

The Effect of Educational Intervention Based on The Who Food Safety Manual on Knowledge, Attitude, And Behavior of Women Referred to Health Services Centers

Ali Ramezanhkani

Professor, Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Fereshteh Hossaini

*MSc Student of Health Education, Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Corresponding author) f.hossaini952016@gmail.com.

Mohtasham Ghaffari

Professor, Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Sohaila Khodakarim Ardakani

Associate Professor, Department of Epidemiology, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Soudabeh Yarmohammadi

Ph.D. in Health education and health promotion, Department of Public Health, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 2021/07/2

Accepted: 2022/01/2

Doi: 10.52547/ijhehp.10.2.8

ABSTRACT

Background and Objectives: The World Health Organization five keys to safer food manual is recognized as a global strategy to train food producers to reduce the burden of foodborne disease. The aim of this study was to determine the effect of educational intervention based on the World Health Organization safer food manual on the knowledge, attitude, and behavior of women referring to the comprehensive health service centers in Abdanan.

Materials and Methods: This quasi-experimental intervention study was performed on 117 women referred to comprehensive health service centers in Abdanan in two groups (57 in the experimental group, 60 in the control group) in 2018-19. The sampling method was done with convenience sampling and a modified version of the questionnaire based on the WHO manual was used to measure the knowledge, attitude, and behavior which had face validity and reliability. The questionnaire was first completed in the study (pre-test) and then one month after the intervention (post-test). Data were analyzed using SPSS16 software, and using descriptive statistics, Chi-square test, independent and paired t-test.

Results: There was no significant difference between the two samples in this study in terms of demographic characteristics ($p > 0.05$). Also, the mean and \pm standard deviation (\pm SD) scores of knowledges in the experimental group before and after the intervention from 71.01 ± 8.15 to 87.80 ± 8.29 , the mean and \pm SD attitude scores from 86.45 ± 6.65 to 92.62 ± 6.20 and the mean and \pm SD behavior scores increased from 86.92 ± 6.63 to 91.98 ± 6.84 and this difference was statistically significant ($P < 0.001$). Also, no significant difference in mean and \pm SD scores of knowledges, attitude scores, and behavior of the control group before and after ($P > 0.05$).

Conclusion: An educational intervention based on the World Health Organization's five keys to a safer food manual can improve the knowledge, attitude, and behavior of women referring to comprehensive health service centers.

Keywords: knowledge, attitude, behavior, women, WHO food safety manual

Paper Type: Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Ramezanhkani A, Hossaini F, Ghaffari M, Khodakarim Ardakani S, Yarmohammadi S. The Effect of Educational Intervention Based on The Who Food Safety Manual on Knowledge, Attitude, And Behavior of Women Referred to Health Services Centers. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2022; 10(2): 195-206 . [Persian]x

► **Citation (APA):** Ramezanhkani A., Hossaini F., Ghaffari M., Khodakarim Ardakani S., Yarmohammadi S. (Summer 2022). The Effect of Educational Intervention Based on The Who Food Safety Manual on Knowledge, Attitude, And Behavior of Women Referred to Health Services Centers. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 10(2), 195-206 .

تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان جهانی بهداشت بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت

چکیده

زمینه و هدف: کتابچه راهنمای پنج کلید دستیابی به غذای سالم تر و ایمن تر توسط سازمان بهداشت جهانی برای آموزش دست اندرکاران تولید غذا جهت کاهش بار بیماری‌های منتقله از طریق غذا به عنوان یک استراتژی جهانی شناخته شده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی توسط سازمان بهداشت جهانی بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر آبدانان انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به روش مداخله ای از نوع نیمه تجربی بر روی ۱۱۷ زن مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر آبدانان در دو گروه (۵۷ نفر گروه آزمون، ۶۰ نفر گروه کنترل) در سال ۹۹-۱۳۹۸ انجام گرفت. روش نمونه گیری بصورت در دسترس و برای سنجش آگاهی، نگرش و رفتار نمونه‌ها از نسخه اصلاح شده پرسش نامه راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی که روایی صوری و پایایی آن انجام گرفت، استفاده شد. پرسش نامه در ابتدا مطالعه (پیش آزمون) و سپس یکماه بعد از مداخله (پس آزمون) تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تی مستقل، کای اسکوتر و تی زوجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: بین دو گروه نمونه در این مطالعه از نظر مشخصات فردی تفاوت معناداری وجود نداشت ($P < 0/05$). همچنین میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله از $15/8 \pm 71/01$ به $29/5 \pm 87/50$ ، میانگین و انحراف معیار نمره نگرش از $65/4 \pm 86/45$ به $20/2 \pm 92/62$ ، میانگین و انحراف معیار نمره رفتار از $63/6 \pm 86/92$ به $84/6 \pm 91/98$ افزایش یافت و این اختلاف از لحاظ آماری معنا دار بود ($P < 0/001$). همچنین تغییر معنا داری در میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی، نگرش و رفتار گروه کنترل قبل و بعد مشاهده نشد ($P > 0/005$).

نتیجه گیری: مداخله آموزشی مبتنی بر پنج کلید راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی می‌تواند باعث بهبود آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت گردد.

کلید واژه: آگاهی، نگرش، رفتار، زنان، راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان جهانی بهداشت
نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

علی رمضانخانی

استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

فرشته حسینی

* کارشناسی ارشد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) :
f.hossaini952016@gmail.com

محتشم غفاری

استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

سهیلا خداکریم

دانشیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

سودابه یارمحمدی

دکتری آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

◀ **استناد (ونکوور):** رمضانخانی، ع، حسینی، ف، غفاری، م، خداکریم، س، یارمحمدی، س. تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان جهانی بهداشت بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. تابستان ۱۴۰۱؛ ۱۰(۲): ۱۹۵-۲۰۶.

