



# The Impact of Educational Intervention Based on Health Belief Model on Nutritional Behaviors Associated with Gastric Cancer among Iranian Female Employees

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original Research

### Authors

Khani Jeihooni A.\*<sup>1</sup> PhD,  
 Khiyali Z.<sup>2</sup> MSc,  
 Kashfi S.M.<sup>1</sup> PhD,  
 Ghalegolab F.<sup>3</sup> MSc,  
 Afzali Harsini P.<sup>4</sup> MSc

### How to cite this article

Khani Jeihooni A, Khiyali Z, Kashfi S.M, Ghalegolab F, Afzali Harsini P. The Impact of Educational Intervention Based on Health Belief Model on Nutritional Behaviors Associated with Gastric Cancer among Iranian Female Employees. Journal of Education and Community Health. 2020 ;7(4):229-237.

<sup>1</sup>Department of Public Health, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>2</sup>Department of Public Health, School of Health, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

<sup>3</sup>Department of Public Health, School of Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

<sup>4</sup>Department of Public Health, School of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

### \*Correspondence

Address: Post Address: Department of Public Health, School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. Postal Code: 7153675541.

Phone: +98 (71) 37251001

Fax: +98 (71) 37260225

khani\_1512@yahoo.com

### Article History

Received: February 24, 2020

Accepted: July 06, 2020

ePublished: December 20, 2020

## ABSTRACT

**Aims** Gastric cancer is the most common cause of death among all cancers in Iran. Due to the role of proper nutrition to prevent gastric cancer the present study was aimed to determine the impact of educational intervention based on the Health Belief Model on nutritional behaviors associated with gastric cancer among female employees in Fasa, Fars, Iran.

**Materials & Methods** This quasi-experimental study was performed on 100 working women covered by two health centers in Fasa who were randomly divided into experimental and control groups. The data collection tool was a researcher-made questionnaire, including demographic characteristics, knowledge, Health Belief Model constructs, and performance measurement that were completed before, 3, and 6 months after the educational intervention by the experimental and control groups. The training program was held in 8 sessions of 50 to 55 minutes in the hall of the health center with group discussion method along with showing videos and educational images for the experimental group. Questionnaires were collected and analyzed by SPSS 22 statistical software using Chi-square, independent t-test, paired t-test, and RMA NOVA (Repeated Measurement ANOVA).

**Findings** The mean age of the subjects in the experimental group was 35.64±5.30 and in the control group was 35.70±5.38. Results showed that before the intervention, there was no significant difference between the experimental and control groups in terms of knowledge, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived self-efficacy and performance (p>0.05). But in the 3 and 6 months after the intervention, the experimental group showed a significant increase in each of the above except the perceived barriers compared to the control group, and in the perceived barriers construct the test group significantly decreased compared to the control group (p<0.05).

**Conclusions** Designing and implementing educational interventions based on the Health Belief Model was effective in preventing gastric cancer with a focus on nutritional behaviors in employed women.

**Keywords** Education; Gastric Cancer; Nutritional Status

## CITATION LINKS

[1] Factors predicting nutritional ... [2] Investigating the effect ... [3] Survival rate of gastric ... [4] An investigation on the ... [5] Incidence rate of gastric ... [6] Anticipating cancer rates ... [7] Understanding the geographical ... [8] Geographical distribution of ... [9] Food variety as a ... [10] Dietary diversity score ... [11] Investigation of the ... [12] Health education ... [13] Health behavior and ... [14] Feeding behavior associated ... [15] Effect of nutrition ... [16] Risk and protective factors ... [17] Nutrition knowledge ... [18] The impact of a school-based ... [19] Impact of education based ... [20] The effect of nutritional ... [21] The effect of education ... [22] Effects of health education ... [23] A study on the behavioral ... [24] Psychological predictors ... [25] The effect of peer ... [26] Educational intervention on ... [27] Diet-related stomach cancer ... [28] Effect of a cognition-emotion ... [29] AIDS health beliefs ... [30] Impact of an educational ... [31] The effect of health education ... [32] Comparison of two different ... [33] Effect of health belief ... [34] The effect of education ... [35] Nutrition education intervention ... [36] Nutrition education intervention ... [37] Effect of nutrition intervention ... [38] Favorable impact of nutrition ... [39] The influence of dietary advice ... [40] The effects of dietary advice ... [41] The effects of health education ... [42] Understanding barriers and facilitators ...

## مقدمه

سرطان‌ها با تقریباً ۱۴ میلیون مورد جدید در سال به‌عنوان دومین علت مرگ‌ومیر در جهان محسوب می‌شوند<sup>[1]</sup>. از میان انواع سرطان‌ها، سرطان معده شایع‌ترین سرطان دستگاه گوارش است<sup>[2]</sup>. سرطان معده ناشی از رشد بیش از حد سلول‌های بدخیم در معده است و علایم اولیه آن مبهم و نامشخص بوده، دیر علامت نشان داده و به‌سرعت به اندام‌های دور و نزدیک خود دست‌اندازی می‌کند. در مقایسه با سایر سرطان‌ها، سرطان معده از نظر پیش‌آگهی و نیز از نظر میزان بقا ۵ ساله وضعیت وخیم‌تری دارد<sup>[3]</sup>. بر اساس گزارش انستیتو سرطان و مرکز مبارزه با بیماری‌های وزارت درمان و آموزش پزشکی، سرطان معده در مردان، اولین و در زنان سومین سرطان شایع است<sup>[4]</sup>. میزان بروز سرطان معده در ایران در مردان و زنان افزایش یافته<sup>[5]</sup> و بررسی سرطان‌های مختلف در ایران نشان می‌دهد که در زنان، سرطان معده بعد از سرطان سینه بیشترین میزان بروز را دارد و طبق برآوردها تا سال ۲۰۲۵، میزان افزایش خطر سرطان معده ۳۸٪ خواهد بود<sup>[6]</sup>. همچنین ابتلا به این سرطان در زنان در گروه سنی پایین‌تری صورت می‌گیرد<sup>[7]</sup>. با کاهش بروز سرطان معده در برخی از نقاط دنیا در نتیجه اصلاح رژیم غذایی و روش‌های آماده‌سازی غذا، عوامل خطری (که اغلب رفتاری و تغذیه‌ای هستند)، در ایجاد آن مطرح شده‌اند. با دقت در آمار بیان‌شده و اینکه تاکنون راهکارهای مشخصی برای غربالگری و تشخیص زودرس سرطان معده ارایه نشده است و با توجه به اینکه تغییر در روش زندگی و عادات غذایی در الگوی بیماری موثر است<sup>[8]</sup>، امروزه در اکثر کشورهای پیشرفته ۸۵٪ زنان ۲۵ تا ۴۹ ساله در کنار زندگی خانوادگی خود، زندگی حرفه‌ای‌شان را نیز دنبال می‌کنند. به‌دلیل مشغله زیاد، خانم‌های شاغل وقتی ندارند تا ساعت‌ها برای تهیه غذای سالم در آشپزخانه سپری کنند. بعضی از این خانم‌های شاغل که مسئولیت تربیت فرزندان و کارهای خانه را نیز به عهده دارند، برای برطرف کردن مشکل کم‌وقتی خود، در آخر هفته مقدار بیشتری غذای سالم تهیه و آنها را به بخش‌های مجزا تقسیم‌بندی و برای مصرف هفته‌ها در فریزر نگهداری می‌کنند. استفاده از غذاهای فریز و منجمدشده بسیار مضر است. در غذاهای فریزشده، ماهیت مواد غذایی دچار تحولاتی می‌شود که خواص و فواید غذا را تغییر داده و از بین می‌برد؛ در نتیجه، بدن انسان را با کمبود مواد غذایی مفید روبه‌رو می‌کند. همچنین نگهداری طولانی‌مدت این مواد در فریزر موجب تجمع مواد سرطان‌زا در غذاها می‌شود. هر چه مدت فریزکردن غذاها طولانی‌تر باشد، مضرات آن نیز بیشتر است<sup>[9]</sup>. توانایی هماهنگ کردن زندگی حرفه‌ای خسته‌کننده با زندگی خانوادگی کاملاً منظم یک شاهکار است؛ مخصوصاً اگر خانم خانه، مادر هم باشد. با آموزش در حیطه رفتارهای تغذیه‌ای به زنان که در منزل غذا تهیه می‌کنند، می‌توان به سادگی از آلودگی‌های منتقله از راه مواد غذایی پیشگیری کرد<sup>[10]</sup>. عوامل مختلف عفونی، محیطی و ژنتیکی در ایجاد سرطان معده نقش

## تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان شاغل ایرانی

### علی خانی جیحونی\* PhD

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
**زهرا خیالی MSc**

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران  
**سیدمنصور کشفی PhD**

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
**فرزانه قلعه‌گلاب MSc**

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

### پویان افضل‌هرسینی MSc

گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

### چکیده

**اهداف:** سرطان معده شایع‌ترین علت مرگ در بین همه سرطان‌ها در ایران است. با توجه به نقش تغذیه مناسب در پیشگیری از سرطان معده، مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان شاغل شهرستان فسا (استان فارس) انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌تجربی، روی ۱۰۰ نفر از زنان شاغل تحت پوشش دو مرکز بهداشتی-درمانی شهر فسا که به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند، انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق‌ساخته، مشتمل بر مشخصات دموگرافیک، آگاهی، سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و سنجش عملکرد بود که قبل مداخله آموزشی و ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله آموزشی توسط افراد گروه آزمون و کنترل تکمیل شد. برنامه آموزشی طی ۸ جلسه ۵۰ تا ۵۵ دقیقه‌ای در سالن مرکز بهداشت با شیوه بحث گروهی همراه با نمایش فیلم و تصاویر آموزشی برای گروه آزمون برگزار شد. پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری شد و توسط نرم‌افزار آماري SPSS 22 و با استفاده از آزمون‌های آماري کای‌اسکوئر، آزمون‌های t مستقل و t زوجی و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد گروه آزمون ۳۵/۶۴±۵/۳ سال و در گروه کنترل ۳۵/۷۰±۵/۳۸ سال بود. نتایج نشان داد که قبل از مداخله آموزشی، اختلاف معنی‌داری بین گروه آزمون و کنترل از نظر میزان آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، خودکارآمدی درک‌شده و عملکرد وجود نداشت ( $p > 0/05$ ). اما در ۳ و ۶ ماه پس از مداخله، گروه آزمون نسبت به گروه کنترل، افزایش معنی‌داری در خصوص هر کدام از موارد ذکرشده به‌جز موانع درک‌شده از خود نشان داد و در سازه موانع درک‌شده، گروه آزمون نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌دار داشته است ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** طراحی و اجرای مداخلات آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از سرطان معده با محوریت رفتارهای تغذیه‌ای بر زنان شاغل اثربخش بود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، سرطان معده، وضعیت تغذیه‌ای

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۶

\*نویسنده مسئول: khani\_1512@yahoo.com

ابتلا به سرطان معده در خود و افراد خانواده آنها و معیارهای خروج نیز شامل بازنشسته شدن خانم‌های شاغل و تمایل نداشتن به همکاری و غیبت بیش از دو جلسه آموزشی. با دعوت‌نامه کتبی، از افراد به‌منظور شرکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. شرکت افراد در پژوهش، منوط به کسب رضایت از آنان بود و به هر یک از افراد درباره محرمانه‌ماندن اطلاعات جمع‌آوری‌شده اطمینان داده شد. حجم نمونه با تکیه بر مطالعه قبلی [14] و با در نظر گرفتن حداکثر خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان مطالعه ۹۰٪، انحراف معیار قبل از مداخله ۵/۳۸ و بعد از مداخله ۵/۷۶ و تفاوت میانگین ۳، ۷۲ نفر محاسبه و برای افزایش توان در هر گروه ۱۰۰ نفر انتخاب شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بود که با توجه به مطالعات مختلف [14، 4] طراحی شد. پرسش‌نامه شامل ۶ پرسش مربوط به اطلاعات دموگرافیک (سن، تحصیلات فرد، تحصیلات و شغل همسر، سابقه آموزش رژیم غذایی و سابقه سرطان در خانواده)، ۲۰ پرسش مربوط به سنجش آگاهی (مثلاً عامل ایجادکننده سرطان معده چیست؟)، ۳۱ پرسش ابعاد مدل اعتقاد بهداشتی (۸ پرسش مربوط به حساسیت درک‌شده مانند: به‌نظر من سرطان معده ارثی است و زمانی امکان دارد من مبتلا شوم که یکی از بستگانم قبلاً مبتلا شده باشند؛ ۸ پرسش مربوط به شدت درک‌شده مانند: اگر مبتلا به سرطان معده شوم، مرگ من حتمی خواهد بود؛ ۵ پرسش مربوط به منافع درک‌شده مانند: مصرف سبزیجات می‌تواند عملکرد دستگاه گوارش من را بهتر کند و در پیشگیری از سرطان معده موثر باشد؛ ۵ پرسش مربوط به موانع درک‌شده مانند: نمی‌توانم از مصرف مواد غذایی سرخ‌کرده و کبابی خودداری کنم چون بعضی از آنها خیلی لذیذ هستند؛ ۵ پرسش مربوط به خودکارآمدی درک‌شده مانند: من می‌توانم مواد غذایی پیشگیری‌کننده از سرطان معده را تشخیص دهم) و ۲۰ پرسش به‌منظور سنجش عملکرد (مثلاً آیا هر روز میوه و سبزی مصرف می‌کنید) بود. برای نمره‌دهی در پرسش‌های آگاهی، پاسخ صحیح، نمره یک و پاسخ‌های غلط یا نمی‌دانم، نمره صفر را به خود اختصاص داد (حداقل نمره صفر و حداکثر نمره ۲۰)، برای پرسش‌های ابعاد مختلف الگوی اعتقاد بهداشتی که در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای (از به‌طور کامل مخالفم تا به‌طور کامل موافقم) بودند نمره‌گذاری از یک تا ۵ و برای پرسش‌های عملکرد که به‌صورت خود گزارش‌دهی و ۴ گزینه‌ای (خیر، گاهی اوقات، بیشتر اوقات و همیشه) بود، نمره‌دهی از صفر تا ۳ در نظر گرفته شد؛ در نهایت نمرات تمام قسمت‌ها (آگاهی، ابعاد الگو، عملکرد) به درصد تبدیل شدند و کمترین نمره، صفر و بیشترین نمره ۱۰۰ در نظر گرفته شد. برای تعیین روایی علمی ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ها را ۱۲ نفر از متخصصین در زمینه آموزش بهداشت (۱۰ نفر) و تغذیه (یک نفر) و فوق تخصص گوارش (یک نفر) بررسی کردند و نظرهای آنان اعمال شد و برای تعیین وضوح پرسش‌ها، پرسش‌نامه در اختیار ۳۰ نفر از زنان شاغل منفک از نمونه‌های

