

The Effect of Education Based on Theory of Planned Behavior on Physical Activity of High School

ABSTRACT

Background and Objective: Regular physical activity is one of the components of a healthy lifestyle that improves public health, reduces burden of disease and medical costs in societies. Mashhad high school girl students were recruited.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was performed on 68 high school girl students in Mashhad. After determining the needs, educational intervention was conducted within the framework of the theory of planned behavior in the respective schools. Data were collected in three stages before and immediately after three months of educational intervention by Planned Behavioral Questionnaire and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) by SPSS 16 software. Mann-Whitney, regression and duplicate data analyzes were used in data analysis.

Results: The findings showed that there was a significant difference in the mean scores of planned behavior theory structures in the experimental group compared to the control group after the educational intervention. Also, the level of physical activity of the girls increased after the intervention compared to before the intervention. However, these changes were not significant due to research limitation ($p < 0.05$)

Conclusion: the implementation of educational program based on the theory of planned behavior through increasing attitudes, subjective norms and behavioral intention along with creating the necessary infrastructure to create behavior can have a positive impact on promoting adolescent girls' tendency. To have physical activity

Keywords: Behavior, Physical Activity, Health Education, Student

Paper Type: Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Asa-kohnefroody Z, Peyman N, Ghodsikhah F, Shakeri-Nejad Gh. The Effect of Education Based on Theory of Planned Behavior on Physical Activity of High School . *Iran J Health Educ Health Promot. Spring 2020*;8(3):210-223. [Persian]x

► **Citation (APA):** Asa-kohnefroody Z, Peyman N, Ghodsikhah F, Shakeri-Nejad Gh. The Effect of Education Based on Theory of Planned Behavior on Physical Activity of High School . *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 8(3), 210-223 . [Persian]

Zahra Asa-kohnefroody

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

MSc in Health Education and Health Promotion, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Nooshin Peyman

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

* Professor, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. (Corresponding Author):

peymann@mums.ac.ir

Fatemeh Ghodsikhah

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Ghoratollah Shakeri-Nejad

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Social Health Factors Research Center, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Received: 2019/09/07

Accepted: 2020/03/17

Doi: 10.29252/ijhehp.8.3.210

تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر فعالیت جسمانی دختران دبیرستانی

زهرآسا کهنه فرودی

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقا سلامت،
دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد،
ایران

نوشین پیمان

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
* استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت،
دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد،
ایران. (نویسنده مسئول):

peymann@mums.ac.ir

فاطمه قدسی خواه

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر
سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت،
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

قدرت الله شاکری نژاد

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،
دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،
دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۷

چکیده

زمینه و هدف: فعالیت بدنی منظم یکی از اجزای سبک زندگی سالم است که باعث بهبود سلامت همگانی، کاهش بار بیماری و هزینه‌های پزشکی در جوامع می‌شود. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر مشهد انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که بر روی ۶۸ دانش آموز دختر دبیرستانی شهر مشهد انجام شد. بعد از تعیین نیازها مداخله آموزشی در چارچوب نظریه رفتار برنامه ریزی شده در مدارس مربوطه انجام شد. اطلاعات در سه مرحله قبل و بلافاصله و سه ماه پس از اتمام مداخله آموزشی توسط پرسشنامه مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده و پرسشنامه بین المللی فعالیت جسمانی (IPAQ) توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ گردآوری شد و از آزمون‌های آماری کلموگروف اسمیرنوف، T-Test، من ویتنی، رگرسیون و آنالیز داده‌های تکراری در تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش حاکی از ایجاد تغییرات قابل ملاحظه‌ای در میانگین نمرات ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل پس از انجام مداخله آموزشی بود. همچنین میزان فعالیت جسمانی دختران پس از انجام مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله افزایش داشته است. هر چند به علت محدودیت زمانی مداخله این تغییرات از لحاظ آماری معنی دار نشد ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده از طریق افزایش نگرش، هنجار ذهنی و قصد رفتاری در کنار ایجاد زیر ساختارها و زمان مورد نیاز جهت بروز رفتار می‌تواند تاثیر مثبتی در ارتقاء و گرایش دختران نوجوان به فعالیت جسمانی داشته باشد.

کلیدواژه: رفتار، فعالیت جسمانی، آموزش بهداشت، دانش آموزان **نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

◀ **استناد (ونکوور):** آسا کهنه فرودی، ز، پیمان، ن، قدسی خواه، ف، شاکری نژاد، ق. تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر فعالیت جسمانی دختران دبیرستانی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. پاییز ۱۳۹۹؛ ۸(۳): ۲۱۰-۲۲۳.

◀ **استناد (APA):** آسا کهنه فرودی، زهرآ، پیمان، نوشین، قدسی خواه، فاطمه، شاکری نژاد، قدرت الله. (پاییز ۱۳۹۹). تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر فعالیت جسمانی دختران دبیرستانی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. ۸(۳): ۲۱۰-۲۲۳.

مقدمه

به هرگونه حرکت بدن که در اثر انقباض و انبساط عضلات اسکلتی ایجاد شده و نیازمند صرف انرژی باشد، فعالیت جسمانی گفته می‌شود (۱). فعالیت جسمانی سلامت و عملکرد استخوان را بهبود بخشیده و یک تعیین کننده اساسی برای مصرف و در نتیجه تعادل انرژی و کنترل وزن می‌باشد (۲). ورزش و فعالیت جسمانی به عنوان یک رفتار بهداشتی مهم برای پیشگیری از ابتلا به بیماری و مرگ و میر مطرح بوده و ارتباط مثبتی با ارتقای سطح سلامت جسمی و روانی دارد (۳). همچنین به عنوان یک بخش مهم در سبک زندگی سالم جهت جلوگیری از بروز بیماریهای مزمن و چاقی در نظر گرفته می‌شود (۴). فعالیت جسمانی از جنبه‌های مهم ارتقای سلامت و یکی از پیش بینی کننده‌های مرگ و ناتوانی در سراسر جهان است (۵). تحقیقات علمی بسیاری ثابت کرده‌اند که حتی مقدار متوسط فعالیت بدنی، خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های مزمن قلبی و دیابت را کاهش می‌دهد و اثر حفاظتی زیادی در مقابل دیابت نوع دوم، فشار خون، پوکی استخوان، چاقی و سرطان کولون دارد (۶). عدم فعالیت جسمانی و ورزش منظم چهارمین عامل خطر عمده مرگ و میر در سراسر دنیا می‌باشد. هر سال حدود ۲/۳ میلیون نفر به دلیل نداشتن فعالیت بدنی جان خود را از دست می‌دهند (۷). عدم فعالیت جسمانی با بیش از یک میلیون مرگ زودرس مرتبط بوده و به عنوان یکی از مهمترین عوامل مرتبط با بار بیماری‌ها شناخته می‌شود (۸). تخمین زده می‌شود که فعالیت بدنی ناکافی مسئول حدود ۳۰ درصد از بار بیماری‌ها، ۲۱ درصد ایسکمی قلبی، ۳۱ درصد از سرطان سینه و کولون و ۲۷ درصد از دیابت است (۹). به طور کلی در جهان از هر ۳ فرد بزرگسال، یک نفر به حد کافی فعالیت ندارد. نداشتن فعالیت جسمانی با بالارفتن سن افزایش می‌یابد که این امر در دختران و زنان بیشتر از پسران و مردان است (۷). شواهد حاکی از کاهش فعالیت جسمانی منظم در اواخر دوره نوجوانی و اوایل جوانی هستند و این کاهش یکی از معضلات بهداشت عمومی در اکثر کشورهای جهان می‌باشد. نوجوانی و جوانی دوره انتقال از کودکی به بزرگسالی است و بسیاری از عادات زندگی از

