



## The Effect of Education Based on Health Belief Model on Eating Behaviors and Weight Control on Female High School Students in Ahwaz

Zahra Baji, Asadollah Baesi, Ghodratollah Shakerinejad, Masoumeh Tehrani, Saeedeh Hajinajaf, Farzaneh Jarvandi

Dept. of Health Education, ACECR, Ahwaz, Iran

### Article Information

#### Article History:

Received: 2016/09/06

Accepted: 2018/07/31

Available Online 2018/09/13

IJHEHP 2018; 6(3): 231-240

#### DOI:

#### Corresponding Author:

#### Zahra Baji

MSc in Health Education,  
Dept. of Health Education,  
ACECR, Ahwaz, Iran

Tel: 09169018476

E-mail:

zahrabaji65@yahoo.com

Use your device to scan  
and read the article online



### Abstract

**Background and Objective:** Adolescence obesity and overweight is one of the most common health problems in different countries; it is also considered a factor affecting the quality of life and health. Obesity prevention and treatment strategy have the highest priority in public health. This study aimed to determine the effect of education based on health belief model on improving eating behaviors and weight control in overweight and obese high school female students of Ahwaz city in 2014-2015.

**Methods:** This research is a pretest-posttest study with control group performed on 120 overweight and obese high school female students who were randomly assigned to two groups of control and test. The data collecting tool was the health belief model based and nutrition behaviors questionnaire that was completed twice, before and 3 months after the education. Educational intervention was performed in 6 sessions for the test group. Finally data was collected and analyzed by SPSS19 and by using paired t-test, independent t-test and Chi-square.

**Results:** Before the intervention, the two groups had no significant difference in terms of demographic variables, mean scores of different structures of model and nutritional behavior. There were significant differences between test and control group in the levels of behavior, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, perceived efficacy, cues to action and self – efficacy after the intervention ( $P < 0.05$ ). Though no significant difference was observed in the mean score of students' BMI and weight in both test and control group ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The findings of this study show the effect and efficiency of the health belief model in promoting nutritional behaviors and weight control of students.

**Keywords:** Obesity, Overweight, Health belief model, Eating behaviors

Copyright © 2018 Iranian Journal of Research in Urology. All rights reserved

### How to cite this article:

Baji Z, Baesi A, Shakerinejad G, Tehrani M, Hajinajaf S, Jarvandi F. The Effect of Education Based on Health Belief Model on Eating Behaviors and Weight Control on Female High School Students in Ahwaz. Iran J Health Educ Health Promot. 2018; 6 (3):231-240

Baji, Z., Baesi, A., Shakerinejad, G., & Tehrani, M., Hajinajaf, S., Jarvandi, F. (2018). The Effect of Education Based on Health Belief Model on Eating Behaviors and Weight Control on Female High School Students in Ahwaz. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*; 6 (3): 231-240



## بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دختران دبیرستانی شهر اهواز

زهرا باجی، اسداله باعنی، قدرت‌اله شاکری نژاد، معصومه تهرانی، سعیده حاجی نجف، فرزانه جاروندی

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** چاقی و اضافه‌وزن دوران نوجوانی از بزرگ‌ترین و شایع‌ترین مشکلات بهداشتی در کشورها و یکی از عوامل مؤثر بر کیفیت زندگی و سلامت افراد به شمار می‌رود. استراتژی پیشگیری و درمان چاقی بالاترین اولویت را در حیطه سلامت عمومی دارد. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی دچار اضافه‌وزن و چاقی طراحی و اجرا شد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل است و روی ۱۲۰ دانش‌آموز دختر دبیرستانی چاق و دچار اضافه‌وزن که به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند، انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی و پرسش‌نامه رفتار تغذیه‌ای بود که در دو نوبت قبل و ۳ ماه بعد از آموزش از سوی دانش‌آموزان تکمیل شد. بعد از انجام پیش‌آزمون مداخله آموزشی طی ۶ جلسه آموزشی برای گروه آزمون انجام گرفت، درنهایت اطلاعات حاصل جمع‌آوری و از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و با استفاده از آزمون‌های آماری تی زوجی، تی مستقل و کای دو تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک، میانگین نمرات سازه‌های مختلف الگو و رفتار تفاوت آماری معناداری با هم نداشتند. بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری در میانگین نمرات رفتار، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنمایی برای عمل و خودکارآمدی بین دو گروه آزمون و شاهد دیده شد ( $P < 0/05$ ). در حالی که در میانگین نمایه توده بدنی و وزن دانش‌آموزان بعد از مداخله در گروه آزمون و شاهد، تفاوت معنی‌داری حاصل نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این بررسی، مؤثر بودن آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی را در ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دانش‌آموزان نشان می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** چاقی، اضافه‌وزن، الگوی اعتقاد بهداشتی، رفتارهای تغذیه‌ای

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله آموزش بهداشت و ارتقای سلامت محفوظ است.

### اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله  
دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۱۶  
پذیرش: ۱۳۹۷/۵/۰۹  
انتشار آنلاین: ۱۳۹۷/۰۶/۲۲

IJHEHP 2018; 6(3):231-240

نویسنده مسئول:

زهرا باجی

کارشناس ارشد آموزش سلامت،  
گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد  
دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

تلفن: ۰۹۱۶۹۰۱۸۴۷۶

پست الکترونیک:

zahrabaji65@yahoo.com

برای دانلود این مقاله، کد زیر را با  
موبایل خود اسکن کنید.



### مقدمه

مدت از ۵٪ به ۱۷/۱٪ افزایش یافته است (۴). در ایالات متحده آمریکا، حدود ۳۱٪ از مردان و ۳۵٪ از زنان بزرگ‌تر از ۱۹ سال و ۲۵-۲۰٪ از کودکان مبتلا به چاقی یا اضافه‌وزن هستند (۵).