دارند که رفتارها و عادات غذایی ناسالم (مانند مصرف زیاد نمک، نیترات و غذاهای آماده) جزء عوامل مهم و قابل تغییر محسوب می‌شوند. لذا آموزش در مورد راه‌های پیشگیری از این سرطان و کنترل عوامل خطر، امری ضروری است [11].

افزایش اثربخشی آموزش بهداشت به استفاده مناسب از نظریه‌ها و الگوها بستگی دارد. یکی از آنها مدل اعتقاد بهداشتی است. این مدل الگویی پیشگیرانه است که رفتار را تابعی از دانش و نگرش فرد می‌داند و شامل سازه‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده و خودکارآمدی درک‌شده و راهنماهایی برای عمل است [12]. تاکید بر استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی، مبتنی بر پیشگیری از بیماری و آسیب‌های احتمالی و اولین مدلی است که به‌طور خاص برای اصلاح رفتارهای مرتبط با ارتقای سلامت به‌وجود آمده است؛ یکی از کاربردهای این مدل، ارتقای رفتار تغذیه‌ای سالم است [12، 14]. الگوی اعتقاد بهداشتی بر این موضوع تاکید دارد که طبق قاعده کلی، مردم زمانی نسبت به پیام‌های بهداشتی و پیشگیری از بیماری‌ها عکس‌العمل خوب و مناسبی از خود نشان می‌دهند که احساس کنند در معرض خطر جدی قرار دارند (تهدید درک‌شده)، به‌دنبال این موضوع منفعتی را نیز در خصوص تغییر رفتارهای خودشان درک کنند (منافع درک‌شده)، بنابراین موانع موجود در این تغییرات را به‌راحتی مرتفع می‌سازند (موانع درک‌شده) و باور می‌کنند که توانایی انجام رفتارهای تغذیه‌ای را دارند (خودکارآمدی درک‌شده). در این شرایط است که مداخلات و برنامه‌های آموزشی احتمالاً موثر خواهد بود [13].

از آنجا که تغذیه تمام افراد خانواده بیشتر با خانه ارتباط دارد و داشتن رفتارهای تغذیه‌ای صحیح و اصلاح الگوی غذایی از دوران کودکی یا اوایل بزرگسالی اهمیت بالایی برای پیشگیری از بیماری‌ها دارد [3] و با توجه به نقش تغذیه مناسب برای پیشگیری از سرطان معده، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان شاغل شهر فسا (استان فارس) انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه‌تجربی است که با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان شاغل شهر فسا در سال ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. از بین ۶ مرکز بهداشتی-درمانی شهری فسا به‌طور تصادفی دو مرکز (یکی به‌عنوان آزمون و دیگری به‌عنوان کنترل) انتخاب شدند. نمونه‌گیری در هر مرکز به‌صورت تصادفی ساده و بر اساس اطلاعات ثبت‌شده در سامانه سیب مراکز یادشده و با توجه به معیارهای ورود از بین زنان شاغل مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی-درمانی منتخب انجام شد. معیارهای ورود افراد در مطالعه عبارتند از زنان شاغل با حداقل ۲۰ سال، متاهل بودن، عدم

دو گروه، برنامه آموزشی بر اساس نتایج حاصل از پیش‌آزمون و بر اساس مروری بر متون قبلی<sup>[4, 14-16]</sup> و مشاوره با متخصص تغذیه و گوارش طراحی شد. مداخله آموزشی را برای گروه آزمون به صورت مستقیم و با استفاده از روش‌های سخنرانی، بحث گروهی با پرسش و پاسخ، بارش افکار و نمایش عملی، نمایش فیلم و استفاده از تصاویر آموزشی اجرا شد. جلسات آموزشی برای گروه آزمون شامل ۸ جلسه ۵۰ تا ۵۵ دقیقه‌ای در سالن مرکز بهداشت (هفته‌ای دو جلسه) بود که ارایه مطالب آموزشی توسط یک متخصص آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و ۲ کارشناس بیماری‌های غیرواگیر مرکز بهداشت و یک فوق تخصص گوارش انجام شد. مطالب آموزشی در جلسات به شرح جدول ۱ است.

