

## The effect of the health belief model-based education & improvement of consumption of fruits and vegetables: An interventional study

Elahe Tavassoli\*<sup>1</sup>, Mehnoush Reisi<sup>2</sup>, Hemammodin Javadzade<sup>2</sup>, Maryam Mazaheri<sup>1</sup>, Zabihollah Gharli pour<sup>3</sup>, Sima Ghasemi<sup>1</sup>, Soraya Shakoori<sup>1</sup>

1. PhD Candidate in Health Education & Health promotion, The Student's Research Committee Department of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. PhD Candidate in Health Education and Health Promotion Department of Health Education, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran.
3. Faculty member, Department of Public Health, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

### ABSTRACT

**Background and Aims:** Cardiovascular diseases are noncontiguous diseases which are caused by various factors. Considering the importance of nutrition education especially consumption of fruits and vegetables; This study was performed to determine the effect of health education based on health belief model on the improvement of consumption of fruits and vegetables aiming at preventing cardiovascular disease among high school girls in Shahr-e-kord city.

**Materials and Methods:** This is a quasi-experimental intervention study. The research population was 120 students that were randomly divided into different groups, experimental (60 person) and controls (60 person). The tools for data collecting were questionnaire health belief model based and FFQ questionnaire. The HBM questionnaire was completed 3 times, (before, Immediately and 2 months after education) and FFQ questionnaire was completed 2 times, (before and 2 months after education) by students. After pre-test, 6 educational session classes in experimental group were performed. Finally data collected and analyzed by SPSS16 computer software (T- test, repeated measure ANOVA).

**Results:** The two groups had no significant difference in terms of demographic variables. There was no significant differences observed in two groups before the intervention between the scores of different structures of this model ( $P>0/05$ ). There was significant differences observed after the intervention between experimental and control groups in the levels of knowledge, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived barriers, perceived efficacy and performance ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results, intervention has positive impact on the improvement of consumption of fruits and vegetables among students.

**Key words:** Education, Health belief model, Heart Diseases, Consumption of fruits, Vegetables

### \*Corresponding Author:

Department of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +982122432040-41

Email: tavassoli.eb@gmail.com

Received: 23 Jul. 2013

Accepted: 16 Sep. 2013

## تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی و ارتقای مصرف میوه و سبزیجات به منظور پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی: یک مطالعه مداخله‌ای

الهه توسلی<sup>۱\*</sup>، مهنوش ریسی<sup>۲</sup>، همام الدین جواد زاده<sup>۲</sup>، مریم مظاهری<sup>۱</sup>، ذبیح الله قارلی پور<sup>۲</sup>، سیما قاسمی<sup>۱</sup>، ثریا شکوری<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر  
<sup>۳</sup> عضو هیأت علمی دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی قم

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری‌های غیر واگیر هستند که توسط عوامل متعدد ایجاد می‌شوند. نظر به اهمیت آموزش به منظور ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی - عروقی به ویژه مصرف میوه و سبزیجات، این پژوهش با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای مصرف میوه و سبزیجات به منظور پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است، این مطالعه روی ۱۲۰ دانش آموز دختر دبیرستانی که به صورت تصادفی در ۲ گروه آزمون (۶۰ نفر) و شاهد (۶۰ نفر) قرار گرفتند انجام شد، ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی و پرسشنامه FFQ (بسامد مصرف مواد غذایی) بود، پرسشنامه الگوی اعتقاد بهداشتی در سه زمان قبل (بلافاصله و دو ماه بعد از آموزش) تکمیل گردید و پرسشنامه FFQ در دو زمان (قبل و ۲ ماه بعد) توسط دانش آموزان تکمیل گردید، بعد از انجام پیش آزمون، مداخله آموزشی طی ۶ جلسه آموزشی به مدت ۶ هفته برای گروه آزمون انجام گرفت، در نهایت اطلاعات حاصل جمع آوری و توسط نرم افزار SPSS16 با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل و آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیکی تفاوت معنی‌دار با هم نداشتند. قبل از مداخله تفاوت معناداری بین میانگین نمرات سازه‌های مختلف این الگو در دو گروه مشاهده نشد ( $P > 0/05$ )، بعد از مداخله تفاوت معناداری در میانگین نمرات آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده و عملکرد بین دو گروه آزمون و شاهد مشاهده شد ( $p < 0/001$ ).  
**نتیجه گیری:** با توجه به یافته‌های پژوهش چنین استنباط می‌شود که مداخله حاضر تأثیر مثبتی روی افزایش مصرف میوه و سبزیجات دانش آموزان داشته است.

