

تأثیر مداخله مدرسه- محور مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر برای افزایش فعالیت جسمانی دانش‌آموزان دختر

چکیده:

مقدمه و هدف: فعالیت جسمانی منظم در ارتباط با نتایج مثبت متعددی در جوانان است. میزان فعالیت جسمانی در طی دوران دبیرستان دختران نوجوان ایرانی در مقایسه با پسران پایین‌تر است. برای توقف و یا معکوس کردن این روند کاهش، مداخلات مبتنی بر تئوری‌ها و الگوهای گوناگون با هدف افزایش رفتار ورزشی دختران مورد نیاز است. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر مداخله مدرسه- محور مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر برای افزایش فعالیت جسمانی دانش‌آموزان دختر بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی آموزش بهداشت تصادفی شده با گروه شاهد بوده و تأثیر اجرای یک برنامه آموزشی ۲۴ هفته‌ای مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر را به منظور بهبود عوامل شناختی و روانی اجتماعی مرتبط با فعالیت جسمانی و افزایش رفتار ورزشی، دختران نوجوان (۱۰۶ نفر) شهر سمنان را در سال ۱۳۸۵ ارزشیابی کرد. برنامه مداخله شامل: جلسات آموزشی و مشاوره‌های متناسب شده بود. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری کولموگوروف - اسمیرنوف، تی مستقل و زوجی، مان ویتنی و ویلکاکسون آنالیز گردید.

یافته‌ها: افزایش وقت صرف شده روزانه برای فعالیت جسمانی گروه تجربی در مقایسه با شروع مطالعه، ۴۵ دقیقه بود. مداخله موجب تأثیر مثبت و معنی‌داری در پیشرفت مراحل آمادگی، بهبود خود کارآمدی درک شده، لذت درک شده مرتبط با رفتار، تأثیرات بین فردی، داشتن برنامه‌ریزی برای عمل، همچنین کاهش موانع درک شده و ترجیحات رقابت‌کننده با انجام فعالیت در گروه تجربی شد ($p < 0.001$).

نتیجه‌گیری: ارزشیابی پیامدها در پایان برنامه مداخله، اثرات مثبت برنامه را بر مراحل تغییر، تعیین‌کننده‌های بالقوه رفتار فعالیت جسمانی و متوسط فعالیت جسمانی روزانه نشان داد. نسبت قابل توجه افراد مراحل عمل و نگهداری گروه تجربی در مقایسه با آزمون پایه، رسیدن به معیار توصیه شده برای فعالیت جسمانی نوجوانان، از نتایج امیدوارکننده مداخله مدرسه مدار مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مدل ارتقاء سلامت، مداخله، فعالیت جسمانی، نوجوانان دختر

پروانه تیموری *

دکتر شمس‌الدین نیکنامی **

دکتر فضل‌الله غفرانی‌پور ***

* دانشجوی دکتری آموزش بهداشت دانشگاه تربیت مدرس، مربی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت

** دکتری آموزش بهداشت، استادیار دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آموزش بهداشت

** دکتری آموزش بهداشت، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آموزش بهداشت

تاریخ وصول: ۱۳۸۶/۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۷/۱۸

مؤلف مسئول: پروانه تیموری

پست الکترونیک: parvaneh30002004@yahoo.com

مقدمه

فعالیت جسمانی یکی از ابعاد سبک زندگی سالم است، با وجود این بسیاری از نوجوانان کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به فواید مرتبط با سلامتی فعالیت جسمانی، به اندازه کافی فعال نیستند (۱). نتایج یک مطالعه در نوجوانان ایرانی نشان داد که تنها ۳۵/۹ درصد دختران در مقایسه با ۶۱/۴ درصد پسران در مراحل عمل و نگهداری رفتار فعالیت جسمانی بوده و متوسط وقت صرف شده روزانه برای فعالیت جسمانی دختران ۳۱/۸۲ دقیقه است (۲). حال آن که توصیه رایج برای نوجوانان انجام ۶۰ دقیقه فعالیت جسمانی روزانه به مدت ۵ بار و یا بیشتر در هفته است (۳).

آموزش برای افزایش شرکت نوجوانان و جوانان در فعالیت‌های جسمانی یکی از این راهکارهای مهم حمایت ارتقاء رفتار ورزشی است. این موضوع از طریق اهداف بهداشتی مردم سالم تا سال ۲۰۱۰ نیز مورد تأکید قرار گرفته است. دختران در معرض خطر بیشتری برای کم‌حرکی هستند و سطح فعالیت جسمانی آنها در همه سنین کمتر از پسران است (۴). با توجه به جدی بودن موضوع کم‌حرکی دختران، آموزش آنان در زمینه ارتقاء فعالیت جسمانی باید با اهمیت تلقی شود. یکی از راههای توقف و یا معکوس کردن روند کاهش کم‌حرکی جسمانی، انجام مداخلات مدرسه - محور مبتنی بر تئوری‌ها و الگوهای گوناگون در زمینه ارتقاء رفتار ورزشی است. به علت وجود منابع آموزش جسمانی، مدارس می‌توانند حمایت‌کننده سبک زندگی فعال باشند. رشد عادات مفید بهداشتی در

طی مراحل کودکی و شروع نوجوانی بسیار با اهمیت است، زیرا رفتارهایی که در نوجوانی شروع می‌شوند تمایل به ادامه در بزرگسالی دارند. الگوی ارتقاء سلامت برای هر رفتار بهداشتی که در آن تهدید به عنوان یک منبع مهم انگیزه برای رفتار مطرح نیست، قابلیت کاربرد دارد. با توجه به این که نوجوانی دوره‌ای از زندگی است که بیماری یا پیشگیری از آن، به عنوان منبع انگیزه برای انجام فعالیت جسمانی محسوب نمی‌شود، این الگو می‌تواند برای ارتقاء رفتار فعالیت جسمانی در نوجوانان اثرگذار باشد (۵).