مورد مطالعه، قرار داده شد و از نظر قابل فهم و واضح بودن، مطالب تک‌تک پرسش‌ها بررسی و اصلاح‌های لازم انجام شد. روایی پرسش‌نامه با محاسبه شاخص روایی محتوایی ۰/۸۶ و نسبت روایی محتوایی ۰/۸۹ تأیید شد. برای تعیین پایایی ابزار، ۳۰ نفر از اعضای جامعه مورد پژوهش که در مراحل مطالعه شرکت نداشتند، پرسش‌نامه را تکمیل کردند و با استفاده از روش همسانی درونی، آلفای کرونباخ برای پرسش‌های آگاهی:  $\alpha=0/79$ ؛ پرسش‌های حساسیت درک‌شده:  $\alpha=0/80$ ؛ شدت درک‌شده:  $\alpha=0/82$ ؛ منافع درک‌شده:  $\alpha=0/78$ ؛ موانع درک‌شده:  $\alpha=0/79$ ؛ خودکارآمدی درک‌شده:  $\alpha=0/83$  و عملکرد:  $\alpha=0/80$  بود. پرسش‌نامه قبل از آموزش، ۳ و ۶ ماه بعد از آموزش توسط افراد گروه آزمون و کنترل تکمیل شد. پس از تکمیل پرسش‌نامه توسط

جدول ۱) مطالب آموزشی در جلسات برگزار شده برای گروه آزمون

جلسه	محتوای جلسه	شیوه آموزشی	سازه مرتبط
اول	آشنایی زنان گروه آزمون در مورد سرطان معده، علل ایجادکننده و عوامل خطر آن، عوامل موثر در کاهش خطر ابتلا، نقش تغذیه و غذاهای مفید و مضر مرتبط با سرطان معده، روش‌های پخت‌وپز و نگهداری غذاهای پخته‌شده.	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی	سازه آگاهی
دوم	عادات تغذیه‌ای نامناسب (استفاده بیشتر از فست‌فود و غذاهای کنسروی و غیره) و عدم نگهداری صحیح غذاهای پخته‌شده.	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی	حساسیت درک‌شده
سوم	شدت عوارض بیماری سرطان معده و فشار مالی و روحی برای خانواده و فرد مبتلا.	۳۰ دقیقه سخنرانی درباره شدت عوارض سرطان معده توسط فردی که خواهرش به علت سرطان معده فوت کرده بود	شدت درک‌شده
چهارم	منافع پیشگیری و رعایت نکات تغذیه‌ای مطلوب (افزایش مصرف میوه و سبزیجات، کاهش مصرف غذاهای آماده و سرخ کرده و غیره) به لحاظ جسمی، روانی و اقتصادی.	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی	منافع درک‌شده
پنجم	عوامل بازدارنده فیزیکی، مالی و روانی در مورد انجام رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از بیماری سرطان معده شرح داده شد و اینکه علاقه‌مندی به غذاهای خاص، عادات تغذیه‌ای نادرست، راحتی دسترسی به غذاهای آماده و نداشتن زمان کافی برای طبخ غذا نمی‌تواند مانعی برای عملکرد تغذیه‌ای سالم و پیشگیری‌کننده از سرطان معده باشد.	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی	موانع درک‌شده
ششم	خودکارآمدی زنان در تشخیص مواد غذایی ایجادکننده و پیشگیری‌کننده از سرطان معده و توانمندسازی آنها بر انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان معده با وجود موانع موجود (عدم داشتن زمان کافی برای طبخ غذا، خستگی، موافقت فرزندان بر مصرف فست‌فود و غیره).	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی و برپایی مسابقه‌ای به منظور تشویق بر انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان معده	خودکارآمدی درک‌شده
هفتم	از زنان شاغل خواسته شده تا خارج از جلسه آموزشی هر یک به پخت یک نوع غذای سالم با توجه به مطالب ارایه‌شده برای پخت غذاهای سالم و نگهداری مطلوب غذاهای پخته‌شده و استفاده از میوه و سبزی در برنامه غذایی اقدام کنند.	بحث گروهی، سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش فیلم و تصاویر آموزشی و برپایی مسابقه‌ای به منظور تشویق بر انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان معده	رفتار
هشتم	مرور مطالب جلسات قبل	بحث گروهی، سخنرانی و ایجاد گروه تلگرامی برای تبادل اطلاعات	همه سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، آگاهی و رفتار

نیز برگزار کردند. پس از اتمام طرح پژوهشی، یک جلسه آموزشی با تأکید بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی همراه ارایه کتابچه آموزشی برای زنان گروه کنترل در سالن مرکز بهداشت نیز اجرا شد. داده‌ها با استفاده از SPSS 22 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای مقایسه میانگین نمرات متغیرهای مورد بررسی قبل از مداخله آموزشی و ۳ و ۶ ماه پس از آن در هر گروه از آزمون آن‌ها با اندازه‌گیری مکرر (Repeated Measurement ANOVA; RM ANOVA)، برای مقایسه میانگین نمرات میان دو گروه در یک

در پایان جلسات، هفته‌ای یک پیامک آموزشی و انگیزشی برای افراد ارسال شد. ماهانه، جلسه پیگیری برای مرور مطالب و عملکرد افراد برگزار می‌شد. پس از اتمام مطالعه، برای رعایت ملاحظات اخلاقی، یک جلسه آموزشی نیز برای گروه کنترل برگزار شد و کتابچه آموزشی در اختیار آنان قرار گرفت. لازم به ذکر است که به دلیل عدم حضور برخی زنان شاغل برای شرکت در جلسات آموزشی به دلیل ماموریت‌های اداری، تعداد جلسات آموزشی افزایش یافت و پژوهشگران، یک جلسه آموزشی را دو بار در روز

مستقل در دو گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/423$ ). سایر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها نیز در دو گروه متفاوت، معنی‌داری نبود (جدول ۲). نتایج نشان داد که در قیل از مداخله آموزشی، اختلاف معنی‌داری بین گروه آزمون و کنترل از نظر میزان آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، خودکارآمدی درک‌شده و عملکرد وجود ندارد اما در ۳ و ۶ ماه بعد، گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری در خصوص هر کدام از موارد ذکرشده به‌جز موانع درک‌شده از خود نشان داد و در سازه موانع درک‌شده، گروه آزمون نسبت به گروه کنترل کاهش معنی‌داری داشته است (جدول ۳).

