

تأثیر "الگوی مراحل تغییر" بر ارتقای فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی شهر رشت

سکینه کشاورز محمدیان (MSc)^۱ - دکتر ربیع ا... فرمانبر (PhD)^۱ - دکتر زهرا محتشم امیری (MD)^۲ - دکتر زهرا عطرکار روشن (PhD)^۳

*نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

پست الکترونیک: Farmanbar@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۴/۱۱ تاریخ ارسال جهت اصلاح: ۹۷/۱۰/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۰۴

چکیده

مقدمه: کم تحرکی، عامل ۶ درصد مرگ‌ها و چهارمین عامل خطر مرگ و میر در سطح جهان است. زنان نسبت به مردان کم تحرک‌ترند. رابطن بهداشتی از مهم‌ترین حلقه‌های شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی در آموزش جامعه شهری هستند. کاربرد الگوی مراحل تغییر به عنوان الگوی یکپارچه در تغییر رفتار، راهنمای خوبی برای مداخله ورزشی است.

هدف: تعیین تأثیر "الگوی مراحل تغییر" بر ارتقاء فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی شهر رشت به عنوان افراد پیشرو در فراگیری سبک زندگی سالم.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مداخله‌ای از نوع کارآزمایی شاهددار تصادفی شده‌است که بر ۱۷۶ رابط بهداشتی فعال شهر رشت که به صورت تصادفی چند مرحله‌ای در دو گروه آزمون و شاهد قرار داده شدند، انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه خوداظهاری و پایا دربرگیرنده اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه سنجش سازه‌های الگوی مراحل تغییر و پرسشنامه فرامرزی فعالیت فیزیکی، پیش و ۳ ماه پس از مداخله در دو گروه گردآوری شد. نتایج با استفاده از آزمون‌های آماری و در محیط نرم‌افزاری SPSS-18 بدست آمد.

نتایج: پس از مداخله آموزشی، تفاوت آماری معنی‌دار در حرکت به سمت فعالیت فیزیکی در گروه آزمون مشهود بود ($P=0/005$)، همچنین، تفاوت آماری معنی‌داری در اختلاف میانگین نمره فعالیت فیزیکی بعد از مداخله در گروه آزمون بدست آمد ($P=0/03$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه، تأثیر مثبت برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی مراحل تغییر بر ارتقای فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی شهر رشت را نشان داد.

کلید واژه‌ها: آموزش بهداشت/ بیماری مزمن/ فعالیت حرکتی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره ۲۸ شماره ۱ (پایه دربی ۱۰۹)، صفحات: ۵۶-۴۷

مقدمه

رغم بهره زیاد در سلامت جسمی و روانی، بسیاری از افراد در ایران و بسیاری از کشورهای فعالیت فیزیکی کافی نداشته و از پیامدهای آن بی‌بهره‌اند (۸ و ۷).

سلامت و رفاه اجتماعی زنان به عنوان نیمی از جمعیت جامعه در سلامت خانواده و جامعه و نیز دستیابی به گسترش بهداشت و سلامت تأثیر به سزایی دارد (۹ و ۱۰). طرح رابطن بهداشتی، با هدف فراخوان مشارکت مردم در تصمیم‌گیری، در تمام مناطق شهری کشور به اجرا درآمد (۱۱). رابطن بهداشتی زنان خانه‌داری هستند که از میان زنان همان منطقه و با برخورداری از مقبولیت اجتماعی و انگیزه برای فعالیت‌های اجتماعی به همکاری دعوت می‌شوند (۱۰ و ۱۲) و یکی از مهم‌ترین حلقه‌های شبکه مراقبت‌های اولیه بهداشتی برای آموزش جامعه شهری هستند (۱۳).

سازمان جهانی بهداشت میزان فعالیت فیزیکی مورد نیاز در هفته برای افراد ۶۵-۱۸ ساله را دست کم ۱۵۰ دقیقه فعالیت

امروزه کم تحرکی، عامل ۶ درصد مرگ‌ها و به عنوان چهارمین عامل خطر مرگ و میر در سطح جهان شناخته شده‌است. کم تحرکی همچنین، عامل خطر مهمی در بیماری‌های قلبی عروقی، بدخیمی‌های پستان و کولون و دیابت است (۱).

برآورد جهانی از میزان کم تحرکی در افراد بالای ۱۸ سال، نزدیک ۲۳ درصد و در مردان و زنان به ترتیب ۲۰ و ۲۷ درصد است (۲). شیوع کم تحرکی در افراد گروه سنی ۱۵ تا ۶۴ ساله ایران، ۶۷/۵ درصد و در مردان و زنان به ترتیب ۵۸/۸ و ۷۶/۳ درصد گزارش شده‌است. برپایه آمارهای جهانی و ملی، زنان نسبت به مردان کم تحرک‌ترند (۳).

فعالیت فیزیکی سازماندهی به عنوان یکی از نخستینگی‌های سبک زندگی سالم است (۴). فعالیت فیزیکی خطر مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی و عروقی، برخی سرطان‌ها و دیابت نوع ۲ را کاهش داده و سبب بهبود کارکرد و سلامت می‌شود (۵ و ۶). به

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه پزشکی پیشگیری و اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران ۴۷

