۰ دقیقه ای در نظر گرفته شده بود (Fortier et al. 2007).

بطور کلی جلسات مشاوره به صورت زیر طراحی گردید:

۱- جلسه اول: تکمیل فرم ارزیابی فرد از نظر میزان فعالیت بدنی، و نیز تعیین مرحله تغییر در فرد، بررسی وضعیت تندرستی

(بر اساس اظهارات و نیز سابقه پزشکی درج شده در پرونده سلامت وی) که در کارخانه موجود بود.

۲- جلسه دوم: بحث و گفتگو در خصوص میزان انجام صحیح فعالیت بدنی مورد نیاز برای فرد، ارائه پمفلت آموزشی، مشخص کردن اهداف کوتاه مدت جهت تغییر در فعالیت بدنی و ارائه پیشنهاد هایی در این خصوص با توجه به شرایط کاری و خانوادگی. ارائه جدول تعیین هدف برای هفته آتی

۳- جلسه سوم و چهارم: بررسی میزان دستیابی به هدف در هفته گذشته، بحث در خصوص موانع و مشکلات موجود و ارائه راه کارهای ممکن، هدف گذاری مجدد

در هفته ۶ و ۱۰ و ۱۴ و ۱۸ مجدداً به بررسی پیشرفت فرد در اهداف، بررسی مجدد میزان فعالیت بدنی و مرحله تغییر و نیز تشویق وی و بررسی علل عدم موفقیت در دستیابی به اهداف تعیین شده، پرداخته شد. در پایان هفته ۲۰ (۵ ماه پس از شروع اولین جلسه مشاوره) پرسشنامه میزان فعالیت بدنی و مراحل تغییر برای گروه مداخله و کنترل مجدداً تکمیل شد. در طول انجام مداخله به گروه کنترل پمفلت " تندرستی، ورزش و فعالیت بدنی " ارائه گردید در

شدت فعالیت بدنی برای هر فعالیت بر حسب متابولیک اکی والان دقیقه/ هفته محاسبه می شود. داده های خود گزارشی از فعالیت بدنی، به وسیله پرسشنامه فعالیت بدنی استاندارد فرم کوتاه جمع آوری می شود ( Mazloomi et al. 2009). این پرسشنامه در ایران به وسیله کریم زاده هنجاریابی شده است ( Karimzadeh Shirazi 2006 ). پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی با هدف اهمیت بررسی فعالیت بدنی به وسیله یک گروه خبره در سال ۱۹۹۸ برای تسهیل بررسی فعالیت بدنی پایه روی یک استاندارد جهانی گسترش یافت. نویسندگان اصلی "یاد آوری ۷ روز گذشته"، نسخه کوتاه پرسشنامه فعالیت بدنی را برای مطالعات پژوهشی فعالیت بدنی توصیه می کنند. زیرا این پرسشنامه، نسبت به فرم طولانی آن وقت کمتری از شرکت کنندگان می گیرد و آنها دقیق تر و کامل تر به سوالات پاسخ می دهند پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی، در دنیا به زبان های مختلف از جمله فارسی ترجمه شده است؛ که در شبکه گسترده جهانی در دسترس است ( IPAQ Scoring Protocol 2011). پرسشنامه توسط متخصصین و کارشناسان به فارسی ترجمه شد و به صورت پایلوت بین ۳۳۷ دانشجو توزیع و در نهایت، پرسشنامه نهایی بر اساس عمده ترین فعالیت های مطرح شده، توسط دانشجویان و براساس اهداف مورد نظر طراحی گردید ( Hazavehei et al. 2007). ضریب کاپا در خصوص روایی پرسشنامه مراحل تغییر نیز توسط قهرمانی و همکاران ( Ghahremani et al. 2008) در مطالعه ای با عنوان "ارتقای فعالیت های جسمانی مردان سالمند بر اساس مدل مراحل آمادگی" بر روی ۲۰ نفر در یک دوره ی دو هفته ای برابر ۷۶ بدست آمده است (Rahimi 2009). پایایی این پرسشنامه در این مطالعه ۸۲٪ بدست آمد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ آن در مطالعه پایلوت ۰/۷۲ به دست آمد.