قبیل ورزش منظم به طور طبیعی در این دوران آغاز شده و ادامه پیدا می‌کند، اما متأسفانه میزان فعالیت جسمانی به طور مداوم در این دوران کاهش می‌یابد (۱۰). در دو دهه گذشته فعالیت جسمانی در همه گروه‌های سنی کاهش یافته است و بر مبنای گزارشات، بیش از ۹۰ درصد از جمعیت نوجوانان جهان فعالیت جسمانی کافی ندارند (۱۱). وزارت بهداشت اعلام کرده است که بیش از ۶۰ درصد از زنان ایرانی تحرک خاصی ندارند. در تهران حدود ۳۵ درصد از زنان گروه سنی ۴۴-۳۵ سال در اوقات فراغت، حداقل ۱۰ دقیقه فعالیت جسمانی انجام می‌دهند. نظریه رفتار برنامه ریزی شده یکی از نظریه‌های تغییر رفتار است که به منظور پیش بینی و درک رفتار مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۱). در حقیقت یکی از چهارچوب‌های ادراکی موفق در زمینه رفتار فعالیت جسمانی زنان می‌باشد (۱۲). این نظریه پیشنهاد می‌کند که نزدیکترین تعیین کننده کلیدی رفتار، قصد شخص برای انجام رفتار است. قصد، انگیزه واراده فرد برای تلاش جهت انجام رفتار می‌باشد (۱۲). قصد رفتاری به وسیله ساختار نگرش نسبت به اجرای یک رفتار (ارزشیابی مثبت یا منفی نتایج رفتار)، هنجارهای انتزاعی (ادراک خواسته‌های افراد مهم) و کنترل رفتاری درک شده (ادراک میزان کنترل بر اجرای رفتار) تعیین می‌گردد (۱۳). شناسایی عوامل پیش بینی کننده قصد رفتاری برای ارتقای قصد و رفتار فعالیت جسمانی امری ضروری است. زیرا تعیین این عوامل موجب شناسایی ساختارهای کلیدی در طراحی مداخلات مؤثر آموزشی می‌شود. مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که ارتباط واقعی و قوی بین هر یک از ساختارهای تئوری رفتار برنامه ریزی شده با رفتار فعالیت بدنی وجود دارد و نظریه رفتار برنامه ریزی شده ۳۶-۲۴ درصد از واریانس قصد رفتاری را توضیح می‌دهد (۱۱). تحقیقات ورزشی نیز از توانایی پیش بینی کننده‌گی نظریه رفتار برنامه ریزی شده در رفتار ورزشی حمایت کرده‌اند. چون برای فهم تعیین کننده‌های روانشناختی رفتار ورزشی شناسایی اعتقاداتی از فرد که به طور قوی تری با نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده ارتباط دارد، مهم است (۱۴). بر اساس نتایج برخی بررسی‌ها

پزشکی از نظر انجام فعالیت جسمانی و تمایل افراد جهت شرکت در پژوهش بود. عدم تمایل به ادامه همکاری در پژوهش و داشتن ممنوعیت پزشکی در انجام فعالیت های جسمانی نیز به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

حجم نمونه با استفاده از مطالعه باجی و همکاران (۱) با توجه به میانگین و انحراف معیار نمره کنترل رفتاری درک شده بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل که به ترتیب $9/14 \pm 56/2$ و $9/12 \pm 86/2$ بود، با اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد محاسبه گردید که در نهایت تعداد نمونه ۲۹ نفر بدست آمد که برای دقت بیشتر و امکان ریزش در نمونه ها ۲۰ درصد به نمونه ها اضافه شد لذا حجم نمونه ۳۴ نفر تعیین گردید.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 (2.56^2 + 2.86^2)}{(12.9 - 9)^2} = 34$$

جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه باجی و همکاران (۱) که قبلا روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته است، استفاده شد. پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه در سه بخش تنظیم شده بود. بخش اول شامل ۶ گویه مرتبط با سنجش اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان سن، پایه تحصیلی، سطح تحصیلات پدر، مادر، شغل پدر و مادر بود. بخش دوم مرتبط با سنجش ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده شامل نگرش (۹ گویه)، هنجارهای انتزاعی (۶ گویه)، قصد رفتاری (۴ گویه) و کنترل رفتاری درک شده (۴ گویه) بود. ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده شامل نگرش مثبت نسبت به انجام فعالیت جسمانی در قالب ۹ گویه (مانند "انجام دادن فعالیت های جسمانی برای من مفید است") با مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای از بسیار موافقم (نمره ۵) تا بسیار مخالفم (نمره ۱) سنجیده شد که در آن نمره بالاتر نشان دهنده نگرش مثبت نسبت به انجام فعالیت های جسمانی در دانش آموزان بود. هنجارهای ذهنی ترغیب کننده انجام فعالیت جسمانی نیز در قالب ۶ گویه (مانند "بهترین دوست من فکر می کند که باید فعالیت جسمانی منظمی داشته باشم") با مقیاس لیکرت ۵

اعتقادات مرتبط با فعالیت فیزیکی، محیط اجتماعی و فیزیکی از عوامل تاثیر گذار بر کاهش انجام رفتار ورزشی هستند (۱۵). در ضمن بر اساس مدل های بوم شناختی - اجتماعی، عوامل محیطی دارای اهمیتی خاص در رفتارهای مرتبط با سلامت می باشند. از آنجا که کنش های مربوط به سلامت و فعالیت های جسمانی حاصل تعامل بین فرد و محیط می باشد، محیط فیزیکی می تواند فراهم کننده فرصت های بالقوه و یا ایجاد کننده موانع برای سبک زندگی فعال محسوب شود (۱۶). مطالعات مشابه در شهرهای اهواز، گچساران و قزوین انجام شده است ولی از آنجا که مطالعات نشان داده عوامل جغرافیایی، اجتماعی، فرهنگ و آداب و رسوم یک منطقه عامل موثری در انتخاب سبک زندگی محسوب می شود و با توجه به شیوع کم تحرکی در نوجوانان به ویژه دختران دانش آموز و اهمیت شکل گیری این رفتار در این سنین و نقش عوامل محیطی در این امر، پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر فعالیت جسمانی دختران دبیرستانی شهر مشهد با توجه به بافت فرهنگی مذهبی این شهر در سال ۱۳۹۸ انجام شده است.

