

## تعیین تأثیر مداخله آموزش سلامت مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به منظور ارتقاء فعالیت جسمانی در زنان رابط مراکز بهداشتی درمانی شهرستان شوشتر

خدیجه جعفرپور<sup>۱</sup>، دکتر علی اصغر ارسطو<sup>۲</sup>، دکتر زینب غلام‌نیا شیروانی<sup>۳</sup>، دکتر امل ساکی<sup>۴</sup>، دکتر مرضیه عربان<sup>۵\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات بهداشت عوامل اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. دکترای فیزیوتراپی و توانبخشی، استادیار گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی بر مؤثر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. دکترای تخصصی آموزش بهداشت، مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.
۴. استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۵. دکترای تخصصی آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی بر مؤثر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶

### خلاصه

**مقدمه:** فعالیت بدنی به عنوان جزء کلیدی سبک زندگی سالم در زنان، کم‌تر از حد لازم است. مداخلات آموزشی سلامت، مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتقاء این رفتار مؤثر است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزش سلامت مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به منظور ارتقاء فعالیت جسمانی در زنان رابط مراکز بهداشتی درمانی شهرستان شوشتر انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۹۴ بر روی ۱۱۰ نفر از رابطین بهداشتی مراکز بهداشتی درمانی شهرستان شوشتر انجام شد. افراد به روش تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. داده‌ها توسط پرسشنامه جمعیت‌شناختی، پرسشنامه نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، مقیاس بین‌المللی فعالیت‌بدنی و آزمون ضربان قلب (توسط دستگاه Polar) گردآوری شد. مداخله شامل سه جلسه آموزشی مبتنی بر سازه‌های نظریه و یک برنامه سه ماهه فعالیت‌بدنی بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** اجرای برنامه آموزشی نظریه‌محور باعث ارتقاء سازه‌های نگرش نسبت به رفتار، ادراک کنترل رفتاری، قصد، فعالیت‌بدنی و کاهش شاخص هزینه فیزیولوژی در گروه آزمون در ۳ ماه پس از مداخله شد ( $p < 0/05$ ). اما در گروه کنترل هیچ تغییر معناداری وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). همچنین بعد از مداخله، سازه‌های انتزاعی در دو گروه، تفاوت معناداری نداشت ( $p > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده باعث ارتقاء فعالیت‌بدنی و کاهش شاخص هزینه فیزیولوژی در رابطین بهداشتی می‌شود. همچنین طراحی و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی نظریه‌محور در زمینه افزایش رفتارهای بهداشتی در این گروه هدف ضروری است.

**کلمات کلیدی:** رابط بهداشتی، شاخص هزینه فیزیولوژیک، فعالیت‌بدنی، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر مرضیه عربان؛ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی بر مؤثر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. تلفن: ۰۶۱-۳۶۲۱۱۲۴۱، پست الکترونیک: araban62@gmail.com

## مقدمه

عدم فعالیت جسمانی، چهارمین عامل عمده خطر مرگ در سراسر جهان است. تقریباً ۳/۲ میلیون نفر هر ساله در اثر نداشتن فعالیت بدنی جان خود را از دست می‌دهند (۱). داشتن فعالیت بدنی کافی و منظم، خطر فشار خون بالا، بیماری قلبی-عروقی، سکته مغزی، دیابت، سرطان سینه و کولون را در افراد بزرگسال کاهش می‌دهد. فعالیت جسمانی، سلامت و عملکرد استخوان را بهبود می‌بخشد و یک تعیین‌کننده اساسی برای مصرف انرژی و در نتیجه تعادل آن و کنترل وزن است (۲). فعالیت بدنی منظم می‌تواند سلامت زنان را ارتقاء دهد و از ایجاد بیماری‌ها و شرایطی پیشگیری کند که دلیل اصلی مرگ و ناتوانی زنان در سراسر جهان است. همچنین سلامت روانی زنان را با کاهش سطوح استرس، اضطراب و افسردگی و افزایش عزت‌نفس و اطمینان بهبود می‌بخشد (۳). به‌طور کلی در جهان از هر ۳ فرد بزرگسال، ۱ نفر به حد کافی فعال نیست (۴). عدم فعالیت بدنی با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد و در دختران و زنان، بالاتر از پسران و مردان است (۵). تقریباً ۵۰٪ زنان و ۳۶٪ مردان در منطقه مدیترانه شرقی به حد کافی فعال نیستند (۶). بر اساس گزارش وزارت بهداشت، بیشتر از ۶۰٪ زنان ایرانی تحرک بدنی خاصی ندارند (۷). در شهر تهران تنها حدود ۲۷٪ از زنان (۴۴-۳۵ ساله) در اوقات فراغت، حداقل ۱۰ دقیقه فعالیت بدنی دارند (۸). در شهر اهواز فقط ۱۸/۲٪ از زنان روزانه حداقل ۱۰ دقیقه در روز ورزش می‌کنند در حالی که در مردان ۴۱/۷٪ است (۹). نظریه‌ها و الگوها باید در طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های آموزش سلامت مدنظر قرار گیرند (۱۰). مداخلات آموزش سلامت نظریه محور تأثیر به‌سزایی در ایجاد، ارتقاء و تداوم فعالیت جسمانی افراد دارد (۱۱). در واقع با توجه به مشکل بودن ایجاد و حفظ رفتار فعالیت بدنی و نیز پیچیدگی آن، لازم است از نظریه‌های تغییر رفتار در این زمینه استفاده شود (۱۲)، تا عوامل اصلی اثرگذار بر رفتار و روابط بین این عوامل و عناصر کلیدی مداخلات، شناسایی شوند (۱۳). نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده ( Theory of Planned Behavior ) (۱۴) یکی از چارچوب‌های ادراکی موفق

در زمینه رفتار فعالیت بدنی زنان است (۱۵، ۱۶). این نظریه پیشنهاد می‌کند که نزدیک‌ترین تعیین‌کننده کلیدی رفتار، قصد شخص برای اجرای رفتار است. قصد رفتاری به‌وسیله سه سازه تعیین می‌شود که عبارتند از: نگرش (ارزشیابی مثبت یا منفی) نسبت به اجرای یک رفتار، هنجارهای انتزاعی (ادراک خواسته‌های افراد مهم) و کنترل رفتاری درک‌شده (ادراک میزان کنترل بر اجرای رفتار) (۱۷). مطالعات نشان دادند که این نظریه می‌تواند پیش‌بینی کننده قصد برای انجام رفتار فعالیت بدنی باشد (۱۶). زنان نقشی کلیدی در مدیریت سلامت خانواده دارند و مرگومیر، ناتوانی و رفتارهای آنان بر جنبه‌های مختلف سلامت و فرهنگ رفتاری اعضا اثرگذار می‌باشد (۱۸). این امر اهمیت توجه به سلامتی و رفتارهای بهداشتی مانند فعالیت جسمانی را در آن‌ها مطرح می‌سازد. زنان می‌توانند نقش ارزنده‌ای در شکل‌دهی سبک زندگی فعال در خانواده و جامعه داشته باشند (۱۹). رابطین بهداشتی افرادی هستند که از مهم‌ترین وظایف آن‌ها، آموزش مسائل مربوط به سلامت و انتقال آن‌ها به خانواده‌های تحت پوشش است (۲۰) و همین امر ضرورت آموزش این جمعیت هدف را مطرح می‌سازد. نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، ظرفیت بالقوه‌ای برای توسعه مداخلات تغییر رفتار دارد (۲۱). تاکنون در ارتباط با مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در زمینه فعالیت بدنی رابطین بهداشتی در ایران، مطالعه‌ای انجام نشده است. به عنوان مثال مطالعه محمدیان و همکاران (۲۰۱۵) در زمینه عوامل مرتبط با فعالیت بدنی در رابطین بهداشتی با استفاده از الگوی مراحل تغییر اجرا شد (۲۲)، ولی تأثیر مداخله بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بررسی نشد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر فعالیت بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژی رابطین مراکز بهداشتی درمانی شوشتر انجام شد. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند راهنمایی جهت برنامه‌ریزی مداخلات آموزشی در زمینه ایجاد، افزایش و پایداری سبک زندگی فعال در این جمعیت هدف باشد.

