

## **The effect of health education intervention based on PRECEDE framework on modification of vegetable oils consumption habits in families under the cover of health centers in Mani Shahr of Khomein**

Hazavehei M S(PhD)<sup>1</sup>, Oruogi M A(MSc)<sup>2\*</sup>, Charkazi A(PhD)<sup>3</sup>, Hassanzadeh A(MSc)<sup>4</sup>

1- Department of Public Health and Health Education, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2- Health and Medicine Center of Khomein, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

3- Department of Public Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

4- Department of Biostatistics and Epidemiology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahn, Iran

Received 9 March 2010 Accepted 12 May 2010

### **Abstract**

**Background:** The consumption of hydrogenated vegetable oils, rich sources of both saturated fatty acids and trans fatty acids, is one of the most important risk factors for cardio-vascular diseases(CVD). The aim of this randomized semi-experimental control study was to modify the consumption habits of vegetable oils among families under the cover of health centers of Khomeini city.

**Materials and Methods:** 136 adult women living in Khomein and Mohallat were randomly allocated to case and control groups. Data gathering instrument was a questionnaire based on PRECEDE framework. The educational intervention was weekly conducted in three 60-90 minute sessions based on the PRECEDE framework constructs for two months.

**Results:** Mean scores of predisposing (knowledge and attitude), reinforcing, and enabling factors showed a significant difference in the case group in comparison to the control group( $p<0.05$ ). Also, hydrogenated vegetable oils consumption in case group decreased from 72% to 63% , whereas liquid vegetable oils consumption increased from 28% to 37% ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Planning and implementation of an educational intervention program based on PRECEDE framework can be effective in reduction of hydrogenated vegetable oils consumption.

**Keywords:** Health Education, Hydrogenated vegetable oil, Khomein, PRECEDE framework

\*Corresponding author:

Address: Health and Medicine Center of Khomein, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran  
Email: ali3vt@yahoo.com

## تأثیر برنامه آموزش بهداشت بر اصلاح الگوی مصرف روغن در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر خمین

دکتر سید محمد مهدی هزاوه ای<sup>1</sup>، محمدعلی عروجی<sup>2\*</sup>، عبدالرحمان چرکزی<sup>3</sup>، اکبر حسن زاده<sup>4</sup>

- 1- استاد، دکترای آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی و آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
- 2- کارشناس ارشد آموزش بهداشت، شبکه بهداشت و درمان خمین، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
- 3- مربی، دانشجوی دکترای تخصصی آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گلستان، ایران
- 3- مربی، کارشناس ارشد آمار زیستی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت 88/12/18، تاریخ پذیرش 89/22/22

### چکیده

**زمینه و هدف:** مصرف روغن‌های جامد گیاهی به دلیل این که حاوی مقادیر بالایی از اسیدهای چرب اشباع و ترانس هستند، یکی از مهم‌ترین ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی و عروقی به حساب می‌آیند. هدف از این مطالعه اصلاح الگوی مصرف روغن بر اساس الگوی پرسید در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی و درمانی شهر خمین می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت نیمه تجربی مورد-شاهدی می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه 136 نفر از زنان خانوار شهرهای خمین و محلات بودند که به طور تصادفی در دو گروه مورد و شاهد قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس سازه‌های الگوی پرسید بود. مداخله آموزشی در طی سه جلسه، به صورت یک بار در هفته و به مدت 60 الی 90 دقیقه بر اساس سازه‌های مدل پرسید صورت گرفت و نمونه‌های پژوهش به مدت 2 ماه پی‌گیری شدند.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات عوامل مستعد کننده (آگاهی و نگرش)، عوامل تقویت کننده، عوامل قادر ساز در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌دار آماری را نشان داد ( $p < 0/05$ ). همچنین میزان مصرف روغن جامد از 72 درصد به 63 درصد کاهش و روغن مایع از 28 درصد به 37 درصد افزایش نشان داد ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** طراحی و اجرای برنامه آموزشی بر اساس الگوی پرسید می‌تواند در کاهش مصرف روغن‌های جامد موثر باشد.

**واژگان کلیدی:** آموزش بهداشت، مدل پرسید، روغن جامد، خمین

## مقدمه

درصد انرژی) است که حدود دو برابر بیشتر از کشورهای توسعه یافته است (9، 10). بنابراین مداخلات لازم در این زمینه هم در جهت تولید و عرضه و هم مصرف آنها در بین مردم ضروری به نظر می‌رسد.

برای اثر بخش بودن برنامه‌های آموزش بهداشت استفاده صحیح و مناسب از تئوری‌های آموزش بهداشت ضروری است. در این بین مدل پرسید یک چارچوب و مدل طراحی جهت شناسایی نیازها در آموزش بهداشت و ارتقای سلامت است. این مدل که توسط گرین و همکاران تدوین شده است مانند یک نقشه جاده بوده و تئوری‌های تغییر رفتار بهداشتی به عنوان راه‌های اختصاصی جهت رسیدن به مقصد می‌باشند (11).