مواد و روش ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی با گروه کنترل است که بر روی دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. برای انجام این مطالعه، دو دبیرستان دخترانه از بین مدارس نواحی هفت گانه مشهد با روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شد. به این صورت که نواحی هفت گانه مشهد به عنوان ۷ خوشه مجزا تعیین شد و از بین این خوشه ها (یکی از نواحی ۷ گانه به روش تصادفی ساده انتخاب شد) یک خوشه به طور تصادفی انتخاب شد. سپس از بین مدارس که در این خوشه (ناحیه) قرار گرفته اند یک مدرسه را به روش تصادفی ساده به عنوان گروه آزمون انتخاب کردیم و نزدیک ترین مدرسه به آن را جهت گروه کنترل انتخاب کردیم (تا نظر جغرافیایی و فرهنگی مشابهت داشته باشند). معیارهای ورود به مطالعه نداشتن مشکل جسمانی و یا ممنوعیت

گزینه‌ای از بسیار موافقم (نمره ۵) تا بسیار مخالفم (نمره ۱) اندازه‌گیری شد که نمره بالاتر حاکی از وجود هنجارهای ذهنی ترغیب کننده انجام فعالیت جسمانی بود. همچنین کنترل رفتاری درک شده در قالب ۴ گویه (مانند " برای من انجام دادن فعالیت‌های جسمانی در تمام هفته سخت است ") با مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً موافقم (نمره ۱) تا کاملاً مخالفم (نمره ۵) مورد سنجش قرار گرفت که نمره بالاتر نشان دهنده کنترل رفتاری بالاتر دانش آموزان بود. ساختار قصد رفتاری نیز در قالب ۴ گویه مانند " من قصد دارم طی یک ماه آینده به طور منظم حداقل ۳ بار در هفته ورزش کنم " با مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً موافقم (نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (نمره ۱) اندازه‌گیری شد که نمره بالاتر نشان دهنده وجود قصد قوی‌تر برای انجام فعالیت جسمانی بود. در پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی، گویه‌های مربوط به عملکرد، فعالیت جسمانی در ۷ روز گذشته را می‌سنجند با توجه به پرسشنامه طراحی شده الگو و شدت فعالیت‌ها در ۷ روز گذشته تعیین می‌شود. در این پرسشنامه دانش آموزان فعالیت جسمانی خود را بر اساس فعالیت جسمانی شدید، متوسط و مدت زمان آن را به دقیقه بیان می‌کنند. به فعالیت‌هایی مانند ورزش‌های هوازی، دوچرخه سواری با سرعت بالا، کوه نوردی، بسکتبال و... فعالیت جسمانی شدید گفته می‌شود. فعالیت‌هایی مانند والیبال، بدمینتون و نظافت اتاق و... فعالیت جسمانی متوسط گفته می‌شود. در این پرسشنامه مدت زمان صرف شده جهت انجام فعالیت جسمانی در دانش آموزان گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفت. شایان ذکر است که نمونه این پرسشنامه در مطالعه صلیحی و همکاران (۱۷) به کار گرفته شده و روایی و پایایی آن تأیید شده است. در این مطالعه به منظور تعیین اعتبار علمی ابزار از روش اعتبار محتوا استفاده گردید که بدین منظور پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از افراد متخصص و صاحب نظر آموزش بهداشت و ارتقای سلامت قرار گرفت. نظرات و پیشنهادات اصلاحی آنها جمع‌آوری شده و اعمال شد. (CVR: Content Validity Ratio) مقادیر نسبت روایی محتوای و سؤالات ساختارهای نظریه بین ۰/۷۵ تا ۰/۹ و شاخص روایی محتوایی (CVI: Content Validity Index) سؤالات بین ۰/۸۶

تا ۱ بود که با توجه به نقطه برش جدول لاوشه، اعتبار ابزار مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با انجام یک مطالعه مقدماتی و به روش همسانی درونی بررسی شد که مقادیر آلفای کرونباخ برای ساختارهای نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و قصد رفتاری به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۶۳، ۰/۷۴ و ۰/۸۴ برآورد گردید. برای گروه آزمون برنامه آموزشی ارائه شد. در جلسات آموزشی بسته به نیاز و اهداف آموزشی و گروه هدف که دانش آموزان بودند، روش‌های آموزشی و مواد مختلف آموزشی استفاده شد. از هر دبیرستان ۳۴ دانش آموز به روش تصادفی انتخاب و آموزش‌ها با توجه به نیاز و علاقه‌مندی دانش آموزان و به علت محدودیت زمانی مدارس از نظر مدت زمان تخصیص داده شده به فعالیت‌های جسمانی و آموزش بهداشت، فقط به مدت ۳ جلسه دو ساعته در مدرسه آزمون توسط محقق و با همراهی مربی ورزش انجام شد. از بحث گروهی، بارش افکار، سخنرانی و پرسش و پاسخ و ایفای نقش استفاده گردید. در پایان هر جلسه آموزشی، تکلیفی بسته به مباحث بیان شده در جلسه برای دانش آموزان در نظر گرفته شد و از پمفلت و پوستر آموزشی نیز استفاده شد. (جدول شماره ۱) و در مدت انجام مداخله آموزشی گروه کنترل هیچ گونه آموزشی را دریافت نکرد، ولی بعد از پایان مداخله جهت حفظ اصول اخلاقی پژوهش گروه کنترل نیز آموزش‌های مربوط را دریافت کردند. قبل از آموزش و بلافاصله بعد از مداخله و همچنین ۳ ماه بعد مجدداً پرسشنامه توسط همان واحدهای پژوهش تکمیل و داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم افزار SPSS ۱۶ تجزیه و تحلیل شد و تاثیر مداخله آموزشی مشخص گردید.

