

Determinants of Physical Activity in High School Girl Students: Study Based on Health Promotion Model (HPM)

Tamimi H¹, Noroozi A*^{2,3}

1. Department of Health Education, Student Research Committee, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2. Department of Health Education, Faculty of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

3. The Persian Gulf Tropical Medicine Research Center, Bushehr University of Medical Science, Bushehr, Iran

* *Corresponding author.* Tel: +989177724605 Fax: +987734550134 E-mail: azitanoroozi@yahoo.com

Received: Sep 28, 2014 Accepted: Nov 12, 2014

ABSTRACT

Background & objectives: Evidence suggests that there is a prevalence of sedentary lifestyle in children and adolescents. To design and implement interventions for increasing physical activity in adolescents, it is necessary to determine factors influencing physical activity in this age group and prevent inactivity. Therefore, the present study aims to determine factors influencing physical activity in Bushehrian school girls based on health promotion model.

Methods: In this cross-sectional study, 410 girl students in first secondary schools in Bushehr were evaluated with cluster sampling. The questionnaire consisted of three parts: Demographic, questions related to health promotion model (perceived benefits, perceived barriers, self-efficacy, social support, and activity related affect) and International physical activity questionnaire (IPAQ). For data analysis, descriptive test, Chi-square, ANOVA and logit regression model were used.

Results: The students in terms of physical activity were divided into three categories, 40.2% (n =165) of students were inactive, 40.5% (n=166) minimally active and 19.3 (n=79) HEPA active. physical activity status was not associated with personal factors such as age, body mass index (BMI), job and education. While the prior physical activity had a significant association with physical activity behavior ($p < 0.001$). All health promotion model constructs had a significant association with physical activity. The results indicated that physical activity was predicted by perceived benefits ($\beta = 0.015$, $p = 0.036$), perceived family support ($\beta = 0.015$, $p = 0.014$) and prior physical activity ($\beta = 1.008$, $p = 0.000$).

Conclusions: Family support is one of the most important factors for influencing physical activity, therefore motivating family members for student support and training benefits of physical activity in student especially in student without prior physical activity can be an effective step to promote physical activity in this group of people.

Keywords: Physical Activity; Health Promotion Model; Student.

بررسی عوامل موثر بر انجام فعالیت بدنی در دانش آموزان دختر: مطالعه‌ای مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت

حمیده تمیمی^۱، آرزیتا نوروزی^{۲*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
 ۲. دانشیار گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
 ۳. مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
 * نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۷ ۷۷۲۴۶۰۵ فکس: ۰۷۷۳۴۵۵۰۱۳۴ ایمیل: azitanoroozi@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: شواهدی حاکی از شیوع کم تحرکی در کودکان و نوجوانان وجود دارد. جهت طراحی و اجرای مداخله در راستای افزایش فعالیت بدنی ضروری است تا فاکتورهای موثر بر انجام فعالیت بدنی در هر گروه سنی مشخص گردد. لذا مطالعه حاضر به منظور تعیین عوامل تاثیرگذار بر انجام فعالیت بدنی دانش آموزان دختر شهر بوشهر بر اساس الگوی ارتقاء سلامت طراحی گردید.

روش کار: این مطالعه، پژوهشی توصیفی-تحلیلی است که با استفاده از روش نمونه گیری چندمرحله‌ای بر روی ۴۱۰ دانش آموز دختر دوره اول متوسطه شهر بوشهر انجام شد. پرسشنامه مورد استفاده شامل سه بخش اطلاعات دموگرافیک، سؤالات مربوط به سازه‌های الگوی ارتقاء سلامت (فواید و موانع درک شده، خودکارآمدی درک شده، حمایت اجتماعی و احساس مرتبط با فعالیت بدنی) و پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی (IPAQ) بود. در تحلیل داده‌ها از آزمون‌های توصیفی، مجذور کای، آنالیز واریانس و رگرسیون رتبه‌ای استفاده گردید.

یافته‌ها: از نظر وضعیت فعالیت بدنی، دانش آموزان به سه دسته تقسیم شدند. بر این اساس ۴۰/۲ درصد دانش آموزان از نظر فعالیت بدنی، غیرفعال (۱۶۵ نفر)، ۴۰/۵ درصد دارای حداقل فعالیت (۱۶۶ نفر) و ۱۹/۳ درصد دارای فعالیت بالا (۷۹ نفر) بودند. وضعیت فعالیت بدنی دانش آموزان با فاکتورهای شخصی از جمله سن، شاخص توده بدنی (BMI)، شغل و تحصیلات والدین رابطه معنی‌داری نداشت، در حالی که سابقه انجام فعالیت بدنی با انجام رفتار فعالیت بدنی رابطه معنی‌داری داشت ($p < 0.001$). کلیه سازه‌های الگوی ارتقاء سلامت رابطه معنی‌داری با فعالیت بدنی داشتند. قدرت پیشگویی کنندگی سازه‌ها در مدل رگرسیونی ۲۵/۹ درصد بود و سازه‌های منافع درک شده ($p = 0.036$)، حمایت خانواده ($p = 0.014$)، و همچنین داشتن سابقه فعالیت باشگاهی ($p = 0.008$) پیشگویی کننده رفتار فعالیت بدنی بودند.

نتیجه‌گیری: از آنجا که حمایت خانواده مهم‌ترین عامل موثر بر فعالیت بدنی نوجوانان دختر می‌باشد، لذا توصیه می‌شود با ایجاد انگیزش در خانواده‌ها برای حمایت نوجوانان و آموزش منافع فعالیت بدنی بویژه در افرادی که سابقه فعالیت بدنی ندارند، گام موثری جهت ارتقاء فعالیت بدنی این گروه از افراد برداشته شود.

