

# اثر بخشی مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای بر فعالیت بدنی منظم دختران دبیرستانی

دکتر لاله حسنی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا شهاب جهانلو<sup>۲</sup>، امین قنبرنژاد<sup>۳</sup>، اکرم سلیمیان ریزی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه آموزش بهداشت، <sup>۲</sup> مربی گروه آمار زیستی، <sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، <sup>۴</sup> دانشیار گروه آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله طب پیشگیری سال اول شماره دوم زمستان ۹۳ صفحات ۲۲-۳۰

## چکیده

**مقدمه:** سبک زندگی کم تحرک در جامعه کنونی ضرورت انجام مداخلات مؤثر در جهت افزایش فعالیت جسمانی به منظور پیشگیری از بیماری و ایجاد سبک زندگی متحرک در سال‌های اولیه نوجوانی را آشکار می‌سازد. هدف از مطالعه حاضر، بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای بر میزان فعالیت جسمانی در دانش‌آموزان دختر مقطع دبیرستان بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه مداخله‌ای تعداد ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر مقطع اول تا سوم دبیرستان به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای در ۶ دبیرستان وارد مطالعه شدند و به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی فرانظری به روش‌های سخنرانی و بحث گروهی انجام شد. داده‌های مربوطه با استفاده از پرسشنامه‌های مراحل فعالیت فیزیکی، مقیاس منافع/موانع ورزش و خودکارآمدی نسبت به ورزش، جمع‌آوری و با استفاده از برنامه SPSS 19 و آزمون‌های آماری T زوجی، T مستقل و کای اسکور تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** این مطالعه نشان داد که قبل از آموزش، اختلاف آماری معنی‌دار بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر مراحل تغییر فعالیت جسمانی، منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی وجود نداشت. اما افراد تحت آموزش پس از اجرای مداخله آموزشی از پیشرفت مثبت و معنی‌داری در مراحل تغییر برخوردار شدند ( $P < 0/05$ ). میانگین نمرات منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی پس از اجرای مداخله آموزشی پیشرفت معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر مدل فرانظری تأثیر مثبت بر فعالیت جسمانی دانش‌آموزان دارد. بنابراین استفاده از مدل‌های تغییر رفتار در برنامه‌های آموزشی جهت ارتقاء فعالیت جسمانی در نوجوانان توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش بهداشت، فعالیت بدنی منظم، مدل مراحل تغییر

نویسنده مسئول:  
اکرم سلیمیان ریزی  
مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء  
سلامت، دانشگاه علوم پزشکی  
هرمزگان  
پندرعیس - ایران  
تلفن: ۰۹۸ ۹۳۵۷۱۸۱۰۴۸  
پست الکترونیکی:  
akram.salimian@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۳/۷/۱۹ اصلاح نهایی: ۹۳/۸/۲۸ پذیرش مقاله: ۹۳/۹/۲۳

## مقدمه:

متعددی وجود دارد که انجام فعالیت فیزیکی منظم، منجر به ارتقای سلامت روان، کاهش علائم افسردگی و نگرانی، رضایتمندی از زندگی و ارتقای کیفیت زندگی می‌شود (۳-۵). میزان فعالیت جسمانی پیشنهادی برای بزرگسالان به مدت ۳۰ دقیقه با شدت متوسط در تمام هفته و یا حداقل ۵ روز در هفته است که می‌تواند باعث کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن شود (۶). علی‌رغم مزایای یاد شده بخش بزرگی از

طبق یافته‌های سازمان جهانی بهداشت، بی‌تحرکی یکی از ده علت عمده مرگ و میر در جهان می‌باشد، به طوری که سالانه حدود دو میلیون مرگ به این علت رخ می‌دهد. مطالعات متعددی نشان داده است که فعالیت فیزیکی منظم خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی، فشارخون بالا، دیابت نوع دو، استئوپروز، سرطان کولون و چاقی را کاهش می‌دهد (۱،۲). همچنین شواهد

کمک از دیگران اطلاق می‌شود (۱۶). خودکارآمدی رابطه مثبتی با اجرا و نگهداشت رفتار فعالیت جسمانی دارد. استیمپسون بیان کرد که افرادی که اعتماد بالایی به خود دارند، بیشتر از سایرین فعالیت انجام می‌دهند (۱۷). موازنه تصمیم‌گیری یکی دیگر از ساختارهای الگوی فرانظری است. این ساختار منعکس‌کننده تناسب و توازن بین فواید و معایب درک شده تغییر رفتار است (۱۸).