زمان از آزمون t مستقل، برای مقایسه شغل همسر و سطح تحصیلات زنان و همسران در دو گروه از آزمون کای‌اسکوئر، برای مقایسه میانگین سن افراد مورد بررسی در دو گروه از آزمون t مستقل و برای مقایسه سابقه سرطان در خانواده و سابقه آموزش رژیم غذایی از آزمون کای‌اسکوئر استفاده شد؛ میزان  $p < 0/05$  از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

میانگین سن افراد مورد بررسی در گروه آزمون  $35/64 \pm 5/30$  سال و در گروه کنترل  $35/70 \pm 5/38$  سال بود که بر اساس آزمون t

جدول ۲) مقایسه توزیع فراوانی مشخصات فردی گروه آزمون و کنترل

p-value	گروه کنترل (n=50)		گروه آزمون (n=50)		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0/225	36	18	28	14	دیپلم
	64	32	72	36	دانشگاهی
0/120	10	5	12	6	زیر دیپلم
	24	12	20	10	دیپلم
0/178	66	33	68	34	دانشگاهی
	80	40	84	42	شاغل
0/324	20	10	16	8	غیرشاغل
	14	7	10	5	دارد
0/136	86	43	90	45	ندارد
	8	4	6	3	دارد
0/136	92	46	94	47	ندارد
					ندارد

جدول ۳) مقایسه نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه آزمون و کنترل در قیل، ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی (برحسب میانگین  $\pm$  انحراف معیار)

p-value	۶ ماه پس از مداخله	۳ ماه پس از مداخله	قبل از مداخله	گروه	متغیر
0/001	$78/23 \pm 8/65$	$50/65 \pm 8/69$	$20/76 \pm 8/54$	آزمون	آگاهی
0/253	$24/2 \pm 8/10$	$23/36 \pm 8/12$	$22/55 \pm 8/08$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/138	p-value	
0/001	$77/68 \pm 9/54$	$57/24 \pm 9/20$	$18/78 \pm 9/52$	آزمون	حساسیت درک‌شده
0/415	$23/56 \pm 9/17$	$22/11 \pm 9/03$	$20/12 \pm 9/17$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/528	p-value	
0/001	$80/14 \pm 8/66$	$60/16 \pm 8/52$	$20/22 \pm 8/70$	آزمون	شدت درک‌شده
0/197	$24/21 \pm 8/10$	$23/17 \pm 8/03$	$21/01 \pm 8/54$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/188	p-value	
0/001	$74/16 \pm 10/13$	$53/68 \pm 10/77$	$24/35 \pm 10/19$	آزمون	منافع درک‌شده
0/252	$25/25 \pm 10/11$	$24/16 \pm 10/08$	$23/26 \pm 10/65$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/230	p-value	
0/001	$20/35 \pm 7/89$	$43/22 \pm 7/56$	$79/57 \pm 8/24$	آزمون	موانع درک‌شده
0/268	$73/19 \pm 8/78$	$75/98 \pm 8/64$	$78/83 \pm 8/31$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/251	p-value	
0/001	$79/14 \pm 8/56$	$60 \pm 8/65$	$26/45 \pm 8/69$	آزمون	خودکارآمدی درک‌شده
0/127	$29/38 \pm 8/45$	$28/17 \pm 8/62$	$27/58 \pm 8/37$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/180	p-value	
0/001	$74/73 \pm 7/45$	$57/88 \pm 7/58$	$32/26 \pm 7/60$	آزمون	عملکرد
0/292	$36 \pm 7/02$	$35/10 \pm 7/18$	$33/16 \pm 7/52$	کنترل	
-	0/001	0/001	0/126	P-value	



## بحث

موضوع نشان می‌دهد که اگر فرد نسبت به مساله‌ای حساس شود و معتقد باشد که عدم رعایت یک سری مسائل می‌تواند او را به بیماری مبتلا کند، با انگیزه بیشتری رفتار بهداشتی را رعایت می‌کند. ضیایی و همکاران [21] و علیزاده و همکاران [22] نیز افزایش میانگین حساسیت درک پس از مداخله آموزشی را گزارش دادند که با مطالعه حاضر هم‌راستا است.

در مرحله قبل از مداخله آموزشی از لحاظ شدت درک‌شده، تفاوتی معنادار بین دو گروه آزمون و کنترل مشاهده نشد؛ اما در ۳ و ۶ ماه بعد از مداخله آموزشی، گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری نشان داد. بدین معنی که افراد در گروه آزمون به خطرهای عدم رعایت نکات تغذیه‌ای پی برده و بیشتر درک کردند که در صورت عدم رعایت در معرض خطر جدی قرار می‌گیرند. در مطالعه‌ای که کیم و لی به بررسی فاکتورهای رفتاری مرتبط به سرطان معده پرداختند، بیش از نیمی از افراد (۵۶/۳٪) شدت درک‌شده مطلوبی در خصوص سرطان معده داشتند [23]. بر اساس پژوهش‌های پیشین، افزایش حساسیت و شدت درک‌شده از عوامل پیش‌بینی‌کننده در اتخاذهای مناسب بهداشتی است [24]. یافته‌های مطالعات علی‌دوستی و همکاران [19]، کثیری و همکاران [14] و شوپیری همکاران [20]، لطفی و همکاران [25] و خیالی و همکاران [26] نشان داد که همسو با این مطالعه، مداخله آموزشی موجب افزایش نمره شدت درک‌شده شده است. اما در مطالعه ده‌داری و همکاران [27]، پارک و همکاران [28] و ایریاما و همکاران [29] پس از مداخله آموزشی سازه شدت درک‌شده تغییری نکرد. از علل تناقض نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر می‌توان به بالا بودن شدت درک‌شده افراد مورد مطالعه قبل از مداخله آموزشی و تفاوت در گروه‌های مورد مطالعه اشاره نمود.

در نتایج مطالعه حاضر، افزایش معنی‌داری در میانگین نمره منافع درک‌شده در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل طی ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی مشاهده شد. این افزایش می‌تواند ناشی از برگزاری جلسات آموزشی و توجیه زنان برای منافع و انجام رفتارهای تغذیه‌ای مناسب و استفاده از میوه و سبزیجات و غیره و ایجاد گروه تلگرامی برای پرسش و پاسخ و پیگیری آموزش‌ها باشد. مطالعات مختلف رابطه قوی بین منافع درک‌شده و اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده را نشان داده‌اند و درک شخص از منافع مسیر، اقدام را هموار می‌سازد [11، 14]. نتایج مطالعات گیمونگارسیا و همکاران [30]، خانی و همکاران [31]، آوچی و گروم [32] و سایر مطالعات [27، 33] همسو با نتایج این مطالعه است.

بر اساس نتیجه مطالعه حاضر در خصوص رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده، در میزان موانع درک‌شده زنان مورد مطالعه در گروه آزمون در ۳ ماه پس از مداخله آموزشی نسبت به قبل از مداخله آموزشی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد؛ به‌گونه‌ای که میزان نمره موانع درک‌شده در گروه آزمون کاهش یافت. وجود کاهش معنی‌دار در میانگین نمره موانع درک‌شده بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون، حاکی از تاثیر مثبت آموزش بر رفع موانع

آمادگی برای عمل کردن به شیوه‌های درست زندگی برای اجتناب از بیماری به شکل دادن رفتار نیاز دارد و بالا بردن آگاهی افراد، قدم اولیه در ایجاد رفتار صحیح است. افزایش آگاهی درباره سرطان معده و آموزش درباره عوامل خطر آن، اهمیت بالایی دارد [4].