واژه‌های کلیدی: فعالیت بدنی، دانش آموزان، الگوی ارتقاء سلامت

دریافت: ۹۳/۷/۶ پذیرش: ۹۳/۸/۲۱

مقدمه

و عزت نفس می‌گردد (۲). تخمین زده می‌شود که فعالیت بدنی ناکافی مسئول حدود ۳۰ درصد از بار بیماری‌های ایسکمی قلبی، ۳۵-۲۱ درصد از سرطان سینه و کولون و ۲۷ درصد از دیابت باشد (۳). طبق

فعالیت بدنی منظم به‌عنوان یکی از شاخص‌های سلامت جوامع (۱)، باعث تعدیل عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی شده و باعث سلامت روان

گزارش سازمان بهداشت جهانی فعالیت بدنی ناکافی چهارمین علت مرگ و میر در جهان می‌باشد. بنابراین فعالیت بدنی منظم برای بهبود سلامت عمومی و به طور غیرمستقیم جهت کاهش بار بیماری و هزینه‌های پزشکی در جوامع توصیه می‌شود (۴). علیرغم فواید فعالیت بدنی برای سلامت جوانان، مطالعات متعدد، شیوع کم تحرکی را در کودکان و نوجوانان نشان می‌دهد (۵). همچنین شیوع کم تحرکی دختران به ویژه در کشورهای در حال توسعه بیشتر از پسران گزارش شده است. شواهدی نیز مبنی بر کاهش سطح فعالیت بدنی و شیوع چاقی در کودکان و نوجوانان ایرانی ارائه شده است (۶، ۵). پیش بینی می‌شود که بیش از ۷۰ درصد نوجوانان چاق به بزرگسالان چاق تبدیل می‌شوند (۷). همچنین وضعیت‌هایی مانند دیابت نوع دو، افزایش کلسترول و فشارخون که قبلاً در بزرگسالان دیده می‌شد، امروزه به دلیل افزایش شیوع چاقی در کودکان و نوجوانان بیشتر رایج شده است (۸). عادات و الگوی فعالیت بدنی در کودکی و نوجوانی شکل گرفته و به احتمال زیاد تا سال‌های بعدی عمر باقی می‌ماند (۹). پس نوجوانی فرصتی برای مداخله و تشویق به انجام رفتارهای سالم و مثبت مانند فعالیت بدنی می‌باشد. جهت طراحی و اجرای مداخله در راستای افزایش فعالیت بدنی در نوجوانان، به تعیین فاکتورهای موثر بر انجام فعالیت بدنی که باعث ارتقاء سبک زندگی فعال و پیشگیری از بی‌تحرکی در این گروه سنی می‌شود، نیاز است. یکی از الگوهای جامع و پیشگویی‌کننده رفتارهای ارتقادهنده سلامت که چارچوب نظری جهت کشف فاکتورها و عوامل موثر بر رفتارهای ارتقاء سلامت ایجاد می‌نماید، الگوی ارتقاء سلامت پروفیسور پندر می‌باشد (۱۰). رفتار فعالیت بدنی رفتار پیچیده‌ای است که در انجام آن عوامل متعددی نقش بازی می‌کنند (۱۱) و از آنجایی که این الگو جهت ایجاد تغییر رفتار رویکرد اکولوژیکال داشته که فاکتورهای درون فردی، بین

فردی، سازمانی و اجتماعی را در نظر می‌گیرد، به نظر می‌رسد در شناسایی عوامل موثر در ایجاد و حفظ این رفتار کمک کننده باشد. این الگو شامل سه گروه از مفاهیم شامل تجربیات و خصوصیات فردی، احساسات و شناخت‌های اختصاصی رفتار و رفتارهای فوری محتمل الوقوع می‌باشد. تجربیات و خصوصیات فردی در برگیرنده دو سازه رفتارهای مرتبط قبلی و فاکتورهای شخصی بوده و به صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق احساسات و شناخت‌ها، رفتار را تحت تاثیر قرار می‌دهند. احساسات و شناخت‌ها شامل سازه‌های فواید درک شده، موانع درک شده عمل، خودکارآمدی درک شده، احساس مرتبط با رفتار، تاثیرگذارنده‌های بین فردی و تاثیرگذارنده‌های موقعیتی می‌باشد (۱۰). مطالعه ماگلیون و همکاران در دانشجویان کم‌درآمد دانشگاه نیوجرسی نشان داد که تعهد برای انجام فعالیت بدنی، پیشگویی‌کننده مستقیم فعالیت بدنی بوده در حالی که حمایت اجتماعی و خودکارآمدی به‌طور غیرمستقیم انجام فعالیت بدنی را پیشگویی می‌کنند و رفتار مرتبط قبلی ۸/۲ درصد از تغییرات فعالیت بدنی را توضیح می‌دهد (۱۲). در حالی که در مطالعه محمدی زیدی بر روی ۲۲۲ دانشجوی سال اول دانشگاه قزوین مشخص شد که سازه خودکارآمدی درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده اثر مستقیم بر انجام فعالیت بدنی داشته و وضعیت سلامت درک شده پیشگویی‌کننده غیرمستقیم انجام رفتار فعالیت بدنی بود (۱۳). همچنین در مطالعه محمدیان که بر ۵۰۰ دانش‌آموز ۱۵-۱۷ ساله شهر کاشان انجام شد، خودکارآمدی بیشترین همبستگی را با رفتار فعالیت بدنی داشته و سازه خودکارآمدی و احساس مرتبط با رفتار اثر مستقیم بر فعالیت بدنی داشت در حالی که موانع درک شده و حمایت اجتماعی درک شده تاثیر غیرمستقیم بر رفتار فعالیت بدنی داشتند (۱۴).

با توجه به اهمیت فعالیت بدنی جهت حفظ و بهبود سلامت عمومی و شیوع بالای بی تحرکی به ویژه در دختران و از آنجایی که با توجه به نتایج ارائه شده از مطالعات فوق چنین استنباط می شود که افراد با خصوصیات جمعیت شناختی و شرایط مختلف به منظور ارتقاء فعالیت بدنی به سازه های متفاوتی از الگوی ارتقاء سلامت نیازمند می باشند، لذا مطالعه حاضر به منظور تعیین عوامل تاثیرگذار بر فعالیت بدنی بر اساس الگوی ارتقاء سلامت در دانش آموزان دختر مقطع متوسطه شهر بوشهر انجام شد تا با شناسایی این عوامل بتوان برنامه آموزشی موثری جهت ارتقاء فعالیت بدنی و نهایتاً سلامت جسمی و روانی دانش آموزان طراحی گردد.