**کلید واژه‌ها:** آموزش، الگوی اعتقاد بهداشتی، بیماری‌های قلبی - عروقی، مصرف میوه و سبزیجات

\*آدرس نویسنده مسئول:

کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

Email: tavassoli.eb@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۵/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۶/۲۵

**مقدمه:**

بیماری‌های قلبی عروقی (CVD = Cardiovascular diseases) امروزه به عنوان یکی از عوامل تهدید کننده سلامت انسان‌ها و در بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشور ما مهم ترین عامل مرگ و میر مردم شناخته شده است [۱]. موفقیت‌های بدست آمده در زمینه ارتقاء نظام سلامت و کنترل بیماری‌های واگیر، توسعه شهرنشینی، زندگی در جهان صنعتی همراه با تغییر در ساختار سنی جامعه در جهت پیر شدن، جمعیت را هر چه بیشتر با خطر افزایش شیوع بیماری‌های غیر واگیر رو به رو کرده است به گونه‌ای که در جهان بیماری‌های قلبی عروقی سوانح و حوادث و انواع سرطان‌ها رتبه اول تا سوم را دارند [۲،۳]. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۲۹ درصد علت مرگ و میر در دنیا ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی بوده است [۴]. در حال حاضر شیوع این بیماری در ایران افزایش یافته، به طوری که اولین علت مرگ و میر در افراد بالاتر از ۳۵ سال می‌باشد و متأسفانه در سالهای اخیر سن بروز این بیماری‌ها کاهش یافته است [۵]. امروزه بیماری‌های قلبی-عروقی علت اصلی ناتوانی و مرگ و میر در بسیاری از کشورها به شمار می‌رود [۶]. اکثر بیماری‌های قلبی موجب بستری شدن‌های مکرر با صرف هزینه‌های بالا برای جامعه و دولت شده است، یکی از علل این پیامد، عدم آگاهی افراد از عوامل خطر بیماری و شیوه‌های پیشگیری از آن می‌باشد، در حالی که در بسیاری از موارد این بیماری‌ها قابل پیشگیری بوده و رفتارهای بهداشتی مناسب می‌تواند فرد را از ابتلا به این بیماری‌ها مصون ساخته و یا باعث حداقل خطر شود. نتایج تحقیقات انجام یافته حکایت از سطح آگاهی پایین و وضعیت عملکرد نامطلوب مردم در زمینه اجتناب از عوامل مستعد کننده بیماری‌های قلبی دارد [۷،۸]. از طرفی مصرف میوه و سبزی به میزان توصیه شده می‌تواند از ابتلا به برخی بیماری‌های مزمن، از جمله بیماری‌های قلبی-عروقی و برخی از سرطان‌ها، چاقی، دیابت نوع دو و پر فشاری خون پیشگیری کند [۹-۱۱]. با این حال، تحقیقات متعدد نشان داده است که بیشتر افراد، به ویژه کودکان و نوجوانان در اکثر نقاط جهان حداقل مقدار توصیه شده (۴۰۰ گرم در روز) را دریافت نمی‌کنند [۱۲]. در ایران، مطالعات انجام یافته در زمینه الگوی مصرف میوه و سبزی دختران نوجوان ۱۸-۱۴ ساله شهر تهران نشان داده است که مصرف ناکافی این دو گروه غذایی (کم‌تر از ۵ واحد در روز) در این گروه سنی شایع می‌باشد و براین اساس ضرورت مداخله برای تغییر این رفتار در جهت ارتقای سلامت

پیشنهاد شده است [۱۳]. چرا که دوران نوجوانی مرحله مهمی برای تغییر و شکل‌گیری رفتارهای سالم و رفتارهای مربوط به غذا خوردن است و نشان داده شده که رفتارهای شکل گرفته در این مرحله اغلب در دوران بزرگسالی ادامه می‌یابند [۱۴،۱۵]. با توجه به مطالب ذکر شده افزایش آگاهی عموم یکی از ارکانهای اساسی برنامه‌های پیشگیری به شمار می‌آید. ارزش برنامه‌های آموزشی به میزان اثر بخشی آن‌ها بستگی دارد و اثر بخشی این برنامه‌ها نیز به مقدار زیادی بستگی به استفاده صحیح از نظریه‌ها و الگوها در آموزش بهداشت دارد. الگوی اعتقاد بهداشتی از قدیمی ترین الگوهای رفتار بهداشتی است، این الگو، الگویی جامع است که بیشتر در پیشگیری از بیماری نقش دارد، طبق این الگو، تصمیم و انگیزه شخص در اتخاذ یک رفتار بهداشتی به سه مقوله ادراک شخصی، رفتارهای تعدیل کننده و احتمال انجام آن رفتار یا عمل بر می‌گردد. [۱۶،۱۷]. در این میان، دختران و زنان حایز اهمیت تر از مردان می‌باشند، زیرا بسیاری از مفاهیم رژیم غذایی به وسیله آن‌ها کسب شده و در آینده نه تنها روی سلامت خودشان، بلکه اثرات ثابت و دایمی روی سلامت نوزاد و کودکان و خانواده آن‌ها خواهد داشت [۱۸،۱۹]. بنابراین این پژوهش با هدف ارزیابی تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای مصرف میوه و سبزیجات به منظور پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی و دانش آموزان دختر دبیرستانی شهرکرد انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:**

مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بود که در سال ۱۳۹۰ انجام گردید، افراد شرکت کننده ۱۲۰ دانش آموز دختر دبیرستانی بودند. روش نمونه گیری به صورت چند مرحله‌ای بود، به این ترتیب که: ابتدا از میان نواحی ۲ گانه آموزش و پرورش شهرکرد، ناحیه ۲ به تصادف انتخاب، سپس از میان مدارس دخترانه دبیرستانی دولتی در این ناحیه به صورت تصادفی ۲ مدرسه و سپس به طور تصادفی، از هر یک از این مدارس، ۲ کلاس انتخاب گردید. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی بود، بخش اول شامل ۷ سؤال مربوط به سنجش خصوصیات دموگرافیکی دانش آموزان (بعد خانوار، سن پدر و مادر، شغل پدر و مادر، تحصیلات پدر و مادر) بود، بخش دوم شامل ۶ سؤال آگاهی، ۴ سؤال حساسیت درک شده، ۴ سؤال شدت درک شده، ۳ سؤال منافع درک شده، ۷ سؤال موانع درک شده بود، مؤلفه‌های پرسشنامه با تکیه بر نتایج پژوهش‌های متعدد انجام شده در

اگر کمتر از ۲۰۰ گرم در روز باشد: ضعیف. مصرف گروه میوه‌جات: اگر به بالاتر از ۳۰۰ گرم در روز برسد: خوب، اگر ۲۰۰-۳۰۰ گرم باشد: متوسط و اگر کمتر از ۲۰۰ گرم در روز باشد: ضعیف). پس از هماهنگی با مسئولین آموزش و پرورش، محقق با ورود به مدارس مورد نظر و معرفی خود به افراد و توجیه نمودن ایشان در مورد اهداف پژوهش، در صورت تمایل آن‌ها برای شرکت در بررسی، نسبت به تکمیل پرسشنامه همراه با رعایت موازین اخلاقی و تحمیلی نبودن تکمیل پرسشنامه به دانش آموزان و محرمانه بودن اطلاعات (پُر کردن فرم رضایت نامه برای دانش آموزان) اقدام نمود، به این صورت که پرسشنامه‌های یکسان برای افراد شرکت کننده به کار برده شد، بعد از انجام آزمون اولیه، دانش آموزان به صورت تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند، با بدست آمدن اطلاعات در مورد وضعیت دانش آموزان و تعیین نیازهای آموزشی آنان، برنامه آموزشی تدوین و محتوی آموزشی مناسب با نیازهای آن‌ها تهیه و طی ۶ جلسه ۶۰-۴۵ دقیقه‌ای به مدت ۶ هفته برنامه آموزشی برای گروه آزمون برگزار گردید، برنامه آموزشی با استفاده از آموزش به صورت مستقیم از طریق سخنرانی و مشارکت فعال نمونه‌ها (پرسش و پاسخ، بحث گروهی و بارش افکار) به همراه اسلایدهای آموزشی و همچنین آموزش غیر مستقیم به طریق ارائه جزوه و پمفلت‌های آموزشی برگزار گردید، لازم به ذکر است که از روش بحث گروهی، برای آموزش در زمینه حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده مصرف میوه و سبزیجات از طرف دانش آموزان، بهره گرفته شد و از روش بارش افکار نیز برای آموزش در زمینه موانع درک شده مصرف میوه و سبزیجات استفاده گردید. در این پژوهش با توجه به مهم بودن مسأله و به منظور دستیابی به شناخت و درک بهتر بیماری‌های قلبی عروقی و خطرات آن توسط دانش آموزان نسبت به تهیه اسلاید، جزوه و پمفلت آموزشی اقدام گردید و سعی محقق بر این مطلب بود که با استفاده از این مواد علاقه گروه را به موضوع آموزشی حفظ نموده و کنجکاوی و توجه لازم را نسبت به موضوع مورد نظر در آنان ایجاد نموده و با تأکید بر نکات کلیدی و ارائه توضیحات به صورت گام به گام یک تجربه مشترک برای مخاطبان در خصوص موضوع مورد نظر ایجاد نماید. بعد از اتمام آموزش، پرسشنامه توسط دو گروه تکمیل و ۲ ماه بعد برای بررسی میزان ماندگاری آموزش‌های داده شده، مجدداً با همان پرسشنامه مورد ارزیابی و با یافته‌های دو مرحله قبل مقایسه شدند، به منظور تجزیه