## روش کار

این مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی، از مهر ماه تا اسفند ماه سال ۱۳۹۴ بر روی ۱۱۰ نفر از رابطین بهداشتی مراکز بهداشتی درمانی شهرستان شوشتر انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن کارت رابط بهداشتی، داشتن حداقل یک سال سابقه همکاری با مرکز بهداشتی درمانی، رضایت جهت شرکت در کلاس‌های آموزشی، رضایت برای شرکت در مطالعه، داشتن سواد خواندن و نوشتن، نداشتن بیماری روحی و جسمی واضح و مؤثر بر انجام فعالیت جسمانی بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به ادامه همکاری، داشتن مشکل جسمانی مانع انجام فعالیت جسمانی و مهاجرت به شهر دیگر بود. حجم نمونه با استفاده از سرشماری رابطین بهداشتی در مراکز بهداشتی- درمانی شهرستان شوشتر به دست آمد. ۱۴ مرکز بهداشتی درمانی در شهرستان شوشتر وجود داشت که لیستی از آن‌ها تهیه شد. افراد به طور تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی و انتخاب از روش قرعه‌کشی (در روش قرعه‌کشی ابتدا اسامی افراد تهیه شد و سپس به قیدقرعه)، در دو گروه آزمون و کنترل (هر گروه ۵۵ نفر) تقسیم شدند. دو گروه آزمون و کنترل از نظر همسانی در متغیرهای جمعیت‌شناختی، سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، میزان فعالیت‌بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژیک، در قبل از مداخله بررسی شدند و مشخص شد که گروه‌های آزمون و کنترل به لحاظ متغیرهای مذکور در ابتدای ورود به مطالعه همسان بوده و تفاوت معناداری با همدیگر نداشتند.

ابزار و روش‌های گردآوری اطلاعات در این مطالعه عبارت بودند از: پرسشنامه خصوصیات جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات، اشتغال و ...)، پرسشنامه نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، پرسشنامه آمادگی فعالیت بدنی، پرسشنامه بین‌المللی فعالیت‌بدنی، فرم ثبت میزان فعالیت‌های بدنی روزانه، آزمون ضربان قلب و فرم ثبت آن. در این مطالعه از پرسشنامه مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده غلام نیا و همکاران (۱۳۹۵) استفاده شد (۲۴). خصوصیات روان‌سنجی این مقیاس شامل روایی و پایایی قبلاً بررسی شده بودند. نتایج تحلیل

عاملی تأییدی (جهت بررسی روایی سازه)، مدل اندازه‌گیری را تأیید کرد و شاخص‌های برازش نیز در سطح قابل قبولی قرار داشتند (۱۵). این پرسشنامه ۱۸ سؤال، مشتمل بر سازه‌های نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای انتزاعی، ادراک کنترل رفتاری، قصد و رفتار بود. تمام سؤالات دارای طیف پاسخ ۵ تایی (با امتیاز ۵-۱) بودند، به غیر از دو سؤال سازه رفتار که مربوط به تعداد روزها و مدت زمان انجام فعالیت‌بدنی در هفته بودند و با توجه به رفتار هدف مطالعه (۵ روز در هفته، روزانه حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت‌بدنی متوسط و حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته) (۲۳) امتیازاتی از ۰ تا ۵ را به خود اختصاص می‌دادند. دامنه امتیاز پرسشنامه نظریه‌محور با ۱۸ سؤال، بین حداقل ۱۶ تا حداکثر ۹۰ امتیاز بود (۲۴). در مطالعه حاضر برای تعیین مجدد پایایی پرسشنامه از دو روش تعیین انسجام درونی<sup>۱</sup> و ثبات<sup>۲</sup> استفاده شد (۲۵). برای حصول اطمینان از همسانی عبارات موجود در یک خرده مقیاس و اطمینان از این موضوع که هر خرده مقیاس موضوع واحدی را اندازه‌گیری می‌کند، از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر آلفای ۰/۷ و بالاتر، رضایت‌بخش می‌باشد (۲۶). پرسشنامه توسط ۳۰ نفر از رابطین بهداشتی تکمیل شد که جزء افراد شرکت‌کننده در مراحل بعدی مطالعه نبودند. میانگین آلفای کرونباخ سازه‌های پرسشنامه برابر با ۰/۸۸ (۰/۹۷-۰/۸۳) به دست آمد. مفهوم ثبات به معنی کسب نمرات یکسان در گروهی از افراد در دو مرحله زمانی متفاوت است. در مطالعه حاضر، ارزیابی ثبات از روش بازآزمایی<sup>۳</sup> انجام شد. محقق، ابزار را در ۲ مرحله با فاصله زمانی دو هفته تکمیل کرد و سپس نمرات کسب شده در این دو مرحله با استفاده از ضریب همبستگی درون رده‌ای<sup>۴</sup> (ICC) مقایسه شد. ICC کمتر از ۰/۴ توافق ضعیف؛ ۰/۶-۰/۴۱ متوسط، ۰/۶۱-۰/۸ خوب، بالای ۰/۸، توافق عالی را نشان داد (۲۷). میانگین ICC برای سازه‌های پرسشنامه برابر با ۰/۷۳ (۰/۹۱-۰/۶۳) بود.

<sup>1</sup> Internal Consistency

<sup>2</sup> Stability

<sup>3</sup> Test retest

<sup>4</sup> Intraclass Correlation Coefficient

عبارت است از: تفاوت ضربان قلب در حین راه رفتن و استراحت تقسیم بر سرعت متوسط راه رفتن (۳۵). از جمله مزایای قابل ذکر برای استفاده از این شاخص در مراکز علمی و درمانی می‌توان به آسان بودن و عدم نیاز به تجهیزات پیچیده اشاره نمود. به‌علاوه با ادغام تغییرات ضربان قلب با فعالیت جسمانی (سرعت متوسط راه رفتن) یک شاخص قابل استناد جهت مطالعه انرژی فیزیولوژیکی مصرفی فعالیت فرد مورد مطالعه است (۳۵). به منظور محاسبه این شاخص، ضربان قلب رابطین توسط دستگاه ضربان سنج Polar (ساخت کشور فنلاند، مدل RC3 GPS) در مرکز بهداشت اندازه‌گیری و در فرم مربوط به آن ثبت شد. رابطین بهداشتی طی یک جلسه با این دستگاه آشنا شدند. استانداردهای لازم جهت اجرای این آزمون مدنظر قرار گرفتند. بر این اساس که فرد رابط روی صندلی استاندارد برای مدت ۵ دقیقه نشست. پس از پایان این مدت زمان، ضربان قلب در حافظه دستگاه ثبت شد. از رابط بهداشتی خواسته شد در طول این مدت به هیچ موضوع هیجان‌آور فکر نکند تا ضربان قلب او تحت تأثیر قرار نگیرد. بعد از پایان پنج دقیقه بلافاصله دکمه دستگاه زده می‌شد و فرد آزمودنی دور سالن به اندازه ۱۰۰ متر پیاده‌روی معمولی کرد و بعد از صد متر پیاده‌روی دوباره پنج دقیقه نشست. در کل سه تا نشستن و سه تا پیاده‌روی برای هر شخص انجام شد. اطلاعات هر فرد در دستگاه Polar ذخیره می‌شد.