توصیف داده‌ها با استفاده از توزیع فراوانی و نمودار و شاخص‌های میانگین یا میان، انحراف معیار یا دامنه میان چارکی انجام شد. برای بررسی نتایج مربوط به اثر بخشی مداخلات آموزشی قبل از انجام، نرمال بودن میانگین نمره ساختارهای رفتار برنامه‌ریزی شده در گروه‌های مورد مطالعه، در قبل و بعد از مداخله با استفاده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس نتایج آن از آزمونهای مرتبط با توجه به نرمال یا غیر نرمال

جدول ۱: جدول زمانبندی فعالیت های آموزشی

جلسات	تحوه اجرا	وسایل کمک آموزشی	مطالب ارائه شده	آموزش بر اساس ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده	زمان
جلسه اول	سخنرانی ، پرسش و پاسخ بارش افکار،	ماژیک، تخته وایت برد، پمفلت	فعالیت بدنی و اهمیت آن عوارض کم تحرکی فعالیت بدنی مورد نیاز نوجوان	اهمیت فعالیت بدنی منظم را در دو سطر با استفاده از پمفلتی که در اختیار دانش آموز قرار گرفته توضیح دهد. (ساختار نگرش، حیطة شناختی) چهار مورد از فواید داشتن آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی منظم را بدون استفاده از پمفلت نام ببرد. (ساختار هنجار ذهنی، حیطة شناختی) دو مورد از خطرات کم تحرکی را نام ببرد. (ساختار هنجار ذهنی، حیطة شناختی)	۲ ساعت
جلسه دوم	سخنرانی و پرسش و بحث گروهی	ماژیک، تخته وایت برد، پوستر	انواع فعالیت بدنی ارتباط فعالیت بدنی با سلامت	سه پیشنهاد در جهت تبدیل برنامه ورزشی به یک سرگرمی را با کمک سایر دانش آموزان ذکر کند. (ساختار قصد رفتاری، حیطة شناختی) سه مورد از فعالیت های بدنی روزمره که می تواند به عنوان فعالیت بدنی ذکر شود را در منزل انجام دهد. (ساختار قصد رفتاری، حیطة روانی حرکتی) تمایل دانش آموزان نسبت به انجام فعالیت بدنی افزایش یابد. (ساختار قصد رفتاری و حیطة عاطفی)	۲ ساعت
جلسه سوم	سخنرانی و پرسش و بحث گروهی، تمرین عملی	ماژیک، تخته وایت برد، پمفلت، پوستر	هرم فعالیت بدنی ارئه راهکارهای جهت تسهیل فعالیت بدنی در دانش آموزان	یک هرم فعالیت جسمانی را باتوجه به شرایط خود و با کمک مربی و استفاده از پمفلت ارائه نماید. (ساختار قصد رفتاری، حیطة روانی حرکتی) دانش آموز نسبت به انجام فعالیت بدنی ابراز رضایت داشته باشد. (ساختار کنترل رفتاری درک شده، حیطة عاطفی)	۲ ساعت

بودن داده ها از آزمون T-Test یا من-ویتنی استفاده شد. در تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت کنترل متغیرهای مخدوشگر از آنالیز داده‌های تکراری و رگرسیون خطی نیز استفاده گردید. این طرح با کد اخلاق IR. MUMS. REC. 1398. 162 در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به ثبت رسید.

ملاحظات اخلاقی که در طی این مطالعه مدنظر محققین قرار داشت: حفظ شان انسانی به عنوان بنیادی ترین اصل اخلاق در پژوهش، بیان هدف از انجام پژوهش به دانش آموزان، آزاد نگه داشتن دانش آموزان جهت شرکت در پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات فردی دانش آموزان و عدم ذکر نام و نام خانوادگی افراد، صداقت در جمع آوری و تحلیل اطلاعات بود.

نتایج

میانگین سنی دانش آموزان مورد مطالعه که در مقطع تحصیلی

متوسطه اول قرار داشتند در گروه آزمون و کنترل به ترتیب ۱۲/۵۸ و ۱۲/۹۷ سال بود. (جدول شماره ۲)
در گروه آزمون اکثر پدرها با ۳۲ درصد، تحصیلات راهنمایی داشتند و در گروه کنترل تحصیلات اکثر پدرها با ۵۰ درصد دبیرستانی بودند. در گروه آزمون با ۵۲ درصد اکثر تحصیلات مادران، دبیرستانی و در گروه کنترل با ۴۴ درصد اکثر مادران تحصیلات راهنمایی داشتند، ضمناً در هیچ کدام از گروهها پدرها و مادرها بی سواد نبودند. در دو گروه آزمون و کنترل به ترتیب ۵۲ درصد و ۶۱ درصد شغل پدرانشان آزاد بود و همچنین در دو گروه آزمون و کنترل به ترتیب ۹۱ درصد و ۹۴ درصد از مادر دانش آموزان خانه دار بودند. با توجه به نتایج آزمون متغیرهای سن، تحصیلات پدر و تحصیلات مادر در دو گروه آزمون و کنترل همگن نبودند. (جدول شماره ۲)

جدول ۲: بررسی متغیرهای جمعیت شناختی در دو گروه آزمون و کنترل

نتیجه آزمون	گروه کنترل	گروه آزمون	متغیر
P-value=۰/۰۲	۱۲/۹۷(۰/۱۲)	۱۲/۵۸(۰/۰۹)	*سن
P-value = ۰/۱۳	۰	۰	بی سواد
	۴(۸ / ۱۱٪)	۱۰(۴ / ۲۹٪)	ابتدایی
	۸(۵ / ۲۳٪)	۱۱(۴ / ۳۲٪)	راهنمایی
	۱۷(۵۰٪)	۹(۵ / ۲۶٪)	دبیرستان
P-value = ۰/۰۹	۵(۷ / ۱۴٪)	۴(۸ / ۱۱٪)	دانشگاهی
	۰	۰	بی سواد
	۶(۶ / ۱۷٪)	۷(۶ / ۲۰٪)	ابتدایی
	۱۵(۱ / ۴۴٪)	۶(۶ / ۱۷٪)	راهنمایی
P-value = ۰/۵۷	۱۰(۴ / ۲۹٪)	۱۸(۹ / ۵۲٪)	دبیرستان
	۳(۸ / ۸٪)	۳(۸ / ۸٪)	دانشگاهی
	۶(۶ / ۱۷٪)	۴(۸ / ۱۱٪)	کارمند
	۶(۶ / ۱۷٪)	۹(۵ / ۲۶٪)	کارگر
P-value = ۰/۶۱	۲۱(۸ / ۶۱٪)	۱۸(۹ / ۵۲٪)	آزاد
	۰	۰	بیکار
	۱(۹ / ۲٪)	۳(۸ / ۸٪)	سایر
P-value=۰/۶۱	۳۲(۱ / ۹۴٪)	۳۱(۲ / ۹۱٪)	خانه دار
	۰	۲(۹ / ۵٪)	کارمند
	۲(۹ / ۵٪)	۱(۹ / ۲٪)	آزاد
	۰	۰	سایر

*من ویتنی **کای دو

نوع آزمون من ویتنی

میانگین نگرش قبل از مداخله در گروه آزمون ($36/05 \pm 4/69$) و تفاوت بین این دو میانگین در گروه کنترل ($37/47 \pm 3/89$) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار نیست ($P\text{-value} = 0/08$) اما تغییرات نگرش بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون ($2/70 \pm 4/60$) و در گروه کنترل ($37/47 \pm 3/89$) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار است ($P\text{-value} < 0/0001$) به قبل از مداخله در گروه آزمون ($2/94 \pm 5/82$) و در گروه کنترل ($0/05 \pm 4/41$) که از لحاظ آماری معنی دار نشده است ($P\text{-value} = 0/08$) (جدول شماره ۳).