زمینه بیماری‌های قلبی عروقی و عوامل مؤثر بر پیشگیری از آن بالاخص مصرف میوه و سبزیجات در سراسر دنیا صورت گرفته بودند جمع آوری شده و روایی صوری و محتوای آن به این ترتیب انجام گردید: در روایی صوری، پرسشنامه توسط ۱۵ نفر از دانش آموزان خوانده شد تا به بررسی این مطلب پرداخته شود که آیا ابزار از نظر ظاهری می‌تواند پدیده مورد نظر را اندازه گیری کند؟ میزان تناسب، ابهام و دشواری در درک کلمات و عبارات پرسشنامه بررسی شد و نظرات دانش آموزان در پرسشنامه اعمال گردید، در روایی محتوای پرسشنامه در اختیار ۴ نفر از متخصصان آموزش بهداشت و ۲ نفر از متخصصان تغذیه قرار گرفت، از این متخصصان خواسته شد تا نظرات خود را در خصوص تمامی سؤالات پرسشنامه ارائه نمایند. پایایی پرسشنامه نیز پس از تکمیل ۳۰ پرسشنامه توسط دانش آموزانی که بعداً از مطالعه اصلی خارج شدند، توسط آزمون آلفا کرونباخ با ضریب اطمینان ۰/۹۵ محاسبه گردید. آلفای کرونباخ قسمت‌های مختلف پرسشنامه به شرح زیر به دست آمد: سؤالات آگاهی ( $\alpha=0/65$ )، سؤالات حساسیت درک شده ( $\alpha=0/80$ )، سؤالات شدت درک شده ( $\alpha=0/79$ )، سؤالات منافع درک شده ( $\alpha=0/72$ )، بود.

به منظور سنجش عملکرد دانش آموزان در زمینه مصرف میوه و سبزیجات از فرم اصلاح شده نیمه کمی استفاده شد، پرسشنامه بسامد مصرف غذایی Food Frequency Questionnaire (FFQ) به صورت میزان مصرف هر یک از مواد غذایی مورد نظر با گزینه‌های روزانه، هفتگی، ماهانه و هرگز تهیه شده است. سؤالات حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای طراحی شده بودند (کاملاً موافقم، موافقم، بینظر، مخالفم و کاملاً مخالفم). برای تمامی قسمت‌های پرسشنامه نمره از ۱۰۰ در نظر گرفته شد، به این ترتیب که به مطلوبترین حالت نمره ۴، بدترین حالت صفر تعلق گرفت، بنابراین بالاترین امتیاز برای هر قسمت ۲۴ بود، سپس بالاترین امتیاز هر قسمت در ۱۰۰ ضرب و تقسیم بر تعداد سؤالات هر بخش گردید، برای بخش سؤالات آگاهی نیز به همین ترتیب به پاسخ صحیح نمره ۱ و بقیه صفر تعلق گرفت. در بخش سنجش عملکرد دانش آموزان نیز، برای به دست آوردن مقادیر مصرفی با توجه به هرم راهنمای غذایی، میانگین سبزیجات و میوه‌جات دریافتی کل برای هر فرد را به صورت زیر به دست آوردیم: مصرف گروه سبزیجات: (اگر به بالاتر از ۴۰۰ گرم در روز برسد: خوب، اگر ۲۰۰-۴۰۰ گرم باشد: متوسط،

و تحلیل اطلاعات از نرم افزار آماری SPSS و آزمون‌های تی مستقل، آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات استفاده گردید.

### یافته‌ها:

در این مطالعه در مجموع ۱۲۰ دانش آموزان دختر دبیرستانی مورد بررسی قرار گرفتند، بعد خانوار ۷۵ نفر (۵۸/۴ درصد) دانش آموزان ۴ نفر بود. پدران (۸۰ نفر) در گروه سنی ۳۵-۴۰ سال و مادران (۷۶ نفر) ۳۰-۳۵ سال قرار داشتند، شغل پدر ۹۰ نفر دانش آموزان آزاد و شغل مادر ۱۰۵ نفر از آن‌ها خانه

دار بود، سطح تحصیلات پدر ۸۲ نفر (۵۶/۴ درصد) و سطح تحصیلات ۸۰ نفر (۵۴ درصد) آن‌ها دیپلم بود. بین میانگین نمره آگاهی در گروه آزمون و گروه شاهد قبل از مداخله اختلاف معناداری مشاهده نشد ( $p = 0/847$ )، اما بلافاصله بعد از آموزش ( $p < 0/001$ ) و ۲ ماه بعد از آموزش ( $p < 0/002$ ) میانگین نمره آگاهی در گروه آزمون افزایش یافت در حالی که در گروه شاهد تفاوتی مشاهده نشد (جدول ۱). در خصوص سازه‌های حساسیت درک شده و شدت درک شده (جدول ۱)، منافع درک شده، موانع درک شده نیز بعد از آموزش تفاوت معناداری مشاهده گردید ( $p < 0/001$ ) (جدول ۲).