## بحث

مطالعه حاضر اثر بخشی یک مداخله مبتنی بر سازه مراحل تغییر الگوی فرانظری با استفاده از اصول مشاوره پنج گام که به منظور افزایش فعالیت بدنی زنان شاغل طراحی شده بود را مورد بررسی قرار داد و نتایج گزارش شده حاکی از موثر بودن انجام مشاوره اصولی بر این امر بوده است. در الگوی فرانظری ساختار مراحل تغییر، قوی ترین پیش بینی کننده انجام فعالیت جسمانی است (Farmanbar et al. 2009). از این رو جهت ارتقای سطح فعالیت جسمانی در افراد، در مداخلات آموزشی باید نگاه ویژه ای به این ساختار داشت (Spencer et al. 2006). مقایسه این نتایج ضرورت مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی فرانظری و به خصوص ساختار مراحل تغییر را در نمونه مورد پژوهش آشکار می سازد. مداخلاتی که مبتنی بر الگوی مراحل تغییر انجام می شود، نسبت به سایر پژوهش ها تأثیرگذاری بیشتری در تسهیل تغییر رفتار دارد. به عبارت دیگر مداخلاتی که مراحل تغییر را هدف قرار می دهد و برای هر مرحله، برنامه آموزشی خاصی دارد، باید نتایج و پیامدهای مثبت بیشتری داشته باشد (Herrick et al. 1997). در این پژوهش نیز بر اساس مراحل تغییر فعالیت جسمانی برنامه مشاوره طراحی شد. سپس برای هر مرحله پیامد مورد انتظار و رویکردهای مشاوره ای تعیین گردید تا اجرای مداخله به صورت نظام مند اجرا شود. پس از انجام مشاوره تفاوت آماری معنی داری در مراحل تغییر گروه آزمون مشاهده گردید که این تفاوت در گروه کنترل معنی دار نبود که بیانگر تأثیر مداخله بوده است. در گروه مداخله پیشرفت چشمگیری در عبور از مراحل تغییر خصوصا از مرحله پیش تفکر و تفکر به مراحل بالاتر اتخاذ فعالیت بدنی منظم وجود داشت. این افزایش در پایان مداخله آموزشی را می توان مرتبط با رعایت اصول مشاوره پنج گام در بخش مذکور دانست. سازه مراحل تغییر بر پایه این فرض ثابت شده قرار دارد، که آموزش قادر است پیشرفت افراد در طی مراحل را بهبود بخشد

پایان مداخله، داده های مربوط به ۷۶ نفر زن شاغل (۴۰ نفر در گروه کنترل و ۳۶ نفر در گروه آزمون) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نهایت نتایج حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید. آزمون های مورد استفاده در این پژوهش شامل کای دو، کروسکال والیس در این مطالعه ( $p < 0/05$ ) از نظر آماری معنی دار تلقی گردید.

## نتایج

ویژگی های افراد مورد مطالعه در جدول ۱ خلاصه شده است.

نتایج نشان داد که هیچ گونه تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه از لحاظ متغیرهای دموگرافیک وجود نداشته است (جدول ۱).

همچنین با توجه به نتایج جدول ۲، در گروه آزمون، قبل مداخله ۱۰۰ درصد افراد در مرحله پیش تفکر و تفکر قرار داشتند که بعد از مداخله ۹۹ درصد این افراد تغییر سطح داده و وارد مرحله آمادگی و عمل شدند. در گروه کنترل نیز ۹۲/۵ درصد افراد در مرحله پیش تفکر و تفکر قرار داشتند که بعد از مداخله این میزان به ۸۷/۵ درصد رسید. آزمون مک نماز نیز نشان داد که رابطه معنی داری در تغییر مراحل تغییر در گروه آزمون وجود دارد ( $p < 0/01$ ).

جدول ۳ توزیع فراوانی سطوح فعالیت بدنی دو گروه را قبل و بعد از مداخله نشان می دهد که نتایج آزمون تی- زوجی نشان داد که بعد از مداخله، میانگین نمره فعالیت بدنی در گروه آزمون به طور معناداری افزایش و در گروه کنترل کاهش یافته است. همچنین آزمون تی مستقل نشان داد که تفاوت تغییرات ایجاد شده در میانگین نمره فعالیت بدنی در دو گروه از نظر آماری معنادار است.