در گروه آزمون نیانجامید (۲۱). بررسی Tung و همکاران نیز بررسی پیاپی را براساس الگوی مراحل تغییر برای تعیین ریزبینه کاربرد این الگو و شناسایی مؤثرترین مداخلات تکاپوی فیزیکی مبتنی بر نظریه پیشنهاد کرد (۲۲). در زمینه برآورد میزان فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی در ایران به جز مطالعه سید امامی و همکاران (۲۳) تاکنون هیچ مطالعه دیگری صورت نگرفته و همین طور تأثیر الگوی آموزشی مراحل تغییر در ارتقای رفتار فعالیت فیزیکی در رابطن بهداشتی نیز نامعلوم است. بنابراین از آنجا که فعالیت فیزیکی، فعالیتی مبتنی بر بسترهای موجود در جامعه بوده و با مولفه‌های فرهنگی اجتماعی آن تغییر می‌کند و از سوی الگوی مراحل تغییر نیز بر متغیرهای روانشناختی تمرکز دارد و رابطن بهداشتی به عنوان افرادی پیشرو در اتخاذ و گسترش رفتارهای سالم و افراد کلیدی در آموزش شیوه زندگی سالم به جمعیت شهری بشماره می‌آیند؛ این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراحل تغییر بر ارتقای فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی رشت، نمودارسازی شد. براساس آگاهی پژوهشگران، این نخستین مطالعه مداخله‌ای بر پایه الگوی گام‌های تغییر برای ارتقای فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی در سطح جهان است که در آن به تعیین میزان و عوامل مؤثر در فعالیت فیزیکی رابطن بهداشتی زن مبادرت می‌شود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش، مطالعه کارآزمایی شاهددار تصادفی شده (RCT) بوده که در پایگاه کارآزمایی بالینی به شماره IRCT2015051922328N1 به ثبت رسیده است. جامعه پژوهش ۱۷۶ نفر از رابطن بهداشتی شهرستان رشت بودند که در ۲۹ واحد ارائه خدمت شهری در رشت فعالیت می‌کنند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای بود؛ به گونه‌ای که در مرحله اول و با روش طبقه‌ای، واحدهای ارائه خدمت شهری انتخاب و به صورت تصادفی به گروه‌های آزمون و شاهد اختصاص یافتند؛ سپس، در مرحله دوم با روش نمونه‌گیری سیستماتیک منظم، حجم نمونه هر طبقه ۲۰ نفر برآورد شد؛ و سرانجام در مرحله سوم

فیزیکی هوازی متوسط یا ۷۵ دقیقه فعالیت فیزیکی هوازی شدید یا ترکیبی متعادل از هر دو نوع فعالیت را پیشنهاد نموده است (۱).

کمابیش نیمی از افرادی که برنامه درست فعالیت فیزیکی را آغاز می‌کنند، در ۳ تا ۶ ماه اول برنامه از ادامه آن بازمانده و بدین ترتیب نتایج سلامتی بخش این گونه برنامه‌ها بسیار کاهش می‌یابد. این مساله بر نیاز به همکاری متخصصان بهداشتی برای طراحی مداخلات و برنامه‌های تغییر رفتار با دوام و مؤثرتر برای ارتقای رفتارهای ورزشی تأکید دارد (۱۴ و ۱۵). برای تغییر رفتار، بازدارنده‌ها و مشکلات زیادی مانند هنجارها و معیارهای فرهنگی وجود دارد؛ الگوهای آموزشی عهده‌دار تعیین و تشخیص این عوامل و سازش آنها با ساختارهای فرهنگی و اجتماعی موجود هستند (۱۵). الگوی (مدل) مراحل تغییر (Stage of Change Model) به عنوان الگویی یکپارچه و جامع در تغییر رفتار به طور گسترده‌ای برای ارتقای فعالیت‌های ورزشی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۶ و ۱۷). این الگو از تئوری‌های روان درمانی برگرفته شده است (۷). براساس این الگو، تغییر رفتار یک فرآیند است نه رویداد و افراد سطوح مختلفی از انگیزه و آمادگی برای تغییر دارند (۱۸).

در الگوی مراحل تغییر، انگاره بر این است که افراد در گام‌های مختلف آمادگی برای تغییر رفتار قرار دارند و از پنج مرحله پیش تفکر (Pre Contemplation)، تفکر (Contemplation)، آمادگی (Preparation)، عمل (Action) و نگهداری (Maintenance) عبور می‌کنند (۱۰). فرایندهای تغییر شامل تلاش‌هایی است که فرد را به پیشروی در مراحل تغییر کمک می‌کند. سازه موازنه تصمیم‌گیری بر اهمیت ادراکات مثبت و منفی فرد در مورد نتایج یا تغییر رفتار تمرکز دارد. سازه خودکارآمدی شناسه آسودگی است که افراد نسبت به توانایی خود در رویارویی با یک ایستار خطرزا دارند (۱۳).

بررسی‌های صورت گرفته در ایران و خارج از کشور نشان داده‌اند که به کارگیری الگوی مراحل تغییر راهنمای خوبی برای مداخله ورزشی است (۱۹ و ۲۰). با این حال مداخله آموزشی Palmer و همکاران به بهبود رفتار فعالیت فیزیکی

پرسش‌های مربوط به فرایندهای تغییر رفتار، خودکارآمدی و موازنه تصمیم‌گیری دامنه نمرات هر فرد به تعداد سوالات تقسیم شد و بر این اساس میانگین نمرات هر فرد محاسبه شد.

روایی پرسشنامه در مطالعه فرمانبر (۲۰) بدست آمد. برای ارزیابی پایایی سازه‌های مدل و سنجش تجانس درونی آنها، پرسشنامه در اختیار ۱۰ درصد از کل جامعه پژوهش (معادل ۱۸ نفر) قرار داده شد و ضریب آلفا کرونباخ آن برای سازه‌های فرایندهای تغییر رفتار، خودکارآمدی، مزایای درک شده و معایب درک شده به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۷۲، ۰/۸۶ و ۰/۷۳ به دست آمد.