جدول ۳: نتایج مقایسه میانگین ها در ساختار های نظریه رفتاری برنامه ریزی شده در دو گروه کنترل و آزمون

نتیجه آزمون	گروه کنترل (انحراف معیار ± میانگین)	گروه آزمون (انحراف معیار ± میانگین)	ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده
t=-۱/۷۴ p-value=۰/۰۸	۳۷/۴۷)±۳/۸۹(	۳۶/۰۵±(۴/۶۹)	قبل مداخله
z=۴/۵۰- P-value<۰/۰۰۰۱	-۰/۰۲±(۰/۱۷)	۲/۷۰)±۴/۶۰(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۱/۷۳- P-value=۰/۰۸	۰/۰۵)±۴/۴۱(	۲/۹۴)±۵/۸۲(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z= ۱/۱۵- P-value=۰/۲۴	۱۵/۵۸)±۲/۳۱(	۱۴/۹۱)±۲/۴۶(	قبل مداخله
Z=۲/۱۸- P-value=۰/۰۲	۸/۲۰)±۱/۴۵(	۹/۴۱)±۳/۴۹(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
T=۲/۰۸ P-value=۰/۰۴	۶/۶۷)±۴/۰۴(	۸/۸۸)±۴/۶۳(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=-۰/۷۹- P-value=۰/۴۲	۱۴/۰۵±۳/۱۷	۱۳/۱۱±۳/۵۱	قبل مداخله
Z=-۰/۵۲- P-value=۰/۵۹	۱۴/۷۳)±۱/۱۳(	۱۴/۵۸±(۳/۸۰(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۱/۰۵- P-value=۰/۲۹	۰/۴۴)±۳/۸۸(	۱/۷۰)±۴/۱۷(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
z=۲/۸۲- P-value=۰/۰۶	۱۵/۰۸)±۱/۹۴(	۱۲/۹۷)±۳/۰۵(	قبل مداخله
Z=۱/۹۹- P-value=۰/۰۴	-۰/۴۱)±۱/۶۱(	۰/۹۱)±۳/۰۵(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۲/۵۹- P-value=۰/۰۱	-۰/۶۴)±۲/۸۲(	۱/۵۵)±۳/۸۳(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۲/۱۸- P-value=۰/۰۲	۴۷/۵۲)±۴۶/۱۴(	۹۳/۹۷)±۱۱۳/۸۱(	قبل مداخله
Z=-۰/۳۳- P-value=۰/۷۴	۲۸/۸۲)±۲۷۹/۶۱(	۱۷/۲۰)±۱۳۷/۷۳(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۲/۹۲- P-value=۰/۰۰۳	۲۶/۶۱)±۵۴/۷۲(	۱۴۷/۲۰)±۲۳۷/۲۸(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۱/۴۰- P-value=۰/۱۵	۵۴/۲۶)±۸۵/۶۰(	۷۸/۵۲)±۸۵/۹۸(	قبل مداخله
Z=-۰/۲۱- P-value=۰/۸۳	۶/۶۱)±۲۵/۲۱(	۳۲/۷۹)±۱۷۱/۸۸(	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله
Z=۱/۵۷- P-value=۰/۱۱	۴/۴۱)±۸۴/۹۱(	۱۲۹/۵۵)±۳۱۸/۹۳(	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله

فعالیت فیزیکی متوسط

فعالیت فیزیکی شدید

قصد رفتاری

کنترل رفتاری

هنجارهای ذهنی

نگرش

ادامه جدول ۳: نتایج مقایسه میانگین ها در ساختارهای نظریه رفتاری برنامه ریزی شده در دو گروه کنترل و آزمون

توده روی	قبل مداخله	۱۴۷/۰۵±۴۲۳/۴۶	۸۵/۸۸±۸۱/۱۲)	Z=۱ P-value=۰/۰۰۰۱
	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله	۳۵/۱۴±۵۰۵/۳۷)	۳۲/۳۵±۱۴۳/۵۲)	Z=۱/۶۹- P-value=۰/۰۰۸
	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله	۱۲۲/۷۹±۵۲۳/۷۰)	۰/۴۴±۱۰۵/۲۸)	Z=۳/۱۹- P-value=۰/۰۰۱
نشستن	قبل مداخله	۲۸۵/۸۸±۱۴۸/۲۹)	۳۳۹/۲۶±۹۶/۷۶)	Z=۱/۶۷- P-value=۰/۰۰۹
	تغییرات بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله	-۵/۵۸±۱۹۶/۹۷)	-۲۳/۶۴±۱۱۴/۷۳)	Z=۰/۷۳- P-value=۰/۰۴۶
	تغییرات سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله	۱/۵۵±۳/۸۳)	-۵±۱۹۱/۶۱)	t=۰/۵۱- P-value=۰/۰۶۱

میانگین قصد رفتاری قبل از مداخله در گروه آزمون (۱۲/۹۷±۳/۰۵) و در گروه کنترل (۱۵/۰۸±۱/۹۴) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار نیست (P-value = ۰/۰۶) اما میانگین تغییرات قصد رفتاری بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون (۰/۹۱±۳/۰۵) و در گروه کنترل (۰/۴۱±۱/۶۱) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار است (P-value = ۰/۰۴) و همچنین میانگین تغییرات قصد رفتاری سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون (۱/۵۵±۳/۸۳) و در گروه کنترل (۰/۶۴±۲/۸۲) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار بوده است (P-value = ۰/۰۱). (جدول شماره ۳)

میانگین هنجارهای ذهنی قبل از مداخله در گروه آزمون (۱۴/۹۱±۲/۴۶) و در گروه کنترل (۱۵/۵۸±۲/۳۱) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار نیست (P-value = ۰/۲۴) اما میانگین تغییرات نرم های انتزاعی بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون (۹/۴۱±۳/۴۹) و در گروه کنترل (۸/۲۰±۱/۴۵) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار است (P-value = ۰/۰۲) و همچنین میانگین تغییرات نرم های انتزاعی سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون (۸/۸۸±۴/۶۳) و در گروه کنترل (۶/۶۷±۴/۰۴) که تفاوت بین این دو میانگین از لحاظ آماری معنی دار بوده است (P-value = ۰/۰۴). (جدول شماره ۳)