روش کار

این مطالعه، پژوهشی توصیفی- تحلیلی بود. بر اساس مطالعات مشابه که عوامل تعیین کننده بر انجام فعالیت بدنی را بررسی نموده اند، ضریب تبیین برابر با ۰/۲۵ گزارش گردیده است ($R^2 = 0/25$). طبق فرمول حداقل حجم نمونه برای مدل رگرسیونی چندگانه $\frac{\{p(2 - (2R^2 - v))\}}{v}$ (بطوری که در آن $R^2 = 0.25$ و $v = 12$ می باشد) تعداد ۳۷۲ نفر برآورد گردید که به جهت در نظر گرفتن اثر طرح، تعداد ۴۱۰ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. معیارهای ورود برای شرکت در مطالعه، نداشتن نقص عضو یا بیماری خاص ممانعت کننده از انجام فعالیت بدنی و داشتن رضایت دانش آموزان جهت پاسخگویی به سوالات بود.

نمونه گیری بصورت چندمرحله ای انجام گردید، به این صورت که از بین ۱۳ مدرسه دوره اول متوسطه شهر بوشهر به صورت تصادفی ۷ مدرسه (تقریباً نیمی از مدارس) جهت رعایت توزیع جغرافیایی انتخاب و با ارائه معرفی نامه از طرف معاونت پژوهشی، به مدارس منتخب مراجعه و پس از کسب اجازه از مدیر مدارس با توجه به نسبت

دانش آموزان هر مدرسه به تعداد نمونه کل، تعداد نمونه های متناسب برای هر مدرسه مشخص شد. لازم به ذکر است که در ۷ مدرسه انتخابی، ۱۲۲۱ دانش آموز مشغول به تحصیل بودند. سپس بر حسب تعداد نمونه تعیین شده برای هر مدرسه، از هر پایه یک یا دو کلاس به تصادف از بین کلاس ها انتخاب شد. در ابتدا ۴۵۴ دانش آموز انتخاب شدند که تعداد ۲۵ نفر از دانش آموزان در کلاس حضور نداشتند، ۱۷ نفر از دانش آموزان به دلیل منع پزشکی جهت انجام فعالیت بدنی در پژوهش شرکت نکردند و ۲ نفر از آنان نیز تمایل به تکمیل پرسشنامه نداشتند، در نهایت تحلیل بر روی ۴۱۰ دانش آموز انجام گرفت (میزان پاسخ دهی به پرسشنامه ۹۰/۳ درصد بود). ابزار جمع آوری اطلاعات در این مطالعه شامل سه بخش بود. بخش اول شامل اطلاعات جمعیت شناختی فرد با ۱۲ سوال که رفتار مرتبط قبلی (شامل سابقه فعالیت بدنی حرفه ای و شرکت در کلاس های ورزشی و مدت زمان تماشای تلویزیون و بازی های رایانه ای) و فاکتورهای شخصی (شامل سن، شاخص توده بدنی، پایه تحصیلی، تحصیلات و شغل پدر و مادر) را مورد سنجش قرار می داد، بخش دوم سوالات مربوط به سازه های الگوی ارتقاء سلامت شامل فواید و موانع درک شده، خودکارآمدی درک شده، حمایت اجتماعی و احساس مرتبط با فعالیت بدنی بوده و بخش سوم پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی (IPAQ)^۱ بود. از آنجایی که پرورسور پندر در مطالعات خود سازه های فوق را مهمترین سازه های تعیین کننده رفتار معرفی نموده در این مطالعه به سنجش این سازه ها بسنده شده است (۱۰). فواید فعالیت بدنی به وسیله ۲۸ سوال و موانع درک شده فعالیت بدنی توسط ۱۴ سوال با مقیاس لیکرت ۴ سطحی (کاملاً موافقم، موافقم، مخالفم و کاملاً مخالفم) بررسی شد. ضریب آلفای کرونباخ

¹ International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

مراحل تحقیق نهایت رازداری در نگهداری اطلاعات شخصی فرد پاسخگو رعایت خواهد شد. اطلاعات مستخرج از تمامی پرسشنامه‌ها پس از ورود به کامپیوتر توسط نرم افزار آماری SPSS-20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تحلیل داده‌ها علاوه بر ارائه شاخص‌های توصیفی از آزمون‌های آماری نظیر کای دو، برای بررسی ارتباط وضعیت فعالیت بدنی با متغیرهای جمعیت شناختی کیفی، از آنالیز واریانس یک طرفه جهت مقایسه میانگین نمرات سازه‌ها و شاخص توده بدنی در سطوح مختلف وضعیت فعالیت بدنی دانش‌آموزان و از تحلیل رگرسیونی لجیت جهت پیشگویی سازه‌های موثر بر میزان فعالیت بدنی مبتنی بر الگوی ارتقاء سلامت استفاده گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه یک نمونه شامل ۴۱۰ دانش‌آموز دختر که در پایه هفتم نظام آموزشی جدید و سوم راهنمایی مشغول به تحصیل بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. دامنه سنی دانش‌آموزان ۱۲ تا ۱۵ سال با میانگین $13/52 \pm 0/89$ سال بود. میانگین شاخص توده بدنی دانش‌آموزان $21 \pm 4/73$ با دامنه $12/53$ تا $39/17$ بود. وضعیت سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی در جدول ۱ ارائه شده است. از نظر وضعیت فعالیت بدنی، دانش‌آموزان بر حسب میزان انجام رفتار فعالیت بدنی مبتنی بر پرسشنامه IPAQ، به سه دسته تقسیم شدند. بر این اساس $40/2$ درصد (165 نفر) دانش‌آموزان از نظر فعالیت بدنی غیرفعال، $40/5$ درصد دارای حداقل فعالیت (166 نفر) و تنها $19/3$ درصد دارای فعالیت بالا (79 نفر) بودند. وضعیت فعالیت بدنی دانش‌آموزان با ویژگی‌های جمعیت شناختی از جمله سن ($p=0/976$)، شاخص توده بدنی (BMI) ($p=0/862$)، شغل پدر ($p=0/897$) و مادر ($p=0/936$)، تحصیلات پدر ($p=0/862$) و مادر ($p=0/927$)، وضعیت خواب