مداخله آموزشی بر اساس نتایج پیش آزمون پرسشنامه نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده طراحی شد و ۳ جلسه آموزشی در طی دو هفته متوالی برگزار شد. در جلسه (هفته) اول یک سخنرانی با استفاده از اسلاید و ویدئو پروژکتور درباره اهمیت انجام فعالیت جسمانی و اثرات مثبت آن بر ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی به مدت ۴۵ دقیقه ارائه شد. هدف این جلسه افزایش آگاهی، جلب توجه و آماده سازی هیجانی رابطین در زمینه انجام فعالیت بدنی بود. جهت تأثیرگذاری بیشتر جلسه از روش پرسش و پاسخ به منظور جلب مشارکت رابطین و یادگیری فعال آنان، انجام شد.

تکمیل پرسشنامه فعالیت‌بدنی PAR-Q<sup>۱</sup> به فرد کمک می‌کند تا وضعیت پزشکی و آمادگی خود را پیش از شروع یک برنامه فعالیت‌بدنی تعیین کند و اگر به ارزیابی‌های بیشتری در این زمینه نیاز داشت، حتماً اقدام کند (۲۸). ترجمه فارسی این مقیاس در متون معتبر فعالیت‌بدنی موجود است (۲۹) و روایی و پایایی آن در مطالعات مختلف (۳۰) تأیید شده است. جهت بررسی دقیق‌تر رفتار، از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت‌بدنی<sup>۲</sup> یا IPAQ فرم کوتاه نیز استفاده شد. بر اساس دستورالعمل این پرسشنامه، شدت مجموع فعالیت‌های جسمانی انجام‌شده یک فرد با توجه به انرژی مصرفی در ۷ روز گذشته، در یکی از سه گروه سبک (Light)، متوسط (Moderate) و سنگین (High) است. فعالیت‌هایی که مدت زمان آن کم‌تر از ۱۰ دقیقه باشد، در محاسبه در نظر گرفته نمی‌شود (۳۱). در این پرسشنامه پیاده‌روی ۳/۳، فعالیت‌بدنی متوسط ۴ و فعالیت‌بدنی شدید ۸ MET در نظر گرفته شده است. یک معادل متابولیک<sup>۳</sup> یا MET نشان‌دهنده میزان انرژی مصرفی در هر دقیقه برای فرد در هنگام استراحت است (۳۲). برای محاسبه میزان کلی فعالیت‌بدنی در هفته باید مقدار پیاده‌روی (معادل متابولیک × دقیقه × روز) با مقدار فعالیت‌بدنی متوسط (معادل متابولیک × دقیقه × روز) و مقدار فعالیت‌بدنی شدید فرد (معادل متابولیک × دقیقه × روز) در هفته گذشته را با هم جمع کرد (۳۱). این پرسشنامه برای تعیین فعالیت جسمانی بزرگسالان ۶۹-۱۵ سال مناسب بوده و تاکنون در مطالعات زیادی به‌کار رفته و روایی و پایایی آن نیز گزارش شده است (۳۳). این پرسشنامه توسط دفتر هدایت استعدادها درخشان دانشگاه علوم پزشکی ایران ترجمه شده است (۳۴).

تکمیل فرم فعالیت‌های بدنی روزانه، به فرد کمک کرد تا فعالیت‌بدنی منسجم و هدفمند داشته و آن‌ها را بر اساس مدت زمانی که انجام داده ثبت کند.

شاخص هزینه فیزیولوژیک<sup>۴</sup> برای اندازه‌گیری هزینه انرژی مصرفی در هنگام راه رفتن پیشنهاد شده است و

<sup>1</sup> Physical Activity Readiness Questionnaire

<sup>2</sup> International Physical Activity Questionnaire

<sup>3</sup> Metabolic Equivalents

<sup>4</sup> Physiological cost index

جلسه (هفته) دوم به مدت ۶۰ دقیقه، به منظور اثرگذاری بر سازه‌های نگرش، هنجارهای انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده و قصد رفتاری با بهره‌گیری از روش‌های سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی اجرا شد. به منظور ایجاد نگرش صحیح، غلبه بر نگرش‌های منفی و تقویت نگرش‌های مثبت در مورد فعالیت جسمانی اطلاعاتی در زمینه تأثیر مطلوب فعالیت جسمانی بر ظاهر و جذابیت افراد، تأثیر مثبت آن در تغییر عوامل خطر بیماری‌ها، کاهش ابتلاء به بیماری و بهبودی سریع‌تر و همچنین افزایش کیفیت زندگی ارائه شد. شرکت‌کنندگان تشویق شدند که نگرش خود را در مورد فعالیت جسمانی بیان کنند و در مورد آن‌ها بحث شد. در زمینه اثرگذاری بر هنجارهای انتزاعی بر نظر متخصصین در خصوص فعالیت جسمانی تأکید شد. علاوه بر این به منظور ایجاد انگیزه انجام فعالیت جسمانی منظم در فرد، آمار افرادی که در جهان و ایران فعالیت جسمانی منظم انجام می‌دهند ارائه شد. در زمینه تأثیر بر هنجارهای انتزاعی یک پمفلت آموزشی در اختیار رابطین قرار گرفت که در زمینه اهمیت و فواید انجام فعالیت‌بدنی و مضرات زندگی کم‌تحرک برای افراد خانواده رابطین جهت مطالعه ارائه شد. به افراد تأکید شد تا مطالب و پمفلت آموزشی را در اختیار افراد مهم اطراف خود قرار داده و آن‌ها را برای مطالعه آن تشویق کنند. با این اقدام، اطرافیان فرد از اطلاعات دقیقی در خصوص فعالیت جسمانی برخوردار شده و احتمال تأیید رفتار مورد نظر توسط آنان بیشتر می‌شود. به منظور افزایش کنترل رفتاری درک شده از افراد خواسته شد در زمینه میزان کنترل بر انجام رفتار فعالیت‌بدنی صحبت کنند. در زمینه آسان و قابل کنترل بودن انجام رفتار، برنامه‌ریزی جهت زمان و مکان انجام آن، مشوق و بازدارنده‌های فعالیت‌بدنی و نحوه غلبه بر موانع رفتار بحث شد. اثرگذاری بر این سه سازه باعث تقویت و افزایش قصد رفتاری می‌شد. جلسه سوم به منظور اثرگذاری بر سازه کنترل رفتاری درک شده، قصد و رفتار به مدت ۶۰ دقیقه اجرا شد. همان طور که می‌دانیم فرد برای انجام رفتارهای قابل کنترل و قابل اجرا تلاش بیشتری خواهد کرد. جهت اثرگذاری بر سازه کنترل رفتاری درک شده،