جدول ۴: تغییرات ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده با کنترل متغیرهای مخدوش کننده

نتایج آزمون	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	گروه
p-value=۰/۰۳	۰/۹۰	۱/۹۹	آزمون
-	-	Reference	کنترل
p-value=۰/۰۱	۱/۲۱	۲/۹۵	آزمون
-	-	Reference	کنترل

نوع آزمون: آنالیز داده های تکراری

با توجه به این که متغیرهای سن، تحصیلات پدر و تحصیلات مادر متغیرهای مخدوش کننده هستند با کنترل متغیرهای مخدوش کننده نتایج زیر حاصل شده است. با کنترل متغیرهای مخدوشگر سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر و نگرش قبل از مداخله، نگرش بلافاصله بعد از مداخله با $P\text{-value} = 0/03$ در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل $1/99$ افزایش داشته است و همچنین نگرش سه ماه بعد از مداخله با $P\text{-value} = 0/01$ در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل $2/95$ افزایش داشته است. (جدول شماره ۴)

هنجارهای ذهنی سه ماه بعد از مداخله با کنترل متغیرهای مخدوشگر سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر و نرم های انتزاعی قبل از مداخله با $P\text{-value} = 0/06$ در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل $2/49$ افزایش داشته است. (جدول شماره ۵)

جدول ۵: تغییرات ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده با کنترل متغیرهای مخدوش کننده

نتایج آزمون	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	گروه
p-value=0/58	0/74	0/40	آزمون
-	-	Reference	کنترل
p-value=0/06	1/269	2/49	آزمون
-	-	Reference	کنترل

نوع آزمون: آنالیز داده های تکراری

جدول ۶: تغییرات ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده با کنترل متغیرهای مخدوش کننده

نتایج آزمون	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	گروه
p-value=0/13	1/26	-1/91	آزمون
-	-	Reference	کنترل
p-value=0/70	0/46	0/29	آزمون
-	-	Reference	کنترل

نوع آزمون: آنالیز داده های تکراری

کنترل رفتاری بلافاصله بعد از مداخله و کنترل رفتاری سه ماه بعد از مداخله با کنترل متغیرهای مخدوشگر سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر و کنترل رفتاری قبل از مداخله به ترتیب با $P\text{-value} = 0/13$ و $P\text{-value} = 0/70$ در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل از لحاظ آماری معنی دار نبود. (جدول شماره ۶)

قصد رفتاری بلافاصله بعد از مداخله و قصد رفتاری سه ماه بعد از مداخله با کنترل متغیرهای مخدوشگر سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر و کنترل رفتاری قبل از مداخله به ترتیب با $P\text{-value} = 0/78$ و $P\text{-value} = 0/56$ در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل از لحاظ آماری معنی دار نبود. (جدول شماره ۷)

جدول ۷: تغییرات ساختارهای نظریه رفتار برنامه ریزی شده با کنترل متغیرهای مخدوش کننده

نتایج آزمون	خطای استاندارد	ضریب رگرسیون	گروه
p-value=0/56	0/56	-0/32	آزمون
-	-	Reference	کنترل
p-value=0/27	0/78	0/86	آزمون
-	-	Reference	کنترل

نوع آزمون: آنالیز داده های تکراری

بحث و نتیجه گیری

بر اساس یافته های پژوهش، مداخله آموزشی باعث ارتقاء فعالیت جسمانی دختران دبیرستانی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل شد. در واقع، این ارتقاء رفتار را می توان مرتبط با روش های آموزشی مورد استفاده همچون بحث گروهی، بارش افکار، پرسش و پاسخ و ایفای نقش که در چارچوب نظریه رفتار برنامه ریزی شده طراحی و اجرا شد دانست. ایجاد نگرش مطلوب به منظور تشویق برای انجام رفتار هدف، جزء استراتژی هایی است که در مطالعات مرتبط با آموزش بر آن تاکید فراوان شده است. در مطالعه حاضر زمانی که میانگین نمره نگرش بطور مستقیم مورد مقایسه قرار گرفت نشان داد میانگین تغییرات نگرش قبل از مداخله در گروه آزمون و کنترل از لحاظ آماری معنی دار نبوده است اما تغییرات نگرش بلافاصله بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون و کنترل از لحاظ آماری معنی دار شده و نگرش دانش آموزان در گروه آزمون بلافاصله پس از مداخله ارتقا یافته است. میانگین تغییرات نگرش سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در گروه آزمون و کنترل از لحاظ آماری معنی دار نشده است (جدول شماره ۳) که این امر مستلزم تداوم برنامه های آموزشی و رفع موانع در جهت تغییر و تثبیت رفتار بهداشتی دانش آموزان می باشد، چرا که محدودیت زمانی مدارس در تخصیص برنامه های ورزشی دانش آموزان و کم اهمیت بودن فعالیت جسمانی نسبت به برنامه های آموزشی مدارس عاملی مهم در نگرش ضعیف و کاهش فعالیت جسمانی دانش آموزان می باشد. امید است این مهم سرلوحه برنامه های آتی آموزش و پرورش کشور در جهت حفظ سلامتی و ایجاد رفتار جسمانی مناسب در دانش آموزان قرار گیرد. نتایج حاصل از نظر اثر بخشی امر آموزش در بهبود نگرش در مطالعه حاضر با مطالعه امیلو مویانو دیاز (۱۸) که با عنوان "تئوری رفتار برنامه ریزی شده و قصد عابرین پیاده، به نقض مقررات راهنمایی و رانندگی" در شهر سانتیاگو انجام شد و همچنین با مطالعه مایکل تاگو و آلن آباکا (۱۹) که در سال ۲۰۱۴ در دانشگاه غنا با عنوان "تعیین آمادگی دانش آموزان در آموزش از راه دور بوسیله آموزش تلفن