بهره‌گیری از الگوی اعتقاد بهداشتی در آموزش تغذیه زنان شاغل برای پیشگیری از سرطان معده به افزایش میانگین نمره آگاهی، سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی (به‌جز سازه موانع درک‌شده) و عملکرد زنان گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل منجر شد.

آموزش رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده به افزایش سطح آگاهی زنان شاغل در ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل شد. در قیل از انجام مداخله آموزشی، سطح آگاهی هر دو گروه آزمون و کنترل پایین بود. دلیل کمبود آگاهی را می‌توان با نبودن تبلیغات از سوی رسانه‌های گروهی، برگزار نشدن جلسات آموزشی در مراکز بهداشتی-درمانی و اهمیت‌ندادن به مسائل پیشگیری و تمرکز به درمان مرتبط دانست.

نتایج مطالعات ده‌داری و همکاران با هدف پیشگیری از سرطان معده در زنان شاغل [11]، لین و همکاران با هدف بررسی رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان تایوانی [17]، اندرسون و همکاران با هدف آموزش رفتارهای تغذیه‌ای بر دانش‌آموزان [18]، کثیری و همکاران با هدف آموزش رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان شاغل [14]، علی‌دوستی و همکاران با هدف آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در اتخاذ رفتارهای بهداشتی پیشگیری‌کننده از عفونت هلیکوباکتر در زنان خانه‌دار [19] و شوپیری و همکاران به‌منظور آموزش بر بهبود رفتار تغذیه‌ای زنان باردار [20] با یافته‌های این مطالعه همخوانی دارد. این یافته‌ها حاکی از اثربخشی مداخله آموزشی بر آگاهی افراد در ارتباط با رفتارهای تغذیه‌ای سالم و اقدامات پیشگیرانه علیه بیماری‌هایی مانند سرطان معده هستند. به‌نظر می‌رسد که اثربخشی مداخله حاضر، ناشی از اجرای برنامه آموزشی مدون و نظریه‌محور و بهره‌گیری از روش‌های آموزشی و پرسش و پاسخ در گروه‌های مجازی (گروه تلگرامی) باشد.

مداخله آموزشی در پژوهش حاضر، موجب افزایش نمره حساسیت درک‌شده در گروه آزمون در ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی شد. این نتایج گویای تاثیر مداخله آموزشی بر زنان بود و اینکه افراد علاوه بر اینکه خود را در برابر بیماری سرطان معده حساس می‌دانند بلکه آن را کشنده و مهلک نیز می‌دانند و خطرهای عدم رعایت نکات تغذیه‌ای را در پیشگیری از این بیماری بیشتر درک می‌کنند و با درک عقوبت بیماری اقدام به رفتارهای پیش‌گیری‌کننده می‌نمایند.

مطالعات ده‌داری و همکاران [11] و کثیری و همکاران [14] بر زنان شاغل نشان داد که بیشتر افراد قبل از مداخله آموزشی، خود را چندان در معرض خطر سرطان معده نمی‌دیدند، ولی اجرای مداخله آموزشی، دقت و حساسیت را در افراد تحت تاثیر قرار داد و این

حبوبات، لبنیات، غلات، روغن‌های مایع و کاهش مصرف غذاهای آماده و تنقلات مانند چیپس و نوشیدنی‌های شیرین در نمونه مورد مطالعه شده است. اگرچه آگاهی برای تغییر رفتار لازم است اما کافی نیست و آگاهی و رفتار تغذیه‌ای لزوماً ارتباط مثبتی با هم ندارند<sup>[19]</sup>؛ به طوری که نتایج مطالعات *اندرسون* و همکاران<sup>[39]</sup> در اسکاتلند و *بور* و همکاران<sup>[40]</sup> در انگلستان، نشان داد که علی‌رغم آرایه آگاهی‌های لازم به زنان باردار، بهبودی در رفتارهای تغذیه‌ای آنها مشاهده نشد.

عدم تأثیر مثبت معنادار آموزش تغذیه می‌تواند مربوط به عوامل دیگری غیر از آگاهی مانند شیوه زندگی<sup>[41]</sup>، باورهای جامعه<sup>[39]</sup>، مسائل اقتصادی<sup>[42]</sup> و دسترسی به مواد غذایی<sup>[40, 42]</sup> باشد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم همکاری برخی زنان شاغل برای شرکت در جلسات آموزشی به دلیل ماموریت‌های اداری و حضور یافتن به موقع تعدادی از زنان اشاره کرد که برای حل این مشکل یک جلسه آموزشی دو بار در روز نیز برگزار شد. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، جمع‌آوری اطلاعات تغذیه‌ای با استفاده پرسش‌نامه خودگزارشی بود؛ لذا طراحی و استفاده از ابزارهای دقیق‌تر مانند فرم‌های بسامد خوراک اختصاصی برای سنجش رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از سرطان معده توصیه می‌شود. همچنین انجام مطالعه بر سایر گروه‌های آسیب‌پذیر مانند مردان و زنان مجرد و دانش‌آموزان نیز انجام گیرد.

### نتیجه‌گیری

طراحی و اجرای مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از سرطان معده با محوریت عملکرد تغذیه‌ای بر زنان شاغل اثربخش بود. با توجه به نقش مهم زنان در شکل‌دهی ذائقه افراد خانواده و نقش آموزشی آنها برای فرزندان، باید با برگزاری جلسات آموزشی از طریق کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی با استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی، در زمینه تغذیه سالم برای عموم مردم به‌ویژه زنان شاغل اقدام شود.

**تشکر و قدردانی:** این مطالعه با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی فسا انجام شده است که بدین وسیله نهایت سپاس و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین از زنان شاغل که در انجام پژوهش یاری‌رسان گروه تحقیق بودند، تشکر می‌شود.

**تأییدیه اخلاقی:** این مطالعه به تأیید کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی فسا (کد اخلاق: IR.FUMS.REC.1397.079) رسید.

**تعارض منافع:** تعارض منافی وجود ندارد.

**سهم نویسندگان:** علی خانی‌جیحونی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی (۲۵٪)؛ زهرا خیالی (نویسنده دوم)، پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۲۰٪)؛ سیدمنصور کشفی (نویسنده سوم)، نگارنده مقدمه/روش‌شناس/پژوهشگر اصلی/تحلیلگر آماری/نگارنده بحث (۲۰٪)؛ فرزانه قلعه‌گلاب (نویسنده چهارم)، پژوهشگر کمکی/تحلیلگر آماری (۲۰٪)؛ پویان افضل‌هرسینی (نویسنده پنجم)، روش‌شناس/پژوهشگر کمکی (۱۵٪).