از بحث در مورد عواملی بهره گرفته شد که موجب تسهیل رفتار، تأمین مشوق‌ها و کاهش موارد بازدارنده می‌شدند. همچنین روش‌هایی مانند شکستن رفتار به مراحل کوچک و ترغیب و تقویت نیز مورد استفاده قرار گرفتند. رفتار هدف مطالعه حاضر انجام حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت جسمانی روزانه با شدت متوسط در ۵ روز از هفته بود. به‌طور مثال در صورتی که انجام ۳۰ دقیقه فعالیت در یک نوبت برای فرد سخت بود و یا باعث خستگی می‌شد به فرد پیشنهاد شد که ۳۰ دقیقه را در دو یا سه بخش ۱۰ یا ۱۵ دقیقه‌ای انجام دهد و به این ترتیب به او کمک شد تا بتواند فعالیت مورد نظر را با کمترین میزان رنج و ناراحتی و با حداکثر لذت انجام دهد. از ترغیب و تقویت نیز بهره‌گیری شد، به‌طور مثال چنانچه فردی در گذشته در تغییر رفتار فعالیت‌بدنی شکست خورده بود، این شکست‌ها به عوامل خارجی نسبت داده شد. اگر این فرد در زمینه‌های مرتبط موفق بوده است، این موفقیت‌ها با رفتار فعالیت‌بدنی قیاس شد که شخص در تلاش برای تغییر آن است. ترغیب و تشویق کلامی فرد برای آغاز فعالیت‌بدنی و ادامه آن در طول برنامه نیز از اهمیت زیادی برخوردار بود. در واقع بحث‌ها به طوری هدایت شد که فرد را به سمت تصمیم‌گیری در خصوص انجام رفتار (قصد) سوق دهد. در این جلسه علاوه بر جمع‌بندی مطالب جلسات قبل و کمک در جهت اتخاذ تصمیم انجام فعالیت‌بدنی، یک برنامه عملیاتی برای فعالیت جسمانی هوازی مثلاً پیاده‌روی به شرکت‌کنندگان در گروه مداخله ارائه شد تا به تدریج بتوانند خود را به رفتار هدف مطالعه (یعنی ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در ۵ روز هفته) برسانند. این برنامه به مدت ۳ ماه اجرا شد. در انتهای این جلسه یک فرم جهت ثبت فعالیت‌های بدنی روزانه در اختیار افراد قرار گرفت. هفته‌ای یک‌بار به صورت تلفنی به آنان برای انجام فعالیت‌بدنی و تکمیل فرم تأکید شد. همچنین در این جلسه یک برنامه عملیاتی فعالیت‌بدنی (پیاده‌روی) در اختیار افراد قرار گرفت که شامل گرم کردن، فعالیت اصلی و سردکردن بود و در فرم فعالیت‌های بدنی روزانه بایستی ثبت می‌شد. این برنامه به تدریج فرد را به ۱۵۰

کولموگروف- اسمیرنوف وضعیت توزیع داده‌ها از لحاظ نرمال بودن یا نبودن بررسی شد و در مواردی که توزیع نرمال نبود با استفاده از تبدیل ریشه دوم و یا لگاریتم، توزیع داده‌ها نرمال شد و سپس آزمون متناسب انجام شد. برای بررسی تأثیر آموزش بر سازه‌های نظریه، فعالیت بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژیک (در مقاطع زمانی قبل از مداخله و ۳ ماه بعد از مداخله) در دو گروه آزمون و کنترل از تی زوجی و آزمون تی مستقل در صورت نرمال بودن داده‌ها و آزمون ویلکسون و من‌ویتنی در صورت غیرنرمال و رتبه‌ای بودن داده‌ها استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۱۱۰ رابط بهداشتی با میانگین سنی  $35/65 \pm 10/25$  سال شرکت داشتند. گروه‌های آزمون و کنترل از لحاظ متغیرهای جمعیت‌شناختی تفاوت معناداری نداشتند (جدول ۱).

دقیقه فعالیت‌بدنی با شدت متوسط در هفته می‌رساند و به مدت سه ماه ادامه می‌یافت.

برای انجام مطالعه حاضر، مجوزهای لازم از کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز و همچنین رضایت‌نامه آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان، اخذ شد. به رابطین بهداشتی در زمینه اهداف، چگونگی اجرای پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات شخصی توضیح داده شد. امکان خروج واحدهای پژوهش از مطالعه، در هر زمان وجود داشت. همچنین مطالب آموزشی بعد از اتمام مطالعه در اختیار گروه کنترل نیز قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) انجام شد. به منظور اطمینان از یکسان بودن گروه‌های آزمون و کنترل، از آزمون تی مستقل برای متغیرهای کمی و از آزمون‌های کای دو و من‌ویتنی برای متغیرهای کیفی استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و آزمون‌های آماری پارامتریک و ناپارامتریک متناسب استفاده شد. بر این اساس ابتدا با استفاده از آزمون

جدول ۱- متغیرهای جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمون و کنترل (n=110)

گروه	متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	میانگین رتبه	(درصد) تعداد	سطح معنی‌داری
آزمون	سن (سال)	$35/5 \pm 10/25$			* $0/97$
کنترل		$35/71 \pm 10/28$			
آزمون	تعداد فرزندان	$2/13 \pm 1/78$			* $0/74$
کنترل		$1/78 \pm 1/73$			
آزمون	تعداد افراد خانواده	$4/33 \pm 7/21$			* $0/75$
کنترل		$4/66 \pm 4/13$			
آزمون	تحصیلات	دبیرستان و پیش‌دانشگاهی	۵۶/۴۴	۲۳ (۴۱/۸۱)	** $0/72$
کنترل		دانشگاهی	۵۴/۵۶	۳۲ (۵۸/۱۸)	
آزمون	تحصیلات	دبیرستان و پیش‌دانشگاهی	۵۵/۲۹	۳۸ (۶۹/۰۸)	** $0/94$
کنترل		دانشگاهی	۵۵/۷۱	۱۷ (۹۰/۳۰)	
آزمون	همسر	دبیرستان و پیش‌دانشگاهی	۵۵/۷۱	۳۹ (۷۰/۲۶)	*** $0/84$
کنترل		دانشگاهی	۵۴/۴۴	۱۶ (۲۹/۰۹)	
آزمون	شغل	خانه‌دار	۵۴/۴۴	۲۱ (۳۸/۱۸)	*** $0/84$
کنترل		شاغل	۵۵/۶۳	۳۴ (۶۱/۸۱)	
آزمون	شغل	خانه‌دار	۵۵/۶۳	۲۰ (۳۶/۳۶)	*** $0/84$
کنترل		شاغل	۵۴/۴۴	۳۵ (۶۳/۶۳)	

\*آزمون تی مستقل، \*\*آزمون من‌ویتنی، \*\*\*آزمون کای دو

بر اساس آزمون تی زوجی، در میانگین متغیرهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده، روز و دقیقه فعالیت بدنی در هفته و شاخص هزینه فیزیولوژیک مقاطع زمانی قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون اختلاف معناداری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) ولی در گروه کنترل اختلاف معناداری وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). بر اساس نتایج آزمون تی مستقل نیز بین گروه‌ها در مقاطع زمانی قبل و سه ماه بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). البته سازه هنجارهای انتزاعی در داخل و بین هر گروه در مقاطع زمانی تفاوت معناداری نداشت ( $p > 0/05$ ) (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه گروه های آزمون و کنترل از لحاظ متغیرهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده، فعالیت بدنی (روز و دقیقه در هفته) و شاخص هزینه فیزیولوژی در مقاطع زمانی قبل و بعد از مداخله