در مطالعه‌ای که از سوی Kelishadi و همکاران (۲۰۰۷) بر ۲۱۱۱۱ کودک و نوجوان ۱۸-۶ ساله ۲۳ استان کشور انجام گرفت، شیوع چاقی و اضافه‌وزن به ترتیب ۴/۵٪ (۲/۵٪ پسران و ۲٪ دختران) و ۸/۸٪ (۴/۳٪ پسران و ۴/۶٪ دختران) گزارش شد (۶). نتایج مطالعه Aminzadeh و همکاران

چاقی به‌عنوان تجمع بیش‌ازحد بافت چربی در بدن که ناشی از بی‌تعادلی بین دریافت و مصرف انرژی است، تعریف می‌شود (۱). پدیده چاقی، یک بیماری چندعاملی است که عوامل مختلف محیطی و ژنتیکی در ایجاد آن دخالت دارند (۲). اضافه‌وزن و چاقی دوران نوجوانی از جدی‌ترین مشکلات بهداشت عمومی در کشورها بوده و راهکارهای پیشگیری و درمان چاقی یکی از اولین اولویت‌های سلامت عمومی است (۳). شیوع اضافه‌وزن در ۳-۲ دهه گذشته در دنیا سه برابر شده است؛ به‌طوری که در نوجوانان ۱۹-۱۲ ساله طی این

درک شده) را در خود بررسی می‌کند (۱۵).

کاربرد الگوی اعتقاد بهداشتی می‌تواند در طراحی پرسش‌نامه به‌منظور نیازسنجی و تعیین محتوای آموزشی با تأکید بر سازه‌های الگو، به‌ویژه سازه تهدید درک‌شده (شدت و حساسیت درک‌شده) و خودکارآمدی مؤثر باشد؛ زیرا افراد نوجوان ممکن است جدی‌بودن موقعیت‌های بهداشتی را درک کرده، ولی خود را نسبت به آن آسیب‌پذیر احساس نکنند و در نتیجه رفتارهای پیشگیری‌کننده را انجام ندهند (۱۶).

سودمندبودن اجرای برنامه‌های آموزشی با بهره‌گیری از مدل اعتقاد بهداشتی در مطالعات مختلفی از جمله در پیشگیری از پوکی استخوان، پاپ اسمیر، پیشگیری از پوسیدگی دندان، آموزش تغذیه در دانش‌آموزان، آموزش تغذیه براساس مدل اعتقاد بهداشتی در زمینه رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از آنمی فقر آهن در زنان باردار، اثربخشی آموزش تغذیه در زنان باردار نشان داده شده است (۲۳-۱۷).

دختران امروز، مادران آینده و کلید سلامتی نسل کنونی و آینده هستند. در کشورهای درحال توسعه، جمعیت نوجوانان در حال رشد است؛ لذا اهمیت دادن ویژه به بحران سلامت و آسیب‌پذیری ناشی از آن ضروری است. دختران به‌ویژه در این گروه سنی به‌دلیل اینکه بالقوه مادر محسوب می‌شوند، تأمین‌کننده سلامت نسل آینده علاوه بر سلامت نسل حاضر هستند (۲۴). لذا با توجه به اهمیت و روند روبه‌رشد معضل چاقی و اضافه‌وزن و بیماری‌های مرتبط با آن (۲۵) و با توجه به اینکه برمبنای متون جستجو شده تاکنون مطالعه‌ای درخصوص تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای با هدف کنترل وزن در دختران در ایران صورت نگرفته است، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی دچار اضافه‌وزن و چاقی طراحی و اجرا شد.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است که به‌منظور تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی چاق و دچار اضافه‌وزن شهر اهواز طراحی و اجرا شد.

در این پژوهش معیارهای انتخاب نمونه و ورود به تحقیق شامل دانش‌آموزان چاق و مبتلا به اضافه‌وزن، نداشتن مشکلات هورمونی و یا بیماری‌های مرتبط با اضافه‌وزن و چاقی طبق تشخیص پزشک و تمایل افراد برای شرکت در مطالعه بود. همچنین غیبت بیش از یک جلسه در کلاس‌های آموزشی و نداشتن تمایل به ادامه همکاری، معیارهای خروج از مطالعه بودند.

حجم نمونه با توجه به داده‌های موجود در مطالعات قبلی

(۲۰۱۳) که در اهواز انجام شد، فراوانی چاقی و اضافه‌وزن در کودکان دبستانی را به ترتیب ۱۸/۸ و ۱۷/۷٪ نشان داد که به‌طور معنی‌داری در دختران بیشتر از پسران بود (۷).

چاقی و اضافه‌وزن از عوامل مهم و تأثیرگذار بر وضعیت سلامت و کیفیت زندگی و یکی از مهم‌ترین عوامل خطرری بیماری‌های غیرواگیر و مشکلات سلامت در قرن اخیر هستند (۵،۸). چاقی و اضافه‌وزن کودکان، باعث افزایش سطح چربی و فشارخون در آنها شده و در دوران بزرگسالی، احتمال ابتلا به بیماری‌های مزمن، هایپرلیپیدمی و دیابت نوع ۲، سندرم متابولیک، بیماری‌های قلبی - عروقی، مشکلات عضلانی اسکلتی، آسم، آپنه خواب، انواع سرطان، سندرم تخمدان پلیکیستیک (۷،۹) و مشکلات روانی - اجتماعی (۱۰،۱۱) مثل تحصیلات پایین‌تر، اضطراب، دوستان کمتر، منزوی‌شدن و کمبود اعتمادبه‌نفس را افزایش می‌دهد (۱۰). چاقی دوران کودکی می‌تواند تا سنین بزرگسالی باقی بماند و احتمال چاق‌شدن کودکان ۱۰-۶ ساله چاق در دوران بزرگسالی بیش از ۶۹٪ است (۷).

پیشگیری و سپس درمان جدی چاقی، به‌منظور کاهش عوارض و پیامدهای منفی و مرگ‌ومیر ناشی از آن، باید مورد توجه قرار گیرد. هدف درمان در چاقی کودکان باید از کاهش وزن، به کنترل وزن تغییر یابد؛ به این معنی که فرد به بهترین وزن ممکن که سلامت وی را تضمین و آن را حفظ کند، برسد (۷). کنترل چاقی در دوران کودکی در پیشگیری از توسعه چاقی در سنین بالا، اهمیت دارد. برای رسیدن به وزن مناسب در کودکان، کاهش وزن به‌علت اختلال در رشد توصیه نمی‌شود. در کودکانی که افزایش وزن متوسطی دارند، باید در همان محدوده وزنی نگه داشته شوند تا در آینده با رشد و افزایش قد، وزن بدن آنها به حد طبیعی برسد (۱۲).