◀ **استناد (APA):** رمضانخانی، علی، حسینی، فرشته، غفاری، محتشم، خداکریم، سهیلا، یارمحمدی، سودابه. (تابستان ۱۴۰۱). تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان جهانی بهداشت بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. ۱۰(۲): ۱۹۵-۲۰۶.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

مقدمه

با وجود تحولات عظیم در امر مدیریت ایمنی مواد غذایی؛ بیماری‌های منتقله از غذا همچنان تهدیدی جدی برای سلامت عمومی (۱) و یک مانع مهم برای توسعه اقتصادی - اجتماعی در سرتاسر جهان می‌باشند (۲). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی هر ساله، ۶۰۰ میلیون نفر بر اثر مصرف غذای آلوده بیمار می‌شوند. در بین این افراد ۴۲۰۰۰۰ مرگ رخ داده (۲-۴) که ۱۲۵۰۰۰ مورد از آن مرگ کودکان زیر ۵ سال بوده است. با این حال، تمامی موارد بیماری‌های منتقله از غذا به دلیل بدون علامت بودن و داشتن علائم خفیف گزارش نمی‌شوند (۴). سال ۲۰۱۴ در ایران ۲۷۹۷ مورد بیماری منتقله از غذا گزارش شد که از این تعداد ۶۳ مورد منجر به مرگ شده بود (۵). فاکتورهای از قبیل ذخیره سازی نامناسب غذا (زمان/دما)، تهیه غذا از منابع ناسالم، آلوده شدن ابزار، ناکافی بودن پخت و پز و بهداشت شخصی ضعیف بطور معمول در بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نقش دارند (۶).

همچنین ۹۷ درصد از بیماری‌های منتقله از غذا به دلیل رفتار نا ایمن تهیه کنندگان غذا اتفاق می‌افتد (۷) طبق برآورد سازمان بهداشت جهانی^۱، ۳۰ تا ۴۰ درصد از موارد بیماری‌های منتقله از غذا در خانه اتفاق می‌افتد (۸). این در حالی است که اهالی خانه از اینکه خانه، محلی محتمل برای انتقال بیماری‌های منتقله از غذا است غافل می‌باشند (۱) و از نقشی که در تامین ایمنی غذایی دارند آگاه نبوده و رفتارهای مرتبط با آماده کردن غذا توسط آنها باعث ایجاد آلودگی میکروبی غذا خواهد شد (۹). بیماری‌های منتقله از غذا در خانه نسبت به جایگاههای عمومی سه برابر بیشتر می‌باشد و این نشان دهنده اهمیت کنترل مواد غذایی در خانه می‌باشد و اگر این کنترل صورت نگیرد تمام تلاشهای نظارتی بر روی مواد غذایی بهبود خواهد بود (۱۰).

در بیشتر کشورهای در حال توسعه زنان حدود ۶۰ تا ۸۰ درصد مواد غذایی را تولید می‌کنند و مسئول تولید نیمی از مواد غذایی در جهان می‌باشند. در حالی که زنان در آماده کردن غذای سالم در سرتا

سر جهان نقش مهمی را ایفا می‌کنند ممکن است هیچ آموزشی در رابطه با انجام وظایف خود دریافت نکرده باشند و این وظایف را بر طبق سنت انجام دهند (۱۱).

بنابراین آموزش موثرترین روش برای بهبود ایمنی مواد غذایی می‌باشد (۴). مطالعات انجام شده در رابطه با ایمنی مواد غذایی، بهبود در آگاهی، نگرش و رفتار را بعد از مداخله نشان داده اند (۱۲، ۱). سازمان بهداشت جهانی بیان کرده است که آموزش دست اندرکاران غذا برای آماده کردن غذای ایمن یکی از مهمترین مداخلات برای پیشگیری از بیماری‌های منتقله از غذاست و در این راستا کمپین ارتقاء سلامت را با عنوان ۵ کلید برای غذای ایمن تر را آغاز نموده است (۱۳).

راهنمای ۵ کلید برای دستیابی به غذای ایمن تر سازمان بهداشت جهانی: سازمان بهداشت جهانی نسبت به نیاز آموزشی در زمینه ایمنی مواد غذایی برای تولید کنندگان غذا آگاه می‌باشد. در سال ۱۹۹۰، ده قانون برای آماده کردن غذای ایمن طراحی کرد. بعدها مشاهده شد که چیزی ساده تر و قابل اجرا تر مورد نیاز است. پس از یکسال مشورت با متخصصان ایمنی مواد غذایی و افراد در معرض خطر، پوستر ۵ کلید برای غذای ایمن تر را معرفی نمود. هسته ی ۵ کلید برای غذای ایمن تر شامل: کلید ۱: تمیز نگه داشتن، کلید ۲: جدا کردن مواد خام و پخته، کلید ۳: طبخ کامل، کلید ۴: نگه داشتن غذا در دمای ایمن و کلید ۵: استفاده از آب و مواد غذایی سالم می‌باشد. این پوستر برای انتشار پیام سازمان بهداشت جهانی به بیش از ۴۰ زبان ترجمه شده و مورد استفاده قرار گرفته است (۱۴). این پیام‌ها برای مخاطبان در شرایط مختلف، از جمله بازارهای غذای سالم، شرایط اضطراری مانند طغیان بیماری‌ها، ایمنی غذایی مسافران، فروشندگان غذا و آموزش زنان تدوین شده است (۱۳). در مطالعه ی انجام شده توسط دانکور^۲ و همکاران (۲۰۰۹) در غنا نشان دادند که آموزش با استفاده از ۵ کلید غذای ایمن تر سازمان بهداشت جهانی باعث افزایش آگاهی و بهبود رفتار فروشندگان غذا