پرسشنامه IPAQ، با ۲۷ سوال باز و در پنج قسمت (فعالیت بدنی مرتبط با کار، رفت و آمد، کار در منزل، اوقات فراغت_ورزش_سرگرمی و زمان صرف شده در حالت نشسته) است که میزان فعالیت فیزیکی شدید، متوسط و پیاده‌روی فرد را در ۷ روز گذشته بررسی کرده و برپایه پروتکل نمره دهی، میزان فعالیت فیزیکی فرد را محاسبه و بر حسب واحد MET-minutes/week که واحدی برای تخمین انرژی مصرفی فعالیت فیزیکی است؛ رده‌بندی می‌کند. یک MET کمابیش معادل میزان مصرف انرژی در حال آرمیدن در یک فرد است.

فرادید از تکاپوی فیزیکی در این مطالعه، معیار پیشنهاد شده سازمان جهانی بهداشت یعنی دست کم ۱۵۰ دقیقه فعالیت فیزیکی متوسط، یا ۷۵ دقیقه فعالیت فیزیکی شدید در هفته یا ترکیبی ترازمند از فعالیت‌های فیزیکی متوسط و شدید است که معادل ۶۰۰ تا ۳۰۰۰ بر حسب واحد MET-minutes/Week است (۲۵ و ۲۶). روایی پرسشنامه در مطالعه واشقانی فراهانی بدست آمد و پایایی آن ۰/۸۳ گزارش شد (۲۴).

پرسشنامه‌ها پیش و ۳ ماه پس از مداخله بین افراد گروه آزمون (۹۰ نفر) و شاهد (۸۶ نفر) پخش و به روش خوداظهاری تکمیل شد. مداخله آموزشی در ۳۶ جلسه و در نشست ۵ هفته پیاپی در گروه آزمون انجام شد که در آن نخست افراد گروه آزمون براساس نتایج در الگوریتم مراحل تغییر فعالیت فیزیکی، به دو زیرگروه کلی شامل زیر گروه در

و به روش تصادفی، اسامی رابطن بهداشتی از فهرست اسامی موجود در هر مرکز استخراج شد. برای پیشگیری از تبادل اطلاعات بین افراد گروه‌های آزمون و شاهد، هر واحد ارائه خدمت شهری برگزیده، یا به عنوان گروه آزمون یا گروه شاهد درنظر آورده شد.

معیار ورود به پژوهش، فعالیت به عنوان رابط بهداشتی در یکی از مرکز بهداشتی درمانی، گرایش به همکاری، نداشتن مشکل جسمی آشکار برای فعالیت فیزیکی و معیار بیرونرفت، نداشتن تمایل به ادامه همکاری به هر دلیل، بروز بیماری خاص یا پیشامدهایی در طول مطالعه، نیامدن در بیش از یک نشست آموزشی و نیز در جلسه پیش آزمون یا پس آزمون بود.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای خوداظهاری در ۳ بخش: بخش اول اطلاعات دموگرافیک با ۹ پرسش (شامل: سن، تأهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال، مدت فعالیت به عنوان رابط بهداشتی، درآمد خانوار، وزن، قد و نمایه توده بدنی)، بخش دوم پرسشنامه معتبر شده سازه‌های الگوی مراحل تغییر با ۴۶ سوال، برگرفته از مطالعه فرمانبر و همکاران (۲۰) و بخش سوم نسخه بلند پرسشنامه استاندارد فرامرزی فعالیت فیزیکی (International Physical Activity Questionnaire-IPAQ) با ۲۷ سوال برگرفته از مطالعه واشقانی فراهانی و همکاران (۲۴) بود.

پرسشنامه سازه‌های مدل مراحل تغییر از ۴ بخش تشکیل شده است که عبارتند از: پرسشنامه الگوریتم مراحل تغییر فعالیت فیزیکی - (Physical Activity Stage of Change - PASOC) یک الگوریتم پنج حلقه، فرایندهای تغییر رفتار فعالیت فیزیکی (Physical Activity Processes of Change) دارای ۳۰ سوال، با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (با دامنه ۱-۳۰ امتیاز و دامنه میانگین نمرات ۵-۱ امتیاز)، خودکارآمدی فعالیت فیزیکی (Physical Activity Self-Efficacy) دارای ۶ سوال، با مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت (با دامنه ۲-۶ امتیاز و دامنه میانگین نمرات ۴-۱ امتیاز)، و موازنه تصمیم‌گیری فعالیت فیزیکی (Physical Activity Decisional Balance) دارای ۹ سوال، بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (با دامنه ۵-۹ امتیاز و دامنه میانگین نمره‌ها ۵-۱ امتیاز). در مورد

نتایج

میانگین سن در گروه‌های آزمون (۹۰ نفر) و شاهد (۸۶ نفر) به ترتیب $9/78 \pm 40/9$ و $9/26 \pm 40/17$ ساله و شاخص توده بدنی $4/25 \pm 27/88$ و $4/47 \pm 28/41$ بود. همچنین، $94/4$ درصد گروه آزمون و 93 درصد گروه شاهد متاهل، تحصیلات $61/61$ درصد گروه آزمون و 57 درصد گروه شاهد در حد دیپلم، وضعیت اشتغال $85/6$ درصد گروه آزمون و $89/5$ درصد گروه شاهد خانه‌دار، مدت فعالیت به عنوان رابط بهداشتی در 44 درصد گروه آزمون و $62/2$ درصد گروه شاهد کمتر از ۵ سال بود که براساس آزمون t مستقل و کای دو تفاوت معنی‌دار آماری بین این دو گروه از نظر ویژگی‌های بالا وجود نداشت.

پیش از مداخله هیچ گونه تفاوت آماری معنی‌دار بین دو گروه از دید میزان فعالیت فیزیکی دیده نشد. سازه‌های الگوی مراحل تغییر شامل: مراحل تغییر، فرآیندهای تغییر، خودکارآمدی و موازنه تصمیم‌گیری نیز در هر دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه در شرایط یکسانی قرار داشت.