از ویژگی‌های بسیار مهم الگوی پرسید در آموزش بهداشت ارائه یک دیدگاه جامع به موضوع مورد نظر است که رفتار فرد را در سه حیطه مهم مورد توجه قرار می‌دهد. حیطه اول عوامل مستعد کننده است که به عواملی می‌پردازد که برای ایجاد انگیزه در جهت اتخاذ رفتار مورد نیاز است. دانش، باورها، نگرش‌ها، ارزش‌ها و آداب و رسوم همگی به عنوان عوامل مستعد کننده برای ایجاد رفتار عمل می‌کنند. حیطه دوم عوامل تقویت کننده هستند که شامل دریافت تقویت به عنوان بازخوردی پس از اتخاذ رفتار است. این عوامل شامل حمایت اجتماعی، تأثیر همسالان، والدین و اطرافیان می‌باشد که احتمال استمرار رفتار توصیه شده را افزایش می‌دهد. حیطه سوم توجه به عوامل قادر ساز هستند که شامل فراهم فراهم نمودن امکانات و خدمات و ایجاد مهارت‌هایی در جهت تغییر رفتار می‌باشد (12). طبق این سه دسته‌بندی مفاهیم و مدل‌های مختلفی را در طراحی، اجرای جزئیات برنامه‌های آموزش بهداشت می‌توان به کاربرد (13). بر طبق مدل پرسید برای تغییر رفتار تنها نباید به فرد توجه داشت، بلکه محیط پیرامون فرد و عوامل موثر برای تغییر رفتار نیز بایستی در نظر گرفته شود و علاوه بر این که فرد بایستی آموزش‌هایی را برای تغییر رفتار دریافت نماید، بایستی محیط حمایت کننده از این تغییر را نیز در نظر داشت (14).

بیماری‌های قلبی و عروقی (CVD) یکی از علل مهم مرگ و میر در تمام کشورهای دنیا است (1). در ایران نیز بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) اولین عامل مرگ و میر محسوب می‌شود و نرخ مرگ و میر ناشی از این بیماری‌ها به صورت یک روند رو به افزایش در کشور ارزیابی شده است (2). عادات تغذیه‌ای نادرست، فعالیت فیزیکی ناکافی و کشیدن سیگار از علل مهم بوجود آورنده بیماری‌های قلبی و عروقی هستند (1). در طی هیدروژناسیون که فرایند صنعتی برای تبدیل روغن‌های مایع طبیعی به شکل نیمه جامد است، اسیدهای چرب ترانس بوجود می‌آیند. در حالت طبیعی (فرم سیس) اتم‌های هیدروژن در مجاور هم هستند اما در فرم ترانس در مقابل هم قرار می‌گیرند (3). فرایند هیدروژناسیون به دلیل افزایش نقطه ذوب، پایداری و زمان نگهداری باعث افزایش مقبولیت این گونه روغن‌ها در بین مصرف کنندگان و صاحبان صنایع غذایی شده است (4).

روغن‌های حاوی اسید چرب اشباع و ترانس دارای عوارض مختلف بر بدن از جمله التهاب سیستمیک، نقص در عملکرد اندوتلیال، چاقی شکمی و مقاومت نسبت به انسولین بوده و به علت افزایش غلظت سطوح کلسترول تام خون، لیپو پروتئین با دانسیته پایین LDL-C و کاهش لیپو پروتئین با دانسیته بالا HDL-C منجر به بیماری‌های قلبی عروقی می‌شوند (1، 5، 6). از آنجایی که مقدار دریافت انرژی روزانه از طریق این اسیدهای چرب نباید بیش از 2 گرم در روز (کمتر از 1 درصد انرژی) باشد اما در برخی از کشورهای در حال توسعه به دلایل مختلف این مقدار به 20 گرم (9 درصد انرژی) می‌رسد (7).

روغن‌های هیدروژنه (جامد) مهم‌ترین روغن‌های مصرفی مردم ایران هستند. مطالعه انجام شده در کشور بر روی 15 نمونه روغن هیدروژنه موجود در بازار ایران نشان داد که تمامی آنها حاوی مقدار زیادی اسیدهای چرب ترانس بوده و مجموع اسیدهای چرب اشباع و ترانس در روغن‌های جامد 59/1 درصد بود و مقدار آن در برخی از نمونه‌ها به بیش از 70 درصد می‌رسید (8). همچنین مقدار مصرف اسیدهای چرب ترانس در کشور 14 گرم (4/2

شرکت در مطالعه بودند. زنانی که بیش از یک جلسه غیبت و یا تغییر محل سکونت در هر یک از مراحل مطالعه داشتند، از مطالعه کنار گذاشته شدند.