از آنجایی که نقش فعالیت جسمانی در پیشگیری از ابتلا به بیماریهای مزمن (۱،۲) و همین‌طور کاهش استرس و اضطراب، افزایش اعتماد به نفس و روحیه همکاری و جلوگیری از گرایش نوجوانان به سمت تفویحات ناسالم، بزهکاری، اعتیاد ثابت شده است (۱۹). لذا هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر آموزش بر مبنای الگوی فرانظریه‌ای بر فعالیت بدنی منظم در دانش‌آموزان می‌باشد.

### روش کار:

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که به صورت پیش‌آزمون - پس‌آزمون در دو گروه مداخله و شاهد و با مشارکت دانش‌آموزان دختر مقطع اول تا سوم دبیرستان شهرستان لنجان انجام شد. حجم نمونه با فرمول مناسب و با در نظر گرفتن امکان خروج برخی از افراد از پژوهش، ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد. ۱۵۰ نفر در گروه آزمون و ۱۵۰ نفر در گروه شاهد قرار گرفتند. به این صورت که در ابتدا از ۲۱ دبیرستان واقع در شهرستان لنجان تعداد ۶ دبیرستان به تصادف انتخاب شد. سپس در هر مدرسه با توجه به تعداد دانش‌آموز در هر پایه و تعداد کلاس در هر پایه گروه مورد و شاهد به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس دانش‌آموزان گروه مورد و شاهد از طریق دعوتنامه وارد برنامه شدند، معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: دانش‌آموزان دختر و مشغول به تحصیل در مقطع دبیرستان باشند، عدم ابتلا به ناتوانی جسمی و معلولیت، کسب رضایت دانش‌آموزان و اولیاء آنها با تکمیل رضایت‌نامه کتبی، حضور مستمر و به موقع دانش‌آموز در جلسات آموزشی. شایان ذکر است حفظ محرمانه اطلاعات و عدم استفاده ابزاری از اطلاعات و

جمعیت در بسیاری از کشورها فعالیت فیزیکی کافی نداشته و از نتایج آن نیز بی‌بهره‌اند (۷،۸). داده‌های سه مطالعه ملی در بین ایرانیان نشان می‌دهد که بیشتر از ۸۰ درصد از مردم ایران کم‌تحرك هستند (۹). مطالعات اپیدمیولوژیک زیادی نشان‌دهنده این حقیقت است که فعالیت جسمانی با افزایش سن از نوجوانی به بزرگسالی کاهش می‌یابد و این کاهش یکی از معضلات بهداشت عمومی در اکثر کشورهای دنیاست (۱۰،۱۱). بنابراین مداخلات مؤثر در جهت افزایش فعالیت جسمانی به منظور پیشگیری از بیماری و ایجاد سبک زندگی متحرک در سال‌های اولیه نوجوانی ضروری به نظر می‌رسد (۱۲). یکی از الگوهایی که به تبیین رفتار فعالیت فیزیکی منظم می‌پردازد، الگوی فرانظریه‌ای است که در سال‌های اولیه دهه ۱۹۸۰ میلادی توسط دیکمته و پروچسکا برای ترک رفتارهای اعتیادآمیز مانند مصرف سیگار و الکل به دنیا معرفی شد (۱۳). در این مدل، فرض بر این است که افراد می‌توانند در مراحل مختلف آمادگی برای تغییر قرار گیرند و لذا برای تغییر رفتار از مجموعه‌ای از مراحل عبور می‌کنند که شامل پنج مرحله: پیش از تفکر، تفکر و قصد، آمادگی، عمل و حفظ و نگهداری است. مرحله پیش از تفکر به مرحله‌ای اطلاق می‌شود که شخص هنوز در مورد تغییر یا اتخاذ یک رفتار، حداقل تا شش ماه آینده فکر نکرده است. در مرحله تفکر، فرد واقعاً به تغییر رفتار در طول شش ماه آینده فکر می‌کند، اما هنوز از آمادگی کامل برای اقدام لازم برخوردار نیست. در مرحله آمادگی، فرد به طور جدی در مورد یک تغییر رفتار فکر می‌کند و قصد ایجاد یک تغییر را در آینده‌ای نزدیک (معمولاً در ماه آینده دارد) و مقدمات شروع رفتار را فراهم می‌کند. مرحله عمل، مرحله‌ای است که فرد تغییرات مناسب در سبک زندگی خود در طول شش ماه گذشته به وجود آورده است. به دلیل این که عملکرد قابل مشاهده است، تغییر رفتار، اغلب معادل با عملکرد به کار می‌رود. در مرحله حفظ و نگهداری، شاهد دوره طولانی‌تر استقرار و استحکام تغییر رفتار هستیم، بیشتر از شش ماه اما برای حفظ آن نیاز به تلاش فعال و هوشیارانه است (۱۴،۱۵).