آموزش صحیح رفتارهای بهداشتی می‌تواند منجر به تغییر رفتار شود؛ به‌طوری‌که رفتارهای صحیح تغذیه‌ای جایگزین رفتارهای نامناسب یا غلط تغذیه‌ای می‌شود. ارزش برنامه‌های آموزش بهداشت به میزان اثربخشی این برنامه‌ها بستگی دارد و اثربخشی این برنامه‌ها نیز به‌مقدار زیادی به استفاده صحیح از نظریه‌ها و مدل‌ها در آموزش سلامت بستگی دارد. بهبود بیشتر رفتارهای بهداشتی می‌تواند از طریق آموزش تئوری‌محور صورت گیرد. یکی از مدل‌های درون‌فردی آموزش بهداشت که برگرفته از تئوری‌های علوم رفتاری است، الگوی اعتقاد بهداشتی است (۱۳) و بر نگرش افراد تأکید دارد و تغییر در نگرش را منجر به تغییر رفتار می‌داند (۱۵).

براساس الگوی اعتقاد بهداشتی، فرد باور می‌کند که مستعد ابتلا به یک بیماری است (حساسیت درک‌شده)؛ عمق خطر و جدی‌بودن عوارض مختلف آن را در زندگی خود درک می‌کند (شدت درک‌شده) و رفتارهای پیشنهادی را برای کاهش خطر و یا شدت بیماری خود مفید می‌داند (منافع درک‌شده) تا بتواند بر عوامل بازدارنده از اقدام به رفتار توصیه‌شده مثل هزینه‌ها غلبه کند (موانع درک‌شده) و توانایی انجام‌دادن یا ندادن رفتار مدنظر (خودکارآمدی

بحث گروهی) به همراه اسلایدهای آموزشی و همچنین آموزش غیرمستقیم به طریق ارائه پمفلت‌های آموزشی برای گروه آزمون اجرا شد. محتوای جلسات آموزشی شامل مطالبی در این زمینه‌ها بود:

جلسه اول، دوم و سوم آموزشی، مطالبی درباره اصول تغذیه صحیح، هرم راهنمای غذایی و گروه‌های غذایی هرم عرضه شد. در پایان این ۳ جلسه آموزشی یک پمفلت آموزشی در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت.

جلسه چهارم آموزشی در زمینه تعریف چاقی و اضافه‌وزن و روش‌های اندازه‌گیری آن، آشنایی مخاطبین با عوارض، پیامدها و خطرات سلامتی چاقی و اضافه‌وزن بود. در پایان این جلسه نیز یک پمفلت آموزشی به گروه آزمون داده شد.

جلسه پنجم و ششم آموزشی موانعی که بر سر راه کنترل وزن وجود دارد و چگونگی غلبه بر این موانع، اهمیت مصرف وعده‌ها و میان وعده‌های غذایی در کاهش وزن، اصول کنترل وزن و نتایج مثبت آن بر سلامتی بود. در پایان این دو جلسه نیز یک پمفلت در اختیار مخاطبین قرار گرفت.

۳ ماه پس از اتمام دوره مداخله، بار دیگر از واحدهای پژوهش‌شده برای انجام پس‌آزمون دعوت به عمل آمد و پرسش‌نامه‌هایی که برای انجام پیش‌آزمون استفاده شده بودند، به همان روش قبلی تکمیل شده و قد و وزن دانش‌آموزان بار دیگر اندازه‌گیری و نمایه توده بدنی محاسبه شد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۹ انجام شد و برای رسیدن به اهداف پژوهش از آزمون‌های آمار توصیفی (برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای توصیف متغیرهای کیفی از تعداد و درصد فراوانی) و استنباطی (کای دو، تی زوج و تی مستقل) استفاده شد. برای همه آزمون‌ها  $P < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در پژوهش حاضر در مجموع ۱۲۰ دانش‌آموز دختر دبیرستانی چاقی و مبتلا به اضافه‌وزن بررسی شدند. دامنه سنی شرکت‌کنندگان ۱۶-۱۲ با میانگین  $0/97 \pm 14/1$  سال بود. نمایه توده بدنی دانش‌آموزان با میانگین کلی ۲۹ و انحراف معیار ۳/۷۴ در دامنه بین حداقل ۲۵ و حداکثر ۵۰ بود. نتایج حاصل از مقایسه گروه‌های آزمون و شاهد طبق آزمون تی مستقل نشان داد که اختلاف دو گروه از نظر سن ( $P = 0/54$ )، نمایه توده بدنی ( $P = 0/95$ ) و تعداد افراد خانواده ( $P = 0/65$ ) معنادار نبوده و گروه‌ها همسان انتخاب شده‌اند. همچنین در هر دو گروه آزمون و شاهد، بیشترین سطح تحصیلات پدر و مادر به ترتیب دانشگاهی و دبیرستان بوده است. از نظر وضعیت شغلی پدر و مادر نیز بیشتر افراد مطالعه به ترتیب کارمند و خانه‌دار بودند. جزئیات مشخصات جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان به تفکیک هر گروه در جدول شماره ۱ آورده شده است.

(۲۶)، با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه در مطالعات تحلیلی دوگروهی پوکاک و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ در هر گروه ۵۳ نفر محاسبه شد؛ ولی با توجه به ریزش احتمالی نمونه‌ها و به منظور افزایش دقت در پژوهش، در کل ۱۲۰ نفر (۶۰ نفر در گروه آزمون و ۶۰ نفر در گروه شاهد) برای حجم نمونه در نظر گرفته شدند. برای تعیین نمونه‌ها ابتدا از نواحی چهارگانه آموزش و پرورش اهواز، یک ناحیه براساس نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب و از بین دبیرستان‌های دولتی دخترانه آن ناحیه براساس نمونه‌گیری تصادفی ساده دو مدرسه انتخاب‌شده و سپس به روش تصادفی ساده یک مدرسه در گروه آزمون و یک مدرسه در گروه شاهد قرار گرفتند. سپس در هر دبیرستان با معرفی مسئولین مدرسه و پرونده‌های سلامت تعداد ۶۰ نفر از دانش‌آموزان چاقی و مبتلا به اضافه‌وزن (نمایه توده بدنی بالای ۲۵) به صورت در دسترس انتخاب شدند. برای بالارفتن دقت مطالعه، یک بار دیگر قد و وزن دانش‌آموزان اندازه‌گیری و نمایه توده بدنی محاسبه شد.

گردآوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه در دو مرحله، قبل و ۳ ماه بعد از آموزش به روش خودگزارش‌دهی صورت گرفت. پرسش‌نامه تحقیق در سه بخش تنظیم شد. بخش اول شامل ۹ سؤال مرتبط با سنجش اطلاعات دموگرافیک، بخش دوم شامل ۱۹ سؤال مرتبط با سنجش رفتار تغذیه‌ای و بخش سوم مرتبط با سنجش سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، شامل حساسیت درک‌شده ۵ سؤال، شدت درک‌شده ۵ سؤال، منافع درک‌شده ۶ سؤال، موانع درک‌شده ۶ سؤال، راهنمایی برای عمل ۵ سؤال و خودکارآمدی ۷ سؤال بود. همه سازه‌های ما براساس طیف لیکرت کاملاً موافقم = ۵ تا کاملاً مخالفم = ۱ تقسیم شدند. اعتبار علمی ابزار از طریق سنجش اعتبار محتوی (از سوی هیئت‌رئیس خبرگان) بررسی شد و نظرات اصلاحی آنان اعمال شد. همچنین برای تعیین اعتماد علمی ابزار، ۳۰ نفر از دانش‌آموزان پرسش‌نامه را تکمیل کردند. در این مورد از آزمون آلفا کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفا کرونباخ برای سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی حساسیت درک‌شده (۰/۷۱)، شدت درک‌شده (۰/۷۸)، موانع درک‌شده (۰/۷۵)، منافع درک‌شده (۰/۶۱)، راهنمایی برای عمل (۰/۶۰) و خودکارآمدی (۰/۹۰) به دست آمد. روایی و پایایی پرسش‌نامه رفتار تغذیه‌ای نیز در مطالعه Amirizadeh و همکاران (۲۰۱۴) تأیید شده بود. ضریب آلفای کرونباخ برای رفتارهای تغذیه‌ای ۰/۶۷ محاسبه شده بود (۲۷). پس از انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولان مربوطه و توضیح اهداف و نحوه اجرای برنامه به صورت شفاف به ایشان، محقق با ورود به مدارس و معرفی خود به دانش‌آموزان و توجیه کردن آنان درباره اهداف مطالعه، در صورت موافقت آنها برای شرکت در مطالعه، با رعایت موازین اخلاقی و محرمانه‌بودن اطلاعات نسبت به تکمیل پرسش‌نامه‌ها اقدام کرد. پس از انجام پیش‌آزمون و تدوین محتوی آموزشی، برنامه آموزشی طی ۶ جلسه ۳۰-۴۵ دقیقه‌ای، با استفاده از آموزش مستقیم از طریق سخنرانی و مشارکت فعال نمونه‌ها (پرسش و پاسخ،

اختلاف آماری معناداری بین میانگین نمرات سازه‌های مدل و رفتارهای تغذیه‌ای، قبل و بعد از آموزش وجود دارد؛ در حالی که در گروه شاهد از این لحاظ در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد (جدول ۲).

همچنین در این مطالعه، بعد از ۱۲ هفته پیگیری، نتیجه آزمون تی زوجی، اختلاف معنی‌داری در وزن و نمایه توده بدنی دانش‌آموزان هر دو گروه آزمون و شاهد، قبل و بعد از مداخله نشان نداد ( $P > 0/05$ ) با وجود این، میانگین وزن و نمایه توده بدنی دانش‌آموزان در گروه آزمون، در زمان پیگیری افزایش نیافت (جدول ۳).

همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد قبل از مداخله بین میانگین نمرات رفتارهای تغذیه‌ای و همچنین اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی مشتمل بر حساسیت، شدت، منافع و موانع درک‌شده، راهنمایی برای عمل و خودکارآمدی در دو گروه آزمون و شاهد، براساس آزمون آماری تی مستقل تفاوت معناداری وجود نداشته است (جدول ۲).

۱۲ هفته بعد از مداخله آموزشی، آزمون آماری تی مستقل اختلاف معناداری را بین میانگین نمرات رفتارهای تغذیه‌ای و همچنین سازه‌های مدل در دو گروه نشان داد. علاوه بر این، نتیجه آزمون تی زوج نشان داد که در گروه آزمون،

جدول ۱. برخی مشخصات دانش‌آموزان در دو گروه آزمون و شاهد قبل از مداخله آموزشی

گروه متغیر	گروه آزمون تعداد (درصد)	گروه شاهد تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری
سطح تحصیلات پدر	بی‌سواد	۱ (۱/۸٪)	۰ (۰٪)
	ابتدایی	۱ (۱/۸٪)	۳ (۵/۳٪)
	راهنمایی	۸ (۱۴٪)	۸ (۱۴٪)
	دبیرستان	۲۰ (۳۵/۱٪)	۱۸ (۳۱/۶٪)
	دانشگاهی	۲۷ (۴۷/۴٪)	۲۸ (۴۹/۱٪)
سطح تحصیلات مادر	بی‌سواد	۳ (۵/۴٪)	۳ (۵/۲٪)
	ابتدایی	۱۰ (۱۷/۹٪)	۹ (۱۵/۵٪)
	راهنمایی	۸ (۱۴/۳٪)	۱۲ (۲۰/۷٪)
	دبیرستان	۲۱ (۳۷/۵٪)	۲۵ (۴۳/۱٪)
	دانشگاهی	۵ (۲۵٪)	۹ (۱۵/۵٪)
شغل پدر	کارمند	۲۸ (۵۰٪)	۲۵ (۴۵/۵٪)
	کارگر	۴ (۷/۱٪)	۳ (۵/۵٪)
	آزاد	۱۷ (۳۰/۴٪)	۱۸ (۳۲/۷٪)
	سایر	۷ (۱۲/۵٪)	۹ (۱۶/۴٪)
شغل مادر	خانه‌دار	۵۴ (۹۳/۱٪)	۴۷ (۸۱٪)
	کارمند	۱ (۱/۷٪)	۶ (۱۰/۳٪)
	سایر	۳ (۵/۲٪)	۵ (۸/۶٪)

جدول ۲. مقایسه نمرات رفتارهای تغذیه‌ای و اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