مقیاس فواید درک شده $0/89$ و موانع درک شده $0/77$ بوده است (16). جهت سنجش خودکارآمدی درک شده از پرسشنامه نوروژی و همکاران با 18 سوال و مقیاس درصدی ($100-0$) استفاده شد. پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، $0/92$ برآورد شد (17). احساسات مرتبط با انجام فعالیت بدنی با 6 سوال که مقیاس لیکرت ۴ سطحی از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم داشت، سنجیده شد (18). حمایت اجتماعی فعالیت بدنی، در دو بخش حمایت دوستان (5 سوال) و حمایت خانواده (15 سوال) با مقیاس لیکرت ۵ سطحی از هیچگاه تا همیشه سنجیده شد. پایایی بخش حمایت خانواده $0/89$ و در مورد حمایت دوستان $0/86$ برآورد شده است (19). در بخش سوم پرسشنامه، جهت سنجش میزان انرژی مصرفی توسط فعالیت بدنی از پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی استفاده شد. این ابزار فعالیت جسمانی در ۷ روز گذشته را به شیوه خود گزارش‌دهی مورد سنجش قرار داده و افراد را به گروه‌های غیرفعال، حداقل فعالیت و بیش فعال طبقه‌بندی می‌نماید ($21,20$). با توجه به اینکه نسخه فارسی ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه در دسترس بوده و در مطالعات پیشین روایی آنها بررسی شده بود، قبل از تکمیل نهایی پرسشنامه‌ها تنها پایایی ابزارها بررسی گردید. برای این منظور پرسشنامه‌ها توسط ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه تکمیل و ضریب آلفای کرونباخ آنها محاسبه شد (جدول ۲). جهت بررسی پایایی پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی، این ابزار بطور مستقل توسط ۲ نفر پرسشگر تکمیل و ضریب همبستگی بین نمرات حاصل از دو پرسشگر ($r=0/715$) محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار می‌باشد. جهت رعایت اخلاقیات، شرکت در مطالعه با کسب رضایت قبلی فرد بوده و هیچ‌گونه اجباری برای شرکت در مطالعه وجود نداشت. همچنین به افراد اطمینان داده شد در کلیه

($p=0/783$)، میزان تماشای تلویزیون ($p=0/302$) رابطه معنی‌داری نداشت. در حالی که سابقه رفتار مرتبط قبلی با انجام رفتار فعالیت بدنی رابطه معنی‌داری داشت ($p<0/001$).

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک

| ویژگی‌های جمعیت شناختی | تعداد | درصد |
|------------------------|-------|------|
| بیکار و بازنشسته | ۴۳ | ۱۰/۵ |
| کارمند | ۱۷۱ | ۴۱/۷ |
| شغل پدر | ۳۸ | ۹/۳ |
| آزاد | ۱۴۷ | ۳۵/۹ |
| بدون پاسخ | ۱۱ | ۲/۷ |
| خانه دار | ۳۴۹ | ۸۵/۱ |
| شاغل | ۶۱ | ۱۴/۹ |
| زیر دیپلم | ۱۳۴ | ۳۲/۷ |
| دیپلم | ۱۲۷ | ۳۱ |
| تحصیلات پدر | ۴۷ | ۱۱/۲ |
| فوق دیپلم | ۵۵ | ۱۳/۴ |
| لیسانس | ۴۸ | ۱۱/۷ |
| فوق لیسانس و بالاتر | ۱۷۱ | ۴۱/۷ |
| زیر دیپلم | ۱۳۲ | ۳۲/۲ |
| تحصیلات مادر | ۳۶ | ۸/۸ |
| فوق دیپلم | ۴۵ | ۱۱ |
| لیسانس | ۲۶ | ۶/۳ |
| فوق لیسانس و بالاتر | ۱۳۴ | ۳۲/۷ |
| زیر ۸ ساعت | ۲۱۰ | ۵۱/۲ |
| وضعیت خواب | ۶۶ | ۱۶/۱ |
| ۸-۱۰ ساعت | ۱۰۱ | ۲۴/۶ |
| بیش از ۱۰ ساعت | ۱۹۷ | ۴۸ |
| تماشای تلویزیون | ۷۲ | ۱۷/۶ |
| ۲ تا ۳ ساعت | ۴۰ | ۹/۸ |
| در روز | ۲۴۱ | ۵۸/۸ |
| بیش از ۵ ساعت | ۱۶۹ | ۴۱/۲ |
| داشتن سابقه رفتار | | |
| بلی | | |
| مرتبط قبلی | | |
| خیر | | |

از نظر ارتباط بین وضعیت فعالیت بدنی با سازه‌های الگوی ارتقاء سلامت، کلیه سازه‌ها از جمله منافع درک شده، موانع درک شده، خودکارآمدی، احساس مرتبط با رفتار، حمایت دوستان و حمایت خانواده با وضعیت فعالیت بدنی در ارتباط بود ($p<0/001$)، در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار نمرات سازه‌ها به تفکیک وضعیت فعالیت بدنی دانش‌آموزان نشان داده