جدول ۱- مقایسه میانگین نمره آگاهی، حساسیت و شدت درک شده قبل، بلافاصله و ۲ ماه بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و شاهد

متغیر مورد نظر	زمان پژوهش	گروه آزمون انحراف معیار ± میانگین	گروه شاهد انحراف معیار ± میانگین	نتیجه آزمون تی مستقل p-value
آگاهی	قبل از مداخله	۴۲/۴۳ ± ۱۴/۴۷	۴۳/۱۹ ± ۱۲/۱۰	۰/۸۴۷
	بلافاصله بعد از مداخله	۷۹/۲۵ ± ۷/۸۹	۵۱/۳۴ ± ۴۵/۶۱	< ۰/۰۰۱
	۲ ماه بعد از مداخله	۷۰/۷۸ ± ۹/۵۴	۴۴/۸۶ ± ۱۶/۰۹	< ۰/۰۰۱
نتیجه آزمون * R.M.ANOVA		< ۰/۰۰۱	۰/۴۲۷	
حساسیت درک شده	قبل از مداخله	۳۹/۲۷ ± ۲۷/۳۴	۴۰/۳۱ ± ۴۰/۱۸	۰/۷۱۷
	بلافاصله بعد از مداخله	۶۴/۱۹ ± ۱۶/۷۲	۳۵/۲۸ ± ۳۰/۳۸	< ۰/۰۰۱
	۲ ماه بعد از مداخله	۵۹/۸۱ ± ۲۱/۲۹	۳۹/۸۷ ± ۲۸/۱۶	< ۰/۰۰۱
نتیجه آزمون * R.M.ANOVA		< ۰/۰۰۱	۰/۰۷۱	
شدت درک شده	قبل از مداخله	۴۰/۲۹ ± ۲۱/۴۵	۳۴/۲۱ ± ۲۴/۵۲	۰/۲۴۸
	بلافاصله بعد از مداخله	۸۲/۳۳ ± ۱۳/۵۴	۳۶/۴۲ ± ۱۹/۸۱	< ۰/۰۰۱
	۲ ماه بعد از مداخله	۷۷/۱۱ ± ۱۵/۴۲	۳۱/۲۷ ± ۱۴/۶۱	< ۰/۰۰۱
نتیجه آزمون * R.M.ANOVA		< ۰/۰۰۱	۰/۶۵۳	

\* Repeated Measured ANOVA

جدول ۲- مقایسه میانگین نمره منافع درک شده، موانع درک شده قبل، بلافاصله و ۲ ماه بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و شاهد

متغیر مورد نظر	زمان پژوهش	گروه آزمون انحراف معیار ± میانگین	گروه شاهد انحراف معیار ± میانگین	نتیجه آزمون تی مستقل p-value
منافع درک شده	قبل از مداخله	۴۷/۲۲ ± ۱۴/۲۸	۴۹/۱۴ ± ۲۳/۴۱	۰/۵۹۲
	بلافاصله بعد از مداخله	۷۸/۳۵ ± ۱۴/۲۳	۵۱/۲۶ ± ۲۳/۲۶	< ۰/۰۰۱
	۲ ماه بعد از مداخله	۶۹/۱۴ ± ۲۱/۴۶	۴۸/۳۲ ± ۲۴/۰۵	< ۰/۰۰۱
نتیجه آزمون * R.M.ANOVA		< ۰/۰۰۱	۰/۵۰۴	
موانع درک شده	قبل از مداخله	۳۸/۹۱ ± ۲۵/۴۲	۳۹/۲۴ ± ۱۶/۲۹	۰/۶۷۲
	بلافاصله بعد از مداخله	۷۸/۶۷ ± ۲۵/۲۱	۴۲/۵۲ ± ۲۱/۴۲	< ۰/۰۰۱
	۲ ماه بعد از مداخله	۷۱/۳۵ ± ۲۱/۷۱	۳۸/۲۶ ± ۱۱/۶۳	< ۰/۰۰۱
نتیجه آزمون * R.M.ANOVA		< ۰/۰۰۱	۰/۴۶۴	