نتایج آزمون t زوجی	بعد از مداخله		گروه	متغیر
	Mean±SD	قبل از مداخله Mean±SD		
۰/۰۰۰۱	۲۲/۶۲ ± ۲/۹۸	۲۱/۰۸ ± ۳/۲۶	آزمون	حساسیت درک شده
۰/۲۳	۲۰/۸۹ ± ۳/۳۴	۲۰/۸۳ ± ۲/۹۳	شاهد	
	۰/۰۰۴	۰/۶۶	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۲۲/۷۴ ± ۲/۹۷	۲۰/۳۳ ± ۲/۶۷	آزمون	شدت درک شده
۰/۴۴	۱۹/۸۲ ± ۳/۳۰	۲۰/۲۳ ± ۳/۰۹	شاهد	
	۰/۰۰۰۱	۰/۸۵	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۲۸/۵۶ ± ۳/۵۴	۲۴/۷۹ ± ۳/۶۷	آزمون	منافع درک شده
۰/۳۹	۲۵/۸۵ ± ۳/۶۸	۲۵/۳۷ ± ۳/۴۴	شاهد	
	۰/۰۰۰۱	۰/۳۷	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۱۶/۹۴ ± ۴/۲۳	۱۹/۳۸ ± ۵/۲۲	آزمون	موانع درک شده
۰/۳۹	۱۹/۲۹ ± ۴/۵۷	۱۹/۷۵ ± ۴/۰۹	شاهد	
	۰/۰۰۵	۰/۶۷	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۲۲/۵۳ ± ۲/۸۲	۲۰/۵۲ ± ۳/۱۵	آزمون	راهنمایی برای عمل
۰/۱۸	۲۰ ± ۳/۳۹	۲۰/۵۳ ± ۳/۱۹	شاهد	
	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۳۰/۰۶ ± ۴/۷۳	۲۶/۲۰ ± ۶/۲۷	آزمون	خودکارآمدی
۰/۲۸	۲۵/۸۶ ± ۴/۷۹	۲۶/۶۳ ± ۵/۰۲	شاهد	
	۰/۰۰۰۱	۰/۶۸	آزمون تی مستقل	
۰/۰۰۰۱	۵۶/۴۸ ± ۴/۵۶	۵۰/۸۶ ± ۴/۵۲	آزمون	رفتار
۰/۵۷	۵۱/۳۴ ± ۵/۱۲	۵۱/۷۶ ± ۵/۵۸	شاهد	
	۰/۰۰۰۱	۰/۳۶	آزمون تی مستقل	

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار تغییرات وزن و نمایه توده بدنی افراد دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

سطح معنی داری تی زوج	زمان		گروه	متغیر
	بعد از آموزش	قبل از آموزش		
۰/۷۲	۷۲/۷۰ ± ۱۰/۹۵	۷۳/۴۱ ± ۱۱/۷۷	آزمون	وزن
۰/۲۱	۷۵/۵۲ ± ۱۱/۵۷	۷۵/۶۶ ± ۱۱/۳۶	شاهد	
	۰/۶۸	۰/۹۸		سطح معناداری آزمون تی مستقل
۰/۹۷	۲۸/۵۱ ± ۳/۹۹	۲۸/۷۱ ± ۴/۰۱	آزمون	نمایه توده بدنی
۰/۲۲	۲۹/۱۷ ± ۳/۴۷	۲۹/۲۷ ± ۳/۵۰	شاهد	
	۰/۹۱	۰/۹۵		سطح معناداری آزمون تی مستقل

## بحث

تفاوت معناداری بین دو گروه از لحاظ این متغیر مشاهده نشده بود، این تغییر را می‌توان به مداخله آموزشی نسبت داد. البته باید توجه داشت که درک شخص از منافع، مسیر اقدام را هموارتر می‌کند (۳۸). افزایش منافع درک‌شده می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از رفتارهای مضر بهداشتی داشته باشد (۲۰).

همچنین در مطالعه Torshizi و همکاران (۲۰۰۹)، میانگین نمرات منافع درک‌شده دریافت کلسیم و منافع درک‌شده ورزش در گروه آزمون نسبت به قبل از آن افزایش داشته اما این افزایش از نظر آماری معنادار نبود (۳۹).

در این مطالعه میانگین نمره موانع درک‌شده دانش‌آموزان به‌طور هم‌زمان بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون برخلاف گروه شاهد، کاهش معنادار یافته بود؛ به‌طوری که در گروه آزمون از میانگین نمره موانع درک‌شده ۱۹/۳۸ به ۱۶/۹۴ کاهش یافت، میانگین این متغیر بعد از مداخله آموزشی بین دو گروه اختلاف معناداری را نشان داده است. این نتیجه با یافته‌های مطالعه Shojaezadeh و همکاران (۳۷)، Khazaie pool و همکاران (۳۴) Ahmadpoor و همکاران (۳۶) همخوانی دارد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره خودکارآمدی درک‌شده دانش‌آموزان در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد بعد از مداخله آموزشی افزایش معنادار یافته است. این تغییرات می‌تواند نشان‌دهنده اثربخش بودن برنامه آموزش بر خودکارآمدی درک‌شده دانش‌آموزان باشد. این نتایج با یافته‌های حاصل از مطالعات Sivaki Alizadeh و همکاران (۲۰)، Sharifirad و همکاران (۴۰) Ahmadpoor و همکاران (۳۶) همخوانی دارد.

یکی از منابع قوی انگیزشی خودکارآمدی درک‌شده است که درباره توانایی افراد برای سازمان‌دهی در راستای رسیدن به اهداف معین قضاوت می‌کند. تحقیقات نشان داده‌اند، افرادی که تعهد بیشتری نسبت به انجام فعالیت‌ها در هنگام بروز مشکلات و چالش‌ها داشته و وقت و توان بیشتری را برای انجام این فعالیت‌ها صرف می‌کردند، از خودکارآمدی بالایی برخوردار بوده‌اند. احتمال دارد این افراد، در حفظ و بازیابی رفتارهای سالم، حتی پس از شکست، بیشتر مشارکت کنند و انگیزه و قصد قوی‌تری دارند. این امر سبب بهبود تنظیم هدف، رسیدن به هدف و پایداری در دنبال کردن اهداف می‌شود. بررسی‌های دیگر نیز نشان داده‌اند، خودکارآمدی اثر قوی بر رفتارهای بهداشتی دارد و خودکارآمدی بالا، توانایی، لیاقت، قابلیت و کفایت را افزایش می‌دهد (۴۱).