درک‌شده برای رعایت رژیم غذایی پیشگیری‌کننده از سرطان معده در گروه آزمون است. ارتقای آگاهی و اصلاح باورهای نادرست همراه بحث و گفت‌وگو می‌تواند نقش موثری در کاهش موانع درک‌شده داشته باشد. مداخله آموزشی در مطالعات *علی‌دوستی* و همکاران<sup>[19]</sup>، *دهداری* و همکاران<sup>[27]</sup> و *طفی* و همکاران<sup>[25]</sup> منجر به کاهش موانع درک‌شده در گروه آزمون شد که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا است.

در این مطالعه، میانگین نمره خودکارآمدی درک‌شده نیز در ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون افزایش یافته است، اما در گروه کنترل تغییر معنی‌داری دیده نشد. افزایش نمره خودکارآمدی در زنان شاغل نشان‌دهنده این است که زنان می‌توانند مواد غذایی ایجادکننده و پیشگیری‌کننده از سرطان معده را تشخیص داده و توانایی این را دارند که نکات تغذیه‌ای را رعایت کنند. پخت غذای سالم با توجه به مطالب آرایه‌شده در جلسات آموزشی در این راستا انجام شد. نتایج مطالعات *علی‌دوستی* و همکاران<sup>[4]</sup>، *کتیری* و همکاران<sup>[14]</sup> و *دهداری* و همکاران<sup>[27]</sup> و *خسته‌بیوری* و همکاران<sup>[33]</sup> با نتایج این مطالعه همخوانی دارد.

در واقع مدل اعتقاد بهداشتی رفتار فرد را تحت تأثیر سه عامل معرفی می‌کند (تهدید درک‌شده که مجموع حساسیت و شدت درک‌شده است، منافع و موانع درک‌شده و راهنمای عمل). یکی از این سه عامل یا گاهی دو عامل یا هر سه آنها در رفتار نقش خواهند داشت<sup>[13]</sup>؛ بنابراین، گاهی با تأکید و تأثیر بر یکی از این عوامل می‌توان به تغییر رفتار مورد نظر دست یافت. هر چند تلاش به‌منظور ارتقای معنادار تمام اجزاء مدل، تأثیرگذاری چشمگیرتری دارد.

در پژوهش حاضر، قبل از مداخله آموزشی بین میانگین نمره رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از سرطان معده در دو گروه آزمون و کنترل تفاوتی معنی‌دار مشاهده نشد. در ۳ و ۶ ماه پس از مداخله آموزشی، میانگین نمره رفتارهای تغذیه‌ای زنان شاغل در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌داری نشان داده که نشانگر تأثیر مثبت آموزش بر مبنای الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از سرطان معده در زنان شاغل بود. در پایان جلسات آموزشی، هفته‌ای یک پیامک آموزشی و انگیزشی برای رعایت رفتارهای تغذیه‌ای برای زنان شاغل ارسال شد.

*میریازغ* و همکاران<sup>[34]</sup> در مطالعه خود روی مادران دانش‌آموزان، همچنین *علی‌دوستی* و همکاران<sup>[4]</sup>، *کتیری* و همکاران<sup>[14]</sup> روی زنان شاغل، و *دهداری* و همکاران<sup>[27]</sup> روی دانشجویان دختر ایرانی، ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای زنان مورد مطالعه به‌منظور پیشگیری از سرطان و سرطان معده را گزارش نمودند. *پائونزیو* و همکاران<sup>[35]</sup>، *هیدال* و همکاران<sup>[36]</sup>، *ها* و *کین‌بیش*<sup>[37]</sup> و *ریچی* و همکاران<sup>[38]</sup> در پژوهش‌های خود نشان دادند که آموزش، سبب بهبود رفتارهای تغذیه‌ای از جمله افزایش مصرف میوه و سبزی،

relation to prevention of stomach cancer among undergraduates in south-west, Nigeria. *Anthropolog*. 2013;15(2):185-91.

16- Salvador I, Mercado A, Bravo GL, Baldeon M, Fornasini M. Risk and protective factors for gastric metaplasia and cancer: A hospital-based case-control study in Ecuador. *Nutr Hosp*. 2015;32(3):1193-9.

17- Lin W, Yang HC, Hang CM, Pan WH. Nutrition knowledge, attitude, and behavior of Taiwanese elementary school children. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2007;16(2):534-46.

18- Anderson AS, Porteous LEG, Foster E, Higgins C, Stead M, Hetherington M, et al. The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables. *Public Health Nutr*. 2005;8(6):650-6.

19- Alidosti M, Delaram M, Reisi Z. Impact of education based on health belief model in Isfahanese housewives in preventing *H pylori* infection. *J Fasa Univ Med Sci*. 2012;2(2):71-7. [Persian]

20- Shobeiri F, Afshari Dehghani K, Nazari S, Nazari S, Farhadian M. The effect of nutritional education based on pender's health promotion model on nutritional behavior of pregnant women: A quasi experimental research. *Indo Am J Pharm Sci*. 2018;4(12):4833-7.

21- Ziaee R, Jalili Z, Tavakoli Ghouchani H. The effect of education based on health belief model (HBM) in improving nutritional behaviors of pregnant women. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2016;8(3):427-37. [Persian]

22- 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 Torbate Heydariyeh city in 2012. *J Health*. 2015;5(4):289-99. [Persian]

23- Kim YB, Lee WC. A study on the behavioral factors related to stomach cancer screening among adults in a rural area. *Korean J Epidemiol*. 1999;21:20-30.

24- Barati M, Amirzargar MA, Bashirian S, Kafami V, Mousali AA, Moeini B. Psychological predictors of prostate cancer screening behaviors among men over 50 years of age in Hamadan: Perceived threat and efficacy. *Iran J Cancer Prev*. 2016;9(4):4144. [Persian]

25- Lotfi Mainbolaghi 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 Res Health*. 2012;2(2):214-25. [Persian]

26- Khiyali Z, Aliyan F, Kashfi SH, Mansourian M, Khani Jaihooni A. Educational intervention on breast self-examination behavior in women referred to health centers: Application of health belief model. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017;18(10):2833-8.

27- Dehdari T, Dehdari L, Jazayeri S. Diet-related stomach cancer behavior among Iranian college students: A text messaging intervention. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17(12):5165-72.

28- Park SM, Chang SB, Chung CW. Effect of a cognition-emotion focused program to increase public participation in papanicolaou smear screening. *Public Health Nurs*. 2005;22(4):289-98.