شده است (۱۵). همچنین در مطالعه ای دیگری که توسط افولارانی^۱ و همکاران (۲۰۱۴)، بر روی ۱۳۰ فردی که مسئول آماده کردن غذا در ۱۵ مدرسه در نیجریه بودند، انجام شده بود، نشان دادند که استفاده از ۵ کلید غذای ایمن سازمان بهداشت جهانی باعث افزایش آگاهی و رفتار شرکت کننده گان شده است (۱۶).

به طور معمول زنان مسئول آماده کردن غذا برای خانوار خود هستند (۱۷). آموزش زنان که غذا را برای خانواده ی خود آماده می کنند می تواند به آنها کمک کند تا خانواده ی خود را در برابر خطرات ناشی از مصرف غذای نا ایمن محافظت کنند (۱۳). از آنجایی که هیچ مقرراتی را نمی توان برای آماده کردن غذا در خانه وضع و اجرا نمود، برای حفظ ایمنی مواد غذایی در خانه، آموزش زنان در رابطه با خطرات بالقوه ی بیماری های منتقله از غذا و روشهای آماده کرده غذای ایمن در خانه ضروری میباشد. زنان شهر آبدانان در بستر سنتی تر زندگی می کنند و این احتمال وجود دارد که کمتر آگاهی در زمینه بهداشت ایمنی مواد غذایی داشته باشند و همچنین آموزش دادن به آنها با توجه به فرهنگ و ارزشهای حاکم بر آنجا مشکل تر میباشد بر این شدیم که در مطالعه ی حاضر زنانی که برای دریافت مراقبت های معمول به مراکز خدمات جامع سلامت مراجعه می کنند وارد مطالعه کنیم.

و با توجه به اینکه زنان برای دریافت مراقبت های معمول به مراکز خدمات جامع سلامت مراجعه می کنند، مراکز خدمات جامع سلامت می توانند محل مناسبی برای آموزش در رابطه با ایمنی مواد غذایی باشند. طبق بررسی های انجام گرفته اکثر مطالعات انجام شده در زمینه ی ایمنی مواد غذایی مداخله ای نبوده و در صورت مداخله ای بودن جمعیت هدف و روش پژوهش آنها متفاوت بوده است. داده های به دست آمده از این مطالعه می تواند اقدامات لازم را جهت آموزش زنان در رابطه با غذای سالم فراهم آورد. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر آبدانان انجام شد.

مواد و روش ها

این پژوهش یک مطالعه ی مداخله ای از نوع نیمه تجربی بود. محیط پژوهش شامل مراکز و پایگاههای خدمات جامع سلامت شهر آبدانان بود. جامعه ی مورد پژوهش در این مطالعه، کلیه ی زنان مراجعه کننده به مراکز و پایگاههای خدمات جامع سلامت شهر آبدانان در سال ۱۳۹۹ بود. حجم نمونه مورد نیاز برای انجام این مطالعه براساس فرمول زیر و مطالعه ی پیشین (۱۸) با در نظر گرفتن سطح معنی داری ۰/۰۵ و ضریب اطمینان ۹۵/۰، ۵۳ نفر محاسبه گردید که در نهایت با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش ۵۸ نفر برای هر گروه (آزمون و کنترل) در نظر گرفته شد.

$$N = \frac{[z_{(1-\frac{\alpha}{2})} + z_{(1-\beta)}]^2}{\Delta^2} (1 - \rho) = \frac{(\frac{1}{64} + \frac{0}{84})^2 + (5)^2 + (5)^2}{(25 - 23)^2} = 53$$

شهر آبدانان با ۲۲۶۳۹ نفر جمعیت دارای ۲ مرکز و ۲ پایگاه خدمات جامع سلامت و ۱ بیمارستان زیر مجموعه ی دانشگاه علوم پزشکی ایلام می باشد. روش نمونه گیری در این مطالعه به این صورت بود که از بین ۲ مرکز و ۲ پایگاه مرکز خدمات جامع سلامت، به تصادف یک مرکز و یک پایگاه به عنوان گروه آزمون و یک مرکز و یک پایگاه دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. انتخاب زنان برای ورود به مطالعه به صورت در دسترس انجام شد. معیار ورود به مطالعه شامل: داشتن سواد خواندن و نوشتن، زنان دارای پرونده ی بهداشتی فعال، مایل به شرکت در مطالعه باشند و معیارهای خروج شامل: عدم تمایل به ادامه ی مشارکت در تحقیق بود.

ابزار گردآوری داده ها

در این مطالعه از ۵ کلید ایمنی مواد غذایی راهنمای سازمان بهداشت جهانی که توسط غفاری و همکاران تغییراتی در آن بوجود آمده بود که در ذیل به آن اشاره میشود و شامل ۶۲ سوال بود استفاده گردید (۱۹). سوالات بخش آگاهی شامل ۲۴ سوال ۳ گزینه ای مبتنی بر ۵ کلید ایمنی غذایی سازمان بهداشت جهانی با محوریت: رعایت نظافت، جدا کردن مواد خام و پخته، پخت کامل غذاها، نگهداری غذا در دمای سالم و مناسب و استفاده از آب و مواد خام

داده شد. که مقدار ICC برای سوالات آگاهی، نگرش و رفتار به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۷۰ و ۰/۷۳ بود که در سطح کمتر از ($P < ۰/۰۰۱$) معنادار بود و نشان می‌دهد که ثبات در طول زمان برای آگاهی، نگرش و رفتار برقرار بوده است.