پژوهش‌هایی که در حوزه تغییر رفتار بر مبنای الگوی فرانظری صورت گرفته است، بر ساختار دیگری به نام خودکارآمدی متمرکزند. خودکارآمدی به اعتماد افراد به توانایی خود در انجام و اجرای یک عمل بدون کمک یا با کمترین میزان

طور راهکارهایی توسط افراد مرحله عمل و نگهداشت در مدیریت زمان برای گنجاندن فعالیت بدنی در طول فعالیت‌های روزانه ارائه گردید.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش ۳ پرسشنامه مراحل فعالیت فیزیکی، مقیاس منافع/موانع ورزش و خودکارآمدی نسبت به ورزش بود. قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک نظیر: سن، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی و... بود که جمعاً ۱۰ سوال را شامل گردید. در قسمت دوم، با استفاده از پرسشنامه مراحل فعالیت فیزیکی و با طرح ۴ سوال مرحله تغییری که افراد در آن قرار دارند، تعیین شد و در واقع افراد از نظر مراحل تغییر به ۵ گروه (پیش‌تعمق، تعمق، آمادگی، عمل، حفظ و نگهداری رفتار) گروه‌بندی شدند. لازم به ذکر است روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه دیگری مورد تأیید قرار گرفته است (۲۰). شایان ذکر است منظور از فعالیت فیزیکی منظم در این مطالعه فعالیتی بود که در هر بار به میزان ۳۰ دقیقه (یا بیشتر) در روز انجام شده و حداقل ۴ بار در هفته تکرار گردد. لازم نیست فعالیت فیزیکی شدید باشد بلکه به اندازه‌ای باشد که ضربان قلب یا سطح تنفس را قدری افزایش دهد. در قسمت سوم، برای تعیین منافع و موانع درک شده نسبت به ورزش از پرسشنامه مقیاس منافع/موانع ورزش که توسط سچریت و همکاران تهیه شده، استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۴۳ سؤال است که ۲۹ سؤال اختصاص به منافع درک شده و ۱۴ سؤال اختصاص به موانع درک شده نسبت به انجام فعالیت جسمانی دارد. هر سؤال دارای چهار گزینه (کاملاً موافق، موافق، مخالف، کاملاً مخالف) است. حداقل نمره منافع درک شده نسبت به ورزش ۲۹ و حداکثر آن ۱۱۶ در نظر گرفته شد. همچنین در مورد موانع درک شده نسبت به ورزش حداقل نمره آن ۱۴ و حداکثر آن ۵۶ تعیین شده بود. هرچه این نمرات بالاتر باشد منافع و موانع درک شده نسبت به انجام فعالیت جسمانی بیشتر است. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه دیگری مورد تأیید قرار گرفته است (۲۱).

حفظ شئون انسانی به عنوان بنیادی‌ترین اصول اخلاقی در پژوهش حاضر مورد توجه قرار گرفت. عدم تمایل به شرکت در مطالعه یا غیبت دانش‌آموز در جلسات آموزشی به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

محتوای آموزشی بر اساس آنالیز پرسشنامه مرحله اول و قرار گرفتن افراد در مراحل مختلف تغییر (پیش‌تعمق، تعمق، آمادگی، عمل، حفظ و نگهداشت) طراحی گردید.

بر این اساس محتوای آموزشی خود را بر پایه محورهای زیر قرار دادیم که عبارتند از:

- \* ارائه اطلاعات در مورد بیماریهای ناشی از کم تحرکی و نقش فعالیت بدنی در کاهش عوارض بیماریها
- \* ارائه اطلاعات در مورد فواید انجام فعالیت جسمانی از نظر پیشرفت عملکرد تحصیلی و عملکرد بدنی
- \* ارائه اطلاعات در مورد میزان زمان مناسب انجام فعالیت جسمانی
- \* افزایش خودکارآمدی افراد با تاکید بر منافع موجود و شناخت موانع محیطی موجود
- \* ارائه راهکار جهت مدیریت مناسب زمان برای گنجاندن فعالیت جسمانی در برنامه روزانه.
- به این صورت که در کل ۴ جلسه آموزشی ترتیب داده شد در جلسه اول که با افراد مرحله پیش‌تعمق و تعمق برگزار گردید افراد با بیماریهای ناشی از کم تحرکی و نقش فعالیت بدنی در کاهش عوارض بیماریها آشنا شدند. در جلسه دوم با اضافه شدن افراد مرحله آمادگی دانش‌آموزان، فواید انجام فعالیت بدنی از لحاظ میزان پیشرفت و عملکرد تحصیلی را فرا گرفتند. جلسه سوم با پرسش و پاسخ بین افراد مرحله پیش‌تعمق و تعمق و افراد مرحله آمادگی آغاز شد. سپس تعریف فعالیت بدنی و میزان زمان مناسب انجام فعالیت بدنی ارائه گردید. در جلسه چهارم با حضور افراد مرحله عمل و نگهداشت سعی شد خودکارآمدی افراد از طریق تأکید بر منافع موجود و شناخت موانع محیطی افزایش داده شود و همین