بخش بزرگی از افراد گروه مداخله (۶۷/۳٪) در مقایسه با شاهد در مراحل آمادگی و عمل قرار داشتند، همخوانی دارد (Karimzadeh Shirazi et al. 2007). در مطالعه Simon بیشترین تاثیر برنامه آموزشی در انتقال افراد از مرحله آمادگی به عمل بود (Simon et al. 2001).

نتایج مطالعه حاضر با یافته مطالعات Kirk, Kim در مورد ارتقای فعالیت بدنی و پیشرفت مراحل تغییر همخوانی دارد (Kirk et al. 2004; Kim 2007).

از نظر میزان فعالیت بدنی دو گروه کنترل و آزمون قبل از مداخله اختلاف معنی داری با هم نداشتند. در حالی که بعد از مداخله، میانگین نمره فعالیت بدنی در گروه آزمون به طور معناداری افزایش و در گروه کنترل کاهش یافت که نشان دهنده تاثیر برنامه مشاوره بر میزان فعالیت بدنی در گروه آزمون می باشد. در مطالعه کریم زاده شیرازی و همکاران نشان داده شد، که مداخله آموزشی تاثیر معنا داری در بهبود فعالیت‌های بدنی، (پایه روی و فعالیت بدنی با شدت متوسط داشته است) (Karimzadeh Shirazi et al. 2007). در مطالعه مردانی حموله نیز میزان فعالیت بدنی بعد از مداخله آموزشی افزایش یافته است (Mardani Hamole et al. 2010). سید امامی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند، که آموزش باعث بهبود عملکرد میزان کلی فعالیت بدنی در هفته شده است (Seyed Emami et al. 2011).

### نتیجه گیری

با توجه به یافته های به دست آمده از این بررسی می-توان نتیجه گرفت که انجام مداخله آموزشی بر مبنای مشاوره بهداشتی به صورت اصولی و سیستماتیک در چارچوب مراحل تغییر در افراد می تواند موجب ارتقای فعالیت بدنی شود. همچنین استفاده از اصول صحیح مشاوره بهداشتی می-تواند در جهت تغییر رفتار و ارتقای رفتارهای بهداشتی به پزشکان و متخصصین بهداشتی توصیه گردد.

(Casazza and Ciccazzo 2007; Molaison and Yadrick 2003).

در مداخلات مبتنی بر ساختار مراحل تغییر، هدف اصلی کاستن از افراد مراحل غیر فعال است. به خصوص کاستن از تعداد افراد مراحل پیش تفکر و تفکر و افزایش تعداد افراد در مراحل آمادگی و عمل است. این یافته با یافته‌های بسیاری از مطالعات مداخله‌ای که در این زمینه صورت گرفته اند، مشابهت و همسویی دارد. در مطالعه‌ای که توسط Costanzo درباره مشاوره فعالیت بدنی با استفاده از اصول مشاوره ۵ گام به عنوان مدل ارتقای سلامت جهت مداخله آموزشی در ۴۶ زن میانسال، برای افزایش فعالیت فیزیکی با شدت متوسط، تقویت عضلات، و فعالیت‌های کششی انجام گردید، نشان داد که میانگین آمادگی برای تغییر در زنانی که در آنها تمامی مراحل مشاوره به طور صحیح پیگیری شده بود نسبت به افرادی تنها یک جلسه مورد مشاوره فعالیت بدنی قرار گرفته بودند تفاوت معنی داری داشت ( $p < 0.01$ ) (Costanzo et al. 2006).

نتایج مطالعه Findorff و همکاران نیز نشان داد، که برنامه آموزشی در انتقال افراد از مراحل پیش از عمل به مرحله عمل موثر بود؛ به طوری که در مطالعه آنان ۸۳٪ گروه مداخله و ۱۷٪ از افراد گروه کنترل پس از یکسال پیگیری وارد مرحله عمل (عمل و نگهداری) شده بودند (Findorff et al. 2007).

نتایج مطالعه قهرمانی نشان داد، که گروه آزمون از لحاظ سازه مراحل تغییر در قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری نشان داد، اما در گروه کنترل این تفاوت مشاهده نگردید (Ghahremani et al. 2008).

همچنین یافته های پژوهش حاضر با نتایج مطالعه کریم زاده شیرازی که نشان داد، افراد گروه تحت آموزش در طول مداخلات از پیشرفت مثبت و معناداری در مراحل تغییر برخوردار بودند. پس از اجرای برنامه آموزشی دو هفته،

## تشکر و قدردانی

پزشکی مشهد است. نگارندگان از تمامی کسانی که در این پژوهش مساعدت نموده اند، تشکر و قدردانی می نمایند.