افزایش میزان فعالیت فیزیکی در گروه آزمون و همچنین، پیشرفت در مراحل تغییر به عنوان معیارهای کامیابی مداخله درنظر آورده شد.

جدول شماره ۱ میانگین نمره فعالیت فیزیکی دو گروه قبل و بعد از مداخله را نشان می‌دهد که با توجه به آزمون آماری Independent t-test، قبل از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($P > 0/05$)، اما بعد از مداخله این تفاوت معنی‌دار بود ($P = 0/03$).

مقایسه میانگین نمرات سازه‌های الگوی مراحل تغییر شامل: فرآیندهای تغییر، خودکارآمدی، موازنه تصمیم‌گیری، نیز در هر دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه در شرایط یکسانی قرار داشت ($P > 0/05$)، اما بعد از مداخله آموزشی این تفاوت معنی‌دار شد ($P < 0/03$).

نتایج جدول شماره ۲، در مورد درصد افراد در هریک از مراحل پنجگانه تغییر نشان داد که قبل از مداخله هیچ گونه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$)، اما بعد از مداخله این تفاوت معنی‌دار بود ($P = 0/005$).

مرحله پیش از عمل (۴۲ نفر - ۲ گروه ۲۱ نفره) و زیر گروه در مرحله عملیاتی (۴۸ نفر - ۲ گروه ۲۴ نفره) رده‌بندی شده و سپس، هر زیر گروه، بر حسب مراحل مختلف آمادگی برای پرداختن به فعالیت فیزیکی، مداخله آموزشی برازنده دربردارنده آموزش عمومی و اختصاصی دریافت کردند.

با توجه به این که سازه‌های خودکارآمدی و معایب درک شده توان پیش‌بینی‌کنندگی بر پیشرفت افراد در مراحل تغییر و ارتقای نمره فعالیت فیزیکی داشتند، درونمایه آموزشی با نگرش استادان و با پافشاری بر این دو سازه و بازنگری کوتاه بر دیگر سازه‌ها و براساس فرآیندهای دهگانه تغییر طراحی و اجرا شد.

آموزش‌های عمومی در دو جلسه ۶۰-۴۵ دقیقه‌ای برای هر گروه اجرا شد. در پی جلسه دوم آموزش عمومی، آموزش اختصاصی در ۴ جلسه ۹۰-۶۰ دقیقه‌ای در گروه‌های کوچک ۸-۱۰ نفره برای هر گروه اجرا شد.

در نشست‌های آموزش عمومی (بخش مشترک) از روش سخنرانی با نرم‌افزار پاورپوینت، نمایش فیلم آموزشی، اسلاید و پوستر آموزشی متناسب و همچنین روش‌های آموزشی میان‌وندی مانند گروهی و بارش اندیشه برای برآوردن یادگیری پویا استفاده شد. از ابزار کمک آموزشی شامل پمفلت، پوستر، جزوه‌های آموزشی، وایت برد و مائیک استفاده شد.

روش‌های مورد استفاده در جلسات اختصاصی شامل پرسش و پاسخ و مشاوره فردی، بحث در گروه‌های کوچک، نقش بازی، انجام کارگروهی و انجام کارهای منزل بود. مواد و وسایل کمک آموزشی گوناگونی شامل پمفلت، پوستر، فیلم آموزشی، جزوات آموزشی، کاربرگ‌های کار گروهی، کاربرگ‌های انجام تکالیف منزل، تخته وایت برد و مائیک استفاده شد.

واکوی داده‌ها در محیط نرم‌افزاری SPSS-18 و آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون کای اسکوتر و تی مستقل، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، آنالیز واریانس، کروسکال والیس، همبستگی، رگرسیون و کولموگروف اسمیرنوف دو نمونه‌ای، تی مستقل، تی زوجی، ویلکاکسون، من ویتنی یو و مک نمار انجام شد.

جدول شماره ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره فعالیت بدنی و سازه‌های الگوی گام‌های تغییر در طول فرایند ارزیابی (قبل و سه ماه بعد از مداخله) در

دو گروه آزمون و شاهد			
متغیرها	میانگین $\pm$ انحراف معیار پیش آزمون؛ آزمون (شاهد)	میانگین $\pm$ انحراف معیار پس آزمون؛ آزمون (شاهد)	آزمون Pvalue
نمره فعالیت فیزیکی (METs)	۱۱۸۹ $\pm$ ۲۳۱۴/۳ (۱۱۰۴/۶ $\pm$ ۲۱۹۳/۶)	۸۳۴ $\pm$ ۲۵۱۲/۹ (۱۰۳۸ $\pm$ ۱۹۰۵/۸)	Independent t-test t= ۲/۱۷ P=۰/۰۳۱
فرایندهای تغییر	۰/۶۳ $\pm$ ۳/۷۵ (۰/۷۲ $\pm$ ۳/۵)	۰/۵ $\pm$ ۳/۹۵ (۰/۶۶ $\pm$ ۳/۴۹)	Independent t-test t= ۴/۷ P=۰/۰۰۰۱
خودکارآمدی	۰/۸۱ $\pm$ ۲/۱۴ (۰/۸۳ $\pm$ ۲/۰۴)	۰/۶۵ $\pm$ ۲/۴۳ (۰/۹۱ $\pm$ ۱/۹۸)	Independent t-test t= ۲/۱۹ P=۰/۰۳
موازنه تصمیم‌گیری	۰/۴۶ $\pm$ ۴/۲ (۰/۵۴ $\pm$ ۴/۱۲)	۰/۵۹ $\pm$ ۴/۳۱ (۰/۶۵ $\pm$ ۳/۹)	Independent t-test t= ۲/۷۴ P=۰/۰۰۰۷