معنی‌داری بین گروه آزمون و شاهد قبل از انجام مداخله آموزشی وجود نداشت. توزیع افراد در مراحل تغییر فعالیت جسمانی به گونه‌ای بود که ۷۱ درصد از افراد در مراحل غیرفعال (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) و ۲۹ درصد نیز در مراحل فعال (عمل و نگهداری) بودند. در گروه آزمون ۷۴ درصد افراد در مراحل قبل از عمل فعالیت جسمانی و ۲۵/۳ درصد در مرحله عمل و نگهداری قرار داشتند. در گروه شاهد نیز ۶۲ درصد افراد در مراحل قبل از عمل و ۳۸ درصد در مرحله عمل و نگهداری بودند. پس از مداخله پیشرفت در مراحل تغییر به عنوان یکی از معیارهای موفقیت مداخله در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که بعد از آموزش گروه آزمون نسبت به گروه شاهد پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در مراحل تغییر داشتند، در حالی که در گروه شاهد پیشرفتی دیده نشد (جدول شماره ۱).

در میانگین نمرات منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی در دو گروه آزمون و شاهد، قبل از آموزش اختلاف معنی‌داری به لحاظ آماری وجود نداشت. در گروه مداخله میانگین نمره منافع درک شده قبل از آموزش  $97/4 \pm 11/25$  بود که پس از آموزش این میزان به  $99/53 \pm 11/78$  افزایش یافت ( $P=0/020$ ). اما در گروه شاهد تغییر معنی‌داری در میانگین نمره منافع درک شده به وجود نیامد. میانگین نمره موانع درک شده در گروه مداخله قبل از انجام آموزش  $29/70 \pm 7/23$  بود که پس از آموزش به  $28/75 \pm 7/07$  تقلیل یافت ( $P=0/050$ ). اما در گروه شاهد میانگین نمره موانع درک شده در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تغییر معنی‌داری نداشت.

برای تعیین خودکارآمدی نسبت به انجام فعالیت جسمانی از پرسشنامه ۸ سوالی خودکارآمدی نسبت به ورزش که بر اساس مقیاس لیکرت تهیه شده استفاده گردید. سوالات این پرسشنامه دارای ۵ گزینه (اصلاً درست نیست، خیلی درست نیست، درست است، حد متوسط، کمی درست است، کاملاً درست است) است که از نمره ۵-۱ شماره‌گذاری گردید. حداقل نمره خودکارآمدی نسبت به انجام فعالیت جسمانی ۸ و حداکثر آن ۴۰ در نظر گرفته شد. نمره بالاتر خودکارآمدی بیشتر را نشان می‌داد. شایان ذکر است روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه دیگری تأیید شده است (۲۱). پرسشنامه سری دوم ۶ ماه بعد از اجرای مداخله تکمیل شد و در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 و با استفاده از آزمون T مستقل و T زوجی جهت مقایسه منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی بین دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از اجرای مداخله آموزشی و همین‌طور آزمون کای اسکوتر جهت توزیع فراوانی دانش‌آموزان بر حسب مراحل تغییر، قبل و بعد از آموزش و مقایسه میزان پیشرفت افراد بر حسب مراحل تغییر در دو گروه آزمون و شاهد استفاده گردید. لازم به ذکر است این پژوهش با کسب موافقتنامه کتبی از مراجع زیربند شامل اداره آموزش و پرورش لنجان و مدارس مربوطه انجام گردید.

### نتایج:

به طور کلی ۳۰۰ دانش‌آموز در مطالعه شرکت کردند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان ۱۷-۱۵ سال با میانگین سنی  $16/03 \pm 1/1$  سال در گروه آزمون و  $15/99 \pm 0/77$  در گروه شاهد بود و تمامی آنها دختر بودند. نتایج حاکی از این بود که اختلاف آماری

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی دانش‌آموزان بر حسب مراحل تغییر، قبل و بعد از آموزش در دو گروه مداخله و شاهد

مرحله	قبل از مداخله		بعد از مداخله	
	گروه آزمون فراوانی (درصد)	گروه شاهد فراوانی (درصد)	گروه آزمون فراوانی (درصد)	گروه شاهد فراوانی (درصد)
پیش تفکر	۳۷(۲۵)	۲۵(۱۷)	۲۷(۱۸)	۱۲(۸)
تفکر	۳۴(۲۲)	۲۱(۱۴)	۲۷(۱۸)	۱۴(۱۰)
آمادگی	۴۱(۲۸)	۴۷(۳۱)	۳۶(۲۴)	۴۴(۲۹)
عمل	۸(۵)	۲۴(۱۶)	۲۶(۱۸)	۳۳(۲۲)
حفظ و نگهداری	۳۰(۲۰)	۳۳(۲۲)	۲۴(۱۶)	۴۷(۳۱)
نتیجه آزمون	$P=0/063$		$P=0/007$	
Chi-Square	=۸/۹۱		=۱۳/۹۴	