یافته‌های مطالعه اخیر نشان داد که میانگین نمره راهنمایی برای عمل درک‌شده دانش‌آموزان در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد بعد از مداخله آموزشی افزایش معنادار یافته است. این تغییرات می‌تواند نشان‌دهنده اثربخش بودن برنامه آموزش بر راهنمایی برای عمل درک‌شده دانش‌آموزان باشد. این یافته با نتایج حاصل از مطالعه Davari و همکاران (۴۲) همخوانی دارد. لیکن در مطالعه Ahmadpoor و همکاران

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی چاق و دچار اضافه‌وزن انجام شد. براساس نتایج پژوهش حاضر، مقایسه میانگین نمره رفتارهای تغذیه‌ای بعد از انجام مداخله آموزشی، تفاوت آماری معناداری را در دو گروه آزمون و شاهد نشان داد که بیانگر مؤثر بودن مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای نمونه‌های پژوهش بود. این نتایج با یافته‌های حاصل از مطالعاتی که تأثیر آموزش بهداشت مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی را بر رفتارهای تغذیه‌ای بررسی کرده‌اند، از جمله مطالعه Alizadeh Sivaki و همکاران (۲۰)، Lotfi Mainbolagh و همکاران (۲۸)، Davari و همکاران (۲۹)، Alidosti و همکاران (۳۰) و Iranagh و همکاران (۳۱) مطابقت دارد. نتایج این مطالعات بر مؤثر بودن آموزش تغذیه مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای تأکید دارند.

در زمینه حساسیت درک‌شده، یافته‌ها حاکی از افزایش معنی‌دار میانگین نمره حساسیت درک‌شده در گروه آزمون بود. این مسئله دقت و حساسیت در رفتار افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و نشان می‌دهد که اگر فرد نسبت به مسئله‌ای حساس بوده و معتقد باشد که رعایت نکردن یک سری مسائل می‌تواند او را به بیماری مبتلا کند، با انگیزه بیشتری، رفتار بهداشتی را رعایت می‌کند (۳۲). در مطالعه Tavassoli و همکاران (۳۳)، Ebadifard Azar و همکاران (۱۰) و Khazaie pool و همکاران (۳۴) نیز نمره حساسیت درک‌شده قبل از آموزش پایین و بعد از مداخله آموزشی افزایش یافت که در راستای یافته‌های پژوهش حاضر است.

همچنین یافته‌های مطالعه اخیر نشان داد که میانگین نمره شدت درک‌شده دانش‌آموزان قبل از مداخله آموزشی در دو گروه مشابه است؛ اما میانگین این متغیر بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معنادار یافته است. این تغییرات می‌تواند نشان‌دهنده اثربخش بودن برنامه آموزش بر شدت درک‌شده دانش‌آموزان باشد. نتایج مطالعه Alizadeh Sivaki و همکاران (۲۰) و Jadgal و همکاران (۳۵) نیز با مطالعه حاضر هم‌راستا است. در این مطالعات نیز، میانگین نمره شدت درک‌شده قبل از مداخله در دو گروه تفاوتی معنی‌دار نداشت و بعد از مداخله آموزشی در بیماران گروه آزمون افزایش یافت و میان دو گروه آزمون و شاهد اختلافی معنی‌دار پیدا شد.

در این پژوهش میانگین نمره سازه منافع درک‌شده بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون، برخلاف گروه شاهد، افزایش معناداری یافته و این نتیجه با یافته‌های مطالعه Ahmadpoor و همکاران (۳۶) Shojaezadeh و همکاران (۳۷) و Diddana و همکاران (۳۳) همخوانی دارد. در این مطالعات نیز پس از آموزش، نمره منافع درک‌شده دانش‌آموزان افزایش یافته است. با توجه به اینکه قبل از مداخله آموزشی هیچ‌گونه

دانش‌آموزان در پژوهش و تکمیل پرسش‌نامه‌ها، استفاده از گروه جنسی دختران و نبود امکان مقایسه بین دو گروه جنسی و کوتاه‌بودن فاصله زمانی پیگیری نمونه‌های پژوهش پس از آموزش از محدودیت‌های دیگر مطالعه بود.

### نتیجه‌گیری

با استناد به نتایج به‌دست‌آمده و با توجه به اینکه قبل از اجرای مداخله آموزشی تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مطالعه‌شده از نظر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و رفتارهای تغذیه‌ای وجود نداشت، برنامه آموزش تغذیه طراحی‌شده براساس الگوی اعتقاد بهداشتی از طریق افزایش حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، بالابردن خودکارآمدی و کاهش موانع درک‌شده، اتخاذ رفتارهای سالم تغذیه‌ای، توانسته است بر رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان چاق و مبتلا به اضافه‌وزن مؤثر واقع شود. توصیه می‌شود از الگوی اعتقاد بهداشتی برای طراحی مداخلات آموزشی به‌منظور ارتقای رفتارهای تغذیه دانش‌آموزان چاق و دچار اضافه‌وزن استفاده شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی با کد ۲۳۵۶ و کد اخلاق IR.ACECR.ROYAN.REC.۱۳۹۵.۵۱ است. بدین وسیله، نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند تا از همکاری معاونت کل آموزش و پرورش استان خوزستان، اداره آموزش و پرورش ناحیه یک اهواز، مدیران و کارکنان دبیرستان‌های دخترانه و همچنین همکاری نمونه‌های پژوهش قدردانی کنند.

### تضاد منافع

سهم تمامی نویسندگان در این مطالعه یکسان است و هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### References

1. Moqaddam M, Mehdizadeh S, Pakpour V, Heidari Khayyat N, Afshinjoo M. Obesity and its Relationship with Physical Activity among Female Adolescents in West of Tehran. PCNM. 2013; 3 (1):46-55.
2. Taheri F, Kazemi T, Ansarinezhad T, Sharifzadeh G. Prevalence of overweight and obesity in 2-5 year olds and its relationship with parental obesity. J Birjand Univ Med Sci. 2014; 21 (3):370-376.
3. Hill JO, Wyatt HR. Role of physical activity in preventing and treating obesity. J Appl Physiol. 2005; 99(2):765-70 <https://doi.org/10.1152/jap-physiol.00137.2005> PMID:16020440
4. Khazaei S, Nooraliey P, Gholamaliece B, Keshvari Delavar M, Khazaei S, Jamorpour S, et al. the Prevalence of obesity among iranian adolescents: A meta-analysis study. Qom Univ Med Sci J. 2016; 10(9):78-88.
5. Fallahzadeh H, Saadati H, Keyghobadi N. Es-

(۳۶) اختلاف بین میانگین نمره راهنما برای عمل در گروه کنترل و آزمون، بعد از مداخله آموزشی معنی‌دار نبود. شاید این اختلاف ناشی از متفاوت‌بودن جمعیت بررسی‌شده، روش مطالعه و محتوای آموزشی باشد.

همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد اختلاف معنی‌داری در وزن و نمایه توده بدنی دانش‌آموزان هر دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی وجود ندارد و این بدین معنی است که پس از ۳ ماه پیگیری، وزن دانش‌آموزان کاهش یا افزایش معنی‌داری نداشته است و مؤثربودن مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در کنترل وزن و پیشگیری از چاقی را نشان می‌دهد و با نتایج مطالعه Peyman و همکاران (۲۰۱۲) که با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر خودکارآمدی در ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و کنترل وزن در دختران نوجوان مبتلا به اضافه‌وزن و چاقی انجام گرفته بود، همخوانی دارد (۲۶). علاوه بر این در مطالعه‌های که Amirizadeh و همکاران (۲۰۱۴) برای بررسی کاربرد نظریه خودکارآمدی در آموزش تغذیه و کنترل وزن دانش‌آموزان دبیرستانی دختر چاق و دچار اضافه‌وزن انجام دادند، پس از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری در وزن و نمایه توده بدنی دانش‌آموزان در گروه آزمون بعد از مداخله مشاهده شد که با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت ندارد (۲۷). این نداشتن تطابق شاید ناشی از تفاوت در ابزار پژوهش، ویژگی مخاطبان، روش مطالعه، محتوی و مدل آموزشی باشد.

از محدودیت‌های این مطالعه استفاده از روش خودگزارش‌دهی در تکمیل پرسش‌نامه‌ها بود که استفاده از این روش ممکن است موجب شود دانش‌آموزان مقدار انجام رفتارها را تحت‌تأثیر تورش مطلوبیت اجتماعی بیش‌ازحد واقعی گزارش کنند و منعکس‌کننده عملکرد واقعی افراد نباشد. همچنین داشتن محدودیت زمانی برای شرکت

6. estimating the Prevalence and Trends of Obesity in Iran Populations from 2000 to 2011: A Meta-Analysis Study. JSSU. 2017; 25(9): 681-689
6. Kelishadi R, Geiratmand R, Gouya MM, Razaghi EM, Ardalan C, Delavari A, et al. Association of physical activity and dietary behaviors in relation of the body mass index national sample of Iranian children and Adolescents: CASPIAN study. Bull World Health Organ. 2007; 85(1): 19-26. <https://dx.doi.org/10.2471%2FBLT.06.030783> PMID:17242754
7. Hosseinzadeh M, Nikfar R, Ghaderian M, Mohsenpourian S, Aminzadeh M. Incidence in Overweight and Obesity among Schoolchildren, Ahvaz-2010. Jondishapur Sci Med J. 2013; 12(4) : 355-361.
8. Hassanzadeh J, Mohammadbeigi A, Eshrafi B, Moemenbellah-Fard MD. Estimation of the regional burden of noncommunicable diseases due to obesity and overweight in



- Markazi province, Iran, 2006-2007. *J Cardiovascular Dis Res* 2012; 3(1):26-31. <https://dx.doi.org/10.4103%2F0975-3583.91600> PMID:22346142
9. Alborzimanesh M, Kimiagar M, Rashidkhani B, Atefi- Sadraini S. the relation between overweight and obesity with some lifestyle factors in the 3rd – 5th grade primary schoolgirls in Tehran City 6th district. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2011; 6 (3):75-84.
  10. Ebadi fard Azar F, Solhi M, yekani Nejad M, Pakpour. The impact of health education through Health Belief Model (H.B.M) on mother's perceptions about obesity children obese male student in elementary schools (17th district, Tehran City). *jha*. 2006; 8 (22) :7-14.
  11. Barlow SE, Dietz WH. Obesity valuation and treatment: expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998; 102(3): 29-40.
  12. Ranjbar Noushari F, Basharpour S, Hajloo N, Narimani M. The Effect of Emotion Regulation Skills' Training on Self-Control, Eating Styles and Body Mass Index in Overweight Students. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2018; 6 (2):125-133. <http://dx.doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.6.2.125>
  13. Baharzadeh Kh. Effect of theory-based(health belief model) educational program on anemia preventive behaviors among pregnant women referring health care centers in shooshtar 2013 [MSc Thesis]. Ahvaz: Jundishapur Medical Sciences University; 2015.
  14. Fathi M, Shamsi M, Khorsandi M. Effect of theory-based education on the promotion of preventive behaviors of accidents and injuries among mothers with under-5-years-old children. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2016; 4(3): 184-193.
  15. Bahmani A, Rahmani K, Ahmadian F, Alizadeh Z, Akhtar B. Explanation of Pap smear preventive behavior among women based on Health Belief Model: A qualitative study. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2017; 5(1): 5-14. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.ihepsaj.5.1.5>
  16. Mazaheri M, Ramezankhani A, Dehdari T. The effect of health education based on health belief model in promoting preventive behaviors of Dental students in student's decay. *payesh Journal* 2012; 11(4):497-503.
  17. Vahedian-Shahroodi M, Esmaily H, Tehrani H, Amini A, Mohaddes-Hakkak H, Lael-Monfared E. The Impact of Health Education based on the Health Belief Model on Improving Osteoporosis preventive Behavior among Women. *J Health Dev*. 2016; 5 (3):226-237.
  18. Khyiali Z, Asadi R, Ghasemi A, Khani Jeihooni A. The Effect of Educational intervention base on Health Belief Model on performing Pap smears in women of Fasa city. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2017; 5 (4):304-310. <http://dx.doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.5.4.304>
  19. M. Shamsi, Heidarnia A, Niknami SH. The Effects of Educational Programs Based on Health Belief Model on Oral Health Behavior of Pregnant Women in Arak city. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac*. 2012; 20 (2) :12-22.
  20. Alizadeh Siuki H, Jadgal K, Shamaeian Razavi N, Zareban I, Heshmati H, Saghi N. Effects of Health Education Based on Health Belief Model on Nutrition Behaviors of Primary School Students in Torbat Heydariyeh City in 2012. *j.health*. 2015; 5 (4):289-299.
  21. Baharzadeh Kh, Marashi T, Saki A, Zare javid A, Araban M. Using of health belief model to promote preventive behaviors against iron deficiency anemia among pregnant women. *J Health & Research*. 2017; 7(2): 754-762
  22. Ziaee R, Jalili Z, Tavakoli Ghouchani H. The effect of education based on Health Belief Model (HBM) in improving nutritional behaviors of pregnant women. *Jnkums*. 2017; 8 (3):427-437. <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.jnkums.8.3.427>
  23. Diddana TZ, Kelkay GN, Dola AN, Sadore AA. Effect of Nutrition Education Based on Health Belief Model on Nutritional Knowledge and Dietary Practice of Pregnant Women in Dessie Town, Northeast Ethiopia: A Cluster Randomized Control Trial. *J Nutr Metab*. 2018; 2018:1-10. <https://doi.org/10.1155/2018/6731815>
  24. Mohamadpour Koldeh M, Fouladvand MA, Avakh Keysami M. Prevalence of overweight and obesity among Bushehrian high-school girls at aged 14-17 years old. *Iran South Med J*. 2012; 15 (3):221-232
  25. Shad R, Bijeh N, Fathi M. The effects of eight weeks of aerobic exercise on insulin resistance, body composition and aerobic power of overweight female students. *Journal of Knowledge & Health* 2017; 12(2):17- 24.
  26. Peyman N, Ezzati Rastegar KH, Taghipour A, Esmaily H. Effect of Education on the Weight Self-Efficacy lifestyle among Adolescent Girls with Overweight and Obesity. *Armaghane danesh*. 2012; 17(2):117-128.
  27. Amirizadeh S. Effect of intervention education in promoting of nutritional behaviors and weight control in obese and overweight girls high school based on self-efficacy in Dezful city [MSc Thesis]. Ahvaz: Jundishapur Medical Sciences University; 2014.