این مقاله برگرفته از پایان نامه دانشجویی (اسفند ماه ۹۲، شماره طرح ۹۳۰۲۳۰) دانشکده بهداشت دانشگاه علوم

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی های دموگرافیک زنان شاغل در دو گروه آزمون و کنترل

نتیجه آزمون کای اسکوتر	گروه آزمون (۴۰)		گروه کنترل (۳۶)		گروه متغیرهای دموگرافیک
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$\chi^2=0/138$ $0/7$	۶۲/۵	۲۵	۵۸/۳	۲۱	وضعیت تاهل مجرد
	۳۷/۵	۱۵	۴۱/۷	۱۵	متاهل
	۱۲/۵	۵	۵/۶	۲	راهنمایی
$Z=-1/84$ $p=0/065$	۷۷/۵	۳۱	۶۹/۴	۲۵	سطح دبیرستان
	۷/۵	۳	۲۲/۲	۸	تحصیلات دیپلم
	۲/۵	۱	۲/۸	۱	دانشگاهی
$t=0/153$ $0/879$	۳۷/۵	۵	۲۱/۹	۳	درآمد (تومان) ۵۰۰ هزار و کمتر
	۵۰/۰	۲۷	۵۳/۱	۲۰	۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون
	۱۲/۵	۴	۲۵/۰	۸	۱ میلیون و بیشتر
$t=0/019$ $0/985$	۲/۵۷	۲۷/۸۵	۲/۴۸	۲۷/۸۶	سن (سال)

جدول ۲- توزیع فراوانی مراحل تغییر قبل و بعد مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

عمل	آمادگی		تفکر		پیش تفکر		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
	۰	۰٪	۰	۰٪	۱۸	۵۱٪	قبل از مداخله
	۲۳	۳۳٪	۱۲	۴۷٪	۱	۰٪	بعد از مداخله
		<۰.۰۱		<۰.۰۱		<۰.۰۱	*آماره آزمون. p.value
	۰	۰٪	۳	۵۰٪	۲۰	۴۲٪	قبل از مداخله
	۱	۱۰٪	۴	۵۷٪	۲۳	۳۰٪	بعد از مداخله
		۱/۰۰		۰/۴۵		۰/۰۶	*آماره آزمون. p.value

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار میزان فعالیت بدنی قبل و بعد مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

گروه	قبل از مداخله (انحراف معیار ± میانگین)	بعد از مداخله (انحراف معیار ± میانگین)	اختلاف (انحراف معیار ± میانگین)	آماره آزمون (تی زوجی)
کنترل	۴۴۹/۴ ± ۱۶۳/۸	۳۱۸/۵ ± ۱۵۱/۷	-۱۳۰/۸	t=-۳/۹ p<۰/۰۰۱
آزمون	۳۱۴/۲ ± ۱۰۸/۹	۱۰۱۸/۹ ± ۲۹۲/۶	۷۰۴/۷	t=۱۴/۵ p<۰/۰۰۱
آماره آزمون (تی مستقل)	t=۴/۲ p<۰/۰۰۱	t=۱۲/۷ p<۰/۰۰۱	t=۱۴/۵ p<۰/۰۰۱	