شده است. بر اساس آزمون تعقیبی LSD برای سازه منافع درک شده میانگین نمره در گروه غیرفعال کمتر از دو گروه دیگر ($p=0/000$) و به همین ترتیب میانگین نمره منافع در گروه حداقل فعالیت کمتر از گروه فعالیت بالا بود ($p=0/037$). در مورد سازه موانع درک شده، میانگین نمره موانع درک شده در گروه غیرفعال بیشتر از دو گروه دیگر ($p=0/000$) و به همین ترتیب میانگین نمره موانع در گروه حداقل فعالیت بیش از گروه فعالیت بالا بود ($p=0/037$). میانگین نمره سازه خودکارآمدی در گروه غیرفعال کمتر از دو گروه دیگر ($p=0/000$) و گروه حداقل فعالیت میانگین نمره کمتری از گروه فعالیت بالا داشتند ($p=0/049$). میانگین نمره حمایت اجتماعی درک شده از طرف دوستان در گروه با فعالیت بالا بیشتر از دو گروه دیگر بود ($p=0/000$) و میانگین نمره حمایت دوستان در گروه حداقل فعالیت بیش از گروه غیرفعال بود ($p=0/045$). در مورد سازه حمایت درک شده از طرف خانواده، با افزایش سطح فعالیت میانگین نمره سازه حمایت خانواده نیز افزایش داشته است ($p<0/001$). میانگین نمره احساس مرتبط با رفتار در گروه غیرفعال کمتر از دو گروه دیگر بود ($p=0/000$)، ولی گروه حداقل فعالیت و گروه با فعالیت بالا از این نظر با یکدیگر اختلاف معنی‌دار نداشتند ($p=0/327$).

جهت تعیین عوامل پیش‌گویی کننده رفتار فعالیت بدنی دانش‌آموزان، کلیه سازه‌ها علاوه بر رفتار مرتبط قبلی (سابقه فعالیت باشگاهی) در مدل رگرسیون رتبه‌ای با تابع ربط لگ لگ مکمل وارد شدند. قدرت پیشگویی‌کنندگی مدل ۲۵/۹ درصد بود و سازه‌های منافع درک شده ($p=0/036$)، حمایت خانواده ($p=0/014$) و همچنین رفتار مرتبط قبلی ($p=0/000$) پیشگویی‌کننده رفتار فعالیت بدنی بودند. ضریب رگرسیونی مدل برای سازه منافع درک شده ($p=0/015$) بیانگر این است که دانش‌آموزانی که درک بالاتری از منافع فعالیت بدنی داشتند، از میزان

فعالیت بدنی بیشتری برخوردار بودند، بطوری که با افزایش هر یک نمره در درک منافع نسبت شانس افزایش سطح فعالیت بدنی آنها ۱/۵٪ افزایش می‌یافت ($\text{odds ratio} = \exp(1/0.15) = 1/0.36$, $p = 0.036$). ضریب سازه حمایت اجتماعی خانواده ($= 0.15$) بیان کننده این است که دانش‌آموزانی که درک بالاتری از حمایت خانواده داشتند از میزان فعالیت بدنی بیشتری برخوردار بودند، بطوری که نسبت شانس افزایش سطح فعالیت بدنی آنها ۲/۷۴ برابر می‌شود ($\text{odds ratio} = 2/74$). در جدول ۳ نتایج حاصل از تحلیل مدل رگرسیونی رتبه‌ای با تابع ربط لگ لگ مکمل برای پیشگویی‌کننده‌های وضعیت فعالیت بدنی دانش‌آموزان آورده شده است.

فعالیت بدنی بیشتری برخوردار بودند، بطوری که با افزایش هر یک نمره در درک منافع نسبت شانس افزایش سطح فعالیت بدنی آنها ۱/۵٪ افزایش می‌یافت ($\text{odds ratio} = \exp(1/0.15) = 1/0.36$, $p = 0.036$). ضریب سازه حمایت اجتماعی خانواده ($= 0.15$) بیان کننده این است که دانش‌آموزانی که درک بالاتری از حمایت خانواده داشتند از میزان فعالیت بدنی بیشتری برخوردار بودند، بطوری که با افزایش هر یک نمره در درک حمایت اجتماعی خانواده، نسبت شانس افزایش سطح فعالیت بدنی آنها ۱/۵٪ افزایش می‌یافت ($\text{odds ratio} = \exp(1/0.15) = 1/0.36$, $p = 0.036$).

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار سازه‌ها در گروه‌های مختلف فعالیت بدنی

| آلفای کرونباخ | P value | میانگین | | |
|---------------|---------|-------------|--------------|----------------------|
| ۰/۸۳ | ۰/۰۰۰ | ۸۸/۹۷±۱۲/۷۷ | غیرفعال | منافع درک شده |
| | | ۹۳/۲۶±۹/۰۳ | حداقل فعالیت | |
| | | ۹۶/۳۹±۹/۴۶ | بیش فعال | |
| ۰/۷۶ | ۰/۰۰۰ | ۳۱/۳۸±۶/۰۵ | غیرفعال | موانع درک شده |
| | | ۲۹/۱۲±۶/۲۳ | حداقل فعالیت | |
| | | ۲۷/۵۳±۶/۴۴ | بیش فعال | |
| ۰/۹۱ | ۰/۰۰۰ | ۶/۷۸±۳/۴۸ | غیرفعال | خودکارآمدی درک شده |
| | | ۸/۶۲±۳/۶۵ | حداقل فعالیت | |
| | | ۹/۶۰±۳/۶۶ | بیش فعال | |
| ۰/۹۰ | ۰/۰۰۰ | ۱۳/۷۳±۵/۳۵ | غیرفعال | حمایت دوستان |
| | | ۱۴/۸۷±۴/۹۴ | حداقل فعالیت | |
| | | ۱۷/۴۵±۵/۱۷ | بیش فعال | |
| ۰/۹۱ | ۰/۰۰۰ | ۳۸/۸۲±۱۲/۵۲ | غیرفعال | حمایت خانواده |
| | | ۴۴/۲۳±۱۲/۳۲ | حداقل فعالیت | |
| | | ۴۹/۸۰±۱۲/۳۵ | بیش فعال | |
| ۰/۷۰ | ۰/۰۰۰ | ۱۹/۱۹±۴/۲۸ | غیرفعال | احساس مرتبط با رفتار |
| | | ۲۰/۷۶±۲/۷۱ | حداقل فعالیت | |
| | | ۲۱/۲۳±۳/۱۴ | بیش فعال | |