مداخله

پیش آزمون با استفاده از پرسشنامه برای هر دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. این مرحله از تحقیق برای تعیین تعداد جلسات آموزشی و روش‌های آموزش انجام شد. جلسات آموزشی در مراکز خدمات جامع سلامت منتخب برای زنان گروه هدف با تهیه ی محتوا آغاز شد. آموزش زنان در گروه آزمون طی ۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای انجام شد. مطالب آموزشی بطور کلی برای ۵ جلسه با استفاده از اسلایدها، پاور پوینت و بروشور و فیلم تهیه شده ارائه گردید. در جلسه اول پس از خوش آمد گویی، معرفی خود (محقق) و همچنین هدف کلی از آموزش و هدف کلی از دوره ی آموزشی پرداخته شد. همچنین به شرکت کنندگان وقت داده شد که بطور مختصر خود را معرفی کنند و با دیگر شرکت کنندگان آشنا شوند. بعد از معارفه، با استفاده از روش سخنرانی و ارائه پاور پوینت شرکت کنندگان ابتدا با آمار و ارقام مرگ و بیماریهایی که بوسیله ی مصرف غذای آلوده اتفاق می‌افتد آشنا شدند و سعی شد زنان شرکت کننده اهمیت موضوع را بیشتر درک کنند و اینکه این بیماری‌ها چه مشکلاتی می‌تواند ایجاد کند و چه هزینه‌هایی ممکن است به خانواده‌ها تحمیل کند. در جلسه دوم با کمک پاور پوینت، پوستر، روش پرسش و پاسخ و ارائه فیلم سازمان بهداشت جهانی (در زمینه ۵ کلید ایمنی مواد غذایی) به توضیح کلید اول و دوم که مربوط به نحوه تمیز نگه داشتن مواد غذایی و جدا کردن مواد خام و پخته بود شروع به آموزش کردیم. در جلسه سوم دوباره با همان روشهای آموزشی جلسه دوم به آموزش کلید سوم و چهارم راهنمای ایمنی مواد غذایی که مرتبط با طبخ کامل غذا و نگه داشتن غذا در دمای ایمن بود، پرداختیم. جلسه چهارم با همان روش‌های آموزشی جلسات قبل به آموزش کلید پنجم راهنمای ایمنی مواد غذایی که مرتبط با استفاده از آب و مواد غذایی سالم بود پرداختیم و همچنین در جلسه پنجم سعی

سالم بود، نحوه ی امتیاز دهی به سوالات آگاهی به این صورت بود که برای هر پاسخ درست نمره ی ۲، نمره ی ۱ و پاسخ غلط صفر در نظر گرفته شد. در مجموع حداکثر نمره ی مربوط به آگاهی (۴۸) و حداقل (۰) بود. بخش نگرش شامل ۲۰ سوال که با استفاده از مقیاس لیکرت ۳ گزینه ای مخالفم، مطمئن نیستم و موافقم طبقه بندی شده بود. که برای پاسخ با نگرش مثبت امتیاز ۳، مطمئن نیستم امتیاز ۲ و به پاسخ با نگرش منفی امتیاز ۱ در نظر گرفته شد. مجموع نمره ی سوالات از ۱ تا ۶۰ متغیر بود. بخش رفتار شامل ۱۸ سوال و با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ گزینه ای از همیشه، گاهی اوقات، به ندرت و هرگز طبقه بندی شده بود. و برای این گزینه‌ها نمره ی ۵ تا ۱ در نظر گرفته شد. محدوده ی امتیاز قابل کسب از این حیث ۱۸ تا ۹۰ بود. هر سه بخش آگاهی، نگرش و رفتار دارای سوالات معکوس می‌باشند که امتیاز آنها به صورت معکوس محاسبه شد.

برای انجام روایی صوری کیفی پرسش نامه به ۲۰ نفر از زنان مراجعه کننده به مرکز خدمات جامع سلامت داده شد و از لحاظ روایی صوری کیفی پرسش نامه مورد بررسی قرار گرفت و یکسری تغییرات در ویرایش و نگارش پرسش نامه بر اساس نظر مشارکت کنندگان اعمال گردید. روایی محتوا چون در توسط غفاری و همکاران انجام شده بود (۲۰) در این مطالعه لازم به تکرار روایی محتوا نبود. در مطالعه ی حاضر برای سنجش پایایی، آلفای کرونباخ و ICC سنجیده شد. برای سنجش آلفای کرونباخ، پرسشنامه در اختیار ۳۰ نفر از زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت قرار داده شد. که مقدار آلفای کرونباخ برای سوالات مربوط به آگاهی ۷۱ / ۰ و برای سوالات مربوط به نگرش ۷۵ / ۰ و سوالات مربوط به رفتار ۸۷ / ۰ محاسبه شد. برای شاخص ICC (بیانگر پایایی در طول زمان است) از روش آزمون و باز آزمون استفاده شد. به اینصورت که به ۳۰ نفر از زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت پرسش نامه داده شد و تکمیل گردید بعد از ۱۵ روز دوباره پرسش نامه به همان مشارکت کنندگان برای تکمیل مجدد