## References

- Buckworth, J. and Wallace, LS., 2002. Application of the transtheoretical model to physically active adults. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. **4**(2), pp. 360-367.
- Casazza, K. and Ciccazzo, M., 2007. The method of delivery of nutrition and physical activity information may play a role in eliciting behavior changes in adolescents. *Eating Behaviors*. **8**(1), pp. 73-82.
- Connaughton, A., Weiler, RM. and Connaughton, DP., 2010. Graduating Medical Students Exercise Prescription Competence as Perceived by Deans and Directors of Medical Education in the United States: Implications for Health People. *Public Health Rep*. **116**(3), pp. 226-234.
- Costanzo, C., Walker, SN., Yates, BC., McCabe, B. and Berg, K., 2006. Physical activity counseling for older women. *West J Nurs Res*. **28**(7), pp. 786-801. discussion 802-10.
- Daskapan, A., Tuzun, E. and Eker, L., 2006. Perceived barriers to physical activity in University Students. *Journal of Sports Science and Medicine*.; **5**(3), pp. 615-620.
- Eden, KB., Orleans, CT., Mulrow, CD., Pender, NJ. and Teutsch, SM., 2002. Does counseling by clinicians improve physical activity? A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. **137**(3), pp. 208-215.
- Eeib Posh, S., Rahnavard, Z., Yavari, P. and Rajabi, F., 2009. Educational package based on the effect of vitamin Transtheoretical model in school students. *Hayat (Journal of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences)*, **16**(3,4), pp. 15-30
- Farmanbar, PP., Niknami, SH., Heydarnia, A. and Hajizadeh, E., 2009. Predicting Exercise Behavior among Iranian College Students Using the Trans-theoretical Model and Structural Equation Modeling. *European Journal of Scientific Research*, **31**(3), pp. 355- 365.
- Findorff, MJ., Stock, HH., Gross, CR. And Wyman, JF., 2007. Does the Transtheoretical Model (TTM) explain exercise behavior in a community-based sample of older women? *Journal of aging and health*. **19**(6), pp. 985-1003.
- Ghahremani, L., Niknami, SH., Mosavi, MT., Heidarnia, AR., Karimzadeh Shirazi, K., Babaei, GH., 2008. Transtheretical Model-Based (TTM) Interventions to Improve Physical Activities in Elderly Men. *Armaghan Danesh*. **13**(1), pp. 76-88.
- Hazavehei, SM., Aasadi, Z., Hasanzade, A., 2007. *The study of regular physical activity level among female student of Isfahan University of Medical Science*. The 2<sup>nd</sup> National Health Promotion Vulnerable Groups Conference; Nursing and Midwifery College. Sanandaj. Kurdistan Medical Science University.
- Herrick, AB., Stone, WJ., Mettler, MM., Stages of change, decisional balance, and self-efficacy across four health behaviors in a worksite environment. *Am J Health Promot*. **12**(1), pp. 49-56.
- IPAQ Scoring Protocol., 2011. available from; <http://www.ipaq.ki.se/scoring.htm>].
- Jacobson, DM., Strohecker, L., Compton, MT., Katz, DL., 2005. Physical activity counseling in the adult primary care

- setting: position statement of the American College of Preventive Medicine. *Am J Prev Med.* **29**(2), pp. 158-162.
- Karimzadeh Shirazi, K., 2006. A Home-Based, transtheoretical change model designed strength training intervention to increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian women aged 40-65 of Shiraz. Tehran: Tarbiat Modarres.
- Karimzadeh Shirazi, K., Louise, MW., Nikhnami, SH., Hidaria, A., Torkamam, G., Mollie, G., 2007. A Home-based, transtheoretical change model designed strength training intervention increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian woman aged 40-65 years: a randomized controlled trial. *Health education research.* **22**(3), pp. 305-317.
- Kim, YH., 2007. Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: A questionnaire survey. *International journal of nursing studies.* **44**(6), pp. 936-944.
- Kirk, A., Mutrie, N., MacIntyre, P. and Fisher, M., 2004. Effects of a 12-month physical activity counselling intervention on glycaemic control and on the status of cardiovascular risk factors in people with Type 2 diabetes. *Diabetologia.* **47**(5), pp. 821-832.
- Mardani Hamole, M., Shahraki vahed, A. and Moshtagh Eeshgh, Z., 2010. Effect of training on the stages of change model (TTM) on physical activity of patients with intestine disease. *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Science.* **17**(1), pp. 39-45.
- Marshall, AL., Smith, BJ., Bauman, AE. and Kaur, S., 2005. Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *Br J Sports Med.* **39**(5), pp. 294-297.
- Martin, KR., Schuster, B., Shreffler, JH., Meier, A. and Callahan, LF., 2008. Perceived barriers to physical activity among North Carolinians with arthritis: findings from mixed methodology approach. *North Carolina medical journal.* **68**, pp. 404-12.
- Mazloomi, MS., Mohammadi, M., Morovati Sharifabad, MA. and Falahzade, H., 2009. Study of the Role of Decisional Balance in Exercise Status Among Yazd's Staff Based on Transtheoretical Model. **11**(2), pp. 57-65.
- Michelle, S., Fortier Shane, N., Sweet Tracey, L., Sullivan, O., Geoffrey, WC., 2007. A self-determination process model of physical activity adoption in the context of a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise.* **8**(5), pp. 741-757
- Molaison, EF. and Yadrack, MK., 2003. Stage of change and fluid intake in dialysis patients. *Patient Education Couns.* **49**, pp. 141-149.
- Nigg, C. and Courneya, K., 1998. Transtheoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *Journal of adolescent health.* **22**(3), pp. 214-24.
- Pate, RR., Pratt, M., Blair, SN., Haskell, WL., Macera, CA. and Bouchard, C., 1995. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama.* **273**(5), P. 402.
- Prochaska, JO., Redding, CA. and Evers, KE., 2008. *Transtheoretical Model and Stages of change.* In: Glanz, K., Rimer, BK., Viswanath, K., Editors. *Health Behavior and Health Education: Theory,*