از پرسش‌نامه محقق ساخته الگوی پرسید جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل 26 سؤال عوامل مستعد کننده بود که 16 سؤال آن مربوط به آگاهی بود که به جواب صحیح هر گزینه نمره 1 و جواب‌های غلط نمره صفر داده شد و 11 سؤال در مورد نگرش بود که به صورت مقیاس 5 درجه‌ای لیکرت (از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) پرسیده شدند. برای سوالات عوامل قادر کننده (9سؤال) و تقویت کننده (4سؤال) جواب "خیر" نمره صفر، جواب "تاحدی" نمره 1 جواب "بله" نمره 2 در نظر گرفته شد. در سوالات عملکرد (10سؤال) به گزینه "هرگز" نمره صفر، گزینه "به ندرت" نمره 1، گزینه "اغلب" نمره 2 و گزینه "همیشه" نمره 3 داده شد. جهت تعیین اعتماد علمی از روایی صوری استفاده شد بدین ترتیب که از طریق مطالعه متون علمی متعدد طراحی اولیه آن صورت گرفت و سپس در اختیار تعدادی از اساتید متخصص در زمینه آموزش بهداشت، تغذیه، آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار داده شد و نظرات ارشادی آنان در جهت روایی پرسش‌نامه مدنظر قرار گرفت. پایایی این پرسش‌نامه از طریق آزمون ثبات درونی در فاز پایلوت بر روی 25 نفر تأیید شد ( $\alpha=0/9$ ) برای سوالات آگاهی،  $\alpha=0/83$  برای سوالات نگرش،  $\alpha=0/8$  برای سوالات قادرکننده،  $\alpha=0/88$  برای سوالات تقویت کننده و  $\alpha=0/93$  برای سوالات عملکرد).

آگاهی نسبت به عوامل خطر بیماری قلبی، نقش چربی در بدن، انواع چربی‌ها، غذاهای حاوی چربی زیاد و غذاهایی که باعث کاهش کلسترول می‌گردد، انواع روغن مایع و اهمیت استفاده به موقع از آنها و مقدار مصرف آن، نشانه‌های بروز فساد روغن، اهمیت مصرف روغن مایع، روش‌های صحیح نگهداری روغن مایع مضرات روغن جامد و فواید مصرف روغن مایع به عنوان سوالات آگاهی در نظر گرفته شدند. استفاده از منابع آموزشی در زمینه آشنایی با

مدل پرسید در مطالعات مختلف مربوط به مشکلات بهداشتی مورد استفاده قرار گرفته است. هزازه‌ای و همکاران تأثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل پرسید در کنترل کم خونی فقر آهن در کودکان 5-1 سال را نشان دادند (15). شکوری و همکاران در مطالعه خود تأثیر مثبت برنامه مداخله آموزشی بر اساس الگوی پرسید و اجزای اصلی آن در افزایش رفتارهای پیش‌گیری کننده از کم خونی فقر آهن در دانش آموزان دختر مقطع دبیرستان را نشان دادند (16). همچنین در مطالعه‌ای دیگر این مدل در برنامه غربالگری اسکولیویزیس ایدیوپاتیکی نوجوانان در مدارس، جامعه و کلینیک‌های ارتقاء سلامت به خوبی کارایی خود را نشان داد (17). با توجه به مصرف بالای روغن جامد در استان مرکزی (18) این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی تدوین شده بر اساس مدل پرسید بر اصلاح الگوی مصرف روغن در خانوارهای شهر خمین در سال 1388 انجام گرفت.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع نیمه تجربی مورد-شاهدی بود. جمعیت مورد مطالعه 136 نفر از زنان خانوار شهرهای خمین و محلات بودند. شهر خمین به عنوان گروه تجربی و شهر محلات نیز به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. روش انتخاب این دو شهر بدین صورت بود که با توجه به تعداد شهرهای استان که در آنها مصرف روغن جامد آمار بالاتری نسبت به شهرهای دیگر استان داشتند (18) 2 شهر به صورت تصادفی ساده انتخاب و سپس به صورت تصادفی یکی به عنوان شهر تجربی و دیگری به عنوان شهر کنترل انتخاب گردید. از بین کلیه پرونده‌های فعال موجود در 5 مرکز بهداشتی درمانی شهری خمین و 5 مرکز بهداشتی درمانی شهری محلات تعداد 68 پرونده به صورت تصادفی سیستماتیک انتخاب گردید. معیارهای ورود به مطالعه، زنان خانوار 18 تا 50 ساله که دارای پرونده بهداشتی فعال (حداقل یک بار مراجعه مستمر در ماه به مراکز بهداشتی درمانی)، دارای آدرس و شماره تلفن مشخص و قابل دسترسی برای پی‌گیری و تکمیل کردن رضایت‌نامه فردی

کردند و دو ماه بعد نیز مجدداً همان پرسش‌نامه را تکمیل کردند.

محتوای آموزشی در مورد نقش چربی در بدن، انواع چربی‌ها، غذاهای حاوی چربی زیاد و غذاهایی که باعث کاهش کلسترول می‌گردند، انواع روغن مایع و اهمیت استفاده به موقع از آنها و مقدار مصرف آن، نشانه‌های بروز فساد روغن، اهمیت مصرف روغن مایع و عادت شخصی در مورد مصرف روغن و نظر خانواده و بستگان، روش‌های صحیح نگهداری روغن مایع، مضرات روغن جامد و فواید تغییر الگوی مصرف و هزینه‌ها و موانع آن بود. آموزش به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، نمایش عملی در سه جلسه آموزشی در طی سه هفته (هر هفته یک جلسه) به مدت 90-60 دقیقه برگزار شد. همچنین تعداد 40 فروشنده از فروشگاه‌های مواد غذایی و تعاونی توزیع کالا برگ در سرتاسر شهر خمین (از هر مرکز بهداشتی درمانی به تعداد 8 فروشگاه و پر مصرف‌ترین آنها) در طی یک جلسه آموزشی با حضور کارشناسان مربوطه (آموزش سلامت، بهداشت محیط و تغذیه) در ارتباط با مضرات مصرف روغن جامد، شناسایی مشکلات و شرح مداخله مورد نظر، تشویق به توزیع روغن مایع گردیدند. معرفی این فروشگاه‌ها به عنوان مراکز مورد تایید جهت خرید به فراگیران به عنوان عامل مشوق در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش از نرم افزار SPSS و آزمون‌های تی مستقل، تی زوج، آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، آزمون مان-ویتنی، کای اسکور و ویلکاکسون استفاده گردید. سطح معنی‌داری 0/05 در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