سازده‌های الگوی ارتقاء سلامت پندر^(۱) به عنوان تعیین‌کننده‌های مهم رفتار فعالیت جسمانی شناخته شده‌اند (۶) و از طریق متخصصان سلامتی مورد تجربه و آزمون قرار گرفته‌اند. همچنین الگوی مراحل تغییر، یکی از الگوهایی است که به طور وسیع و موفقیت‌آمیز در مداخلات آموزش بهداشت مورد استفاده قرار گرفته است. پروجسکا و همکاران^(۲) (۲۰۰۲) اظهار می‌دارند که این مدل دارای ساختارهای کلیدی تئوری‌های به هم مرتبط بوده و بر چگونگی مراحل تغییر رفتار افراد تمرکز می‌یابد و پنج مرحله را برای پیشرفت در تغییر رفتار اعم از این که یک رفتار تهدیدکننده سلامتی یا پذیرش یک رفتار سالم بوده در نظر می‌گیرند (۷). کمک‌سازده مراحل آمادگی الگوی مراحل تغییر این است که عوامل روان‌شناختی تعیین‌کننده را با آمادگی افراد برای تغییر رفتار متناسب کرده و همچنین خطمشی راهنمایی‌کننده برای طراحی مداخلات آرایه

1-Pender's Health Promotion Model

2-Prochaska et al

پرسش‌نامه، ضمن استفاده از مقیاس‌های استاندارد و معتبر، به تناسب مواردی به آنها اضافه یا از آنها کم شد. همه پرسش‌نامه‌ها به وسیله یک پژوهشگر مسلط به زبان انگلیسی به فارسی برگردانده شد، سپس در اختیار ۵ نفر از اساتید و متخصصان آموزش بهداشت و روانشناس تربیت بدنی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنها اصلاحات لازم انجام شد. پرسش‌نامه‌ها در یک نمونه ۱۱۵ نفری از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و متوسطه (۵۷ دختر و ۵۸ پسر) جهت روانی، درک مطلب و تناسب تست شده و بر اساس پیشنهادهای دریافتی از این نمونه اصلاحات مجدد در ابزارها صورت گرفت.

مقیاس‌ها شامل این موارد است؛ مرحله تغییر؛ پنج مرحله مرتبط با ترک یک رفتار زیان‌آور یا پذیرش یک رفتار مثبت بهداشتی که شامل؛ پیش‌تفکر (فرد هنوز به انجام فعالیت جسمانی فکر نمی‌کند و برای شش ماه آینده هم قصدی برای انجام آن ندارد)، تفکر (فرد به طور جدی در مورد پذیرش فعالیت جسمانی در زندگی روزانه برای شش ماه آینده فکر می‌کند)، آمادگی (فرد منافع و هزینه‌های فعالیت جسمانی را ارزیابی کرده و آمادگی برای پذیرش در یک ماه آینده دارد)، عمل (انجام فعالیت جسمانی برای کمتر از شش ماه ادامه یافته است) و نگهداری رفتار (انجام فعالیت جسمانی بیش از شش ماه ادامه یافته است) می‌باشد (۸). مراحل تغییر در فعالیت ورزشی به وسیله پرسش‌نامه مرحله تغییر رفتار ورزشی^(۱) که به وسیله کرنی و همکاران^(۲) تهیه شده بود اندازه‌گیری شد (۹).

1-Stages of Exercise Change Questionnaire (SECQ)
2-Kearney et al

می‌دهد. آگاه شدن از مرحله آمادگی یا وضعیتی که فرد در آن قرار دارد، در طراحی فرایندهای مداخله‌ای مناسب با مرحله مورد نظر برای کمک به مراجع برای حرکت به جلو می‌تواند کمک کننده باشد(۸).

هدف از این مطالعه تعیین تأثیر مداخله مدرسه - محور مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر برای افزایش فعالیت جسمانی دانش‌آموزان دختر است.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک کارآزمایی آموزش بهداشت تصادفی شده با گروه شاهد در مدت ۲۴ هفته است. از بین ۳۱ مدرسه دولتی دخترانه شهر سنندج در سال ۱۳۸۵ که دارای دانش‌آموزان پایه اول و دوم دبیرستان بودند، دو مدرسه به طور تصادفی ساده انتخاب شدند و سپس افراد واجد شرایط تعیین گردید و آن گاه دو مدرسه به روش نمونه‌گیری بلوک تصادفی به یکی از دو گروه تجربی یا شاهد تخصیص یافت. بدین ترتیب داده‌های این مطالعه از مشارکت ۵۴ دانش‌آموز در گروه تجربی و ۵۲ دانش‌آموز در گروه شاهد حاصل شده است.

معیارهای ورودی برای شرکت در مطالعه شامل؛ قرارگرفتن در مرحله آمادگی بر اساس مرحله‌بندی الگوی مراحل تغییر، نداشتن نقص عضو و یا بیماری خاص که مانع از انجام فعالیت جسمانی شود، رضایت‌نامه کتبی از سوی والدین و خود دانش‌آموزان بودند.