متغیر	زمان گروه	سه ماه بعد از مداخله		سطح معنی داری*
		قبل از مداخله	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
نگرش نسبت به رفتار	آزمون	۲/۱۶ $\pm$ ۱۸/۲۴	۲/۰۴۵ $\pm$ ۱۹/۶۸	۰/۰۰۱
	کنترل	۲/۱۲ $\pm$ ۱۸/۲۵	۲/۱۳ $\pm$ ۱۸/۴۴	۰/۸۷
	سطح معنی داری**	۰/۷۹	۰/۰۱	
هنجارهای انتزاعی	آزمون	۲/۶۹ $\pm$ ۱۱/۸۴	۲/۵۹ $\pm$ ۱۲/۰۳	۰/۶۵
	کنترل	۲/۱۳ $\pm$ ۱۱/۸۵	۲/۱۲ $\pm$ ۱۲/۰۱	۰/۸۵
	سطح معنی داری**	۰/۸۶	۰/۷۱	
کنترل رفتاری درک شده	آزمون	۲/۴۵ $\pm$ ۴/۶۵	۲/۲۲ $\pm$ ۶/۱۳	۰/۰۴
	کنترل	۲/۴۳ $\pm$ ۴/۸۵	۲/۳۸ $\pm$ ۴/۸۳	۰/۸۳
	سطح معنی داری**	۰/۴۵	۰/۰۳	
قصد رفتاری	آزمون	۳/۱۵ $\pm$ ۱۱/۴۴	۲/۶۷ $\pm$ ۱۲/۷۶	۰/۰۳
	کنترل	۳/۲۳ $\pm$ ۱۱/۴۵	۳/۲۲ $\pm$ ۱۱/۴۲	۰/۳۱
	سطح معنی داری**	۰/۸۶	۰/۰۲	
رفتار	آزمون	۳/۶۳ $\pm$ ۲۰/۳۵	۳/۲۱ $\pm$ ۲۳/۲۳	۰/۰۱
	کنترل	۳/۲۳ $\pm$ ۲۰/۳۴	۳/۲۲ $\pm$ ۱۹/۹۶	۰/۹۸
	سطح معنی داری**	۰/۹۷	۰/۰۱	
فعالیت بدنی (روز در هفته)	آزمون	۲/۱۷ $\pm$ ۱/۷۵	۱/۱۲ $\pm$ ۸/۲۷	۰/۰۰
	کنترل	۲/۱۷ $\pm$ ۳/۲۵	۲/۱۹ $\pm$ ۳/۳۵	۰/۶۲
	سطح معنی داری**	۰/۸۲	۰/۰۰۲	
فعالیت بدنی (دقیقه در هفته)	آزمون	۶۰/۵۴ $\pm$ ۷۱/۸۷	۵۵/۲۵ $\pm$ ۹۸/۳۳	۰/۰۰
	کنترل	۹۵/۶۴ $\pm$ ۸۴/۸۷	۵۵/۲۵ $\pm$ ۸۷/۹۳	۰/۵۳
	سطح معنی داری**	۰/۸۷	۰/۰۰۳	
شاخص هزینه فیزیولوژیک (ضربان بر متر)	آزمون	۰/۳۲ $\pm$ ۰/۵۵	۰/۲۱ $\pm$ ۰/۲۶	۰/۰۳
	کنترل	۰/۳۱ $\pm$ ۰/۵۳	۰/۳۲ $\pm$ ۰/۵۵	۰/۸۷
	سطح معنی داری**	۰/۷۳	۰/۰۰	

\*آزمون تی زوجی\*\*آزمون تی مستقل

اختلاف معناداری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) ولی گروه کنترل اختلاف معناداری نداشت ( $p > 0/05$ ). بر اساس نتایج آزمون من ویتنی نیز بین گروه‌ها در مقاطع زمانی قبل و سه ماه اختلاف معناداری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) (جدول ۳).

قبل از اجرای برنامه آموزشی، ۳/۶۳٪ شرکت کنندگان به مقدار کافی فعالیت داشتند و ۷/۳٪ از افراد فعالیت بدنی با شدت متوسط داشتند. بر اساس آزمون ویلکاکسون، در میانگین رتبه متغیرهای شدت فعالیت بدنی و فعال بودن در مقاطع زمانی قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون

جدول ۳- مقایسه گروههای آزمون و کنترل از لحاظ سطح و شدت فعالیت بدنی در مقاطع زمانی قبل و بعد از مداخله

گروه	فعالیت بدنی	تعداد (درصد)	میانگین رتبه	زمان	
				قبل	سه ماه
آزمون	غیرفعال***	۴۰ (۷۲/۷۲)	۱ (۱/۸۱)	۱۴ (۲۵/۴۵)	۳/۰۱
	کم فعال	۱۳ (۲۳/۶۳)	۱/۵۰	۴۰ (۷۲/۷۲)	۰/۰۰۱
کنترل	فعال	۲ (۳/۶۳)	۴۴ (۸۰)	۱۰ (۱۸/۱۸)	۱/۹۸
	غیرفعال	۴۲ (۷۶/۳۶)	۱/۶۵	۱ (۱/۸۱)	۰/۸۷
سطح معنی داری**					
آزمون	سبک****	۴۹ (۸۹/۱)	۲۰ (۳۶/۴)	۳۱ (۵۶/۴)	۲/۶۲
	متوسط	۴ (۷/۳)	۱/۴۴	۴ (۷/۳)	۰/۰۰۲
کنترل	شدید	۲ (۳/۶)	۴۹ (۸۹/۱)	۴ (۷/۳)	۱/۴۴
	سبک	۵۰ (۹۰/۹)	۲/۵۳	۲ (۳/۶)	۰/۳۱
سطح معنی داری**					
		۲ (۳/۶)	۰/۲۲	۰/۰۰	۰/۰۰

\*آزمون ویلکاکسون، \*\*آزمون من ویتنی

\*\*\* غیرفعال: صفر دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در هفته

کم فعال: کمتر از ۱۵۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط در هفته

فعال: ۱۵۰ دقیقه و بیشتر فعالیت بدنی با شدت متوسط در هفته

\*\*\*\* سبک (Light): اگر در پرسشنامه هیچ فعالیتی گزارش نشده باشد و شرایط پایین را نداشته باشد.

متوسط (Moderate): ترکیب فعالیت های جسمانی متوسط، شدید و یا پیاده روی در طی حداقل ۵ روز گذشته به حداقل ۶۰۰ متابولیک-دقیقه در هفته رسیده باشد.

شدید (High): مجموع انرژی صرف شده برای فعالیت جسمانی شدید، طی حداقل ۳ روز از ۷ روز گذشته به ۱۵۰۰ متابولیک-دقیقه در هفته رسیده باشد و یا طی ۷ روز گذشته مجموع انرژی صرف شده برای انجام ترکیبی از فعالیت های متوسط، شدید و یا پیاده روی حداقل به ۳۰۰۰ متابولیک-دقیقه در هفته رسیده باشد.

## بحث

بر اساس مطالعه حاضر، تدوین یک برنامه آموزش سلامت نظریه محور در زمینه ارتقاء فعالیت بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژیک در رابطین بهداشتی مراکز بهداشتی درمانی شوشتر تأثیرگذار است. نتایج قبل از مداخله آموزشی نشان دهنده سطوح بالای کم تحرکی و بی تحرکی در واحدهای پژوهش بود و تنها ۳/۶۳٪ از رابطین، فعالیت بدنی کافی (حداقل ۱۵۰ دقیقه با شدت متوسط در هفته) داشتند.