میانگین سنی نمونه‌های پژوهش در گروه تجربی (33/4/77) سال و در گروه کنترل (31/6/8/3) سال بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p < 0/05$ ). 97 درصد شغل افراد مورد بررسی در گروه تجربی خانه دار و 3 درصد کارمند بود که این مقدار در گروه کنترل به ترتیب 92/6 درصد و 7/4 درصد بود و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p < 0/05$ ). از نظر سطح تحصیلات 60/6 درصد

علل و عوامل مصرف روغن جامد و الگوی غلط مصرف روغن، آشنایی با پیامدهای مصرف روغن جامد و راه‌های تشخیص و پیش‌گیری از آن، همین‌طور تشکیل کلاس‌های آموزشی و شرکت در این کلاس‌های آموزشی و ارائه مطالب آموزشی جهت مطالعه در منزل و آموزش، گران‌تر بودن روغن مایع، جامد بودن روغن‌های توزیع شده کوپنی، سلیقه خانواده در استفاده از روغن جامد یا مایع و آگاه کردن فروشندگان مواد غذایی در مورد برنامه حاضر و تشویق آنها به توزیع بیشتر روغن مایع و نصب پوستر در این زمینه در فروشگاه به عنوان عوامل قادر کننده در نظر گرفته شده است. تشویق کارمند مراکز بهداشتی، همسر، دوستان و آموزش دهنده به عنوان عوامل تقویت کننده در نظر گرفته شدند. استفاده نکردن از روغن جامد، استفاده از روغن سرخ کردنی در موقع سرخ کردن غذا، استفاده از روغن مایع معمولی برای پخت و پز، اصول نگهداری صحیح روغن، بر نگرداندن روغن اضافی غذا به ظرف اصلی روغن، دقت به برجسب روی روغن موقع خرید، درست کردن غذاهایی که نیاز به روغن کمتری دارند، استفاده از روش‌های جایگزین در پخت غذا مثل بخار پز کردن، آب پز کردن و کباب کردن به عنوان عوامل رفتاری در نظر گرفته شد.

پس از انجام نمونه‌گیری و انتخاب زنان خانوار شهر خمین، دعوت نامه‌ای برای زنان خانوار تنظیم و توسط رابطین بهداشتی برای آنها ارسال گردید. در روز مقرر نمونه‌های پژوهش (گروه تجربی) در سالن اجتماعات مرکز بهداشت شهرستان خمین حضور یافتند و پرسش‌نامه پیش آزمون را تکمیل کردند. بلافاصله و دو ماه بعد از مداخله آموزشی همان پرسش‌نامه مجدداً توسط نمونه‌های پژوهش تکمیل شد. جمعاً 18 رابط بهداشتی در طی زمان دو ماهه بعد از آموزش دو بار نمونه‌های گروه مداخله را در منزل ملاقات کرده و بر اساس چک لیست تنظیمی، پی‌گیری و گزارش مصرف روغن و نوع آن را انجام دادند. برای گروه کنترل نیز دعوت نامه‌ای تنظیم و توسط رابطین برای آنها ارسال گردید و آنان نیز در سالن اجتماعات مرکز بهداشت شهرستان خمین حضور یافتند و پرسش‌نامه پیش آزمون را تکمیل

داد که بین شغل همسر با هیچ یک از سازه‌های مدل ارتباط معنی‌دار وجود ندارد ( $p > 0/05$ ).  
 قبل از مداخله آموزشی میانگین نمرات آگاهی، نگرش (عوامل مستعد کننده)، عوامل قادر کننده و تقویت کننده اختلاف معنی‌داری را از نظر آماری نشان نداد ( $p > 0/05$ ). (جدول 1). پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات آگاهی، عوامل تقویت کننده، عوامل قادر ساز در گروه تجربی در هر دو مرحله (بلافاصله و 2 ماه بعد از مداخله) به طور معنی‌داری افزایش نشان داد ( $p < 0/05$ ). اما میانگین نمرات نگرش تغییر معنی‌دار آماری نشان نداد ( $p > 0/05$ ) (جدول 1). میانگین نمره عوامل رفتاری در گروه تجربی در قبل، بلافاصله و 2 ماه بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌دار افزایش یافته است ( $p < 0/001$ )، اما در گروه کنترل این تفاوت معنی‌دار نیست ( $p = 0/856$ ) (جدول 1).