جهت تعیین اعتبار علمی ابزار گردآوری داده‌ها از روش اعتبارمحتوا استفاده شد. در تدوین

برای اندازه‌گیری فواید، موانع و خودکارآمدی درک شده از مقیاس تهیه شده به وسیله گارسیا و همکاران^(۱) (۱۹۹۵) استفاده شد. ابزار فواید و خودکارآمدی درک شده هر یک شامل ۸ سوال و موانع درک شده ۱۰ سوال و هر یک از آنها بر اساس مقیاس لیکرت شامل ۴ گزینه از اصلاً صحیح نیست (۱ نمره) تا کاملاً صحیح است (۴ نمره) درجه‌بندی شده و امتیاز حاصل از طریق محاسبه میانگین و دامنه نمرات حاصل بین ۴ (بیشترین فایده مانع و خودکارآمدی درک شده) تا ۱ (کمترین) می‌باشد (۱۰).

لذت درک شده یا احساس خوشایندی که در حین اجرا و یا متعاقب انجام فعالیت جسمانی به وجود می‌آید با استفاده از مقیاس موتال و همکاران^(۲) (۲۰۰۰) سنجش شد. پرسش‌نامه شامل شش سوال برای اندازه‌گیری میزان موافقت یا عدم موافقت عباراتی در رابطه لذت مرتبط با فعالیت جسمانی تهیه شده نحوه امتیازبندی از طریق محاسبه میانگین و برای اندازه‌گیری هریک از موارد، دامنه‌ای از ۴ (کاملاً صحیح است) تا ۱ (اصلاً صحیح نیست) در نظر گرفته شد که نمره ۴ به معنای بیشترین احساس مثبت یا لذت درک شده و ۱ (کمترین) است (۱۱).

پرسش‌نامه تهیه شده به وسیله گارسیا و همکاران (۱۹۹۵) برای اندازه‌گیری هنجارهای بین فردی با ۴ سوال (دامنه نمرات از ۱۲ تا ۴)، مواجهه با الگو حاوی ۱۲ سوال (دامنه نمرات ۳۶ تا ۱۲) و حمایت اجتماعی درک شده با ۲۴ سوال (محدوده نمرات ۷۲ تا ۲۴) مورد استفاده این بررسی قرار گرفت. هر یک از مقیاس‌ها شامل ۳ گزینه از ۱ (هرگز) تا ۳ (همیشه)

می‌باشد. حاصل جمع موارد در هر مقیاس، امتیاز کسب شده را تشکیل می‌دهد (۱۰).

برای سنجش ترجیحات غیر ورزشی یا رفتارهایی که فرد را از انجام فعالیت جسمانی باز می‌دارد مانند؛ تمایل به دیدن برنامه‌های تلویزیونی، ویدئویی یا بازی‌های کامپیوتری و غیره از پرسش‌نامه تهیه شده به وسیله پندر که به صورت آنلاین بود، استفاده به عمل آمد. پرسش‌نامه دارای ۹ سوال می‌باشد. هر سوال پاسخ دهنده را مکلف به انتخاب تنها یک گزینه می‌کند. گزینه اول انتخاب یک فعالیت پرتحرک و گزینه دوم یک رفتار کم تحرک است. دامنه نمرات ترجیحات رقابت کننده از ۹ (بیشترین امتیاز منفی تا ۰ (کمترین امتیاز) است (۱۲):

برنامه‌ریزی برای رفتار فعالیت جسمانی؛ به معنای طراحی و اجرای برنامه بر اساس جدول زمان‌بندی بوده و سنجش آن به وسیله پرسش‌نامه تهیه شده به وسیله پندر صورت گرفت. این ابزار حاوی یازده سوال، سه گزینه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۳ (همیشه) و نمره کل به وسیله محاسبه میانگین به دست می‌آید (۱۲).

فعالیت جسمانی؛ انجام حرکات بدنی به وسیله ماهیچه‌ها که موجب صرف انرژی، تند شدن ضربان قلب و تنفس و عرق کردن شود. جهت اندازه‌گیری میزان فعالیت فیزیکی از پرسش‌نامه خود گزارشی گارسیا و همکاران (۱۹۹۷) استفاده شد. پرسش‌نامه شامل ۲۳ فعالیت جسمانی رایج در ایران است. در

1-Garcia et al
2-Motl et al

حمایت از تلاش آنها در جهت ارتقاء خود کارآمدی و کمک به قوی‌تر شدن شبکه ارتباطات حمایتی و پیشگیری از پسرقت باشد(۷). با توجه به این که در شروع مطالعه همه افراد در مرحله آمادگی قرار داشتند اهداف اولیه آموزشی برنامه متمرکز بر موارد ذکر شده بودند.

اهداف اولین بخش آموزش عمومی افزایش فواید مرتبط با فعالیت جسمانی از طریق ارائه اطلاعات اثرات مثبت آن بر ابعاد جسمانی و روانی، کاهش موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی به وسیله شناخت موانع فردی و محیطی طی سه جلسه ۳۰-۴۵ دقیقه‌ای از طریق سخنرانی کوتاه مدت، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و ارائه پمفلت آموزشی مرتبط با موضوعات و ارائه یک جلسه مشاوره برای یافتن راهکارهایی به منظور غلبه بر موانع فردی و محیطی و ارائه کارت یادآوری بود.