\* Repeated Measured ANOVA

در خصوص وضعیت عملکرد دانش آموزان در زمینه مصرف میوه و سبزیجات نیز یافته‌ها نشان دادند که قبل از آموزش در گروه آزمون، میانگین مصرف سبزیجات  $125/71 \pm 194/21$  و در گروه شاهد  $102/67 \pm 193/27$  بود که تفاوت معنادار با یکدیگر نداشتند ( $p=0/982$ )، اما ۲ ماه بعد از مداخله این میزان به  $401/29 \pm 63/86$  در گروه آزمون و  $209/65 \pm 98/0838$  در گروه شاهد رسید ( $p < 0/001$ ) (جدول ۳). همچنین ارتباط آماری معنادار مشاهده گردید، به این صورت که هر چه تحصیلات والدین بالاتر بود، میزان مصرف میوه و سبزیجات دانش آموزان نیز بالاتر گزارش شده بود.

در خصوص وضعیت عملکرد دانش آموزان در زمینه مصرف میوه و سبزیجات نیز یافته‌ها نشان دادند که قبل از آموزش در گروه آزمون، میانگین مصرف سبزیجات  $125/71 \pm 194/21$  و در گروه شاهد  $102/67 \pm 193/27$  بود که تفاوت معنادار با یکدیگر نداشتند ( $p=0/982$ )، اما ۲ ماه بعد از مداخله این میزان به  $401/29 \pm 63/86$  در گروه آزمون و  $209/65 \pm 98/0838$  در گروه شاهد رسید ( $p < 0/001$ ) (جدول ۳). همچنین ارتباط آماری معنادار مشاهده گردید، به این صورت که هر چه تحصیلات والدین بالاتر بود، میزان مصرف میوه و سبزیجات دانش آموزان نیز بالاتر گزارش شده بود.

جدول ۳- مقایسه میانگین نمره مصرف سبزیجات و میوه جات و مقایسه تغییرات آن قبل و ۲ ماه بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و شاهد

متغیر مورد نظر	زمان پژوهش	گروه آزمون انحراف معیار $\pm$ میانگین	گروه شاهد انحراف معیار $\pm$ میانگین	نتیجه آزمون تی مستقل p-value
	قبل از مداخله	$125/71 \pm 194/21$	$102/67 \pm 193/27$	۰/۹۸۲
سبزیجات	۲ ماه بعد از مداخله	$401/29 \pm 63/86$	$209/65 \pm 98/38$	<۰/۰۰۱
	نتیجه آزمون تی زوجی	<۰/۰۰۱	۰/۰۶۹	
	قبل از مداخله	$104/45 \pm 87/68$	$100/45 \pm 66/28$	۰/۴۹۸
میوه جات	۲ ماه بعد از مداخله	$253/83 \pm 53/26$	$126/46 \pm 43/61$	<۰/۰۰۱
	نتیجه آزمون تی زوجی	<۰/۰۰۱	۰/۰۶۵	

مطالعه Abood و همکاران تأیید کننده نتایج این پژوهش به جز افزایش موانع درک شده می‌باشد که شاید به دلیل کاهش پیگیری‌ها و برگشت افراد به سبک زندگی قبلی خود بوده است [۲۱]، در خصوص وضعیت عملکرد دانش آموزان در خصوص مصرف میوه و سبزیجات نیز باید گفت که پژوهش حاضر به نتایج بسیار خوبی در این خصوص دست یافته است. یافته‌های مطالعات Amodeo و همکاران [۲۰]، Abood و همکاران [۲۱]، Kipping و همکاران [۲۲]، Wilson و همکاران [۲۳]، Foster و همکاران [۲۴]، Wang و همکاران [۲۵] نتایج این پژوهش را تأیید می‌نمایند. در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان داد که طراحی و اجرای برنامه آموزشی که در طی ۶ هفته برای دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه انجام گرفت مؤثر بوده است. میوه‌ها و سبزیجات از اجزای رژیم غذایی سالم هستند این مواد ممکن است به پیشگیری از بیماری‌های عمده، نظیر بیماری‌های قلبی و برخی از انواع سرطان‌ها به خصوص سرطان‌های دستگاه گوارش کمک کنند. طراحی راهبردها، روش مداخله و ابزارهای کمک آموزشی در این مطالعه بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی صورت گرفت. از تکنیک‌های سخنرانی، بحث گروهی و بارش افکار بهره گرفته شد، طراحی مداخله مبنی بر الگوی مذکور، به کارگیری روش بحث گروهی و بارش افکار برای آموزش از نقاط قوت این