جدول شماره ۲ توزیع وضعیت گام‌های تغییر فعالیت فیزیکی در طول فرایند ارزیابی (قبل و سه ماه بعد از مداخله) در دو گروه آزمون و شاهد

مراحل تغییر	گروه و زمان		گروه آزمون		گروه شاهد		نوع آزمون و نتیجه
	قبل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	قبل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	قبل تعداد (درصد)	بعد تعداد (درصد)	
پیش تفکر	۱۹ (۲۱/۲)	۲ (۳/۲)	۱۱ (۱۲/۸)	۱۴ (۱۷/۹)			
تفکر	۱۰ (۱۱/۱)	۲ (۳/۲)	۸ (۹/۳)	۱۱ (۱۴/۱)			
آمادگی	۱۳ (۱۴/۴)	۱۱ (۱۷/۴)	۱۸ (۲۰/۹)	۱۷ (۲۱/۸)			df = ۹
عمل	۸ (۸/۹)	۹ (۱۴/۳)	۱۴ (۱۶/۳)	۱۲ (۱۵/۴)			P=۰/۰۰۵
نگهداری	۴۰ (۴۴/۴)	۳۹ (۶۱/۹)	۳۵ (۴۰/۷)	۲۴ (۳۰/۸)			

بحث و نتیجه‌گیری

یافت؛ این تغییر بین دو گروه آزمون و شاهد بعد از مداخله معنی‌دار بود ($P=۰/۰۳$).

مطالعات متعدد در ایران و خارج از کشور حاکی از افزایش فعالیت فیزیکی بعد از مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی مراحل تغییر بوده‌است (۲۹-۲۶). مطالعه Dinger و همکاران و شجاعی‌زاده و همکاران اختلاف معنی‌داری در افزایش فعالیت فیزیکی بین دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۳۰ و ۳۱)؛ می‌توان گفت مداخله آموزشی موجب معنی‌دار شدن تغییر نمره فعالیت فیزیکی در گروه آزمون بعد از مداخله شده است.

این مطالعه تاثیر مداخله مبتنی بر الگوی مراحل تغییر برای افزایش فعالیت فیزیکی را در رابطین بهداشتی شهر رشت بررسی کرد و نتایج حاکی از موثر بودن مداخله آموزشی بر رفتار هدف است.

بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره فعالیت فیزیکی افراد گروه آزمون از ۱۱۸۹ $\pm$ ۲۱۴۳/۳ قبل از مداخله به ۲۵۱۲/۹ $\pm$ ۸۳۴ بعد از مداخله افزایش یافت در حالی که این میزان در افراد گروه شاهد از ۱۱۰۴/۶ $\pm$ ۲۱۹۳/۳ در زمان قبل از مداخله به ۱۹۰۵/۸ $\pm$ ۱۰۳۸ در زمان بعد از مداخله کاهش

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت و مرکز تحقیقات بهداشت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه پزشکی پیشگیری و اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران ۴۷

دیده شد ($P=0/001$). این نتایج با نتایج مطالعات کاوه و عباسقلی زاده در ایران (۳۳ و ۳۷) و مطالعات Tung و Heesch و همکاران در خارج از کشور (۲۲ و ۳۶) همسو است اما Maddison و Dinger نشان دادند که میانگین نمره سازه خودکارآمدی در افراد گروه آزمون بعد از مداخله ثابت مانده است که با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد (۸ و ۳۰).

بیشتر افراد شرکت کننده در مطالعه در رده سنی ۴۹-۴۰ ساله و بیشتر آنها نیز متأهل بودند و احتمال داشت کارایی لازم در جهت انجام فعالیت فیزیکی را نداشته باشند و همچنین، با توجه به این که زنان خودکارآمدی کمتری نسبت به مردان دارند (۳۸ و ۳۹)، لذا، جهت افزایش سطح خودکارآمدی و رویارویی با موانع بیرونی و در نتیجه دستیابی به سطح مطلوب و توصیه شده فعالیت فیزیکی در زنان از مدل سازی اجتماعی (معرفی الگوهای موفق، برداشتن گام های کوچک جهت دستیابی به هدف پیچیده و بزرگ)، تجارب موفق قبلی، بهبود حالات جسمی، روحی و سرانجام برانگیختن کلامی افراد به ادامه برنامه در طراحی مداخله آموزشی استفاده شد.

نتایج آزمون تی زوجی نشان داد میانگین نمره سازه موازنه تصمیم گیری فعالیت فیزیکی، در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی دار نداشت. در حالی که در گروه شاهد کاهش یافته بود که این اختلاف معنی دار بود ($P<0/009$). همچنین میانگین نمره سازه موازنه تصمیم گیری فعالیت فیزیکی بین دو گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت، در حالی که ۳ ماه بعد از مداخله این تفاوت معنی دار بود ($P=0/001$). نتیجه مطالعه معینی و همکاران (۱۴) با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد.

از آنجایی که مطالعه ما در محیط طبیعی و در یک بستر اجتماعی_فرهنگی_اقتصادی منحصر به جامعه صورت گرفته، لذا تغییر رفتار نیز تابعی از جامعه حاضر است. بنابراین، محقق هرآنچه که در نتیجه تاثیر مداخله به دست آمده را گزارش کرده است.