در شروع برنامه مداخله، یک جلسه آموزشی به مدت ۶۰ دقیقه در ارتباط با اهداف مطالعه و اهمیت حمایت اجتماعی درک شده برای ورزش و نقش الگوی فعال ورزشی برای معلمان و مسئولین مدرسه به منظور کمک و دستیابی دانش‌آموزان به اهداف ورزشی، برگزار شد. اهداف هفته چهارم برنامه مداخله، افزایش خود کارآمدی و اهمیت برنامه‌ریزی برای عمل از طریق برگزاری چهار جلسه آموزش عمومی و یک جلسه مشاوره بود. استراتژی مداخله برای افزایش خود کارآمدی، در سه ماه اول برنامه مداخله، انجام فعالیت جسمانی منظم به صورت یک عادت سبک زندگی و هدف سه ماه بعدی، افزایش شدت و طول مدت زمان انجام فعالیت بود. لذا موضوعات آموزش

فرم‌های ارائه شده برای شش روز متوالی، فعالیت انجام شده و وقت صرف شده، برای آن بر حسب دقیقه باید ثبت شود. بدین ترتیب نوع فعالیت جسمانی انجام شده، وقت صرف شده برای آن، متوسط وقت صرف شده برای فعالیت جسمانی روزانه و هفتگی قابل استخراج است(۱۳).

پس از ارزیابی اولیه در شروع مطالعه، سه مرحله ارزیابی در هفته‌های چهارم، دهم و هیجدهم به منظور تعیین مرحله آمادگی و شناخت تعیین کننده‌های مرتبط با فعالیت جسمانی انجام شد. در هر ارزیابی، اطلاعات هر دانش‌آموز به منظور تعیین نیازهای آموزشی انفرادی و صرفه‌جویی در وقت مشاوره در یک برگ خلاصه شدند. در هر چهار مرحله، آموزش‌ها در دو بخش عمومی و مشاوره‌های فردی ارائه شدند.

به منظور تأمین مشارکت فعالانه در یادگیری، آموزش بخش عمومی در دسته‌های ۱۲-۵ نفره از افراد هم مرحله به مدت ۳۰-۴۵ دقیقه در هر جلسه انجام شد. روش‌های آموزشی مورد استفاده در بخش عمومی شامل؛ سخنرانی کوتاه مدت همراه با استفاده از اسلاید و نمایش فیلم، بحث گروهی، پرسش و پاسخ و نمایش عملی(ایفای نقش) بودند. مشاوره‌های فردی به مدت ۱۵-۲۰ دقیقه برای هر نفر همراه با ارائه کارت یادآوری، فرم مربوطه و پمفلت آموزشی مرتبط با موضوعات بود.

بنا به توصیه پروجسکا و همکاران(۲۰۰۲) برنامه افراد واقع در مرحله آمادگی باید متمرکز بر افزایش فواید، خود کارآمدی، تأثیرات بین فردی، لذت مرتبط با رفتار همچنین کاهش موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی و افراد مراحل عمل و نگهداری،

بخش عمومی بر اجرای موفقیت‌آمیز رفتار از طریق شروع آرام برنامه ورزشی و افزایش تدریجی آن، متمرکز بود. روش‌های آموزشی مورد استفاده شامل؛ سخنرانی کوتاه مدت، پرسش و پاسخ و بحث گروهی و ارایه مشاوره فردی به منظور تنظیم اهداف قابل دستیابی بودند.

اهداف آموزشی برنامه‌های هفته دهم، افزایش لذت درک شده و تأثیرات بین فردی مرتبط با فعالیت جسمانی بود. استراتژی مهم مورد استفاده در مطالعه برای افزایش لذت ناشی از ورزش شامل؛ انجام فعالیت‌های مورد علاقه، کاهش احساس درد و خستگی ناشی از انجام فعالیت از طریق برگزاری دو جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه‌ای و یک جلسه مشاوره همچنین ارایه کارت یادآوری در مورد وظایف مورد تعهد بود. آموزش نحوه اجرای صحیح حرکات کششی، آموزش شنا از طریق معلم تربیت بدنی در محیط از اهداف رفتاری این مرحله بودند.

در هفته‌های دهم و هیجدهم، دو جلسه آموزشی با هدف افزایش هنجارهای ورزشی بین فردی و تأمین حمایت خانوادگی به مدت ۶۰ دقیقه برای مادران گروه هدف در ارتباط با اهمیت ورزش و راهنمایی آنها کمک به دختران‌شان برای انجام فعالیت جسمانی، برگزار شد. همچنین یک برنامه کوهنوردی مشترک با حضور دانش‌آموزان، مادران و معلمان به همراه صرف ناهار در فضای کوهستان برای مدرسه مورد مداخله برگزار شد.

اهداف برنامه آموزشی هفته هیجدهم حمایت از افزایش خود کارآمدی، کاهش ترجیحات رقابت‌کننده و توسعه شبکه ارتباطی حمایتی و کمک‌کننده به وسیله

برگزاری چهار جلسه آموزش عمومی و یک مشاوره بود. همچنین به منظور توسعه شبکه ارتباط اجتماعی و حمایتی اقدام به تشکیل گروه‌های کوچک خودیار (۵ - ۲ نفر) از دانش‌آموزان شد.

در پایان بیست و چهارمین هفته برای ارزشیابی اثر برنامه و مقایسه گروه‌ها با یکدیگر هر دو گروه تجربی و گروه شاهد، پرسش‌نامه‌های مربوط را تکمیل کردند.

اطلاعات کافی در مورد اهداف، چگونگی و روند اجرای مطالعه به والدین، دانش‌آموزان و مسئولین مدارس مورد مداخله داده شد و فرم رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در مطالعه از طرف والدین و دانش‌آموزان دریافت گردید. همچنین پس از انجام ارزشیابی مواد کمک آموزشی چاپی مانند؛ پمفلت‌ها و کتابچه راهنما برای انجام فعالیت جسمانی در اختیار دانش‌آموزان گروه شاهد قرار گرفت و اسلایدهای مورد استفاده در برنامه‌های آموزشی گروه‌های تجربی طی یک جلسه آموزشی یک‌ساعته در اختیار معلم تربیت‌بدنی مدرسه شاهد نهاده شد.