یافته ها

در مطالعه ی حاضر ۱۱۷ زن (۵۷ نفر گروه آزمون، ۶۰ نفر گروه کنترل) با میانگین سنی $31/94 \pm 5/09$ (حداقل سن ۲۳ و حداکثر سن ۴۵ سال) و میانه ۳۲ در مطالعه شرکت کردند. نتیجه آزمون تی مستقل نشان داد که بین دو گروه از لحاظ سنی هیچ اختلاف معنا داری وجود نداشت ($p=0/988$). نتایج آزمون کای اسکور نشان داد تحصیلات زنان ($p=0/463$) و همسرانشان بین دو گروه اختلاف معنا داری وجود نداشت ($p=0/543$). آزمون کای اسکور همگن بودن زنان در دو گروه از نظر سابقه ی دریافت آموزش در رابطه با ایمنی مواد غذایی ($p=0/237$) و وضعیت اشتغال ($p=0/208$) را نیز نشان داد (جدول شماره ۱).

همچنین در گروه آزمون، تلویزیون با $59/6\%$ درصد و گروه کنترل با $68/3\%$ درصد به عنوان اولین منبع کسب اطلاعات، اینترنت با $36/8\%$ درصد در گروه آزمون و $53/3\%$ درصد در گروه کنترل به عنوان دومین منبع کسب اطلاعات زنان در رابطه با ایمنی مواد غذایی محسوب می شوند. در گروه آزمون روزنامه و مجلات و پوستر با $10/5\%$ درصد به عنوان سومین منبع کسب اطلاعات و در گروه کنترل روزنامه و مجلات با 15% درصد، دوستان و اقوام با $11/7\%$ درصد، پوستر با 10% درصد به عنوان منبع کسب اطلاعات گزارش شدند. در گروه آزمون، دوستان، اقوام، رادیو و سایر موارد سهم کمی را به عنوان منابع کسب اطلاعات به خود اختصاص دادند. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد بین نمره ی آگاهی زنان در دو گروه قبل از مداخله تفاوت معنا داری وجود نداشته است ($P=0/608$). در حالی که این اختلاف بعد از مداخله آموزشی معنا دار بود ($P<0/001$). همچنین با توجه به نتایج آزمون تی مستقل بین دو گروه قبل از مداخله ی آموزشی بین نمرات نگرش ($P=0/272$) و رفتار ($P=0/885$) تفاوت معنا داری وجود نداشت، در حالی که این اختلاف ۱ ماه بعد از مداخله ی آموزشی افزایش معنا داری پیدا کرد ($P<0/001$) (جدول شماره ۲).

همچنین در بررسی اثر بخشی آموزش بر ارتقاء سطح آگاهی، نگرش و رفتار گروه آزمون نسبت به گروه کنترل، نتایج آزمون تی

شد که جمع بندی کلی روی ۵ کلید راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی داشته باشیم و همچنین پرسش های نهایی شرکت کنندگان را پاسخ گو بودیم و در نهایت به آنها بروشورهای که تمام مطالب چهار جلسه در آن نوشته شده بود برای تقویت یادگیری به گروه آموزش دیده داده شد. یک ماه بعد از انجام مداخله ی آموزشی پس آزمون انجام شد و پرسشنامه ی مربوط به حیطه ی آگاهی، نگرش و رفتار در اختیار زنان هم گروه آزمون و هم کنترل برای تکمیل قرار داده شد.

تحلیل داده ها

برای تجزیه و تحلیل داده ها از spss نسخه ۱۶ استفاده شد. رسم نمودار هیستوگرام و آزمون شاپیرو نشان داد که متغیرهای آگاهی، نگرش و رفتار در رابطه با ایمنی مواد غذایی از توزیع نرمال تبعیت می کنند. بنابراین برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های پارامتریک استفاده شد. برای گزارش آمار توصیفی متغیرهای کمی (میانگین، انحراف معیار) و برای متغیرهای کیفی (فراوانی و درصد) گزارش شد. برای بررسی توزیع متغیرهای دموگرافیک در گروه آزمون و کنترل از آزمونهای تی مستقل و کای اسکور استفاده شد. برای مقایسه ی نمرات آگاهی، نگرش و رفتار بین گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله از آزمون تی مستقل استفاده شد. برای تعیین اثر آموزش بر آگاهی، نگرش و رفتار با تعدیل اثر نمره قبل از آزمون تی زوجی استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی

تمامی مراحل پژوهش با تایید معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد، شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بود و به شرکت کنندگان در پژوهش حاضر قبل از انجام پیش آزمون در مورد هدف و چگونگی اجرای پژوهش اطلاع کافی داده شده بود. همچنین به شرکت کنندگان اطمینان داده شده بود که تمام اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. پرسشنامه ها بی نام تهیه شدند و بعد از انجام مداخله و آزمون نهایی محتوای آموزشی نیز در اختیار گروه کنترل قرار گرفت.