- Research, and Practice. 4th ed. New York, NY: John Wiley & Sons. P. 98. Protocol, IS. 2011. available from: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.htm>].
- Questionnaire International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)., 2005. Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire.
- Rahimi, M., 2009. Evaluation of Effectiveness Physical Activity Promoting Progra on Promotion physical Activity and Increasing Physical Work Capacity U Sing the Transtheoretical Model at ASSAD Employees. Hamadan University of medical science.
- Seyed emami, R., Eftekhar Ardebili, H. and Golestan, B., 2011. Effect of a Health Educatio Intervention on Physical Activity Knowledge, Attitude and Behavior in Healt Volunteers. *Hayat (Journal of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences)*. **16**(3), pp. 48-55.
- Simon, J., Marshall, MA., Stuart, JH. and Biddle, Ph., 2001. The Transtheoretical Model of Behavior Change: A Meta-Analysis of Applications to Physical Activity and Exercise. *Annals of Behavioral Medicine*. **23**(4), pp. 229-246.
- Spencer, L., Adams, TB., Malone, S., Roy, L. and Yost, E. , 2006 . Applying the transtheoretical model to exercise: a systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promot Pract.* **7**(4), pp. 428-443.
- WHO., 2005. Prevalence of physical activity, national profile of non-communicable disease risk factor in iscamic factor surveillane system of iran. available from: <http://www.who.int/fo.Asp?id=447> cited 23 July 2005. World Health Organization.Physical inactivity: a global public health problem.

## Effect of Intervention Counseling 5A Step Method Based on the Structure on Stage of Change to Promote Physical Activity Female Employees in Mashhad Factories Industrial

*Vahedian-Shahroodi, M.*, Ph.D. Assistant Professor, Department of Health and Management, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Sedghi, F.*, MSc. Student, Department of Health and Management, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran- Corresponding Author: Sedghif1@mums.ac.ir

*Esmaily, H.*, Ph.D. Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

*Lael-monfared, E.*, Msc. Instructor, Department of Public Health, Torbatheydaryeh University of Medical Sciences, Torbatheydaryeh, Iran

Received: Dec 30, 2015

Accepted: Apr 13, 2016

### ABSTRACT

**Background and Aim:** One of the most important health problems in the modern society is reduced appropriate physical activity by people. The five-step counselling process, which is composed of five essential principles in health counselling, can help to improve health behaviors, such as physical activity, in different individuals. The aim of this study was to determine the effect of an educational intervention using the five-step counseling process based on the stage of change construct on physical activity promotion in female-employees working in Toos Industrial State factories, Mashhad, Iran.

**Materials and Methods:** This was a controlled intervention study including 76 women working in the Mashhad industrial estate factories, Iran, divided into an experimental (n=36) and a control (n=40) group. Data were collected using the standard Marcus Physical Activity Stages of Change Questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), which measures physical activity at three levels of light, moderate and severe, and analyzed using the SPSS software; a  $P < 0.05$  was considered to indicate statistical significance.

**Results:** The results showed that there were no statistically significant differences before the consultation intervention between the two study groups as regards the stage of change and level of physical activity ( $p > 0.05$ ). Further analysis of the data revealed that the intervention had caused increases in both the physical activity and stage of change ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the findings, it is concluded that the five-step counselling process is effective in promoting physical activity and can be used as an appropriate strategy by health professionals in the health-service delivery centers and organizations to promote the health behaviors of people.

**Key words:** Physical Activity, Five-Step Counselling, Stage of Change