در این مطالعه، ابتدا داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS^(۱) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. با استفاده از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف^(۲) وضعیت توزیع داده‌ها از لحاظ نرمال بودن یا نبودن بررسی شد و در صورت لزوم با استفاده از روش لگاریتم و یا ریشه دوم، داده‌ها برای توزیع مناسب تبدیل شدند و آن‌گاه آزمون متناسب انجام گرفت. تفاوت بین گروه‌ها در شروع و پایان مطالعه با استفاده

1-Statistical Package for Social Sciences

2-Clomogrov-Smirnov

تجربی و شاهد به لحاظ عوامل شناختی و روانی اجتماعی مرتبط با فعالیت جسمانی، شامل؛ خود کارآمدی درک شده ($p \leq 0/0001$)، لذت درک شده مرتبط با فعالیت جسمانی ($p \leq 0/003$)، حمایت اجتماعی درک شده ($p \leq 0/007$)، داشتن برنامه‌ریزی برای فعالیت جسمانی ($p \leq 0/006$) و کاهش معنی‌دار موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی ($p \leq 0/001$) و ترجیحات رقابت کننده با انجام فعالیت جسمانی ($p \leq 0/009$) بود. تفاوت معنی‌داری بین دو گروه برای میانگین وقت صرف شده روزانه و هفتگی برای انجام فعالیت جسمانی مشاهده شد ($p \leq 0/0001$). بررسی تغییرات هنجارهای بین فردی و مواجهه با الگو نشان دهنده افزایش پس از مداخله در گروه تجربی است، هر چند تفاوت معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد (جدول ۱):

مقایسه‌های قبل و بعد از مداخله، تفاوت‌های معنی‌دار آماری را در بیشتر متغیرهای ذکر شده در گروه تحت مداخله نشان داد، علی‌رغم بهبود در برخی از عوامل مرتبط با فعالیت جسمانی در گروه شاهد، میزان فعالیت جسمانی افزایش معنی‌داری در مقایسه با آزمون پایه نداشت. برنامه مداخله بیشترین تأثیر را بر میزان فعالیت جسمانی داشته ($p \leq 0/0001$)، میزان افزایش وقت صرف شده روزانه برای فعالیت جسمانی در گروه تجربی در مقایسه با شروع مطالعه، ۴۵ دقیقه بود.

از آزمون تی مستقل^(۱) و مان ویتنی^(۲) مورد بررسی قرار گرفت و جهت پیشرفت در مرحله تغییر آزمون ویلکاکسون^(۳) و برای سایر متغیرها آزمون تی زوجی^(۴) مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها

میانگین سن افراد تحت مطالعه $14/8 \pm 0/42$ سال و پایه تحصیلی سال اول و دوم دبیرستان بود. پیش از مداخله هیچ گونه تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه از لحاظ سن، پایه تحصیلی، همچنین متغیرهای شناختی و روانی اجتماعی مرتبط با فعالیت جسمانی و میزان فعالیت جسمانی وجود نداشته است. با توجه به این که یکی از شاخص‌های موفقیت مداخله پیشرفت از مرحله آمادگی به مراحل عمل و نگهداری رفتار در نظر گرفته شد، پس از مداخله نتایج آزمون ویلکاکسون نشان داد که افراد گروه تجربی در طول مداخله، پیشرفت مثبت و معنی‌داری در مراحل تغییر داشتند ($p \leq 0/0001$, $df=2$, $Z=-0/84$)، در حالی که در گروه شاهد پیشرفتی دیده نشد. نتایج مقایسه گروهها بر اساس آزمون مان ویتنی نیز نشان داد که پس از اجرای برنامه آموزشی نسبت بیشتری از افراد گروه مداخله (۷۲/۲ درصد) در مقایسه با گروه شاهد (۱۷/۳ درصد) در مراحل عمل و نگهداری قرار داشتند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است ($p \leq 0/001$). تنها ۲۷/۸ درصد از افراد گروه مداخله در مراحل پیش از عمل (آمادگی) بودند، حال آن که این نسبت در گروه شاهد برابر با ۸۲/۷ درصد بود.

آزمون تی مستقل در پایان مداخله برای مقایسه دو گروه نشان دهنده تفاوت معنی‌داری بین گروه

1-Independent T- test
2-Mann Whitney U Test
3-Wilcoxon Singed Ranks
4-Paired T- test