## بحث:

بیماری‌های قلبی عروقی بیماری‌های بسیار شایعی هستند که سبک زندگی سالم نقش بسیار مهم و پر رنگی در پیشگیری از آن‌ها دارد، بر اساس نتایج مطالعه حاضر، الگوی اعتقاد بهداشتی به طور مؤثری موجب بالا بردن دسته ای از عوامل مؤثر در پیشگیری از این بیماری‌ها در گروهی از دختران نوجوان داشته است. در مطالعه ای که توسط Amodeo و همکاران در سال ۲۰۰۹ انجام گردید، نتایج نشان داد که آگاهی افراد مورد مطالعه افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است [۲۰] که با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی داشته و آن را تأیید می‌کند، مطالعات متعدد دیگر نیز در راستای تأیید نتایج مطالعه حاضر می‌باشند [۲۱-۲۴]. ارتقای میانگین نمره آگاهی در گروه آزمون بسیار با ارزش و مهم تلقی می‌شود، چرا که داشتن آگاهی در خصوص بیماری‌های قلبی عروقی، عوامل خطر وجود آورنده آن و راه‌های پیشگیری به عنوان پیش نیاز و ضرورت جهت ایجاد نگرش صحیح در زمینه آن موضوع خاص و اتخاذ رفتار مناسب در نظر گرفته می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر تأیید کننده تأثیر مثبت برنامه آموزشی طراحی شده بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی بر افزایش میزان حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه حاضر می‌باشد.

و افزایش احتمال مصرف میوه و سبزیجات دارای تأثیرات مثبت بوده و توانسته در قشر کوچکی از دانش آموزان دختر این سرزمین تغییر در یکی از عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی داشته باشد.

### نتیجه گیری:

با توجه به ضعف آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان قبل از آموزش و ارتقاء و بهبود سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و بهبود مصرف میوه و سبزیجات بعد از آموزش، به نظر می‌رسد که برگزاری کلاسهای آموزشی به خصوص در مدارس، جایی که دسترسی به نوجوانان بهتر است و استفاده از متخصصان آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و علوم تغذیه می‌تواند زمینه‌های لازم را برای بهبود سبک زندگی سالم نوجوانان و در نتیجه جامعه فراهم آورند، همچنین نظر به اهمیت و نقش دختران به عنوان مادران آینده این مرز و بوم و کم هزینه بودن فعالیت‌های پیشگیرانه در مقایسه با فعالیت‌های درمانی در این زمینه، لزوم تعمیم اینگونه برنامه‌های آموزشی و گسترش و بسط آن ضروری به نظر می‌رسد.

مداخله بود، محدودیت‌های این مطالعه که می‌تواند بر یافته‌های آن تأثیر نسبی داشته باشد، شامل کوتاه بودن دوره مداخله، حجم نمونه، نبود امکان پیگیری ماندگاری اثر مداخله بعد از یک دوره زمانی و همچنین بحث خود گزارش دهی دانش آموزان در خصوص مصرف میوه و سبزیجات بود.

آن گونه که نتایج نشان می‌دهد قبل از مداخله، علیرغم اهمیت پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی در دانش آموزان نوجوان به دلیل کسب بسیاری از رفتارها در این دوران و انتقال آن‌ها به بزرگسالی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها در سطح مطلوبی نمی‌باشد که نیاز به اجرای مداخلات آموزشی در زمینه پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی را چندین برابر می‌کند، همچنین در مطالعات آینده پیشنهاد می‌شود به مطالعه مستقیم در نوجوانان در کنار مداخلات خانوده محور پرداخته شود، در عین حال قابلیت اجرا، اثربخشی، بررسی محتوا و شکل برنامه در جمعیت بزرگ تر و حتی در پسران مورد توجه قرار گیرد. در عین حال، بعد از اجرای مداخله آموزشی طراحی شده می‌توان اینگونه اظهار نمود که برنامه آموزشی به منظور اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی-عروقی

## REFERENCES

1. Sarraf-Zadegan N, Sayed-Tabatabaei FA, Bashardoost N, Maleki A, Totonchi M, Habibi HR and et al. The prevalence of coronary artery disease in an urban population in Isfahan, Iran. *Acta Cardiol* 1999; 54 (5): 257-63.
2. Mohammadi Zeydi E, Heidar Nia AR, Haji Zadeh E. The study of cardiovascular patient's lifestyle. *Daneshvar* 2006; 61(13): 49-56.
3. Ramezani Y, Mobasheri M, Moosavi Sayed Gh, Bahrami A, Rayegan F, Parastui K and et al. Exposure rate of cardiovascular risk factors among clients of health-care clinics in Kashan, Autumn 2010. *Shahrekord University of Medical Sciences Journal* 2011; 13(2): 76-82.
4. Chateau-Degat ML, Dewailly E, Louchini R, Counil E, Noël M, Ferland A and et al. Cardiovascular burden and related risk factors among Nunivak (Quebec) Inuit: insights from baseline findings in the circumpolar Inuit health in transition cohort study. *The Canadian Journal of Cardiology* 2010; 26(6): 190-96.
5. Azizi F, Emami H, Salehi P, Ghanbarian A, Mirmiran P, Mirblouki MR. Risk Factors for cardiovascular disease in elderly. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2008; 5(1): 3-13.
6. Kelder SH, Perry C L, Klepp K I. Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *Am J Public Health* 2005; 84: 1121-26.
7. Tavassoli E, Hasanzadeh A, Ghiasvand R, Tol A, Shojaezadeh D. Effect of health education based on the Health Belief Model on improving nutritional behavior aiming at preventing cardiovascular disease among housewives in Isfahan. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2010; 8(3):11-23.