بر اساس مطالعه حاضر، اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده باعث افزایش میانگین سازه نگرش نسبت به رفتار سه ماه پس از مداخله در گروه آزمون شد ولی در گروه کنترل، تغییری ایجاد نشد. در واقع پس

از تجربه مستقیم یک رفتار، اعتقادات مثبت درباره پیامدهای رفتار تقویت شده و سپس به عنوان انگیزه بر ادامه آن تأثیر می گذارد. به این دلیل پس از تجربه مستقیم یک رفتار، اعتقادات مثبت درباره پیامدهای رفتار تقویت شده و سپس به عنوان انگیزه بر ادامه آن تأثیر می گذارد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه بابا محمدی و همکاران (۲۰۰۵) (۲۰) همخوانی داشت، ولی با مطالعه موک و همکار (۲۰۱۳) (۳۶) همخوانی نداشت. شاید به این دلیل باشد که نگرش واحدهای پژوهش در مطالعه از ابتدا بالا بوده است و مداخله آموزشی تأثیری بر آن نگذاشته است. همچنین در مطالعه رگر و همکاران (۲۰۰۲) نیز افزایش معناداری در نگرش سالمندان نسبت به پیاده روی مشاهده نشد (۳۷). نتایج مطالعه صلحی و



همکاران (۲۰۱۲) بر اساس TPB بر روی فعالیت بدنی دانش آموزان نشان داد که میانگین نگرش بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل، اختلاف معناداری دارد (۳۸). اما در مطالعه غضنفری (۲۰۰۹) تغییر نگرش عاطفی، اختلاف معناداری بین گروه‌ها در هیچ یک از مقاطع زمانی نشان نداد. شاید این امر به دلیل بالا بودن نمره نگرش عاطفی افراد از ابتدای مطالعه بوده باشد (۳۹). نتایج مطالعه احمدی طباطبایی و همکاران (۲۰۱۲) بر روی فعالیت بدنی کارکنان بهداشتی بر اساس TPB نیز حاکی از عدم تغییر نگرش بعد از مداخله به دلیل بالا بودن آن در ابتدای مطالعه بوده است (۴۰). ولی در مطالعه حاضر افراد از نگرش عاطفی پایینی در ابتدا برخوردار بودند و برنامه آموزشی موجب ارتقاء و پایداری آن شد.

در مطالعه حاضر بر اساس میانگین سازه هنجارهای انتزاعی، در گروه آزمون و کنترل در مقاطع زمانی قبل و بعد از مداخله تفاوت معناداری وجود نداشت. به نظر می‌رسد دادن پمفلت آموزشی به رابطین جهت ارائه به افراد خانواده، تأثیری بر فشار اجتماعی درک شده آنان نداشت. شاید بهره‌گیری از روش آموزشی دیگری همچون بحث پانلی و یا اجرای یک جلسه آموزشی برای افراد خانواده رابطین، می‌توانست بر روی این سازه تأثیر مثبت بگذارد. این نتایج با مطالعه احمدی طباطبایی و همکاران (۲۰۱۰) که بر روی فعالیت بدنی کارکنان بهداشتی انجام شده بود (۴۰) همخوانی داشت ولی با مطالعه صلیحی و همکاران (۲۰۱۲) بر روی فعالیت بدنی دانش‌آموزان (۳۸) و مطالعه مداخله‌ای نظریه محور غلامنیا و همکاران (۲۰۱۶) که بر روی فعالیت بدنی و شاخص‌های تن‌سنجی زنان خانواده‌های نظامی انجام شده بود (۴۱) همخوانی نداشت. در مطالعه غلامنیا و همکاران میانگین سازه هنجارهای انتزاعی در گروه آزمون، سه ماه پس از مداخله افزایش معنادار داشت. شاید به دلیل این که در برنامه آموزشی آن‌ها از روش‌هایی چون بحث پانلی، ایفای نقش و نمایش روانی جهت تأثیرگذاری بهتر بر این سازه استفاده شد (۴۱). همچنین مطالعه پاروت (۲۰۰۸) و همکاران (۴۲)، مطالعه رگر (۲۰۰۲) و همکاران (۳۷)، نیز با این نتایج

همخوانی داشت که شاید مؤید تأثیر ناچیز مداخله آموزشی روی هنجارهای انتزاعی در مورد فعالیت بدنی باشد. مطالعه محمدی زیدی (۲۰۰۸) به منظور بررسی پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار با استفاده از TPB بر روی ۲۲۲ نفر از کارگران نشان داد که هنجارهای انتزاعی از طریق سایر سازه‌های الگو به صورت غیر مستقیم بر قصد و انجام رفتار تأثیرگذار است (۴۳). بنابراین شاید لازم باشد برای افزایش نمره هنجارهای انتزاعی، زمان بیشتری برای توجیه و آموزش در مورد فعالیت بدنی صرف کرد و یا شاید لازم باشد هنجارهای انتزاعی دیگری غیر از افراد خانواده رابطین نیز مورد مداخله قرار گیرند.

بر اساس مطالعه حاضر، در ادراک کنترل بر رفتار در گروه آزمون با رابطین گروه کنترل در بعد از اجرای برنامه آموزشی تفاوت معناداری وجود داشت. در واقع طراحی مداخله آموزشی به نحوی بود که مخاطبین احساس کنند بر انجام رفتار تسلط کافی دارند و در هر شرایطی می‌توانند رفتار را انجام دهند و احتیاج به منابع و یا مهارت‌های خاص ندارند. این نتایج با مطالعه صلیحی و همکاران (۲۰۱۲) (۳۸) مشابه بود مطالعه حاضر هم حاکی از افزایش کنترل رفتاری درک شده گروه مداخله در زمینه پرداختن به فعالیت بود. به نظر می‌رسد که ارائه برنامه‌های آموزشی برای تقویت کنترل رفتاری رابطین در خصوص انجام فعالیت‌های ورزشی می‌تواند در ارتقاء سطح فعالیت بدنی در بین آنان سودمند باشد. مطالعه مارتین (۲۰۰۷) (۴۴) و آرمیتاژ (۲۰۰۵) (۴۵) نشان دهنده نقش مثبت کنترل رفتاری درک شده در پرداختن به فعالیت بدنی بود و همچنین با نتایج هارالامبوس و همکاران (۲۰۰۵) (۴۶) و رگر و همکاران (۲۰۰۲) (۳۷) همخوانی داشت. اما با نتایج مطالعه احمدی (۲۰۱۰) (۴۰) و هاردمن (۲۰۱۱) (۴۷) همخوانی نداشت. شاید بدین دلیل که کنترل رفتاری درک شده به وجود یا فقدان تسهیل‌کننده‌ها یا موانع رفتار بستگی دارد و طیف گسترده‌ای از واسطه‌های بالقوه شخصی و زیست محیطی باید در هنگام طراحی مداخلات فعالیت جسمانی در میان افراد مبتلا به دیابت در نظر گرفته شود.

زورباتزودیس و همکاران (۲۰۰۵) (۴۸) و صلی و همکاران (۲۰۱۲) (۳۸) همخوانی داشت، ولی با مطالعه ویلیامز و همکاران (۲۰۱۵) بر روی فعالیت‌بدنی بیماران سرپایی با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده همخوانی نداشت (۵۰). عدم تأثیر مداخله در این مطالعه احتمالاً به دلیل عدم حفظ مداخله توسط بیماران و نامناسب بودن روش اندازه‌گیری متغیر در مداخله (بحث گروهی و خودگزارشی فرد از ورزش کردن و تکمیل پرسشنامه TPB) برای واحدهای پژوهش بود. همچنین مطالعه حاضر با مطالعه کیموز و همکاران (۲۰۰۸) (۵۱) که بر روی بیماران در معرض خطر دیابت انجام شد همخوانی نداشت. شاید به دلیل این که افراد با وجود محدودیت‌های جسمانی قادر به افزایش فعالیت‌بدنی خود نبودند. همچنین با مطالعه احمدی طباطبایی و همکاران (۲۰۱۰) نیز به دلیل میانگین سنی بالای کارمندان، وجود موانع زیاد، نبود محیط مناسب برای فعالیت بدنی در محیط کار و اوقات فراغت آن‌ها، همخوانی نداشت (۴۰).