همراه در دانشگاه غنا براساس تئوری رفتار برنامه ریزی "انجام شد و با مطالعه دشتیان و همکاران تحت عنوان تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده بر میزان فعالیت فیزیکی و تبعیت دارویی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شهر یاسوج (۲۰) و با مطالعه بررسی ساختار های تئوری رفتار برنامه ریزی شده بر فعالیت فیزیکی دانشجویان دانشگاه پیام نور نایین (۶) همسو بود. به طور کلی نتایج این پژوهش در خصوص هنجارهای ذهنی برای پیروی نشان داد که میانگین تغییرات هنجارهای ذهنی درگروه آزمون و کنترل قبل از مداخله از لحاظ آماری معنی دار نبوده است ولی بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی بر اساس آزمون های آماری تفاوت معنی دار وجود دارد و هنجار های ذهنی افراد پس از مداخله بطور معنا داری افزایش یافته است. (جدول شماره ۳) نتایج حاصل از نظر اثر بخشی امر آموزش در خصوص هنجارهای ذهنی در مطالعه حاضر، با مطالعه درمنش و همکاران با عنوان کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در رفتارهای تغذیه ای و فعالیت فیزیکی بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به بیمارستان ارتش تهران (۲۱) که در آن هنجار ذهنی به عنوان قویترین عامل در بررسی شناخته شد و با مطالعه مهربابیان و همکاران با عنوان ارتقای فعالیت جسمانی بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده در کنترل فشارخون بیماران مبتلا به پرفشاری خون شهر رشت (۲۲) همسو بود. نتایج حاصل از نظر اثر بخشی امر آموزش در بهبود کنترل رفتاری درک شده دانش آموزان در این مطالعه موثر واقع نشد (جدول شماره ۳) در حالی که در مطالعه یکانی نژاد و همکاران با عنوان کاربرد تئوری رفتار برنامه ریزی شده در بررسی عوامل تاثیر گذار بر فعالیت جسمانی نوجوانان شهر قزوین (۲۳) کنترل رفتاری به عنوان عامل تاثیر گذار در فعالیت جسمانی نوجوانان شناخته شده بود. کنترل رفتاری درک شده، درجه درک فرد از سهولت یا دشواری اتخاذ یک رفتار می باشد. در طی برنامه آموزشی و با بررسی پرسشنامه های تکمیل شده، یکی از عوامل مهم بر کنترل رفتاری دانش آموزان، وجود اعتقادات و باورهای فرهنگی دانش آموزان در نامناسب دانستن انجام فعالیت

متغیرهای سن، تحصیلات پدر و تحصیلات مادر متغیرهای مخدوش کننده هستند با کنترل این متغیرهای مخدوش کننده نمرات نگرش، هنجار ذهنی و قصد رفتاری دانش آموزان در سه ماه پس از مداخله افزایش قابل توجهی یافت. (جدول ۴، ۵، ۶، ۷) نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که اجرای برنامه های آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده از طریق افزایش نگرش، هنجار ذهنی و قصد رفتاری افراد در کنار سایر عوامل موثر بر رفتار همچون سیاست گذاری ها و ایجاد زیر ساخت های لازم جهت ایجاد رفتار بهداشتی مطلوب می تواند تاثیر مثبتی در ارتقاء و گرایش دختران نوجوان به فعالیت جسمانی داشته باشد و استفاده صحیح از الگوها و نظریه های تغییر رفتار در اجرای برنامه های آموزشی می تواند نتایج مفیدی در پی داشته باشد.

از جمله محدودیتهای این پژوهش می توان به داشتن محدودیت زمانی برای شرکت دانش آموزان در پژوهش و تکمیل پرسشنامه ها اشاره کرد چرا که وجود برنامه های فشرده آموزشی در مدارس، مشکلات مربوط به تردد نیروهای آموزشی - پژوهشی، متقارن شدن با فصل امتحانات موجب عدم تخصیص زمان کافی جهت فعالیت جسمانی، و بهداشتی دانست در حالی که ارتقا و تثبیت یک رفتار بهداشتی مناسب نیاز به پیگیری و برنامه های آموزشی مستمر و طولانی مدت دارد که با توجه به محدودیت های مدارس و همکاری تعداد کم حجم نمونه جهت مداخله باعث شد در مواردی نتایج آزمون ها آماری معنی دار نشود ولی خوشبختانه تغییرات انجام شده در رفتار دانش آموزان ملموس و قابل توجه بود، علاوه بر این استفاده از روش خود گزارش دهی در تکمیل پرسشنامه ها از دیگر محدودیت های این پژوهش بود که موجب می شود دانش آموزان مقدار انجام رفتارها را تحت تاثیر تورش مطلوبیت اجتماعی بیش از حد واقعی گزارش کنند و منعکس کننده عملکرد واقعی افراد نباشد، که البته با بیان اهداف مطالعه و اطمینان دادن به دانش آموزان در زمینه محرمانه ماندن اطلاعات آنها سعی در کاهش این محدودیت گردید.

در پایان جهت بهبود مطالعات آتی پیشنهاد می گردد که با

جسمانی بانوان در فضاها و معابر شهری دانست و در این میان نبود امکانات و فضاها ورزشی مناسب بانوان باعث سختی درک افراد از انجام رفتار فعالیت جسمانی شده است، که می توان با احداث فضاها ورزشی کم هزینه و در دسترس بانوان گامی موثر در ارتقا فعالیت جسمانی این گروه از جامعه برداشت. نتایج حاصل از نظر اثر بخشی امر آموزش در بهبود باور رفتاری در این مطالعه با مطالعه گرشاسبی و همکاران با عنوان بررسی باورها و رفتارهای ورزشی و فعالیت فیزیکی زنان حین بارداری و پس از زایمان بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده (۲۴) و با مطالعه باقیانی مقدم و همکاران با عنوان بررسی عوامل مرتبط با قصد استفاده از دوچرخه براساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده در دانشجویان پسر دانشگاه علوم پزشکی یزد (۲۵) همسو بود. نتایج این پژوهش در خصوص قصد رفتاری نشان داد که تغییرات میانگین درگروه های آزمون و کنترل قبل از مداخله تفاوت آماری معنی دار نداشت ولی بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت آماری معنی دار وجود دارد و قصد دانش آموزان در خصوص انجام فعالیت جسمانی پس از مداخله به طور معنی داری افزایش یافته است. (جدول شماره ۳) نتایج مطالعه جاجی و همکاران با عنوان عوامل مرتبط با قصد انجام فعالیت جسمانی براساس نظریه رفتار برنامه ریزی شده در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر اهواز (۱) و مطالعه باقیانی و مقدم و همکاران با عنوان بررسی عوامل مرتبط با قصد استفاده از دوچرخه براساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده در دانشجویان پسر دانشگاه علوم پزشکی یزد (۲۵) که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد و نتایج مطالعه جم موت و همکاران (۲۶) و کاین اسلر و همکاران (۲۷) آن را تایید می کند. نتایج پرسشنامه بین المللی فعالیت فیزیکی دانش آموزان نشان دهنده تفاوت معنی دار در انجام فعالیت فیزیکی شدید دانش آموزان گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله بود (جدول شماره ۳) که می توان آن را مرتبط با انجام ساعت ورزشی مدارس دانست در حالی که در میزان فعالیت فیزیکی متوسط و پیاده روی دانش آموزان به علت وجود هنجارهای اجتماعی، فرهنگی و عدم امکانات کافی تغییر قابل ملاحظه ای دیده نشد با توجه به این که