8. Thompson OM, Ballew C, Resnicow K. Food purchased away from home as a predictor of change in BMI Z-score among girls. *International Journal of Obesity Relat Metab Disord* 2004; 28: 282-89.
9. Bazzano LA. The high cost of not consuming fruits and vegetables. *J Am Diet Assoc* 2006; 106(9): 1364-68.
10. Knai C, Pomerleau J, Lock K, McKee M. Getting children to eat more fruit and vegetables: a systematic review. *Prev Med* 2006; 42(2): 85-95.
11. Hall JN, Moore S, Harper SB, Lynch JW. Global variability in fruit and vegetable consumption. *Am J Prev Med* 2009; 36(5): 402-409.
12. Abbasian F, Omidvar N, Bondarianzadeh D, Rashidkhani B, Shakibazadeh E, Hashemi B. The effect of a School-based Intervention Based on Social Cognitive Theory on Fruit and Vegetable Consumption in Middle School Students in Tehran. *Hayat* 2011; 17(4): 73-84.
13. Setayeshgar Z. [Psychosocial correlates of fruit and vegetable consumption among adolescent girls in 3 socio-economic districts in Tehran]. MSc. Thesis, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology 2008:100.
14. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry C, Casey MA. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. *J Am Diet Assoc* 1999; 99(8): 929-937.
15. Pearson N, Atkin AJ, Biddle SJ, Gorely T, Edwardson C. Patterns of adolescent physical activity and dietary behaviours. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2009; 6: 45.
16. Rahmati Najarkolaei F, Niknami S, Amin Shokravi F, Ahmadi F, Jafari M R, Rahnama P. The implication of health belief model in planning educational programmers for preventing HIV/AIDS among university students. *Payesh, Journal of The Iranian Institute For Health Sciences Research* 2009; 4(8): 349-359.
17. Ghaffari M, Niknami SH, Kasemnejad A. Design and validity HIV/AIDS Questionnaire in Teen Kermanshah. *Kermanshah Journal of university medical sciences services* 2005; 11(1): 33-42.
18. Afifi M. Anemia in pregnancy at South Sharqiya health centers, Oman. *J Egypt Public Health Assoc* 2003; 78 (1-2): 39-54.
19. Choobineh MA, Hesari SN, Hossain D, Haghhighizadeh MH. Study of nutritional knowledge of Ahwaz high school girls and the education effect. *Birjand Univ Med Sci J* 2009; 16 (1): 23-30.
20. Amodeo R, De Ponti A, Sorbara L, Avanzini F, Di Giulio P, De Martini M. How to increase patient knowledge of their coronary heart disease: impact of an educational meeting led by nurses. *G Ital Cardiol* 2009; 10(4): 256.258.
21. Abood D, Black DR, Feral D. Nutrition education worksite intervention for university staff: application of the health belief model. *Nutr Educ Behav* 2003; 35(5):260-67.
22. Kipping Ruth R, Russell Jago b, Debbie A. Lawlor. Diet outcomes of a pilot school-based randomised controlled obesity prevention study with 9–10 year olds in England. *Preventive Medicine* 2010; 51: 56–62.
23. Wilson D B, Jones R M, McClish D, Westerberg A L, Danish S. Fruit and vegetable intake among rural youth following a school-based randomized controlled trial. *Preventive Medicine* 2012; 54: 150–156.
24. Foster Gary D, Sherman S, Borradaile K E, Grundy K M, Stephanie S, Veur Vander and et al. A Policy-Based School Intervention to Prevent Overweight and Obesity. *Pediatrics* 2008; 121 (4): e794 -e802.
25. Wang M C , Suzanne Rauzon, Natalie Studer, Anna C. Martin, Launa Craig, Caitlin Merlo and et al. Exposure to a Comprehensive School Intervention Increases Vegetable Consumption. *Journal of Adolescent Health* 2010; 47: 74–82.