جدول ۱: توزیع متغیرهای دموگرافیک در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	زیر گروه ها	گروه آزمون میانگین (انحراف معیار)	گروه کنترل میانگین (انحراف معیار)	*P-value
سن		۳۱/۹۴(۵/۸۲)	۳۱/۹۳(۴/۳۲)	۰/۹۸۸
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۸(۱۴)	۲(۳/۳)	۰/۲۱۲
	دیپلم	۱۴(۲۴/۶)	۱۹(۳۱/۷)	
	فوق دیپلم	۱۰(۱۷/۵)	۱۱(۱۸/۳)	
	لیسانس و بالاتر	۲۵(۴۳/۹)	۲۸(۴۶/۷)	
سابقه دریافت آموزش در رابطه با ایمنی غذایی	دریافت آموزش	۲۱(۳۶/۸۵)	۱۶(۲۶/۶۶)	۰/۲۳۷
	عدم دریافت آموزش	۳۶(۶۳/۱۵)	۴۴(۷۲/۳۳)	
وضعیت اشتغال	شاغل	۱۵(۲۶/۳)	۱۰(۱۶/۷)	۰/۲۰۸
	خانه دار	۴۲(۷۳/۷)	۵۰(۸۳/۳)	
سطح تحصیلات همسر	زیر دیپلم	۱۱(۱۹/۳)	۴(۶/۷)	۰/۱۸۲
	دیپلم	۲۱(۳۶/۸)	۳۰(۵۰)	
	فوق دیپلم	۶(۱۰/۵)	۷(۱۱/۷)	
	لیسانس و بالاتر	۱۹(۳۳/۳)	۱۹(۳۱/۷)	
شغل همسر	بیکار	۵(۸/۸)	۵(۸)	۰/۴۹۶
	کشاورز	۳(۵/۲)	۰(۰)	
	آزاد	۲۷(۴۷/۴)	۳۲(۵۳)	
	کارمند	۱۴(۲۴/۶)	۱۵(۲۵)	
	کارگر	۸(۱۴)	۸(۱۴)	

*تی مستقل، **کای اسکوتر

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار آگاهی، نگرش و رفتار قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر ها	گروه	قبل از مداخله میانگین(انحراف معیار)	بعد از مداخله* میانگین(انحراف معیار)	**P-value
آگاهی	آزمون	۷۱/۰۱(۸/۱۵)	۸۷/۵۰(۸/۲۹)	۰/۰۰۱
	کنترل	۷۳/۰۴(۷/۹۶)	۷۲/۵۶(۹/۴۱)	۰/۶۳۴
	P-value*	۰/۶۰۸	۰/۰۰۱	-
نگرش	آزمون	۸۶/۴۵(۶/۶۵)	۹۲/۶۲(۶/۲۰)	۰/۰۰۱
	کنترل	۸۷/۸۳(۷/۴۱)	۸۸/۴۰(۶/۲۵)	۰/۵۱۹
	*P-value	۰/۲۷۲	۰/۰۰۱	-
رفتار	آزمون	۸۶/۹۲(۶/۶۳)	۹۱/۹۸(۶/۸۴)	۰/۰۰۱
	کنترل	۸۷/۶۸(۶/۴۴)	۸۷/۹۶(۶/۲۵)	۰/۶۳۰
	*P-value	۰/۸۸۵	۰/۰۰۱	-

*تی مستقل، **تی زوجی

زوجی نشان داد که میانگین نمره آگاهی، نگرش و رفتار در گروه آزمون به ترتیب ۱۶/۴۹، ۶/۱۷ و ۵/۰۶ نسبت به گروه کنترل افزایش داشته است ($P < ۰/۰۰۱$) (جدول شماره ۲). جدول ۳

گزارش می‌دهد که با آزمون زوجی، گروه آزمون از نظر پنج کلید ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی تفاوت آماری معناداری نسبت به گروه کنترل داشته است ($P < ۰/۰۰۱$).

جدول ۳: مقایسه میانگین متغیرها بر اساس ۵ کلید ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت قبل و بعد از مداخله در گروه‌های آزمون و کنترل

متغیرها	زیر متغیرها	آزمون		کنترل	
		قبل مداخله (SD)	بعد مداخله (SD)	قبل مداخله (SD)	بعد مداخله (SD)
آگاهی	کلید ۱	۱/۷۱ (۰/۲۲۳)	۱/۸۸ (۰/۱۹۴)	۱/۷۵ (۰/۲۳۶)	۱/۷۹ (۰/۲۳۴)
	کلید ۲	۱/۸۰ (۰/۳۰۲)	۱/۸۵ (۰/۲۵۰)	۱/۸۰ (۰/۲۵۹)	۱/۶۹ (۰/۳۱۶)
	کلید ۳	۰/۹۸ (۰/۴۰۷)	۱/۵۴ (۰/۵۰۳)	۰/۹۸ (۰/۳۳۹)	۰/۹۳ (۰/۳۷۴)
	کلید ۴	۱/۳۱ (۰/۴۱۵)	۱/۷۳ (۰/۳۷۷)	۱/۳۵ (۰/۳۳۶)	۱/۳۶ (۰/۴۲۹)
	کلید ۵	۱/۳۴ (۰/۳۷۳)	۱/۷۲ (۰/۲۷۶)	۱/۳۵ (۰/۳۴۴)	۱/۴۱ (۰/۳۱۵)
نگرش	کلید ۱	۲/۶۷ (۰/۲۸۴)	۲/۸۴ (۰/۲۱۶)	۲/۷۸ (۰/۲۶۸)	۲/۷۵ (۰/۲۷۴)
	کلید ۲	۲/۷۸ (۰/۲۷۲)	۲/۸۳ (۰/۲۷۶)	۲/۸۵ (۰/۲۷۶)	۲/۷۳ (۰/۳۰۲)
	کلید ۳	۲/۶۲ (۰/۴۷۱)	۲/۸۲ (۰/۳۵۰)	۲/۸۲ (۰/۳۱۷)	۲/۷۶ (۰/۳۵۸)
	کلید ۴	۲/۵۵ (۰/۳۴۹)	۲/۷۸ (۰/۳۷۰)	۲/۶۵ (۰/۴۴۰)	۲/۷۵ (۰/۳۲۹)
	کلید ۵	۲/۴۶ (۰/۳۵۲)	۲/۶۹ (۰/۲۵۸)	۲/۳۷ (۰/۳۷۷)	۲/۴۶ (۰/۲۴۱)
رفتار	کلید ۱	۴/۴۱ (۰/۵۲۰)	۴/۶۴ (۰/۳۵۶)	۴/۳۸ (۰/۵۵۲)	۴/۵۱ (۰/۴۵۰)
	کلید ۲	۴/۳۵ (۰/۵۵۵)	۴/۵۳ (۰/۶۹۶)	۴/۴۱ (۰/۴۸۸)	۴/۴۲ (۰/۶۱۲)
	کلید ۳	۴/۲۶ (۰/۹۱۳)	۴/۶۱ (۰/۷۶۷)	۴/۷۱ (۰/۴۸۶)	۴/۴۸ (۰/۷۴۸)
	کلید ۴	۳/۳۱ (۰/۹۷۴)	۳/۹۴ (۰/۹۷۹)	۳/۲۰ (۰/۶۴۸)	۳/۳۵ (۰/۸۲۰)
	کلید ۵	۴/۶۵ (۰/۲۹۱)	۴/۸۰ (۰/۳۶۱)	۴/۶۵ (۰/۴۰۸)	۴/۶۰ (۰/۴۰۷)