در مطالعه حاضر، بر اساس شاخص هزینه فیزیولوژیک که جهت اندازه‌گیری عینی فعالیت جسمانی انجام شد، در گروه مداخله نسبت به کنترل کاهش معنی‌داری وجود داشت. این نتایج با مطالعه ارسطو و همکاران (۲۰۱۱) در زمینه تأثیر تمرینات هوازی و یوگا بر شاخص هزینه فیزیولوژیک بیماران همخوانی داشت (۳۵). البته این مطالعه مبتنی بر نظریه و یا الگو نبود. همچنین مطالعه حاضر با مداخله نظریه محور غلام نیا و همکاران (۲۰۱۴) بر روی فعالیت‌بدنی زنان خانواده‌های نظامی در زمینه افزایش استقامت هوازی (بر مبنای حداکثر اکسیژن مصرفی) همخوانی داشت (۲۴). اما با مطالعه ویلیامز و همکاران (۲۰۱۵) (۵۰) و مطالعه هاردمن و همکاران (۲۰۱۱) (۴۷) به دلیل متفاوت بودن مداخله آموزشی (سؤالات در مورد سابقه خانوادگی بیمار) همخوانی نداشت.

با وجود تأثیر مثبت مداخله آموزشی نظریه محور بر فعالیت‌بدنی رابطين بهداشتی، این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت. امکان کنترل شرکت‌کنندگان برای انجام برنامه فعالیت‌بدنی وجود نداشت و به گزارش

برنامه آموزشی ارائه شده به گروه آزمون، باعث افزایش میانگین قصد رفتاری در مقطع زمانی سه ماه پس از مداخله شد، ولی گروه کنترل تغییر معناداری نداشت. در این مطالعه با مداخله در تعیین‌کننده‌های قصد رفتاری، تصمیم افراد برای انجام رفتار هدف تقویت شد، چرا که تقویت قصد، احتمال اجرای رفتار را زیاد می‌کرد. این نتایج با مطالعه زورباتزودیس و همکاران (۲۰۰۵) (۴۸) همخوانی داشت. اما مداخله پاروت و همکاران (۲۰۰۸) باعث افزایش میانگین قصد فعالیت‌بدنی در مرحله پیگیری (دو هفته پس از مداخله) و کاهش آن در مرحله ابقاء (یک هفته پس از مرحله پیگیری) شد (۴۲) که این کاهش شاید به دلیل متفاوت بودن روش مداخله آموزشی (ارسال پیام‌ها از طریق نامه الکترونیکی) با روش‌های آموزشی مطالعه حاضر باشد. در مطالعه معینی و همکاران (۲۰۱۱)، قصد رفتاری به عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر بر انجام فعالیت‌بدنی در بین دانشجویان مورد بررسی معرفی شد (۴۹). همچنین در مطالعه رگر و همکاران (۲۰۰۲) (۳۷) نیز افزایش معنی‌داری نسبت به قصد رفتاری پیاده‌روی سالمندان مشاهده شد. مطالعه حاضر با مطالعه طباطبایی و همکاران (۲۰۱۰) (۴۰) و هارالامبوس و همکاران (۲۰۰۵) (۴۶) همخوانی داشت. به نظر می‌رسد در مطالعه حاضر ارائه مطالب آموزشی در مورد فواید ورزش و مضرات عدم تحرک‌بدنی، بحث در مورد اتخاذ رفتارهای ورزشی از قبیل پیاده‌روی، مشخص کردن موانع انجام فعالیت جسمانی و راه‌های کم کردن آن و تشویق افراد به تنظیم هدف برای انجام فعالیت‌بدنی منجر به بهبود قصد رفتاری افراد در خصوص فعالیت بدنی شد.

بر اساس مطالعه حاضر، برنامه آموزشی بر رفتار فعالیت‌بدنی در گروه آزمون تأثیر مثبت داشت. نمرات گروه آزمون در زمینه دقایق، روز، شدت و سطح فعالیت در هفته، در مقطع زمانی سه ماه بعد از مداخله، افزایش معنادار داشت. به نظر می‌رسد بحث و آموزش در مورد پیامدهای جسمانی و روانی انجام فعالیت‌بدنی، تسهیل‌کننده‌ها و موانع انجام آن و راهکارهای غلبه بر این مشکلات و ایجاد انگیزش در این زمینه بر ارتقاء سازه رفتار تأثیر بسزایی داشته است. این نتایج با مطالعه

## نتیجه گیری

مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده باعث ارتقاء رفتار فعالیت بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژیک در رابطین بهداشتی شهرستان شوشتر شد. همچنین طراحی و ارزشیابی برنامه های آموزشی نظریه محور در زمینه افزایش رفتارهای بهداشتی در رابطین بهداشتی به عنوان عامل انتقال دهنده آموزشها به جامعه، ضروری است.

## تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر بخشی از پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد به شماره FDH ۹۴۰۸ می باشد که با حمایت مالی مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت وابسته به دانشگاه جندی شاپور اهواز انجام شد. بدین وسیله از مسئولین دانشگاه جندی شاپور اهواز و افراد یاری کننده در این مطالعه، تشکر و قدردانی می شود.

خود آنان بسنده شد. اما یادآوری محقق از طریق تلفن توانست در این مورد کمک کننده باشد. لازم به ذکر است که ارتقاء شاخص هزینه فیزیولوژیک نیز خود گواه ارزشمندی بر صحت این مطلب بود.

همچنین برای مطالعات آینده پیشنهاد می شود، اجرای مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده به منظور ارتقای فشار اجتماعی درک شده یا هنجارهای انتزاعی در رابطین و مقایسه با مطالعه حاضر، بکارگیری برنامه های آموزشی مبتنی بر نظریات یا الگوهای دیگر تغییر رفتار به منظور ارتقاء رفتار فعالیت بدنی در رابطین و مقایسه تأثیر این مداخلات با مطالعه حاضر، بررسی تداوم سطح رفتار فعالیت بدنی و شاخص هزینه فیزیولوژی در رابطین در مقاطع زمانی طولانی تر مثلاً شش ماه پس از مداخله آموزشی، بررسی دیگر شاخص های آمادگی جسمانی در رابطین به منظور بررسی تأثیر مداخله آموزشی، اجرای مطالعه ای مشابه در رابطین دیگر مناطق کشور و مقایسه نتایج آن با مطالعه حاضر انجام شود.

## منابع

1. Azizi F, Salehi P, Etemadi A, Zahedi-Asl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Diabetes Res Clin Pract* 2003; 61(1):29-37.
2. Global strategy on diet, physical activity and health. Physical activity. World Health Organization. Available at: URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>; 2010.
3. Global strategy on diet, physical activity and health. Physical activity and women. World Health Organization. Available at: URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_women/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_women/en/); 2015.
4. Media centre. Physical activity. World Health Organization. Available at: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>; 2014.
5. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* 2012; 380(9838):247-57.
6. Global Health Observatory (GHO). Prevalence of insufficient physical activity. World Health Organization. Available at: URL: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/physical\\_activity\\_text/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/physical_activity_text/en/); 2008.
7. Magazine S. Healthy community. 60 percent of housewives are sedentary. Available at: URL: [http://www.salamatiran.com/pdf/salamat/309\\_2.pdf](http://www.salamatiran.com/pdf/salamat/309_2.pdf); 2010.
8. Delavari A, Alikhani S, Alaeddini F. The report of non communicable diseases risk factors in Islamic Republic of Iran. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education (IR), Health Chancellor, Center for Disease Control; 2005.
9. Khosravi A, Najafi F, Rahbar MR, Motlagh ME, Kabier MJ. Health and disease indicators in the Islamic Republic of Iran. Kermanshah, Iran: Kermanshah University of Medical Sciences; 2009.
10. Ghaffarifar s, Ghofranipour F, Ahmadi F, Khoshbaten M. Why Educators Should Apply Theories and Models of Health Education and Health Promotion to Teach Communication Skills to Nursing and Medical Students. *Nursing and Midwifery Studies*. 2015;4(4):74-7
11. Sharma M. Theoretical foundations of health education and health promotion. 2th ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, LLC; 2011.