افراد در گروه تجربی دارای تحصیلات زیر دیپلم و 39/4 درصد دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر بودند که این مقادیر برای گروه کنترل به ترتیب برابر با 57/4 درصد و 42/6 درصد بود که از نظری آماری تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $p > 0/05$ ). میانگین بعد خانوار در گروه تجربی 3/78 (1/06) نفر و در گروه کنترل 3/67 (1/45) نفر بود که این مقدار از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p > 0/05$ ).  
 آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که بین نمره عملکرد با متغیرهای دموگرافیک سن، بعد خانوار، میزان تحصیلات افراد مورد بررسی و همچنین سطح تحصیلات همسران رابطه معنی‌داری وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). نتیجه آزمون t مستقل نشان داد که بین شغل افراد مورد بررسی با هیچکدام از سازه‌های مدل (عوامل زمینه ساز، عوامل قادر ساز، عوامل تقویت کننده و عملکرد) ارتباط معنی‌داری وجود ندارد ( $p > 0/05$ ). همچنین آزمون آنالیز واریانس نشان

جدول 1. میانگین نمره آگاهی، نگرش، عوامل قادر ساز و تقویت کننده در بین دو گروه تجربی و کنترل در زمان‌های مختلف

P*	گروه تجربی		متغیر
	میانگین و انحراف معیار	گروه کنترل	
0/958	43/4(11/0)	43/5(9/2)	قبل از مداخله
	-	90/0(6/0)	بلافاصله بعد از مداخله
	55/0(15/7)	82/5(10/0)	2 ماه بعد از مداخله
$p < 0/001$	$p < 0/001$	$p < 0/001$	
0/744	68/3(11/4)	68/4(11/2)	قبل از مداخله
	-	-	بلافاصله بعد از مداخله
	69/1(10/8)	70/6(7)	2 ماه بعد از مداخله
0/328	$p = 0/507$	$p = 0/02$	
0/338	59/6(20/6)	56/2(21/0)	قبل از مداخله
	-	72/7(12/7)	بلافاصله بعد از مداخله
	57/5(22/6)	77/0(10/9)	2 ماه بعد از مداخله
$p < 0/01$	$p = 0/281$	$p < 0/001$	
0/809	74/8(20/8)	74/0(21/7)	قبل از مداخله
	-	83/3(14/0)	بلافاصله بعد از مداخله
	73/8(23/2)	83/0(13/1)	2 ماه بعد از مداخله
$p < 0/004$	$p = 0/590$	$p < 0/001$	
$p < 0/001$	72/0(9/7)	57/7(11/3)	قبل از مداخله
	-	82/8(9/0)	بلافاصله بعد از مداخله
	72/1(11/1)	86/0 (7/1)	2 ماه بعد از مداخله
$p < 0/001$	$p = 0/586$	$p < 0/001$	

آزمون RM ANOVA

آزمون t مستقل

هزاوه‌ای و همکاران در زمینه افزایش آگاهی مادران در رابطه با کم خونی فقر آهن در کودکان 5-1 سال (15)، مطالعه سنایی نسب و همکاران بر ارتقاء ایمنی کارگران پتروشیمی (20)، مطالعه دهداری و همکاران در ارتقاء کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر (21)، مطالعه شکوری و همکاران در زمینه پیش‌گیری از کم خونی فقر آهن در دانش‌آموزان دختر (16)، مطالعه چیانگ و همکاران در زمینه کنترل آسم در والدین دارای فرزند مبتلا به آسم (13) و مطالعه جیما در زمینه پیش‌گیری از اختلال یاد در کودکان (22) را می‌توان نام برد.

در این مطالعه میانگین نمره عوامل تقویت‌کننده در گروه تجربی، قبل و 2 ماه بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌دار افزایش یافت، اما در گروه کنترل این تفاوت معنی‌دار نبود. این یافته نیز با نتایج تحقیقات دیگر در زمینه تأثیر بکارگیری الگوی پرسید در افزایش عوامل تقویت‌کننده می‌باشد. از جمله مطالعات صورت گرفته در این زمینه می‌توان مطالعه سان و همکاران با استفاده از مدل پرسید در زمینه تغییر رفتار تغذیه‌ای دانشجویان آمریکایی در رابطه با عوامل تقویت‌کننده (23) مطالعه جیما و همکاران به منظور بررسی اختلالات ناشی از کمبود ید (22)، مطالعه هزاوه‌ای و همکاران در زمینه کنترل افسردگی بیماران با عمل جراحی بای پس عروق کرونر (24)، مطالعه نظری و همکاران در ارتقاء رفتارهای ایمنی دانش‌آموزان پسر (25) و مطالعه ذیقیمت و همکاران در رفتار بیماران مصروع (26) را ذکر کرد. بر طبق الگوی پرسید تشویق و حمایت مددجویان از سوی پرسنل بهداشتی و درمانی احتمال استمرار رفتار توصیه شده را افزایش می‌دهد و با پی‌گیری رفتار مورد نظر در منزل مسئولیت انجام رفتار به مددجو منتقل می‌شود و خودمراقبتی و خودگردانی در آنان تقویت می‌شود. زیرا در این الگو برخلاف آموزش سنتی تأکید بیشتر بر مسئولیت‌پذیری و مراقبت از خود توسط مددجویان است (11). در مطالعه حاضر این پی‌گیری و تشویق و انگیزش رفتاری توسط پرسنل بهداشتی و رابطین بهداشتی انجام شد در حیطه عوامل تقویت‌کننده میانگین نمرات تمامی عوامل