جدول ۳. ضرایب مدل رگرسیونی رتبه‌ای در پیشگویی‌کنندگی وضعیت فعالیت بدنی دانش‌آموزان

| P value | نسبت شانس | انحراف معیار | ضریب | عوامل و سازه‌ها |
|---------|-----------|--------------|--------|----------------------|
| ۰/۰۳۶ | ۱/۰۱۵ | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۱۵ | منافع درک شده |
| ۰/۱۷۸ | ۰/۹۸۵ | ۰/۰۱۱ | -۰/۰۱۵ | موانع درک شده |
| ۰/۲۰۳ | ۱/۰۲۴ | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۲۴ | خودکارآمدی درک شده |
| ۰/۲۲۴ | ۱/۰۱۷ | ۰/۰۱۴ | ۰/۰۱۷ | حمایت دوستان |
| ۰/۰۱۴ | ۱/۰۱۵ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۱۵ | حمایت خانواده |
| ۰/۲۸۵ | ۱/۰۲۳ | ۰/۰۲۱ | ۰/۰۲۳ | احساس مرتبط با رفتار |
| ۰/۰۰۰ | ۲/۷۴۰ | ۰/۱۵۵ | ۱/۰۰۸ | رفتار مرتبط قبلی |

بحث

در مطالعه حاضر از الگوی ارتقاء سلامت جهت بررسی و شناسایی عوامل موثر بر رفتار فعالیت بدنی دانش آموزان دختر دوره اول متوسطه استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده میزان پایین فعالیت بدنی دانش آموزان دختر بود که با یافته‌های مطالعه تیموری (۶) در دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در سنج و نیز مطالعه محمدی زیدی (۱۳) در مورد دانشجویان علوم پزشکی قزوین همخوانی دارد. بنا بر توصیه سازمان جهانی بهداشت افراد ۱۷-۵ ساله حداقل می‌بایست ۶۰ دقیقه در هفته فعالیت متوسط تا شدید داشته باشند (۲۲)، در حالی که در مطالعه اخیر ۲/۴۰٪ از شرکت‌کنندگان از لحاظ فعالیت بدنی غیرفعال بودند که نشان‌دهنده ضرورت طراحی برنامه‌های آموزشی جهت ارتقاء فعالیت بدنی در این گروه سنی می‌باشد.

در مطالعه اخیر از میان سازه‌های الگوی ارتقاء سلامت، منافع و موانع درک شده، خودکارآمدی درک شده، حمایت خانواده و دوستان و احساس مرتبط با رفتار مورد بررسی قرار گرفت و کلیه سازه‌های ذکر شده با رفتار فعالیت بدنی رابطه معنی‌دار داشتند. بنا بر نتایج این مطالعه منافع درک شده به طور مستقیم پیشگویی‌کننده فعالیت بدنی بود که مشابه نتایج مطالعات متعدد (۲۴،۲۳) بوده است. به نظر می‌رسد در سنین نوجوانی و جوانی با تاکید بر منافع فعالیت بدنی می‌توان آنها را به رفتار فعالیت بدنی ترغیب نمود.

در مطالعه اخیر موانع درک شده با وجود اینکه با انجام فعالیت بدنی در ارتباط بود، ولی پیشگویی‌کننده فعالیت بدنی نبود. در مطالعه یو و همکاران در نوجوانان تایوانی مشخص شد که بین موانع درک‌شده و فعالیت بدنی رابطه قوی وجود دارد، بعلاوه موانع درک شده از طریق اثر بر خودکارآمدی درک شده بر فعالیت بدنی تاثیرگذار بود (۲۴). مطالعه محمدیان در بین دانش‌آموزان

شهر کاشان نیز نشان داد که موانع درک شده به طور مستقیم و غیرمستقیم با فعالیت بدنی رابطه دارد (۱۴). از آنجایی که در مطالعه اخیر نیز افراد با فعالیت بدنی شدید درک کمتری از موانع نسبت به افراد غیرفعال و با فعالیت متوسط داشتند، عدم پیشگویی‌کنندگی این سازه را می‌توان به همپوشانی اثر دیگر سازه‌های تاثیرگذار در مدل رگرسیونی نسبت داد به عبارتی سایر سازه‌ها اثرات قویتر و بیشتری بر فعالیت بدنی این گروه از نوجوانان در مطالعه اخیر داشتند. لذا موانع به عنوان عامل تاثیرگذار بر انجام رفتار فعالیت بدنی این گروه سنی نبوده است. در مطالعه اخیر، افراد غیرفعال خودکارآمدی پایین‌تری را نسبت به افراد با فعالیت متوسط و شدید درک می‌کردند که نشان‌دهنده ارتباط بین خودکارآمدی با انجام فعالیت بدنی می‌باشد، ولی در مدل رگرسیونی این سازه در کنار سازه‌های دیگر اثر پیشگویی‌کنندگی نداشت که این یافته مغایر با مطالعات متعدد می‌باشد (۱۳،۲۲،۲۴،۲۶). در مطالعه مروری که مقالات سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ را جهت یافتن عواملی که بیشترین تاثیر را بر انجام رفتار فعالیت بدنی و بی‌حرکی دارند، بررسی کرده، خودکارآمدی از تاثیرگذارنده‌های اصلی رفتار فعالیت بدنی ذکر شده است (۲). همچنین در مطالعه محمدیان خودکارآمدی درک شده بیشترین تاثیر را بر فعالیت بدنی جمعیت هدف داشته است (۱۴). مطالعه ماگلیون^۱ و همکاران بر دانشجویان کم درآمد نیوجرسی نیز بیانگر رابطه آماری قوی خودکارآمدی با فعالیت بدنی می‌باشد (۱۲). این تناقض را می‌توان به همپوشانی اثر سازه‌ها بر هم و تاثیر بیشتر سازه‌هایی از جمله فواید درک شده و حمایت خانواده نسبت داد. به عبارتی دانش‌آموزان در صورت داشتن حمایت از طرف خانواده خود را توانمند برای انجام فعالیت بدنی می‌دانند. در مطالعه