موازنه تصمیم گیری در قالب میانجی انتقال افراد از پروسه شناختی و رفتاری در مدل مراحل تغییر تعریف شده است (۳۲). لذا می تواند راهکار مناسبی در تغییر رفتار

پیشرفت افراد گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد بعد از مداخله در زمینه مراحل تغییر فعالیت فیزیکی معنی دار بود ($P=0/001$). مطالعات متعددی انجام شده که نتایج آنها با مطالعه ما همسو است و نشان دهنده پیشرفت مثبت و معنی دار افراد گروه آزمون از مراحل پیش از عمل به مراحل عملیاتی بعد از مداخله بوده است (۳۵-۳۱). ولی نتیجه مطالعه Maddison و همکاران نشان داد که مراحل تغییر در طول دوره ۶ ماه بعد از مداخله در افراد گروه آزمون ثابت باقی ماند (۸) که با نتایج مطالعه ما ناسازگار است. پیشرفت مثبت و معنی دار افراد گروه آزمون در طول مراحل تغییر گویای مؤثر بودن مداخله آموزشی و راهکارها به منظور انتقال افراد از مراحل پیش از عمل به مراحل عملیاتی است.

نتایج آزمون تی زوجی نشان داد میانگین نمره فرآیندهای تغییر در گروه آزمون بعد از مداخله افزایش معنی داری پیدا کرد ($P=0/01$). همچنین، براساس آزمون تی مستقل، میانگین نمره فرآیندهای تغییر فعالیت فیزیکی در دو گروه آزمون و شاهد بعد از مداخله نیز تفاوت آماری معنی دار نشان داد ($P=0/001$)؛ که حاکی از پیشرفت افراد گروه آزمون در فرآیندهای تغییر نسبت به گروه شاهد بود. در مطالعه اسکندری، فرمانبر، Heesch و همکاران آنها نیز میانگین نمره سازه فرآیندهای تغییر در گروه آزمون بعد از مداخله آموزشی، افزایش معنی دار نشان می دهد (۲۶، ۲۷ و ۳۶) که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. ولی در مطالعه Maddison، عباسقلی زاده و همکاران میانگین نمره سازه فرآیندهای تغییر در افراد آزمون بعد از مداخله افزایش نداشت (۸ و ۳۷). نتایج این مطالعه، نشان دهنده پیشرفت افراد گروه آزمون در سازه فرآیندهای تغییر نسبت به گروه شاهد و مؤثر بودن مداخله آموزشی است.

نتایج آزمون تی زوجی نشان داد میانگین نمره سازه خودکارآمدی فعالیت فیزیکی در گروه آزمون از ۲/۱۴ قبل از مداخله به ۲/۴۳ بعد از مداخله افزایش آماری معنی داری دارد ($P<0/01$). همچنین، در مقایسه نمره خودکارآمدی فعالیت فیزیکی بین دو گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله تفاوت آماری معنی دار وجود نداشت، در حالی که ۳ ماه بعد از مداخله بین دو گروه تفاوت آماری معنی دار

تنگناهای مطالعه: خود گزارش دهی و مشکل یادآوری (Recall Bias) در میزان فعالیت فیزیکی انجام شده، خروج افراد از مطالعه، تعدد و پراکندگی واحدهای مورد مطالعه که افزون بر صرف وقت زیاد برای پخش و گردآوری پرسشنامه‌ها، فرایند دعوت از افراد گروه مداخله برای شرکت در کلاس‌های آموزشی را نیز با دشواری روبرو کرد و ... از تنگناهای مطالعه بود.

سیاسداری و سیاست‌گذاری

این پژوهش برگرفته از طرح تحقیقاتی پایان‌نامه دانشجویی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان (شماره طرح مصوب: ۹۳/۵/۶/۱۳ مورخ ۹۳/۵/۶ با کد اخلاق ۴۹۳/۲۳۱۶/۹ مورخ ۹۳/۵/۲۸) بود و در مرکز بین‌المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی با شماره IRCT2015051922328N1 به ثبت رسیده است. نگارنده از دانشگاه علوم پزشکی گیلان به خاطر تامین بخشی از هزینه مالی طرح و همچنین، از همکاری کارکنان مرکز بهداشت شهرستان رشت و رابطن بهداشتی شرکت کننده در این پژوهش قدردانی می‌نماید. نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

فعالیت فیزیکی افراد از وضعیت کم تحرک به فعال مورد استفاده طراحان مداخلات آموزشی قرار گیرد؛ به گونه‌ای که برای افزایش مزایای درک شده، می‌توان به تبیین مزایا و فواید رفتار بهداشتی، شناخت و بازسازی باورهای نادرست و تشویق افراد در اتخاذ، حفظ و ارتقاء رفتار مطلوب، اقدام کرده و برای کاهش یا رفع معایب درک شده نیز به جلب حمایت اطرافیان، معرفی محیط‌های امن و معرفی روش‌های آسان و کم هزینه پرداخت. با توجه به تغییر معنی‌دار میانگین نمره سازه موازنه تصمیم‌گیری فعالیت فیزیکی بین دو گروه، می‌توان مداخله را در بهبود این سازه مؤثر دانست.

نتایج از دو گروه آزمون و شاهد نشان داد که با مداخله آموزشی و استفاده از الگوی مراحل تغییر بر سازه‌هایی مانند مراحل تغییر و فرآیندهای تغییر به عنوان هسته اصلی الگو و همچنین سازه‌های خودکارآمدی و موازنه تصمیم‌گیری به عنوان میانجی انتقال افراد مورد مطالعه از فرآیندهای شناختی و رفتاری، می‌توان پیشرفت افراد در مراحل تغییر فعالیت فیزیکی و در نهایت ارتقای رفتار فعالیت فیزیکی را درنگریست. استفاده از این الگو برای تغییر و ارتقای رفتارهای بهداشتی زنان رابط بهداشتی پیشنهاد می‌شود.