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار و نمرات منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی در دو گروه قبل و بعد مداخله

متغیر	گروه مداخله (n=150)		گروه شاهد (n=150)		آزمون t مستقل قبل از مداخله P-value	آزمون t مستقل بعد از مداخله P-value
	قبل	بعد	قبل	بعد		
منافع درک شده	97/40 ± 11/25	99/53 ± 11/78	94/75 ± 15/74	95/88 ± 14/44	0/083	0/017
موانع درک شده	29/70 ± 6/23	28/75 ± 7/07	30/51 ± 7/78	31/01 ± 7/23	0/319	0/004
خودکارآمدی	23/57 ± 7/98	26/03 ± 8/43	22/41 ± 7	22/86 ± 7/97	0/152	0/000

در گروه مداخله میانگین نمره خودکارآمدی قبل از انجام مداخله آموزشی 23/57 ± 6/98 بود، که پس از انجام آموزش این میزان به 26/03 ± 8/43 ارتقاء یافت که این افزایش نسبت به قبل از مداخله معنی‌دار بود (P=0/000)، اما در گروه شاهد تغییر معنی‌داری در نمره خودکارآمدی قبل و بعد از مداخله آموزشی بوجود نیامد. به طور کلی مشاهده شد که در میانگین نمرات منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی در دو گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت (جدول شماره ۲).

### بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعه حاضر یک مداخله مبتنی بر مدل فرانظریه‌ای که به منظور انجام فعالیت بدنی منظم در دانش‌آموزان دختر مقطع دبیرستان طراحی شده بود را مورد بررسی قرار داد و نتایج گزارش حاکی از مؤثر بودن برنامه آموزشی طراحی شده در بهبود فعالیت جسمانی دانش‌آموزان بود.

بر اساس نتایج حاصل از اندازه‌گیری مراحل تغییر، درصد قابل توجهی از شرکت‌کنندگان (74 درصد در گروه آزمون و 62 درصد در گروه شاهد) از لحاظ پرداختن به فعالیت جسمانی در مراحل پیش از عمل (پیش تفکر، تفکر، آمادگی) قرار داشتند. از نظر پروچسکا و دیکمته افرادی که در این مرحله از تغییر رفتار قرار دارند، هیچ گونه اطلاعات و آگاهی در خصوص منافع و مزایای تغییر رفتار فعلی ندارند (14،22). بر اساس فرآیندهای تغییر، تأمین اطلاعات مناسب برای افراد (آگاهی افزایی) در مرحله پیش تعمق راهکار مؤثری برای کمک به آنان برای رفتن به مرحله تعمق است. زیرا اشخاصی که در مرحله قبل از تفکر هستند، معمولاً به این نکته توجه ندارند که عدم فعالیت‌های ورزشی نتیجه زندگی کم‌تحرك است، بنابراین مداخله در مرحله

قبل از تفکر، آگاهی دادن به افراد در این زمینه و علاقمند کردن آنها به فعالیت‌های ورزشی به عنوان مهم‌ترین قدم برای هدایت آنها به مراحل بالاتر است (23). نتایج مطالعه کیم (2007) در کره جنوبی نشان داد که حدود 11 درصد دانشجویان در مرحله آخر (عمل و نگهداری) فعالیت فیزیکی منظم قرار دارند که این یافته با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد و درصد زیادی از افراد در مراحل پیش از عمل فعالیت جسمانی قرار دارند. این امر شاید به این علت باشد که عملاً رفتار ورزشی را تجربه نکرده تا بتوانند درک مثبتی از مزایای آن داشته باشند و تا زمانی که فرد این مزایا را تجربه نکرده باشد، رابطه مثبتی با مراحل تغییر به دست خواهد داد (24). این یافته‌ها با یافته‌های حاصل از تحقیقات در کشورهای توسعه یافته مغایرت دارد. برای مثال نسبت افراد مراحل فعال در افراد 34-18 سال در ایسلند 76 درصد بود (25). مطالعه لسلو و همکاران، روی نمونه‌ای از دانشجویان آمریکایی و استرالیایی، نشان داد که در دانشجویان آمریکایی از نظر مراحل تغییر، تنها 1 درصد از آنان در مرحله پیش از قصد بودند و در دانشجویان استرالیایی این میزان 11/5 درصد بود (26،27). شاید این تفاوت در نتایج مطالعات انجام شده در کشورهای توسعه یافته و مطالعه حاضر به این دلیل باشد که در کشورهای توسعه یافته امکانات بیشتری جهت انجام فعالیت بدنی وجود دارد و همین طور بستر فرهنگی مناسبی جهت فعالیت بدنی محیا است.