¹ Maglione

اخیر حمایت خانواده علاوه بر اینکه با انجام فعالیت بدنی ارتباط داشت، پیشگویی کننده فعالیت بدنی نیز بود که این یافته توسط مطالعات متعدد داخلی (۶،۱۴) و خارجی (۱۲،۲۳،۲۴) تأیید می‌شود، به عبارتی ماهیت ارتباط اجتماعی بر رفتارهای بهداشتی از جمله فعالیت بدنی تأثیر گذار است و حمایت خانواده مهمترین پیشگویی کننده رفتار فعالیت بدنی می‌باشد (۱۳). در مطالعه ماگلیون مشخص شد که دانشجویان مقیم در منزل نسبت به دانشجویان خوابگاهی فعالیت بدنی بیشتری داشتند، چرا که آنها ارتباط متقابل بیشتری با خانواده خود داشته و حمایت بیشتری را از طرف خانواده خود دریافت می‌کردند (۱۲). یافته‌های مطالعه انجام شده بر روی نوجوانان تایوانی نشان داد که علیرغم تأکید بر خانواده، تأثیر حمایت دوستان قوی‌تر از حمایت خانواده بود که این عامل ممکن است به دلیل وجود تفاوت‌های فرهنگی باشد، به این ترتیب که نوجوانان تایوانی برای انجام فعالیت بدنی وقت بیشتری را با دوستان خود می‌گذرانند (۲۴). با توجه به تأکید بر خانواده در ایران و به دلیل وابستگی عاطفی و مالی نوجوانان در این سنین به خانواده، تأثیر قوی حمایت خانواده بر رفتار فعالیت بدنی دختران منطقی است. لذا طراحی برنامه‌های آموزشی با تأکید بر نقش محوری خانواده می‌تواند در ارتقاء رفتار فعالیت بدنی افراد این گروه سنی تأثیر گذار باشد.

در مطالعه اخیر افراد بیش فعال به مراتب احساس مطلوبتری نسبت به فعالیت بدنی نسبت به افراد غیرفعال داشتند که نشان‌دهنده تأثیر احساسات بر انجام فعالیت بدنی می‌باشد و این یافته با مطالعه محمدیان (۱۴) نیز همخوانی دارد. هرچند که این سازه به عنوان عامل پیشگویی کننده رفتار فعالیت بدنی نبود، اما بهبود احساس مرتبط با رفتار می‌تواند به ارتقاء فعالیت بدنی کمک کند. بنابراین برنامه‌های آموزشی برای نوجوانان باید به گونه‌ای باشد که احساس خوشایندی به آنها دهد و مورد توجه آنان

قرار گیرد. البته این سازه در مطالعات بسیار کمی مورد توجه قرار گرفته است و نیازمند بررسی در پژوهش‌های بیشتری است.

علاوه بر مفهوم شناخت و عواطف خاص رفتار، تجربیات و خصوصیات فردی نیز می‌تواند بر فعالیت بدنی تأثیر بگذارد. این مفهوم شامل رفتار مرتبط قبلی و فاکتورهای شخصی (متغیرهایی شامل سن، شاخص توده بدنی، تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر) می‌باشد که جهت شناسایی افراد پرخطر می‌تواند کمک کننده باشند. در این مطالعه هیچ یک از فاکتورهای شخصی با رفتار فعالیت بدنی در ارتباط نبود، با این وجود در یک مطالعه مروری رابطه‌ای بین شاخص توده بدنی و فعالیت بدنی نشان داده شده است (۲). در مطالعه اخیر رفتار مرتبط قبلی علاوه بر داشتن ارتباط با فعالیت بدنی، قویترین پیشگویی کننده رفتار فعالیت بدنی بود. این یافته با نتایج مطالعه شین^۱ و همکاران بر روی بزرگسالان کره‌ای همخوانی دارد (۲۳). مطالعاتی نشان داده است که رفتار فعالیت بدنی در کودکی و نوجوانی شکل گرفته و با گذر عمر و افزایش سن تغییر معنی‌داری در آن ایجاد نمی‌شود (۲۵). بنابراین با توجه به اینکه تجربه قبلی فعالیت بدنی از پیشگویی کننده‌های مهم می‌باشد، ضروری است تا رفتار فعالیت بدنی در نوجوانان شکل گیرد تا در سنین بزرگسالی نیز تداوم یابد.

از محدودیت‌های این مطالعه استفاده از سازه‌های محدودی از الگوی ارتقاء سلامت به دلیل حجم بالای سوالات پرسشنامه بود. تعداد زیاد سوالات و وقت گیر بودن پاسخ به آنها ممکن بود باعث خستگی و بی‌حوصلگی دانش آموزان در پاسخ دادن به سوالات شده و دقت کافی در پر کردن پرسشنامه رعایت نشود، لذا با حضور پرسشگر و بیان اهداف و ایجاد حساسیت جهت تکمیل دقیق و کامل پرسشنامه

¹ Shin

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل یافته‌های پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت سرکار خانم حمیده تمیمی با شماره ثبت ۱۳۹۲/۱۰/۷۳۰۱ بوده و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. بدین وسیله از همکاری صمیمانه اداره آموزش و پرورش استان بوشهر و مدارس دوره اول متوسطه شهر بوشهر و همچنین کلیه عزیزان و شرکت‌کنندگان محترم که با صبر و حوصله ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

و همچنین با تقدیم هدایایی به دانش‌آموزان سعی بر ایجاد انگیزه جهت تکمیل دقیق پرسشنامه‌ها شد.

نتیجه گیری

با توجه به میزان فعالیت بدنی ناکافی نوجوانان دختر ضرورت طراحی و اجرای مداخلات مبتنی بر الگوهای تغییر رفتار مطرح می‌شود. حمایت خانواده از مهمترین عوامل موثر بر فعالیت بدنی نوجوانان دختر می‌باشد. با آموزش منافع فعالیت بدنی و ایجاد انگیزش در خانواده‌ها برای حمایت نوجوانان در زمینه فعالیت بدنی بویژه در نوجوانانی که سابقه قبلی فعالیت‌های ورزشی نداشته‌اند، می‌توان گام موثری جهت ارتقاء فعالیت بدنی این گروه از افراد برداشت.