منابع

1. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010. Available From: URL: www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/
2. World Health Organization. Physical activity [Online]. February 2014; Available From: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
3. Hazaveh-ei SMM, Asadi Z, Hasanzadeh A, Shekarchizadeh P. A Study on the Effect of Physical Education (II) Curriculum Based on BASNEF Model on Female Students' Regular Physical Activity in Isfahan University of Medical Sciences. ZUMS Journal 2009; 17(69):70-83. [Text In Persian]
4. Emdadi SH, Nilsaze M, Hosseini B, Sohrabi F. Application of the Trans-Theoretical Model (TTM) to Exercise Behavior among Female College Students. JRes Health Sci 2007; 7(2): 25-30
5. Jourdan PJ, Nigg CR, Norman GJ, Rossi JS. Integration attitude with decisional balance as predictors of stage of change for exercise. Psycho of Sport and Exercise. 2002;3: 65- 85.
6. Prochaska JO, DiClemente CC. Stage and processes of self change of smoking: toward and integrative model. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1983; 51: 390-395.
7. Karimzadeh KSh, Niknami Sh, Heidarnia A, Valas LM, Torkaman G, and et al. Effects of a TTM-based osteoporosis preventive physical activity education, on increasing muscle strength and balance in women aged 40-65. Hakim Journal 2010; 10(2), 34-42. [Text In Persian]
8. Maddison R, Prapavessis H. Exercise Behavior Among New Zealand dolescents: A Test of the Transtheoretical Model. Pediatr Exerc Sci 2006; 18: 351-363.
9. Ahmadi B, Farzadi F, Ali Mohammadian M. The challenges of implementing policy and health of women and strategies to improve it: A qualitative approach based on experts' view. PAYESH; Journal of The Iranian Institute for Health Sciences Research 2011; 11(1):127-137. [Text In Persian]
10. Rezakhani HM, Shojaeizadeh D, Taghdisi MH, Hamidzadeh Y, Savadpour MT. The effect of education by community health volunteers on choice of delivery kind in pregnant women based on the Behavioral Intention Model (BIM). Journal of School

- of Public Health and Institute of Public Health Research 2012; 10(3): 27-40. [Text In Persian]
11. Salehi M, Kelishadi M, Zandye M, Keshavarz J, Bagheri AY. The Effect of Female Health Volunteers Education on knowledge and Attitude of Urban Population about Mental Health in Isfahan province. Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5(2):111-119. [Text In Persian]
 12. Taghdisi MH, Abolkheirian S, Hosseini F. Effectiveness of education and its influential factors on empowerment of the health volunteers in the West of Tehran Health Center. Journal of Iran Occupational Health 2011; 8(2): 24-30. [Text In Persian]
 13. Saffari M, Shojaezade D, Mahmoodi M, Hosseini SRS. Comparison of effect of dietary education in two method, lecture and screening on knowledge and attitude of Health Volunteers. PAYESH; Journal of The Iranian Institute for Health Sciences Research 2010; 10(1):63-71. [Text In Persian]
 14. Moeini 1 B, Rahimi M, Hazaveie SMM, Allahverdipoor H. Effect of education based on trans-theoretical model on promoting physical activity and increasing physical work capacity. Iranian Journal of Military Medicine 2010; 12(3): 123-130. [Text In Persian]
 15. Didarloo A, Shojaezade D, Mohammadian H. Health promotion planning based on behavioral change models. 1st edition, Tehran, Iran: Asare-Sobhan; 2009. [Text In Persian]
 16. Mohammadi M, Mehri A. Factors affecting exercise activities of students of Sabzehvar Azad university based on Transtheoretical Model. Journal of Alborz University of Medical Sciences 2012; 1(2):85-92. [Text In Persian]
 17. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The transtheoretical model and stage of change. In: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, Editors. Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. 4th edition. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons; 2008; 42.
 18. Davies M, Macdowall W. Health Promotion Theory. First published 2006. Available From: world wide web: www.openup.co.uk
 19. Plotnikoff RC, Hotz SB, Birkett NJ, Courneya KS. Exercise and transtheoretical model: A longitudinal test of a population sample. Prev Med 2001; 33: 441-452.
 20. Farmanbar R, Niknami Sh, Heidarnia A, Hajizadeh E. Predictors of college students' exercise behavior based on the stages of change model using path analysis. PAYESH; Journal of The Iranian Institute for Health Sciences Research 2010; 10(1):27-37. [Text In Persian]
 21. Palmer S, Graham G, Elliot E. Effects of a Web-Based Health Program on Fifth Grade Children's Physical Activity Knowledge, Attitudes and Behavior. Am J Health Educ 2005; 36(2): 86-93.
 22. Tung WC, Gillett PA, Pattillo RE. Applying the Trans Theoretical Model to physical activity in family caregivers in Taiwan. Public Health Nurs 2005; 22(4):299-310.
 23. Seyed Emami R, Eftekhar Ardabili H, Golestan B. The effect of exercise training on knowledge, attitudes and behavior of health Volunteers. J of the Nursing & Midwifery School of Tehran University of Medical science (Hayat) 2010; 16(3, 4): 48-55. [Text In Persian]
 24. Vasheghani-Farahani A, Tahmasbi M, Asheri H, Ashraf H, Nedjat S, Kordi R. The Persian, Last 7-day, Long form of the International Physical Activity Questionnaire: Translation and Validation Study. Asian J Sports Med 2011; 2(2):106-116.
 25. Craig CL, Marshall A, Sjostrom M, and et al. International Physical Activity Questionnaire: 12 country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc. 2003. (Revised November 2005). Available From: URL: <http://www.ipaq.ki.se>.
 26. Eskandari N. Araban M, Saki Malehi A. Promoting Physical Activity in Women Referred to Health Centers Applying the Trans-theoretical Model. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. Spring 2015; 3(1):14-22. [Text In Persian]
 27. Farmanbar R, Niknami Sh, Heidarnia A. Effect of an Integrated Trans Theoretical Model and Self-Determination Theory on the Promotion and Maintenance of Exercise Behavior. Journal of Guilan University of Medical Sciences 2012; 21(82): 46-56. [Text In Persian]
 28. Fuller N.R, Williams K, Shrestha R, Ahern A.L, Holzapfel C, and et al. Changes in physical activity during a weight loss intervention and follow-up: a randomized controlled trial. Clinical obesity 2014; 4:127-135.
 29. Currie S, Sinclair M, Murphy MH, Madden E, Dunwoody L, and et al. Reducing the Decline in Physical Activity during Pregnancy: A Systematic Review of Behaviour Change Interventions. 2013; PLoS ONE 8(6): e66385.
 30. Dinger MK, Heesch KC, Cipriani G, Qualls M. Comparison of two email-delivered, pedometer-based interventions to promote walking among insufficiently active women. Aust J Sci Med Sport 2007; 10:297-302.
 31. Shojaezadeh D, Tol A, Sharifirad Gh, Alhani F. Effect of education program based on empowerment model in promoting self-care among type 2 diabetic patients in Isfahan. Razi Journal of Medical Sciences. 2013; 20(107): 18-31. [Text In Persian]
 32. Charkazi A, Fazli L, Alizadeh F, and et al. Evaluation of regular Physical activity and its association with psychological constructs Based on transtheoretical Model among student of Golestan University of Medical Sciences. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion 2013; 1(4): 57-68.[Text In Persian]
 33. Kaveh MH, Golij M, Nazari M, Mazloom Z, Rezaeian Zadeh A. Effects of an osteoporosis prevention training program on physical activity-related stages of change and self-efficacy among university students, Shiraz, Iran: a Randomized Clinical Trial. J Adv Med Educ Prof. 2014; 2(4): 158-164.
 34. Findorff MJ, Stock HH, Gross CR, Wyman JF. Does the Transtheoretical Model (TTM) explain exercise behavior in a community-based sample of older women? J Aging Health 2007; 19(6):985-1003.