* کلید ۱: تمیز نگه داشتن، کلید ۲: جدا کردن مواد خام و پخته، کلید ۳: طبخ کامل، کلید ۴: نگه داشتن غذا در دمای ایمن و کلید ۵: استفاده از آب و مواد غذایی سالم
** تی زوجی

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی توسط سازمان بهداشت بر آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر آبدانان انجام شد.

در مطالعه حاضر نشان داده شد که مداخله آموزشی باعث افزایش آگاهی در زمینه ایمنی مواد غذایی زنان می‌شود. آگاهی از اصول بهداشتی و ایمنی مواد غذایی می‌تواند از آلودگی و ابتلا به مسمومیت‌های غذایی پیشگیری کند (۲۰). در مطالعه ای که توسط

1. Riaz

2. Labovic

3. Burke

باشد. همچنین در مطالعه صفری و همکاران گزارش شده بود که زنان خانه دار روستایی نگرش آنها نسبت به یادگیری آلودگی، بیماری‌ها و ایمنی مواد غذایی نسبت به قبل از مداخله مثبت تر شده بود اما نگرش آنها نسبت به نحوه نگهداری مواد غذایی با آموزش تغییر نکرده بود چون آنها اصرار به استفاده از روشهای سنتی برای نگهداری مواد غذایی داشته اند (۲۷). و این نشان دهنده این است که باید نحوه آموزش برای گروههای مختلف مانند زنان شهری، زنان روستایی، افراد باسواد و بیسواد بصورت کاملاً متفاوت انجام گیرد و متناسب با فرهنگ مخاطبان باشد که آموزش بتواند در تغییر نگرش اثربخشی خود را نشان دهد.

در مطالعه حاضر، قبل از مداخله آموزشی بین میانگین نمره ی رفتار زنان در گروه آزمون و کنترل تفاوت معنا داری وجود نداشت. بعد از مداخله ای آموزشی میانگین نمره ی رفتار در گروه آزمون بالاتر رفت. بالا بودن نمره ی رفتار می تواند به این دلیل باشد که زنان با آموزش رفتار آماده کردن غذا و مصرف ایمنی آنها ارتقاء پیدا کرده است (۲۸) و همچنین می توانند آشپزهای ایمن تری باشند (۲۹). بنابراین بالا بودن رفتارهای ایمن در نمونه های تحت بررسی در مطالعه ی ما می تواند به جنسیت نسبت داده شود. همچنین در مطالعه ای که توسط فنگ^۳ و همکاران (۲۰۱۶) بر روی (۲۹ زن باردار و ۳۰ فرد دیابتی) انجام گرفته بود. گزارش شده بود که بعد از ۳ جلسه مداخله ی آموزشی میانگین و انحراف معیار شایعترین رفتار شرکت کنندگان از جمله استفاده از دماسنج مخصوص پخت و پز، استفاده از یخچال فریزر، شستن دست و شستن و تمیز کردن آشپزخانه افزایش یافته بود (۳۰). در مطالعه اوکا^۴ و همکاران که بر روی دانش آموزان سال ۲۰۱۶ انجام شده بود تأثیر معنا دار کارگاه آموزشی در گروه آزمون در رفتار خود گزارشی در رابطه با روش تمیز کردن وسایل آشپزخانه، استفاده از صابون برای شستن دست و پیشگیری از آلودگی مشاهده شده بود (۳۱). که همسو با یافته ی مطالعه ی حاضر می باشد. نتایج مطالعه ی گزارش شده