29- Iriyama S, Nakahara S, Jimba M, Ichikawa M, Wake S. AIDS health beliefs and intention for sexual abstinence among male adolescent students in Kathmandu, Nepal: A test of perceived severity and susceptibility. *Public Health*. 2007;121(1):64-72.

**منابع مالی:** این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی فسا با شماره طرح ۹۷۰۸۵ است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی فسا اجرا شد.

## منابع

1- Shilan A, Kasmaei P, Farmanbar R, Shakiba M, Mahdaviroshan M, Zareban I, et al. Factors predicting nutritional behaviors related to gastric cancer: A model-guided study. *Drug Invent Today*. 2018;10(6):936-41. [Persian]

2- Mehravar F, Najafi F, Khoramdad M, Mansournia MA, Holakoe Naeini K. Investigating the effect of several determinative factors on gastric cancer morbidity in Aghbulagh village, Meshgin Shahr, Ardabil province: A case control study. *J Health Chimes*. 2018;6(2):21-8. [Persian]

3- Samadi F, Babaei M, Yazdanbod A, Fallah M, Nouraei M, Nasrollahzadeh D, et al. Survival rate of gastric and esophageal cancers in Ardabil province, north-west of Iran. *Arch Iran Med*. 2007;10(1):32-7. [Persian]

4- Alidosti M, Sharifirad GR, Golshiri P, Azadbakht L, Hasanzadeh A, Hemati Z. An investigation on the effect of gastric cancer education based on health belief model on knowledge, attitude and nutritional practice of housewives. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2012;17(4):256-62. [Persian]

5- Rostami C, Asadollahi K, Sayehmiri K, Cheraghi M. Incidence rate of gastric cancer and its relationship with geographical factors using GIS in Khuzestan province between 2009 and 2013. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2017;22(2):129-39. [Persian]

6- Abachizadeh K, Keramatinia AA. Anticipating cancer rates of Iran in 2025. *Community Health*. 2016;3(1):66-73.

7- Ramezani B, Hanifi A. Understanding the geographical distribution of the incidence of gastric cancer in Gilan. *J Environ Sci Technol*. 2011;13(2):81-93. [Persian]

8- Amin MM, Kazemi A, Eskandari O, Ghias M, Fatehizadeh A, Zare MR. Geographical distribution of stomach cancer related to heavy metals in Kurdistan, Iran. *Int J Environ Health Eng*. 2015;4(1):12.

9- Hodgson JM, Hsu-Hage BHH, Wahlqvist ML. Food variety as a quantitative descriptor of food intake. *Ecol Food Nut*. 1994;32(3-4):137-48.

10- Azadbakht L, Mirmiran P, Azizi F. Dietary diversity score is favorably associated with the metabolic syndrome in Tehranian adults. *Int J Obes*. 2005;29(11):1361-7.

11- Dehdari T, Dehdari L, Jazayeri S. Investigation of the efficacy of health belief model constructs in the prediction of preventive nutritional behaviors of stomach cancer. *Qom Univ Med Sci J*. 2018;12(3):56-65. [Persian]

12- Mirzaei E. Health education. In: Hatami H, Razavi M, Eftekharardebili H, Majlesi F, Seyednozadi M, Parizadeh MJ. *Textbook of public health*. Tehran: Arjmand; 2004.

13- Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*. Hoboken: John Wiley & Sons; 2008.

14- Kasiri K, Amin-Shokravi F, Shahnazi H. Feeding behavior associated with gastric cancer in women working in Isfahan in 2013. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2015;3(2):83-94. [Persian]

15- Anetor GO, Ogundele BO, Oyewole OE. Effect of nutrition education on factors influencing food choices in



education intervention increases total  $\omega$ -3 fatty acid intakes in heart patients living in the Midwest. *Nutr Res.* 2007;27(1):33-7.

37- Ha EJ, Caine-Bish N. Effect of nutrition intervention using a general nutrition course for promoting fruit and vegetable consumption among college students. *J Nutr Educ Behav.* 2009;41(2):103-9.

38- Ritchie LD, Whaley SE, Spector P, Gomez J, Crawford PB. Favorable impact of nutrition education on California WIC families. *J Nutr Educ Behav.* 2010;42(3):2-10.

39- Anderson AS, Campbell DM, Shepherd R. The influence of dietary advice on nutrient intake during pregnancy. *Br J Nutr.* 1995;73(2):163-77.

40- Burr ML, Trembeth J, Jones KB, Geen J, Lynch LA, Roberts ZES. The effects of dietary advice and vouchers on the intake of fruit and fruit juice by pregnant women in a deprived area: a controlled trial. *Public Health Nutr.* 2007;10(6):559-65.

41- Vameghi R, Mohammad K, Karimloo M, Soleimani F, Sajedi F. The effects of health education through face to face teaching and educational movies, on suburban women in childbearing age. *Iran J Public Health.* 2010;39(2):77-88. [Persian]

42- Yeh MC, Ickes SB, Lowenstein LM, Shuval K, Ammerman AS, Farris R, et al. Understanding barriers and facilitators of fruit and vegetable consumption among a diverse multi-ethnic population in the USA. *Health Promot Int.* 2008;23(1):42-51.

30- Gimeno-Garcia AZ, Quintero E, Nicolas-Perez D, Parra-Blanco A, Jimenez-Sosa A. Impact of an educational video-based strategy on the behavior process associated with colorectal cancer screening: A randomized controlled study. *Cancer Epidemiol.* 2009;33(3-4):216-22.

31- Khani Jeihooni A, Jamshidi H, Kashfi SM, Avand A, Khiyali Z. The effect of health education program based on health belief model on oral health behaviors in pregnant women of Fasa city, Fars province, south of Iran. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017;7(6):336-43.

32- Avcı IA, Gozum S. Comparison of two different educational methods on teacher's knowledge, belief and behaviors regarding breast cancer screening. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13(2):94-101.

33- Khaste Ivvari T, Heshmati H, Faryabi R, Goudarzian Z, Ghodrati A, Najafi F, et al. Effect of health belief model based education on nutritional behaviors of pregnant women referred to health centers in Torbate Heydariyeh city. *J Health Field.* 2016;3(4):23-31. [Persian]

34- Mirbazegh SF, Rahnavard Z, Rajabi F. The effect of education on dietary behaviors to prevent cancer in mothers. *J Res Health* 2012;2(1):26-35. [Persian]

35- Panunzio M, Antoniciello A, Pisano A, Dalton S. Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students. *Nutr Res.* 2007;27(9):524-8.

36- Heidal KB, Lewis NM, Evans S, Boeckner LS. Nutrition