در بخش عوامل قادرکننده همه عوامل به جزء عدم تعویض روغن جامد با روغن مایع، گران بودن روغن مایع و عدم استقبال اعضای خانواده از طعم غذای پخته شده با روغن مایع مواردی بودند که پس از مداخله نیز تغییر آماری معنی‌دار نداشتند ( $p > 0/05$ ). در بخش عوامل تقویت‌کننده، تشویق همسر به استفاده از روغن جامد در پخت و پز غذا تنها موردی بود که بعد از مداخله تغییر معنی‌دار آماری نداشت ( $p > 0/05$ ). در بخش عوامل رفتاری همه اجزاء عوامل رفتاری پس از مداخله تغییر آماری معنی‌دار نداشتند ( $p < 0/05$ ) و میزان مصرف روغن جامد نیز از 72 درصد به 63 درصد کاهش و روغن مایع از 28 درصد به 37 درصد افزایش نشان داد ( $p < 0/05$ ).

## بحث

از ویژگی‌های بسیار مهم الگوی پرسید در آموزش بهداشت ارائه یک دیدگاه جامع به موضوع مورد نظر است که رفتار فرد را در سه حیطه مهم مورد توجه قرار می‌دهد (12). در مطالعه حاضر این سه حیطه به عنوان عوامل موثر بر رفتار کاهش مصرف روغن جامد در نظر گرفته شدند. همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد که طراحی و اجرای برنامه آموزشی مطابق با الگوی پرسید می‌تواند تفاوت معنی‌داری در میزان آگاهی و عملکرد گروه آزمون در زمینه مصرف روغن مایع به وجود آورد. این امر نشان دهنده تأثیرات مثبت برنامه بر عوامل مستعدکننده الگوی پرسید است و ضرورت استفاده از مداخلات آموزشی برنامه‌ریزی شده در جهت ارتقاء عوامل مستعدکننده را بیان می‌کند. زیرا در مدل پرسید عوامل مستعدکننده انگیزش و دلایل اساسی را برای انجام رفتار بهداشتی فراهم می‌کنند و بر این اساس می‌توان اظهار داشت که آگاهی و نگرش مددجویان موجب تسهیل در اتخاذ رفتار بهداشتی مصرف روغن مایع شده است. یافته‌های این تحقیق در این بعد با یافته‌های دیگر مطالعات انجام شده بر اساس این مدل همخوانی دارد از جمله آنها مطالعه لسان و همکاران جهت کاهش اضطراب در ماموران آتش‌نشانی (19)، مطالعه

پیشرفته دنیا در طی سالیان اخیر با ایجاد محدودیت‌هایی برای کارخانجات تولید کننده روغن در کاهش محتویات اسیدهای چرب ترانس و اشباع و همچنین افزایش آگاهی مصرف کنندگان میزان مصرف روغن‌های جامد به شدت کاهش پیدا کرده است. در ایالات متحده از اول ژانویه 2006 کارخانجات تولید روغن موظف شدند که محتویات اسیدهای چرب ترانس و مقدار آن را روی برچسب محصول درج کنند (3). همچنین مقدار انرژی روغن‌های دارای اسید چرب ترانس از 2/2 درصد در سال 1980 به 1/52 درصد در سال 1990 کاهش پیدا کرد (28). این میزان در آلمان از 4/3 درصد در سال 1985 به 1/9 درصد در سال 1995 کاهش پیدا کرد (29). برطبق یک مطالعه انجام شده در نیویورک مقدار خرید محصولات بدون چربی ترانس در فاصله زمانی اکتبر 2003 تا اکتبر 2004 به مقدار 12 درصد افزایش پیدا کرده است (30). در کاستاریکا نیز در طی یک دوره ده ساله مقدار اسیدهای چرب ترانس روغن سویا از 20 درصد به 1/5 درصد کاهش یافت ضمن آن که در طی همین مدت مصرف روغن‌های حاوی آلفا لینولئیک از 1/87 درصد به 6/06 درصد افزایش پیدا کرد (31). تمامی تغییرات فوق به دلیل تغییر در سیاست‌ها، قوانین و مقررات، سازماندهی مناسب و افزایش آگاهی مصرف کنندگان بوده است.

از محدودیت‌های این مطالعه عدم ورود عوامل قادرسازی نظیر همسران، معلمان کودکان مورد بررسی و دیگر افراد مهم آنان، بررسی و دخالت سازه‌های بخش پرسید جهت کاهش مصرف روغن جامد و افزایش مصرف روغن مایع بود که نیاز به مطالعات بعدی با دخالت عوامل فوق احساس می‌شود. نبود مطالعات مشابه بر اساس سازه‌های مدل پرسید از دیگر محدودیت‌های این مطالعه بودند که جهت تعمیم نتایج را انجام مطالعات مشابه در دیگر نقاط کشور پیشنهاد می‌شود.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه آموزشی بر اساس الگوی پرسید در اصلاح الگوی مصرف

تقویت کننده به جز "تشویق همسر" افزایش معنی‌دار پیدا کردند که این عامل می‌تواند به عدم درگیر کردن همسران در برنامه مداخله‌ای باشد.