باشد. نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند تا بدینوسیله از حمایت معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، گروه آموزش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد، همچنین از اداره آموزش و پرورش ناحیه پنج مشهد، مدیران، دبیران و دانش آموزان عزیز دبیرستان های دخترانه و رابط بهداشتی مدارس این ناحیه سرکار خانم بیات که نهایت همکاری را در انجام این پژوهش داشتند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

تعداد بیشتر از حجم نمونه مطالعات آتی انجام پذیرد و علاوه بر این در برنامه های آموزشی، مدت زمان بیشتری جهت استقرار و تثبیت یک رفتار بهداشتی مناسب در نظر گرفته شود. همچنین جهت مقایسه عوامل موثر بر رفتار در دو جنس بهتر است مطالعات همزمان و با شرایط اجتماعی، فرهنگی یکسان در دو جنس انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد ۹۷۱۶۰۰ می

References

- Baji Z, Shakerinejad G, Tehrani M, Hajinajaf S, Jarvandi F. Factors Related to Intention to Perform Physical Activity Based on the Theory of Planned Behavior among High School Female Students in Ahvaz. *Journal of Education and Community Health*. 2017;4(3):52-8.
- Fakhrzadeh H, Djalalinia S, Mirarefin M, Arefirad T, Asayesh H, Safiri S, et al. Prevalence of physical inactivity in Iran: a systematic review. *Journal of cardiovascular and thoracic research*. 2016;8(3):92.
- GERAVANDI A, GHOFRANIPOUR F, REZAEI M, LAGHAEI Z, SEPAHI S. Effect of health education on promotion of physical activity in housewives who refer to health centers of Kermanshah. 2014.
- Khodamoradi F, Mozafarsaadati H, Nabavi S, Hosseini S. The survey level of physical activity and stage of change among high school. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2014;6(2):289-95.
- Musavian AS, Pasha A, Rahebi S-M, Roushan ZA, Ghanbari A. Health promoting behaviors among adolescents: A cross-sectional study. *Nursing and midwifery studies*. 2014;3(1).
- Saber F, Shanazi H, Sharifrad G. The survey of theory of planned behavior constructs regarding girl student's physical activity in Naein payame Noor University in 2012. *J Health Syst Res*. 2013;9(9):1014-21.
- Gholamnia-shirvani Z, Ghofranipour F, Gharakhanlo R, Kazemnejhad A. Improving and Maintaining Physical Activity and Anthropometric Indices in females from Tehran&58; Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of education and Community Health*. 2016;2(4):13-24.
- Pratt M, Perez LG, Goenka S, Brownson RC, Bauman A, Sarmiento OL, et al. Can population levels of physical activity be increased? Global evidence and experience. *Progress in cardiovascular diseases*. 2015;57(4):356-67.
- SUN MC, Kawthur BA. Leisure-time physical activity among university students in Mauritius. *American Journal of Health Research*. 2013;1(1):1-8.
- Salahshuri A, Sharifirad G, Hassanzadeh A, Mostafavi F. Physical activity patterns and its influencing factors among high school students of Izeh city: Application of some constructs of health belief model. *Journal of education and health promotion*. 2014;3.
- Aghamolaei T, Farshidi H, Safari Moradabadi A, Dadipour S. Effect of interventions based on the theory of planned behavior on promoting physical activity: a systematic review. *Journal of Preventive Medicine*. 2017;3(4):15-1.
- Shirvani ZG, Ghofranipour F, Gharakhanlou R, Kazemnejhad A. Determinants of physical activity based on the theory of planned behavior in Iranian Military Staff's Wives: a path analysis. *Global journal of health science*. 2015;7(3):230.
- Conner M, Sandberg T, Norman P. Using action planning to promote exercise behavior. *Annals of Behavioral Medicine*. 2010;40(1):65-76.
- Downs DS, Hausenblas HA. Elicitation studies and the theory of planned behavior: a systematic review of exercise beliefs. *Psychology of sport and exercise*. 2005;6(1):1-31.
- Levy SS, Cardinal BJ. Factors associated with transitional shifts in college students' physical activity behavior. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2006;77(4):476-85.
- Mohamadian H, Eftekhari H, Rahimi A, Mohamad HT, Shojaiezade D, Montazeri A. Predicting health-related quality of life by using a health promotion model among Iranian adolescent girls: A structural equation modeling approach. *Nursing & Health Sciences*. 2011;13(2):141-8.
- Solhi M, Zinatmotlagh F, Karimzade SK, Taghdisi MH, Jalilian F. Designing and implementing educational program to promote physical activity among students: An application of the theory of planned behavior. 2012.

18. Diaz EM. Theory of planned behavior and pedestrians' intentions to violate traffic regulations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2002;5(3):169-75.
19. Tagoe MA, Abakah E. Determining Distance Education Students' Readiness for Mobile Learning at University of Ghana Using the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*. 2014;10(1):91-106.
20. Dashtianmm m E-Ah, Karimzadeh-Shirazi k,, Shahmoradi m Ak, Pirae e. The Effect of Educational Intervention, Based on the Theory of Planned Behavior, on Medication Adherence and Physical Activity in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Health System Research*. 2017;14(1):40-7.
21. v. ddbhS, v T. The application of the theory of planned behavior in nutritional behaviors and physical activity of hemodialysis patients referring to army hospitals. *pagohan*. 2016;15(2):55-63.
22. f mfr. The effect of physical activity promotion on the theory of planned behavior in controlling hypertension in patients with hypertension referring to rural health centers in Rasht in 2014. *Quarterly Journal of Health Education and Health Promotion of Iran*. 2018;6(1):0-
23. a ynma. Investigating the Factors Affecting Physical Activity in Adolescents in Qazvin: An Application of Theory of Planned Behavior. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2013;4(3).
24. s gamh. Study of sport beliefs and behaviors and physical activity of women during pregnancy and postpartum based on the theory of planned behavior. *Bimonthly Scientific Journal Shahed University - The twenty-first year of issue No 115*. 2013.
25. m bmmqa. Investigating Factors Related to Bicycle Intention Based on Theory of Planned Behavior in Male Students of Yazd University of Medical Sciences. *Scientific research journal Yazd School of Public Health Thirteenth year Number: Fourth October and November 2014*.
26. Jemmott JB, Jemmott LS, Fong GT. Efficacy of a theory-based abstinence-only intervention over 24 months: a randomized controlled trial with young adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2010;164(2):152-9.
27. Kinsler JJ, Wong MD, Sayles JN, Davis C, Cunningham WE. The effect of perceived stigma from a health care provider on access to care among a low-income HIV-positive population. *AIDS patient care and STDs*. 2007;21(8):584-92.