References

- 1- Farrar AR, Khani M, Jaberi moghadam AA, Farrokhi A, Sadri K. Levels of physical activity in field-dependent and field independent students. *Dev Motor Learn*. 2012; 4(9):93-110.
- 2- VanderHorst K, Paw M, Twisk J, Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sport Exer*. 2007; 39(8): 1241-1250.
- 3- Chan Sun M, Azmutally KB. Leisure-time physical activity among university students in Mauritius. *Am J Health Res*. 2013; 1(1): 1-8.
- 4- Mok WK, Lee AYK. A case study on application of the theory of planned behavior: Predicting physical activity of adolescents in Hong Kong. *J Community Med Health Educ*. 2013; 3(231): 2161-71.
- 5- Mohammadpour-Ahranjani B. The epidemiology and prevention of childhood obesity in Tehran, Iran [dissertation]. Birmingham: University of Birmingham. 2011: 54-59.
- 6- Taymoori P, Falhahi A, Esmailnasab N. Application of the Health Promotion Model in studying physical activity behavior of students in Sanandaj, Iran. *Sci J Public Health*. 2011; 9(1):35-46
- 7- Khoushfetrat MR, Rahmani KH, Kalantari N, Ghaffarpour M, Mehrabi Y, Esmailzadeh A. Assessment and comparison of food consumption patterns and body mass index of adolescent boys in urban and rural areas of Zarrinshahr, Isfahan. *Payesh*. 2007; 2: 119-127.
- 8- Broghani M, Hamedinea MR, Asad MR, Zarae M. The Study of the Body Mass Index and Physical Activity among 11-14 Year-Old Adolescent Boys in Khooshab. *Knowl Health*. 2010; 5(2-3):12-18.
- 9- Kelishadi R, Khavarian N, Ghatreh-Samani SH, Beyzaee M, Pursafa P, Ramdan R. Effect of different methods of physical activity training for overweight children and adolescents. *Knowl Health*. 2010; 5(2-3):25-29.
- 10- Pender NJ. *Health Promotion in nursing practice*. Fourth edition, Upper Saddle River NJ: Prentice Hall. 2002: 96-102.
- 11- Yamaguchi Y, Miura S, Urata H, Himeshima Y, Yamatsu K, Otsuka N, et al. The effectiveness of a multicomponent program for nutrition and physical activity change in clinical setting: Short-term effects of PACE+ Japan. *Int J Sport Health Sci*. 2003; 1(2): 229-237.
- 12- Maglione JL, Hayman LL. Correlates of physical activity in low income college students. *Res Nurs Health*. 2009; 32(6): 634-646.

- 13- Mohammadi-Zeidi A, Ziaeiha M, Safari-Variani A, khalaj M, Mohammadi-Zeidi B, Morshedi Tonekaboni H, et al. Predicting the stages of change in physical activity behavior of QUMS students with Pender's model. *J Qazvin Uni Med Sci*. 2010; 14(3):85-66.
- 14- Mohamadian H, Ghannae-Arani M. Factors Predicting the Physical Activity Behavior of Female Adolescents: A Test of the Health Promotion Model. *J Prev Med Public Health*. 2014; 47(1): 64-71.
- 15- Amiri M, Emami S, Nabipour I, nosraty A, Iranpour D, Soltanian A, et al . Risk factors of cardiovascular diseases in Bushehr Port on the basis of The WHO MONICA Project. the Persian Gulf Healthy Heart Project. *ISMJ*. 2004; 6 (2):151-161.
- 16- Sechrist KR, Walker SN, Pender NJ. Development and Psychometric Evaluation of the Exercise Benefit/Barriers Scale. *Res Nurs Health*. 1987; 10: 357-365.
- 17- Noroozi A, Ghofranipour F, Heydarnia AR, Nabipour I, Tahmasebi R, Tavafian SS. The Iranian version of the exercise self-efficacy scale (ESES) Factor structure, internal consistency and construct validity. *Health Educ J*. 2011; 70(1): 21-31.
- 18- Noroozi A, Ghofranipour F, Heydarnia AR, Nabipour I , Amin Shokravi F. Validity and reliability of the social support scale for exercise behavior in diabetic women. *Asia Pac J Public Health*. 2011; 23(5): 730– 741.
- 19- 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. *Prev Med*. 2000; 31: 584-94.
- 20- Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381–1395.
- 21- solhi M, zinat motlagh F, karimzade shirazi K, Taghdisi MH, Jalilian F. Designing and Implementing Educational Programs to Promote Physical Activity Among Students: An Application of the Theory of Planned Behavior. *Horizon Med Sci*. 2012; 18(1):45-52.
- 22- Kazemi A, Eftekhar-Ardabili H, Nekueii Zahraei N. Pattern of physical activity and the promoters among adolescent girls of Isfahan. *J Qazvin Uni Med Sci*. 2011; 15(1-2):39-47. [persian]
- 23- Shin YH, Yun SK, JPender N, Jang HJ. Test of the health promotion model as a causal model of commitment to a plan for exercise among Korean adults with chronic disease. *Res Nurs Health*. 2005; 28(2): 117-125.
- 24- Wu TY, Pender N. Determinants of physical activity among Taiwanese adolescents: An application of the health promotion model. *Res Nurs Health*. 2002; 25(1): 25-36.
- 25- Wu TY, JL Jwo. A prospective study on changes of cognitions, interpersonal influences, and physical activity in Taiwanese youth. *Res Q Exercise Sport*. 2005; 76(1): 1-10.
- 26- Aghamallaie T, Tavafiyani SS, Hoseini L. Exercise self-efficacy, exercise perceived benefits and barriers among students in Hormozgan University of medical sciences. *Iranian J Epidemiol*. 2009; 4 (3 and 4):9-15.