در بعد عوامل قادر ساز اگر چه میانگین نمرات در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری را نشان داد ولی سه عامل گران بودن روغن مایع، عدم تعویض روغن‌های جامد با روغن‌های مایع توسط تعاونی‌های مصرف و دوست نداشتن اعضای خانواده از غذای پخت شده توسط روغن مایع، بعد از مداخله بدون تغییر مانده بودند که برای تغییر دو عامل اول نیاز به سیاستگذاری و قوانین مناسب با ضمانت اجرایی ضروری است. در همین راستا مطالعه کلیشادی و همکاران در تحقیقی تحت عنوان "وضعیت چربی خون و چربی رژیم غذایی نوجوانان" استفاده بیشتر از روغن جامد را به دلیل قیمت مناسب تر روغن جامد ذکر کرده است (27). در مورد عامل سوم نیز عدم درگیر کردن همسران و اعضای خانواده در این مطالعه می‌تواند توجیه کننده آن باشد که این مورد بدلیل عدم دسترسی به همسران به دلیل مشغله آنان میسر نبود که خود از محدودیت‌های این مطالعه به شمار می‌رود.

میانگین نمره عوامل رفتاری در گروه تجربی بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌دار افزایش پیدا کرد اما در گروه کنترل این تفاوت معنی‌دار نبود. این یافته با نتایج دیگر مطالعات انجام شده بر اساس الگوی پرسید هم‌خوانی دارد (12، 14، 15، 26-24). زیرا در الگوی پرسید با تشخیص آموزشی و اکولوژیکی و تعیین عوامل موثر بر رفتار انتظار می‌رود که رفتار توصیه شده به مرحله عمل در آید.

با توجه به مضرات شناخته شده روغن جامد و علیرغم وجود سیاستها و قوانین مربوط به تعدیل مصرف آن به دلیل وجود موانع در اجرا و عملیاتی کردن آنها هنوز هم مصرف روغن جامد در کشور بالاست و هم این که روغن‌های مایع از استانداردهای بهداشتی از نظر اسیدهای چرب به دور هستند بهتر است قوانین، سیاستگذاری‌ها و سازماندهی مناسب برای رفع نواقص فعلی در جهت ارتقاء سلامت جامعه مورد بازنگری قرار بگیرند. در برخی از نقاط



6. Mozaffarian D. Effects of dietary fats versus carbohydrates on coronary heart disease: a review of the evidence. *Curentr Atherosclerosis Report*. 2005;7(6):435-45.
7. Dietary Guidelines Advisory Committee (2005) Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans. 2005. 40. Available from: /http://www.health.gov / dietary guidelines/dag 2005/reports.
8. Bahrami Gh.R, Mirzaei Sh, Kiani A, Atefi G Assessment of profile of fatty acids and Trans fats in hydrogenated oils in Iran. *Behbood, The Scientific Quarterly*. 2003;16(7):1-10.
9. Esmailzadeh A, Azadbakht L. Consumption of hydrogenated versus nonhydrogenated vegetable oils and risk of insulin resistance and the metabolic syndrome among Iranian adult women. *Diabetes care*. 2008;31(2):223-6.
10. Mozaffarian D, Abdollahi M, Campos H, Houshiarrad A, Willett WC. Consumption of trans fats and estimated effects on coronary heart disease in Iran. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2007;61(8):1004-10.
11. Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, Jossey-Bass SF. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 4<sup>th</sup> ed. San Francisco: Jossey-bass Publisher; 2008: 408.
12. Green LW, Kreuter MW. *Health promotion planning: An educational and ecological approach* 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2005: 1-22.
13. Chiang L, Huang J, Lu C. Educational diagnosis of self-management behaviors of parents with asthematic children by triangulation based on PRECEDE-PROCEDE model in Taiwan. *Patient Education and Counseling*. 2003(49):19-25.
14. Jackson C. *Behavioral science theory and principles for practice in health education*. *Health Education Research*. 1997;12(1):143-50.
15. Mehdi Hazavehei SM, Jalili Z, Ali Reza H, Faghihzadeh S. Application of the PRECEDE model for controlling iron-deficiency anemia among children aged 1-5, Kerman, Iran. *IUPH-Promotion and Education*. 2006; 3(13):173-7.
16. Shakouri S, Sharifi Rad GR, Hassanzade A, Golshiri P, Shakouri MS Effect of health education program base on PRECEDE Model

روغن موثر بوده است. با توجه به تجارب مثبت فوق لازم است که به همراه ایجاد تغییرات در فرآوری روغن‌های مایع، هم‌زمان افزایش آگاهی مردم در مورد فواید بهداشتی آنها در کشور اجرا شود.