بر اساس نتایج گروه آزمون، اجرای مداخله آموزشی باعث ارتقای مراحل فعال‌تر شد و از تعداد افراد مرحله پیش‌تفکر کاسته شد در مداخلات مبتنی بر ساختار مراحل تغییر، هدف اصلی کاستن از تعداد افراد مراحل غیرفعال است، به خصوص کاستن از تعداد افراد پیش تفکر و تفکر و افزایش تعداد افراد در مراحل آمادگی و عمل است. 6 ماه پس از مداخله آموزشی تعداد افراد مراحل فعال در گروه آزمون از 25/3 درصد به 53 درصد ارتقاء یافت. این نتیجه

در ابتدا از سطح خودکارآمدی بالاتری برای انجام رفتار برخوردار بودند (۳۱).

در یک بررسی متاآنالیز آمده است که خودکارآمدی در افرادی که ورزش منظم انجام می‌دهند، بالاست و به خصوص در دانشجویان مونث بیشترین عامل در افزایش فعالیت ورزشی قلمداد شده است (۳۲).

#### محدودیت‌های مطالعه:

۱- در مقطع دبیرستان به دلیل فشردگی برنامه درسی دانش‌آموزان، در نظر گرفتن هر گونه آموزش فوق برنامه با مشکلات نسبی مواجه است که طبیعتاً این مشکل در ارتباط با پژوهش حاضر نیز وجود داشت. در مطالعه حاضر به جهت اجرای بهتر مداخله از ساعات ورزش دانش‌آموزان استفاده نمودیم.

۲- در مرحله تکمیل پرسشنامه نیز چون پرسشنامه باید توسط افرادی تکمیل می‌شد که در مرحله اولیه آن را تکمیل کرده بودند. در هنگام تکمیل پرسشنامه در مرحله دوم، در بعضی موارد دانش‌آموزان غایب بودند و لازم بود چند بار به آن مدرسه مراجعه نمود.

۳- در رابطه با انجام فعالیت جسمانی در دختران نوجوان، در کشور موانع فرهنگی بسیاری وجود دارد که همین امر باعث می‌شود مقاومت در زمینه انجام فعالیت ورزشی در نوجوانان و خانواده‌هایشان ایجاد شود، که این امر نیازمند مداخلات بیشتری می‌باشد.

به نظر می‌رسد فراهم آوردن امکانات و اقدامات لازم جهت تشویق دانش‌آموزان در خصوص ورزش و فواید آن و ایجاد فرهنگ انجام فعالیت جسمانی در جامعه، اطلاع‌رسانی به جامعه از طریق رسانه‌های گروهی، برگزاری جلسات آموزشی در خصوص مضرات کم‌حرکی با معلمان، دانش‌آموزان و اولیای آن‌ها، در نظر گرفتن مسابقات مفرحی جهت انجام ورزش در مدارس به ارتقای فعالیت جسمانی دانش‌آموزان کمک می‌کند.

نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که اکثر دانش‌آموزان مورد بررسی در مراحل پیش از عمل فعالیت جسمانی هستند و تحرک بدنی کافی ندارند. لذا این نتایج

با یافته‌های معینی و همکاران همخوانی دارد. چرا که در آن پس از مداخله آموزشی تعداد افراد مراحل فعال ۱۶/۷ درصد نسبت به قبل از مداخله افزایش یافت (۲).

یکی دیگر از ساختارهای مهم الگوی فرانظری موانه تصمیم‌گیری است. در پژوهش حاضر دو زیرساختار مهم که تعیین‌کننده موانه تصمیم‌گیری افراد برای انجام فعالیت جسمانی است، مورد ارزیابی قرار گرفت. این دو زیرساختار، شامل فواید درک شده و معایب درک شده است. نتایج مطالعه‌های مختلف حاکی از آن است که دیدگاه فرد نسبت به فواید یا معایب است که نقش تعیین‌کننده‌ای در اتخاذ رفتار فعالیت جسمانی دارد (۱۸،۲۲،۲۸،۲۹). در پژوهش حاضر منافع و موانع درک شده در گروه‌های مداخله و شاهد قبل از اجرای مداخله آموزشی تفاوت معنی‌داری نداشت، اما پس از مداخله منافع درک شده در گروه مداخله به طور معنی‌داری افزایش و معایب درک شده کاهش یافت و همین‌طور از افراد گروه پیش تفکر و تفکر کاسته و به افراد مرحله عمل اضافه گردید، این یافته با نتایج پژوهش‌های مشابه همخوانی دارد (۲۰).