35. Krirk A, MacMillan F, Webster N. Application of the Transtheoretical model to physical activity in older adults with Type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychol Sport Exerc* 2010; 11:320e324.
36. Heesch KC, Masse CL, Dunn AL, Frankowski RF. The Association Between Numbers of Homework Assignments Completed during a Lifestyle Physical Activity Intervention and Scores on Trans Theoretical Measures. *J Appl Sport Psychol* 2006; 18: 83–96.
37. Abbasgholizadeh N, Mazloomi SSM, Baghianimoghadam M.H, Fallah zadeh H, Afkhami Ardekani M, and et al. Improving Nutritional Behaviors of Pre-Diabetic Patients in Yazd City: a Theory-Based Intervention. *Health magazine*. 2013; 4(3): 207-216. [Text In Persian]
38. Al-Otaibi HH. Measuring Stages of Change, Perceived Barriers and Self efficacy for Physical Activity in Saudi Arabia. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14: 1009-1016.
39. Vallis M, Ruggiero L, Greene G, Jones H, Zinman B, and et al. Stages of change for healthy eating in diabetes: relation to demographic, eating-related, health care utilization, and psychosocial factors. *Diabetes Care* 2003; 26(5):1468-74.

Effect of “Stage of Change Model” on the Promotion of Physical Activity of Health Volunteers in Rasht

Keshavarz Mohammadian S (MSc)¹- *Farmanbar R (PhD)¹- Mohtasham Amiri Z (MD)²- Atrkar Roushan Z (PhD)³

*Corresponding Address: Social Determinant of Health Research Center & Health and Environment Research Center, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Email: Farmanbar@gums.ac.ir

Received: 02/Jul/2018 Revised: 01/Jan/2019 Accepted: 23/Feb/2019

Abstract

Introduction: Physical inactivity as a reason of 6 percent of mortality is identified as the fourth leading risk factor for global mortality. Women are more inactive than men. Health volunteers are one of the most important loops of primary health care networks for educating the urban community. Applying the Stage of Change Model as an integrated pattern in behavior change is a good guide to exercise interventions.

Objective: To determine the effect of intervention based on Stage of Change Model on the promotion of physical activity of Health Volunteers in Rasht as pioneers in learning healthy lifestyles.

Materials and Methods: This randomized controlled trial was conducted on 176 Health Volunteers in Rasht that randomly assigned into experimental and control groups by multistage sampling. Data were collected by a valid and reliable self-administered questionnaire including demographic data, Stages of Change Model constructs, and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-long form) before and 3 months after intervention in two groups. Data were analyzed by Independent T-Test, Paired T-Test, Wilcoxon, Mann-Whitney U, McNemar, Chi-square, one-Sample and two-sample Kolmogorov-Smirnov in SPSS-18 software.

Results: After educational intervention, there was a significant difference in the movement toward physical activity in the experimental group ($p=0.005$). Also, there was a significant difference between the mean score of physical activity after intervention in the experimental group ($p=0.03$).

Conclusion: The results indicate a positive effect of intervention based on Stage of Change Model on the promotion of physical activity of Health Volunteers.

Conflict of interest: non declared

Key words: Health Education/ Non-Communicable Disease/ Physical Activity

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 109, Pages: 47-56

Please cite this article as: Keshavarz Mohammadian S, Farmanbar R, Mohtasham Amiri Z, Atrkar Roushan Z. Effect of “Stage of Change Model” on the Promotion of Physical Activity of Health Volunteers in Rasht. J of Guilan University of Med Sci 2019; 28(109):47-56. [Text in Persian]

1. Social Determinant of Health Research Center & Health and Environment Research Center, School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

2. Department of Preventive and Community Medicine, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

3. Department of Biostatistics, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.