### تقدیر و تشکر

این مقاله از پایان نامه دانشجویی دوره فوق لیسانس با عنوان بررسی تاثیر برنامه آموزش بهداشت بر اساس الگوی پرسید بر اصلاح الگوی مصرف روغن در خانوارهای تحت پوشش مراکز بهداشتی در مانی شهر خمین در سال 1388، استخراج شده است و بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در تامین مالی این مطالعه تقدیر و تشکر به عمل می‌آید همچنین از زنان خانوار شرکت کننده در این مطالعه تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

### منابع

1. Micha R, Mozaffarian D. Trans fatty acids: Effects on cardiometabolic health and implications for policy. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. 2008; (79): 147-52.
2. Mohammadifard N, Shams HR, Paknahad Z, Sajadi F, Maghroon M, Safari H, Ghasemi AR, Rahmati MR. Relationship between obesity and cardiovascular risk factors in adults living in central Iran: Results of Isfahan Healthy Heart Program. *Nutrition Sciences & Food Technology*. 2009; 4(3):19-28.
3. Hunter JE. Dietary levels of trans-fatty acids: basis for health concerns and industry efforts to limit use. *Nutrition Research*. 2005;25(5):499-513.
4. Stender S, Dyerberg J, Astrup A. High levels of industrially produced trans fat in popular fast foods. *New England Journal of Medicine*. 2006; 354(15): 1650-2.
5. Mozaffarian D, Stein PK, Prineas RJ, Siscovick DS. Dietary fish and {omega}-3 fatty acid consumption and heart rate variability in US adults. *Circulation*. 2008;117(9):1130-7. [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

- for controlling iron-deficiency anemia among high school girl students in Talesh. *Rahavard Danesh, Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2009;3(12):41-50.
17. Mirtz TA, Thompson MA, Greene L, Wyatt LA, Akagi CG. Adolescent idiopathic scoliosis screening for school, community, and clinical health promotion practice utilizing the PRECEDE-PROCEED model. *Chiropractic & Osteopathy*. 2005;13(25):1-11.
18. Statistics of Household consumption in Markazi province in 2007. Vice Chancellor for health Affairs, Arak University of Medical Sciences.
19. Lesan Sh, Ghofrani Pour F, Birashk B, Faghih Zadeh S. Application of PRECEDE in reducing Tehranian firemen anxiety. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology (Andeesh Va Raftar)*. 2003;34(9):83-77.
20. Sanaenasab H, Ghofranipour F, Kazemnejad A, Khavanin A, Tavakoli R. The Effect of Composed Precede-Proceed Model, Social Cognitive and Adult Learning Theories to Promote Safety Behaviors in Employees. *Behood, The Scientific Quarterly*. 2008; 1(12): 11-25.
21. Dehdari T, Heidarnia A.R, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F, Etemad S. Planning and evaluation of an educational intervention programme to improve life quality in patients after coronary artery bypass graft-surgery according to PRECEDE-PROCEED model. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2009;4(15): 27-37.
22. Jimba M, Murakami I. Eliminating iodine deficiency disorders in Nepal through PRECEDE- PROCEED. *Nippon Kosu Eisei Zasshi*. 2001;48(8): 822- 45.
23. Sun WY, Sangweni B, Chen J, Cheung S. Effects of a community-based nutrition education program on the dietary behavior of Chinese-American college students. *Health promotion International*. 1999;14(3):241.
24. SM Hazavehei, L Sabzmadanv, A Hassanzadeh, K Rabiei The effect of PRECEDE Model-based educational program on depression level in patients with coronary artery bypass grafting. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences & Health Services*. 2008; 2(12):32-40.
25. Nazari M, Heidarnia A, Eftekhari Ardebili H, Mobasheri M, Amin Shokravi F, Niknami SH, Babaei G. Interventions Based on PRECEDE-PROCEED for Promoting Safety Behaviors in Primary School Boys. *Armaghane-danesh, Journal of Yasuj University of Medical Sciences*. 2008;2(13):83-93.
26. Zigheimat F, Naderi Z, Ebadi A, Kachuei H, Mehdizade S, Ameli J, Niknam Z. Effect of education based on "precede-proceed" model on knowledge, attitude and behavior of epilepsy patients. *Journal of Behavioral Sciences*. 2009; 3(3): 223-9.
27. Kelishadi R, Sadry GH, Hashemi Pour M, Sarraf Zadegan N, Ansari R, Alikhassy H, Bashardoust N. Lipid profile and fat intake of adolescents: Isfahan healthy heart program - Heart health promotion from children. *Koomesh. Journal of Semnan University of Medical Sciences*. 2003; 43(4): 167-76.
28. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JAE, Grodstein F, Colditz GA, Speizer FE, et al. Trends in the incidence of coronary heart disease and changes in diet and lifestyle in women. *New England Journal of Medicine*. 2000; 343(8): 530-7.
29. Oomen CM, Ocké MC, Feskens EJM, Erp-Baart MAJ, Kok FJ, Kromhout D. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet*. 2001; 357(9258): 746-51.
30. Craig-Schmidt MC. World-wide consumption of trans fatty acids. *Atherosclerosis Supplements*. 2006; 7(2):1-4.
31. Baylin A, Siles X, Donovan-Palmer A, Fernandez X, Campos H. Fatty acid composition of Costa Rican foods including trans fatty acid content. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2007; 20(3-4):182-92.