در پژوهش انجام شده میانگین نمره خودکارآمدی افراد گروه مداخله پس از انجام مداخله آموزشی به طور معنی‌داری بالاتر از میانگین نمره خودکارآمدی قبل از انجام مداخله بود. این در حالی است که خودکارآمدی افراد در گروه شاهد قبل و بعد از انجام مداخله تغییر معنی‌داری نداشت. بر طبق یافته‌های بندورا، خودکارآمدی قوی‌ترین سازه در پیشگویی تغییر رفتار در شخص می‌باشد. بندورا در این رابطه بیان می‌دارد، از آن جایی که یکی از قدرتمندترین ابزارها جهت افزایش خودکارآمدی تسلط بر انجام رفتار می‌باشد، بنابراین این امکان وجود دارد که تغییرات خودکارآمدی به دنبال مشارکت موفق و فعال افراد در امر ورزش رخ دهد، البته یافته‌های تحلیلی نیز این نکته را مطرح می‌سازند که ممکن است خودکارآمدی نقش یک عامل را برای تغییر رفتار ایفا کند، چرا که به طور معمول افرادی که بیشترین تغییر رفتار را نشان می‌دهند،

ضرورت مداخلات مبتنی بر تئوری‌ها و مدل‌های تغییر رفتار را آشکار می‌سازد.

## References

## منابع

1. World nutrition & Health cultural institution. Feeding the world. 2002; 21(2).
2. Moeini B, Rahimi M, Hazaveie SMM, Allahverdipoor H, Moghimbeygi A, Mohammadfam I. 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. [Persian].
3. de Assis MA, de Mello MF, Scorza FA, Cadrobbi MP, Schoedel AF, Gomes da Silva S, et al. Evaluation of physical activity habits in patients with posttraumatic stress disorder. Clinics (Sao Paulo). 2008 Aug; 63(4): 473-8.
4. Martinsen EW. Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. Nord J Psychiatry. 2008; 62 Suppl 47: 25-9.
5. Giacobbi PR Jr, Stancil M, Hardin B, Bryant L. Physical activity and quality of life experienced by highly active individuals with physical disabilities. Adapt Phys Activ Q. 2008 Jul; 25(3): 189-207.
6. Dorh F, Kelishadi R, Kahbazi M, Rabiei K, Heidari S, Baghai A. Physical activity level among children of Markazi and Isfahan provinces. Rahavard-e-Danesh 2004; 7(1 Suppl): 26-33.
7. Garrett NA, Brasure M, Schmitz KH, et al. Physical inactivity: Direct cost to a health plan. Am J Prev Med 2004; 4: 304-309.
8. Caspersen CJ, Christenson GM, Pollard RA. Status of the 1990 physical fitness and exercise objectives-evidence from NHIS 1985. Public Health Rep 1986; 101: 587-592.
9. Sheikholeslam R, Mohamad A, Mohammad K, Vaseghi S. Non-communicable disease risk factors in Iran. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition 2004;2:100.
10. Curie C, Roberds C, Morgan A, et al.(eds) , young peoples Health in context: international report from the HBSC 2001/02 survey, WHO Policy series: Health policy for children and adolescents Issue 4, WHO Regional Office for Europe 2004: No 4. Copenhagen.
11. World Health Organizations, 2004. Global Strategy on Diet, Physical activity and Health. WHO, Geneva.
12. Marcus HB, Williams DM, Dubbert PM " et al " What we know and what we need to know: a scientific statement from the American health association council on nutrition, physical activity and metabolism (sub committee on physical activity); council on cardiovascular disease in the young; and the Interdisciplinary working group on quality of care and outcomes research, circulation 2006; 114: 2739-52
13. Fallon EA, Hausenblas H, Nigg CR. The transtheoretical model and exercise adherence: examining construct associations in later stages of change. Psychol Sport Exerc 2005; 6: 629.
14. Steptoe A, Kerry S, Rink E, Hilton S. The impact of behavioral counseling on stage of change in fat intake, physical activity, and cigarette smoking in adults at increased risk of coronary heart disease. American Journal of Public Health 2001; 91: 265-69.
15. Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL. Cancer Prevention Center, Tran theoretical Model, Available at: [www.uri.edu/research/cprc/trans-theoretical.htm](http://www.uri.edu/research/cprc/trans-theoretical.htm), 2007.
16. Schiavo R. Health Communication: From Theory to Practice. New York: John Wiley & Sons; 2007. p. 38.