جدول ۱: شاخص‌های متغیرهای مورد مطالعه در دو گروه، قبل و بعد از مداخله

متغیر	مداخله (۵۴ نفر)				شاهد (۵۲ نفر)			
	قبل		بعد		قبل		بعد	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
فوائد درک شده	۲/۸۸	۰/۶۲	۲/۳۵	۰/۷۳	۲/۷۳	۰/۶۳	۳/۲۲	۰/۴۶
موانع درک شده	۲/۷۲	۰/۵۱	۱/۸۴	۰/۵۲	۲/۹۴	۰/۵۵	۲/۲۱	۰/۶۰
خود کارآمدی درک شده	۱/۴۶	۰/۴۴	۲/۴۵	۰/۷۸	۱/۴۵	۰/۴۴	۱/۸۳	۰/۵۵
لذت درک شده	۲/۸۶	۰/۷۴	۲/۴۲	۰/۷۶	۲/۹۵	۰/۸۸	۳/۰۲	۰/۵۹
هنجارهای بین فردی	۳/۹۳	۲/۱۶	۴/۸۳	۲/۲۶	۳/۴۶	۱/۸۸	۴/۳۹	۱/۸۷
مواجهه با الگو	۹/۹۱	۴/۲۳	۱۱/۱۷	۴/۲۸	۱۰/۵۸	۳/۹۲	۱۰/۲۵	۳/۴۶
حمایت اجتماعی درک شده	۴۲/۵۶	۶/۹۳	۴۸/۲۸	۱۰/۳۲	۴۲/۴۲	۷/۷۱	۴۳/۷۳	۶/۲۶
برنامه‌ریزی برای فعالیت جسمانی	۱/۵۶	۰/۵۲	۲/۱۱	۰/۵۸	۱/۸۳	۰/۳۱	۱/۶۳	۰/۴۲
ترجیحات رقابت‌کننده	۴/۸۵	۳/۴۴	۲/۸۰	۲/۴۶	۵/۲۳	۳/۰۸	۴/۱۰	۲/۵۴
فعالیت جسمانی روزانه (دقیقه)	۲۸/۵۵	۱۱/۲۹	۷۳/۶۰	۲۸/۷۸	۳۰/۶۹	۱۲/۴۶	۳۶/۵۹	۲۰/۱۹
فعالیت جسمانی هفتگی (دقیقه)	۱۵۷/۳۲	۷۲/۰۱	۳۴۸/۰۸	۱۳۹/۰۱	۱۹۴/۴۴	۱۰۰/۵۸	۲۴۵/۳۴	۱۰۱/۲۹

* $p \leq 0.05$

** $p \leq 0.001$

بحث و نتیجه‌گیری

رفتار فعالیت جسمانی در مرحله آمادگی قرار داشتند. پس از اجرای برنامه‌های آموزشی (۲۴ هفته‌ای)، گروه تجربی پیشرفتی را در مراحل تغییر در مقایسه با گروه شاهد نشان داد. نسبت بیشتر نوجوانان گروه مداخله در مراحل عمل و نگهداری را می‌توان مرتبط با ارابه برنامه‌های آموزشی و مداخله‌ای متناسب شده بر اساس مرحله آمادگی دانست. تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از مداخلات سازگار شده با نیازهای افراد، در مقایسه با مداخلات عمومی مؤثرتر بوده و سریع‌تر به ایجاد و تغییر رفتار نایل شده‌اند (۱۶ - ۱۴).

سطح فعالیت جسمانی دختران ایرانی در مقایسه با پسران پایین‌تر است. ولی تا کنون مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری برای افزایش رفتار ورزشی در نوجوانان ایرانی طراحی و ارزیابی نشده است. لذا هدف از انجام این بررسی تعیین تأثیر مداخله مدرسه- محور مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت پندر برای افزایش فعالیت جسمانی دانش‌آموزان دختر است.

بر اساس مطالعات صورت گرفته با چهار چوب الگوی ارتقاء سلامت پندر و مراحل تغییر، زمانی که یک فرد غیرفعال در انجام ورزش، از مراحل پیش از عمل به مراحل عمل و نگهداری رفتار حرکت می‌کند، میزان فواید درک شده رفتار و خود کارآمدی افزایش

ارزشیابی پیامدها در پایان برنامه مداخله اثرات مثبت برنامه را بر مراحل تغییر، تعیین‌کننده‌های بالقوه رفتار فعالیت جسمانی و متوسط فعالیت جسمانی روزانه نشان داد. وقت صرف شده روزانه برای انجام فعالیت جسمانی گروه تجربی حدود ۴۵ دقیقه افزایش یافت. در شروع مطالعه شرکت‌کنندگان هر دو گروه تجربی و شاهد از لحاظ مرحله تغییر

ورزش مدنظر بودند. روبنیز و همکاران^(۲) (۲۰۰۶) در مطالعه خود تحت عنوان حرکت به سوی افزایش فعالیت جسمانی دختران، اظهار می‌دارد که ۷۰ درصد افراد در معرض خطر ترک رفتار ورزشی به علت پیامدهای فعالیت، مانند؛ خستگی، عدم تحمل و درد هستند، بنابراین شروع آرام موجب احساس خوشایندی شده و با تداوم طولانی مدت در ارتباط است (۲۰).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که راهکار مداخله در تشکیل گروههای همسال و آموزش مادران و معلمان توانسته است موجب بهبود و افزایش هنجارهای بین فردی، حمایت درک شده و مواجهه با الگو برای انجام فعالیت جسمانی در گروه تجربی شود. یافته‌های مطالعات حیطه فعالیت جسمانی تأیید کننده ارتباط مثبت ارتباطات اجتماعی و رفتار فعالیت جسمانی است و ماهیت ارتباطات اجتماعی بر رفتارهای بهداشتی تأثیر می‌گذارد (۲۳ و ۲۴). همان طور که انتظار می‌رفت، میانگین نمرات ترجیحات رقابت کننده گروه تجربی در مقایسه با گروه تجربی گروه شاهد، کمتر بود. اخیراً برخی از پژوهشگران به مطالعه تأثیر رفتارهای رقابت کننده‌های مانند؛ دیدن تلویزیون، استفاده از کامپیوتر، مطالعه در اوقات فراغت بر رفتار فعالیت جسمانی پرداخته‌اند. از آن جمله یافته‌های مطالعه سان‌چز و همکاران (۲۰۰۷)^(۳) زابینسکی و همکاران (۲۰۰۷)^(۴) نشان دادند که الگوهای