12. Araban M, Tavafian SS, Zarandi SM, Hidarnia AR, Gohari M, Prochaska J M, et al. Introducing a new measure for assessing self-efficacy in response to air pollution hazards for pregnant women. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*. 2013;11:16. doi:10.1186/2052-336X-11-16.
13. Araban M, Baharzadeh K, Karimy M. Nutrition modification aimed at enhancing dietary iron and folic acid intake: an application of health belief model in practice. *European Journal of Public Health*. [In press].
14. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organiz Behav Hum Dec* 1991; 50(2):179-211
15. Gholamnia Shirvani Z, Ghofranipour F, Gharakhanlou R, Kazemnejad A. Determinants of physical activity based on the theory of planned behavior in Iranian military staff's wives: a path analysis. *Global J Health Sci* 2014; 7(3):230-9
16. McEachan RR, Conner M, Taylor NJ, Lawton RJ. Prospective prediction of health-related behaviors with the theory of planned behavior: a meta-analysis. *Health Psychol Rev* 2011; 5(2):97-144.
17. Conner M, Sandberg T, Norman P. Using action planning to promote exercise behavior. *Ann Behav Med* 2010; 40(1):65-76.
18. Stead M, Tagg S, MacKintosh A, Eadie D. Development and evaluation of a mass media Theory of Planned Behaviour intervention to reduce speeding. *Health Educ Res* 2005; 20(1):36-50.
19. Mohseni M. Elements of health education. 3rd ed. Tehran: Tahoori; 2003.
20. Amini N, Shojaeezade 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* 2013; 11(3):95-106.
21. Babamohammadi H, Askari MH, Kahouei M. Survey effect of education based on health promotion model on health volunteer's empowerment of health service in preventing of Osteoporosis. *Daneshvar Med* 2005; 13(59):11-8. (Persian).
22. Keshavarz-Mohammadian S, Farmanbar R, Mohtasham-Amiri Z, Atrkar- Roushan Z. Factors associated with physical activity based on the stages of change model among health volunteers in Rasht. *Journal of Health Education and Health Promotion*. 2015;3(3):253-65.
23. Global strategy on diet, physical activity and health. Physical activity and adults. recommended levels of physical activity for adults aged 18-64 years. World Health Organization. Available at: URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/); 2010.
24. Gholamnia Shirvani Z, Ghofranipour F, Gharakhanlo R, Kazemnezhad A. Improving and maintaining physical activity and anthropometric indices in females from Tehran: application of the theory of planned behavior. *J Educ Commun Health* 2016; 2(4):13-24. (Persian).
25. Nunnally JC, Bernstein IH, Berge JM. Psychometric theory. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
26. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16(3):297-334.
27. Bartko JJ. The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychol Rep* 1966; 19(1):3-11.
28. Warburton DE, Jamnik V, Bredin SS, Gledhill N. The 2014 physical activity readiness questionnaire for everyone (PAR-Q+) and electronic physical activity readiness medical examination (ePARmed-X+). *Health Fit J Can* 2014; 7(1):80-3.
29. Morin C, Morin J, Andrea N, Anderson P. Protocols testing association testing fitness American. 1st ed. Tehran: Yazdani; 2004.
30. Warburton DE, Bredin SS, Jamnik VK, Gledhill N. Validation of the PAR-Q+ and ePARmed-X+. *Health Fit J Can* 2011; 4(2):38-46.
31. Committee IR. guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPAQ)-Short and Long Forms 2005. Available at: URL: [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se); 2015.
32. Montoye HJ. Energy costs of exercise and sport. *Nutrition in sport*. 1st ed. London: Blackwell Science; 2000. P. 53-72.
33. Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2003;0195-9131/03/3508:1381-95.
34. Gifted and Talented Students Center. Iran University of Medical Sciences. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). [cited 2015 Jul 5]. Available from: [http://www.ssu.ac.ir/fileadmin/templates/fa/daneshkadaha/daneshkade-behdasht/takhzie/upload\\_takhzieh/IPAQ.pdf](http://www.ssu.ac.ir/fileadmin/templates/fa/daneshkadaha/daneshkade-behdasht/takhzie/upload_takhzieh/IPAQ.pdf).
35. Arastoo A, Ahmadi A, Zahednejad S. The comparison of effect of 8 weeks aerobic and yoga training on physiological cost index in multiple sclerosis patients. *Jundishapur Sci Med J* 2011; 10(2):153-62. (Persian).
36. Mok W, Lee AY. A case study on application of the theory of planned behaviour: predicting physical activity of adolescents in Hong Kong. *J Community Med Health Educ* 2013; 3:231.

37. Reger B, Booth-Butterfield S, Smith H, Bauman A, Wootan M, Cooper L, et al. Wheeling Walks a community campaign using paid media to encourage walking among sedentary older adults. *Preventive Medicine*. 2002;35(3): 285-92.
38. Solhi M, Zinatmotlagh F, Karimzade SK, Taghdisi MH, Jalilian F. Paper: designing and implementing educational program to promote physical activity among students: an application of the theory of planned behavior. *Ofoge-E-Danesh* 2012; 18(1):45-52. (Persian).
39. Ghazanfari Z, Niknami Sh, Ghofranipour F, Larijani B. Regular physical activity is explained from the perspective of women with diabetes: a qualitative study. *Horizon of Medical Sciences*., 2009;15(1):5-15.
40. Ahmadi-Tabatabaei SV, Balali F. Effect of Educational Intervention Based on the Theory of Planned Behaviour on the Physical Activities of Kerman Health Center s Staff. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2010;12(2): 62-9.
41. Gholamnia-Shirvani Z , Ghofranipour F, Gharakhanlou R, Kazemnejad A. Improving and Maintaining of Physical Activity and Anthropometric Indices in Tehranian Women: Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of education and Community Health*. 2016;2(4):14-24.
42. Parrott MW, Tennant LK, Olejnik S, Poudevigne MS. Theory of planned behavior: implications for an email-based physical activity intervention. *Psychol Sport Exerc* 2008; 9(4):511-26.
43. Mohammadi - Zeidi I, Heydarnia A, Niknami SH. Predicting Factors of Worker Behavior for Proper Working Posture Based on Planed Behavior Theory. *Armaghan-Danesh Journal*.2008;13(3,4):111-18.
44. Martin JJ, Mccaughtry N. The theory of planned behavior: predicting physical activity in Mexican American children. *Journal Sport Exercise Psychology*. 2007;29(2): 225-28.
45. Armitage CJ. Can the theory of planned behavior predict the maintenance of physical activity .*Health Psychology*. 2005; 24(3): 235-45.
46. Haralambos T. Evaluation of school based intervention programme to promote physical. *Perceptual and motor skill*. 2005(101):787-802.
47. Hardeman W, Kinmonth AL, Michie S, Sutton S. Theory of planned behaviour cognitions do not predict selfreported or objective physical activity levels or change in the ProActive trial. *British journal of health psychology*. 2011;16(1):135-50.
48. Tsorbatzoudis H. Evaluation of a school-based intervention programme to promote physical activity: an application of the Theory of Planned Behavior. *Perceptual and Motor Skills*. 2005;101(3):787-802.
49. Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying basnef model. *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences*. 2011;18(3):70-6.
50. Williams SL, Michie S, Dale J, Stallard N, French DP. The effects of a brief intervention to promote walking on Theory of Planned Behavior constructs: a cluster randomized controlled trial in general practice. *Patient Educ Couns* 2015; 98(5):651-9.
51. Kinmonth AL, Nicholas J, Harman W, Sutton S, Prevost A T, Fanshawe T. Efficacy of theory based.