17. Stimpson TS. Physical Activity Stages of Change, Self-Efficacy, and Perceived Needs and Interests of Cooperative Extension Family and Consumer Sciences Agents and Clientele [MSc Thesis]. Virginia: School of the Virginia Polytechnic Institute; 2000. p. 16.
18. Saffari M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpour A. Health education and promotion: Theories, Models and Methods. Tehran, Iran: Sobhan Publication; 2009. [In Persian]
19. Australian Institute of Health and Welfare. Physical activity in Australia. National Public Health Partnership. 2003. PP:1-17.
20. Aghamolaei T, Tavafian SS, Zare Sh. [Physical activity and the stages of change: Application of the Tran theoretical model]. Payesh, Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research. 2008 Jul; 7(3): 253-258. (Persian).
21. Aghamolaei T, Tavafian SS, Hassani L. [Exercise self-efficacy, exercise perceived benefits and barriers among students in Hormozgan University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Epidemiology. 2009; 4(3-4): 9-15. (Persian).
22. Velicer W, Prochaska J, Fava JL, Norman GJ, Redding CA. Smoking cessation and stress management: applications of the Tran theoretical model of behavior change. Homeostasis 1998; 38:216-33.
23. Prapavessis H, Maddison R, Brading F. Understanding exercise behavior among New Zealand adolescents: a test of the transtheoretical. J Adolesc Health 2004; 35(4): 346-27.
24. Kim YH. Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing the five stages of smoking behavior exercise behavior: a questionnaire survey. Int J Nurs Stud 2007;44:936-44.
25. Garber CE, Allsworth JE, Marcus BH, Hesser J, Lapane KL. Correlates of the stages of change for physical activity in a population survey. Am J Public Health 2008; 98(5): 897-904.
26. Leslie E, Johnson-Kozlow M, Sallis J.F., Owen N., Bauman A. Reliability of moderate-intensity and vigorous physical activity stage of change measures for young adults. Preventive Medicine 2003; 37: 177-81.
27. Riebe D, Garber CE, Rossi JS, Greaney ML, Nigg CR, Lees FD, et al. Physical activity, physical function, and stages of change in older adults. American Journal of Health Behavior 2005; 29: 70-80.
28. Baradaran M, Barzanjeatri SH, Seidi S. Physical activity and Youth, research in medicine, Special congress Prevent non-communicable diseases. Tehran: Shahid Beheshti University of medical science; 2002. [In Persian].
29. Woods C, Mutrie N, Scott M. Physical activity intervention: Transtheoretical model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. Health Edu Res. 2002;17:451-60.
30. Mazloomi S, Mohammadi M, MorovatiSharifabad MA et al. A Study of the Decisional Balance's Role in Exercise Status Among Yazd's Staff on the Basis Process of Change Model. Tabib e shargh 2009;11 (2):57-65[in Persian].
31. Bandura A. Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness". In: Locke EA, Editor. Handbook of principles of organization behavior. New Jersey, NJ: Wiley; 2000. p. 120-39.
32. Keating XD. A meta-analysis of college student's physical activity behaviors. Journal of American College Health 2005; 54: 116-25.

## Effect of educational intervention based on TTM model about regular physical activity among high school girl students in lenjan

L. Hassani, PhD<sup>1</sup> A. Shahab Jahanlu, PhD<sup>2</sup> A. Ghanbarnejad, MSc<sup>3</sup> A. Salimian Rizi, MSc Student<sup>4</sup>

Assistant Professor Department of Health Education<sup>1</sup>, Instructor Department of Biostatistics<sup>3</sup>, MSc Student of Health education<sup>4</sup>, Social Determinant in Health Promotion Research Center, Associate Professor Department of Health Education<sup>2</sup>, Cardiovascular Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 11 Oct, 2014 Accepted 14 Dec, 2014)

### ABSTRACT

**Introduction:** The inactive of life style in present society to reveal of necessity of doing activity interference for increase of physical activity for prevent of illness and to found active life style in primitive teen's days. The intention of this study was effectiveness of educational intervention based on TTM model about regular physical activity among high school girl student.

**Methods:** In this interventional study about 300 person of high school girl student in first until third section in several stage cluster sampling method in six high school and they divided in tow group of case and noticing. Collected relating data by using of interrogations of physical activity scale, exercise benefits/barriers scale and exercise self efficacy and analyzed by using of SPSS 19 transcription.

**Results:** This study showed that wasn't before of education meaning statistical difference between studies group about stage of change, benefits and barriers and self efficacy but the educational after carrying of educational interference to benefit of positive and meaning advance in stage of change ( $P < 0.05$ ). The grade average of exercise benefits and barriers scale and self efficacy has meaning advanced after carrying of educational ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** The education based on TTM has the positive effect on student physical activity, so suggest using of behavior change models in health programs.

**Key words:** Health Education, Regular Physical Activity, Stage of Change, Lenjan City

*Correspondence:*

A. Salimian Rizi, MSc Student,  
Social Determinants in Health  
Promotion Research Center,  
Hormozgan University of  
Medical Sciences,  
Bandar Abbas, Iran  
Tel: +98 9357181048  
Email:  
akram.salimian@yahoo.com