یافته و از میزان موانع درک شده برای انجام آن رفتار کاسته خواهد شد (۱۸ و ۱۷). در ارتباط با موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی، پروجسکا (۱۹۹۴) بیان می‌دارد که با پیشرفت افراد از مرحله پیش تفکر به مراحل عمل و نگهداری، از موانع درک شده کاسته می‌شود (۱۹). گروه تجربی، پس از مداخله، موانع درک شده کمتری در مقایسه با گروه شاهد داشتند. یافته‌های این مطالعه در ارتباط با موانع درک شده نیز از سوی یافته‌های مطالعات پیشین که در آنها با بهبود مرحله تغییر افراد، از موانع انجام فعالیت جسمانی کاسته شده است (۲۱ و ۲۰) پشتیبانی می‌شود. بر طبق یافته‌های باندورا^(۱) (۱۹۷۷)، خود کارآمدی قوی‌ترین سازه در پیشگویی تغییر رفتار در شخص می‌باشد. معمولاً افرادی که بیشترین تغییر رفتار را نشان می‌دهند، از سطح خود کارآمدی بالاتری برای انجام رفتار خاص برخوردار بوده‌اند (۲۲). یافته‌های مطالعه حاضر، منطبق با این موضوع هستند، زیرا در پایان برنامه، افراد گروه تجربی در مقایسه با گروه شاهد، دارای خود کارآمدی بالاتری بودند.

نتایج مطالعه حاضر نشانگر افزایش لذت مرتبط با فعالیت جسمانی در پایان برنامه مداخله در گروه تجربی است. این موضوع را می‌توان مرتبط با استراتژی برنامه مداخله در زمینه تنظیم برنامه ورزشی به لحاظ شدت، فراوانی و طول مدت انجام فعالیت جسمانی متناسب با توانایی‌های نوجوانان دانست. در این زمینه در نظر گرفتن حالتی چون داشتن انرژی، خسته نبودن، احساس نشاط پس از

1-Bandura
2-Robbins et al
3-Sanchez et al
4-Zabinski et al

می‌شود. اجرای مداخله با افراد واقع در ۵ مرحله آمادگی و مقایسه تداوم رفتار در آنها، تکرار یا انجام مشابه مطالعه در گروه‌های سنی و جنسی جمعیت‌های مختلف و انجام روایی همزمان ابزار اندازه‌گیری فعالیت جسمانی با مقیاس‌های عینی مانند سرعت‌سنج برای تعیین کالری مصرفی و تعیین شدت فعالیت جسمانی در بین کودکان و نوجوانان ایرانی از جمله پیشنهادهای مطالعات آتی می‌باشند.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از دکتر انوشیروان کاظم‌نژاد استاد گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس و مدیران دبیرستان‌های ایران و جماران سنندج برای همکاری‌های بی‌دریغشان قدردانی می‌شود.

رفتار کم تحرکی در نوجوانان در رابطه معکوس با وقت صرف شده برای تلویزیون، صحبت با تلفن، استفاده از کامپیوتر و گوش دادن به موزیک در اوقات فراغت بود (۲۶ و ۲۵). نتایج پژوهش حاضر و مطالعات انجام شده طراحی اجرای مداخلات را برای کاهش رفتارهای رقابت کننده همچون کاهش وقت صرف شده برای دیدن تلویزیون و یا استفاده از کامپیوتر را به عنوان یک ابزار احتمالی برای افزایش میزان فعالیت جسمانی در نوجوانان، مطرح و تشویق می‌کنند. بهبود در برخی از عوامل مرتبط با فعالیت جسمانی گروه شاهد را می‌توان تا حدودی مرتبط با زمان انجام ارزشیابی یعنی فصل تابستان و اوقات فراغت دانش‌آموزان دانست، اگر چه میزان فعالیت جسمانی گروه شاهد بر خلاف گروه تجربی افزایش معنی‌داری در مقایسه با آزمون پایه نداشت.

استفاده از ابزار خودگزارشی و عدم انجام پژوهش در زمینه روایی استفاده از ابزار اندازه‌گیری فعالیت جسمانی با استفاده از ابزار عینی مانند کالتراک، برای برآورد میزان شدت فعالیت جسمانی صورت گرفته از محدودیت‌های این مطالعه بودند.

به طور کلی طراحی و اجرای مداخله مدرسه محور و متناسب شده با مرحله آمادگی، اثرگذاری بر هنجارهای بین فردی و توسعه یادگیری مشاهده‌ای از طریق مشارکت معلمان و همسالان در محیط مدرسه و در خانه از طریق مادران از نتایج امیدوار کننده مداخله مبتنی بر مدل ارتقاء سلامت و مراحل آمادگی برای افزایش فعالیت جسمانی نوجوانان محسوب

Effects of a School-Based Intervention on the Basis of Pender's Health Promotion Model to Improve Physical Activity among High School Girls

Teymouri P^{*},
Niknami SH[†],
Ghofranipour F^{**}.

^{*}PhD Student of Health Education, Department of Health Education, Faculty Health, Kordestan University of Medical Sciences, Kordestan, Iran

[†]Assistant Professor of Health Education, Department of Public Health, Tarbiatmodarres University of Medical Sciences, Tehran, Iran

^{**}Associate Professor of Health Education, Department of Public Health, Tarbiatmodarres University of Medical Sciences, Tehran, Iran

KEYWORDS:

Health Promotion Model, Intervention, Physical Activity, Female Adolescents

Received: 25/51386

Accepted: 18/7/1386

Corresponding Author: Teymouri P
Email: parvaneh30002004@yahoo.com

ABSTRACT:

Introduction & Objective: Participation in regular physical activity is associated with a variety of positive outcomes for young people. Physical activity (PA) rates decline precipitously during the high school years and are consistently lower among adolescent girls than among adolescent boys. In order to stop or diverse this negative trend, there are necessary interventions based on various theories and models to promote physical activity in girls.