28. Lotfi Mainbolagh B, Rakhshani F, Zareban I, Montazerifar F, Alizadeh Sivaki H, Parvizi Z. The effect of peer education based on health belief model on nutrition behaviors in primary school boys. *J Research Health*. 2012; 2(2):214 -225.
29. Davari S, Dolatian M, Maracy M R, Sharifirad G, Safavi S M. The Effect of A Health Belief Model (HBM) - based Educational Program on the Nutritional Behavior of Menopausal Women in Isfahan. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; 10 (5):1263-1272.
30. Alidosti M, Sharifirad G, Hemate Z, Delaram M, Najimi A, Tavassoli E. The effect of education based on health belief model of nutritional behaviors associated with gastric cancer in housewives of Isfahan city. *Daneshvar Medicine*. 2011; 18 (94):35-44.
31. Amirzadeh Iranagh J, Abdul Rahman H, Motalebi SA. Health Blief Model-based intervention to improve nutritional behavior among elderly women. *Nutr Res Pract*. 2016; 10(3):352-358. <https://dx.doi.org/10.4162%2Fnrp.2016.10.3.352> PMID:27247733
32. Mirzaei H, Shojaezadeh D, Tol A, Ghasemi ghale ghasemi S, Shirzad M. Application of Health Belief Model (HBM) to Promote Preventive Behaviors Against Iron-deficiency Anemia Among Female Students of High School Fereydan City: A Quasi-Experimental Study . *Iran J Health Educ Health Promot*. 2017; 5 (4):260-269. <http://dx.doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.5.4.260>
33. Tavassoli E, Reisi M, Javadzade H, Mazaheri M, Gharli pour Z, Ghasemi S, et al. The effect of the health belief model-based education & improvement of consumption of fruits and vegetables: An interventional study. *Health in the Field*. 2013; 1(2):29-35.
34. Khazaie pool M, Ebadi azar F, Solhi M, Asadilari M, Abdi N. A Study in the Efect of Education through Health Belief Model on the Perceptions of Girl Students in Primary School about Breakfast and Snack in Noshahr. *Tolooe behdasht Journal*. 2008; 7(1-2):51-63.
35. Jadgal K M, Zareban I, Rakhshani F, Alizade Siouki H, Lotfi Mayen Boulagh B, Hajilou E. The Impact of Health Education Based on Health Belief Model on Preventive Behavior of Unwanted Pregnancy among Chabahar Women. *j.health*. 2014; 5 (3):191-202.
36. Ahmadpoor H, Maheri A, Shojaezadeh D. Effectiveness of Nutrition Education Based on Health Belief Model during Pregnancy on Knowledge and Attitude of Women Referred to Health Centers of Gonbad Kavoods City. *J Neyshabur Univ Med Sci*. 2015; 3 (2):52-60.
37. Shojaezadeh D, Naeimi M, Noori K, Khalili Z, Haghverdi A. Survey of the Effect of Education Based on the Health Belief Model (HBM) on Knowledge, Perception and Performance about Having Breakfast of Primary School Student boys. *j.health*. 2015; 6 (2):144-153.
38. Alidosti M, Delaram M, Reisi Z. Impact of Education Based on Health Belief Model in Isfahane Housewives in Preventing H. pylori infection. *J. Fasa Univ Med Sci*. 2012; 2 (2):71-77.
39. Torshizi L, Anoosheh M, Ghofranipour F, Ahmadi F, Houshyar-rad A. The effect of education based on Health Belief Model on preventive factors of osteoporosis among postmenopausal women. *IJN*. 2009; 22(59): 71-82.
40. Sharifirad GhR, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L. Effectiveness of nutrition education on patients with type 2 diabetes: The use of health belief model. *Iranian Journal of diabet and metabolism*. 2008;7(4):379-86.
41. Mirzaei H, Shojaezadeh D, Tol A, Ghasemi ghale ghasemi S, Shirzad M. Application of Health Belief Model (HBM) to Promote Preventive Behaviors Against Iron-deficiency Anemia Among Female Students of High School Fereydan City: A Quasi-Experimental Study . *Iran J Health Educ Health Promot*. 2017; 5 (4):260-269. <http://dx.doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.5.4.260>
42. Davari S, Dolatian M, Maracy M R, Sharifirad G, Safavi S M. The Effect of A Health Belief Model (HBM) - based Educational Program on the Nutritional Behavior of Menopausal Women in Isfahan. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; 10 (5):1263-1272.