Materials & Methods: This randomized control study evaluated the effectiveness of a 24-week exercise education program based on Pender's Health Promotion model to improve cognitive and psychosocial factors associated with physical activity and to promote physical activity in adolescent girls (n =106). The program included educational sessions and tailored counseling.

Results: There was an increase of 45 minutes for daily physical activity in the experimental group compared to their baseline. After intervention, the training group had a positive significant progression in stages along with significant improvements in self efficacy, enjoyment of physical activity, interpersonal influences, planning for physical activity, and also a decrease in perceived barriers to physical activity and competing preferences ($p \leq .0001-0.04$).

Conclusion: Findings of this study showed the positive effect of program on stage of change and potential determinants of the behavior of physical activity. The high proportion of the people in action and maintenance in experimental group compared to the baseline and the attainment of recommend criteria for physical activity are promising findings of school-based intervention based on Pender's health promotion model.

REFERENCES:

1. Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute: Results of the 2005 physical activity monitor. Ottawa, Ontario, Canadian Fitness Research Institute 2005, 85-201.
2. Taymoori P, Niknami SH, Berry T, Ghofranipour F, Kazemnejad A. Application Stage of change exercise behavior among Iranian adolescents. *Eastern Mediterranean Health Journal* (in press).
3. U.S. Department of health and human services and U.S. department of agriculture dietary guidelines for Americans. 6th ed. Washington, DC: U.S. Government Printing Office 2005.
4. Ward DS, Saunders R, Felton GM, Williams E, Epping JN, Pate RR. Implementation of a school environment intervention to increase physical activity in high school girls. *Health Educ Res* 2006; 21(6): 896-910.
5. Pender NJ, Murdaugh C, Parsons MA. *Health promotion in nursing Practice*. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall Health Inc; 2002; 40-120.
6. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(5): 963-75.
7. Prochaska JO, Redding CA, Evers KE. The transtheoretical model and stages of change. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM (editors). *Health behavior and health education. Theory, research, and practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 2002; 99-120.
8. Prochaska JO, DiClemente CC. *The transtheoretical approach: Crossing traditional boundaries of change*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin; 1984.
9. Kearney JM, de Graaf C, Damkjaer S, Engstrom LM. Stages of change towards physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutr* 1999; 2: 115-24.
10. Garcia AW, Broda MA, Frenn M, Coviak C, Pender NJ, Ronis DL. Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *J Sch Health* 1995; 65(6): 231-9.
11. Motl RW, Dishman RK, Trost SG, Saunders RP, Dowda M, Felton G, et al. Factorial validity and invariance of questionnaires measuring social cognitive determinants of physical activity among adolescent girls. *Preve Med* 2000; 31: 584-94.
12. Sample instruments for measuring variables in the health promotion model. [<http://www.nursing.umich.edu/faculty/penderinstruments/researchinstruments.html>].
13. Garcia AW, George TR, Coviak C, Antonakos C, Pender NJ. Development of the child/adolescent activity log: A comprehensive and feasible measure of leisure-time physical activity. *Int J Behav Med* 1997; 4(4): 323-38.
14. Casazza K, Ciccazzo M. The method of delivery of nutrition and physical activity information may play a role in eliciting behavior changes in adolescents. *Eat Behav* 2007; 8(1):73-82.
15. Haerens L, De Bourdeaudhuij I, Maes L, Cardon G, Deforche B. School-Based Randomized Controlled Trial of a Physical Activity Intervention among Adolescents. *J Adoles Health* 2007; 40(3): 258-65.
16. Hartz B, Petosa R. Impact of the planning to be active leisure time physical exercise program on rural high school students. *J Adoles Health* 2006; 39(4): 530-5.
17. Haerens L, Deforche B, Vandelanotte C, Maes L, De Bourdeaudhuij I. Acceptability, feasibility and effectiveness of a computer-tailored physical activity intervention in adolescents. *Patient Educ Couns* 2007; 66(3):303-10.
18. Haerens L, De Bourdeaudhuij I, Maes L, Cardon G, Deforche B. School-based randomized controlled trial of a physical activity intervention among adolescents. *J Adoles Health* 2007; 40(3): 258-65.
19. Prochaska JO. Strong and weak principles form pre-contemplation to action on the basis of twelve problems behaviors. *Health Psychol* 1994; 13: 47-51.
20. Robbins B, Gretebeck AK, Kazanis AS, Pender JN. Girls on the move program to increase physical activity participation. *Journal of Nurs Res* 2006; 40(3): 206-16.
21. Karimzadeh K, Wallace ML, Niknami SH, Hidarnia A, Torkaman G, Gilchrist M, et al. A home-based, transtheoretical change model designed strength training intervention to increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian women aged 40–65 years: *Health Educ Res* 2006; 22(3):305-17.
22. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychology Review* 1977; 84: 191-215.
23. Lowter M, Nanette M, Marian S. Identifying key processes of exercise behavior change associated with movement through the stages of exercise behavior change. *J Health Psychol* 2007; 12(2): 261-72.

24. Wu TY, Pender N. Determinants of physical activity among taiwanese adolescents: An application of the health promoting model. *Res Nurs Health* 2002; 25(1): 25-36.
25. Alvaro S, Norman JG, Sallis FJ, Calfas JK, Cella J, Patrick K. Patterns and correlates of physical activity and nutrition behaviors in adolescents. *Am J Prev Med* 2007; 32(2): 124-30.
26. Zabinski FM, Norman JG, Sallis FJ, Calfas JK, Patrick K. Patterns of sedentary behavior among adolescents. *Health Psychol* 2007; 26(1): 113-20.