زمینه مکانیسم مناسب برای نگهداری غذا، ذوب و بررسی دمای غذا و شناسایی آلودگی غذا از ۳۷ درصد به ۶۲ درصد با مداخله آموزشی افزایش یافته است (۲۲). که با نتایج مطالعه ی حاضر همسو بودند. برخی از مطالعات یافتند که آگاهی مهمترین پیش گویی کننده برای آماده کردن غذای ایمن می باشد (۲۳). اگرچه آگاهی به خودی خود نمی تواند منجر به رفتار ایمن شود اما مصرف کننده را قادر به تجدید نظر در مورد رفتار تهیه ی غذای خود می کند (۲۴). بنابراین، برای افزایش سطح آگاهی مرتبط با اصول بهداشتی و حفظ ایمنی مواد غذایی جهت تولید غذای سالم و عاری از میکروب و به حداقل رساندن طغیان بیماری های منتقله از غذا، آموزش برای افرادی که در آماده سازی و تهیه مواد غذایی به خصوص زنانی که در خانه مسئولیت تهیه مواد غذایی را دارند، باید انجام گردد (۲۵). یکی از پیشنهاداتی که این مطالعه ارائه می دهد این است که ارائه آموزش در زمینه ایمنی مواد غذایی از طریق شیپورهای مختلف از قبیل تلویزیون، فضاهای مجازی، آموزش در بیمارستان ها و مراکز بهداشتی انجام گیرد.

همچنین یافته های مطالعه ی حاضر نشان داد که آموزش مبتنی بر راهنمای ایمنی مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی باعث بهبود نگرش زنان در گروه آزمون شده بود. داشتن نگرش مثبت قصد رفتار را بیشتر به سمت رفتار هدایت می کند و بهبود سطح نگرش زنان در مطالعه حاضر به دلیل این می تواند باشد که آنها در زمینه بهداشت مواد غذایی اطلاعات و آگاهی لازم را کسب کرده بودند و این باعث شکل گیری نگرش مثبت و حساسیت لازم برای بهداشت و ایمنی مواد غذایی در آنها شده بود. در مطالعه ی دودجا^۱ نشان داده شد که آموزش با استفاده از بسته ی آموزشی باعث بهبود نگرش مشارکت کنندگان آنها شده است (۷). نتایج مطالعه ی شن^۲ و همکاران مخالف با نتایج مطالعه ی حاضر بود، در این مطالعه گزارش شده بود که نگرش دانش آموزان بعد از مداخله تغییر نکرده بود (۲۶). پایین بودن سن و یا مناسب نبودن محتوای آموزشی می تواند دلیلی بر تغییر نکردن نگرش دانش آموزان بوده

3. Feng
4. Ovaca

1. Dudeja
2. Shen

توسط پارک^۱ و همکاران مخالف با نتیجه مطالعه ی حاضر بود، که گزارش داده بودند رفتار کارکنان رستوران بعد از آموزش تغییر معنا داری نداشته است (۳۲) که ممکن است تجربه ی کاری کم کارکنان دلیلی بر این موضوع بوده باشد.

از جمله نقاط ضعف پژوهش حاضر می تواند این باشد که: پژوهش بر روی زنان مراجعه کننده به مراکز و پایگاههای خدمات جامع سلامت سطح شهر آبدانان انجام شد. همچنین نمونه های تحت پژوهش به صورت در دسترس انتخاب شده بودند، در نتیجه تعمیم دادن آن به کل جامعه باید با احتیاط صورت گیرد. جمعیت هدف به دلیل به همراه داشتن نوزاد و کودک تمرکز کمتری در جلسات آموزشی و هنگام پاسخ به سوالات پرسشنامه داشتند. همچنین تعداد سوالات زیاد پرسشنامه به طولانی شدن زمان تکمیل آن انجامید که بر مقدار دقت پاسخ های شرکت کننده ها بی تاثیر نبوده است. پیشنهاد می شود که برای مطالعات بعدی فرم کوتاه ابزار تهیه شود. همچنین پیشنهاد می شود پژوهشگران در مطالعات آینده، به انجام مطالعات کیفی بر روی زنان خانه دار بپردازند که از این طریق می توان شناسایی کرد که بدون پرسش نامه زنان از تجربیات خود برای ایمنی مواد غذایی خانواده بگویند که از این طریق متوجه می شویم که در کدام مرحله ۵ کلید ایمنی مواد غذایی بیشتر نیازمند آموزش و دادن آگاهی میباشند و این باعث صرفه جویی در وقت، هزینه و علاوه بر این تمرکز بیشتر بر جنبه های که نیازمند آموزش است، می شود که با توجه به این نقاط قوت و ضعف می توان اقدامات موثرتر و اثربخشی تری در جهت کاهش بیماری های منتقله غذا انجام گیرد.

نتیجه گیری: در مطالعه ی حاضر نشان داده شده بود که راهنمای ۵ کلید برای غذای ایمن سازمان بهداشت جهانی در افزایش میزان آگاهی، نگرش و رفتار زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت تاثیر گذار بوده است. از آنجایی که در راهنمای سازمان بهداشت جهانی برای ایمنی مواد غذایی یکی از مخاطبان استفاده از این راهنما را زنان معرفی کرده بود و این نشان دهنده اهمیت قشر زنان در رعایت ایمنی مواد غذایی و پیشگیری از انتقال بیماریهای

غذایی میباشد و با توجه به این موضوع، مطالعه حاضر مشارکت کنندگان خود را از بین زنان انتخاب کرد. و از آنجایی که با مداخله آموزشی آگاهی، نگرش و رفتار زنان ارتقاء یافت می توان نتیجه گرفت یکی از عوامل بسیار موثر در کاهش بیماریهای منتقله غذایی، آموزش میباشد و بهتر است این آموزش از مدرسه برای دختران که مادران آینده هستند شروع شود و آموزش با توجه به سن و مقطع تحصیلی بصورت های متنوع با رسانه های مختلف نوشتاری و دیداری انجام گیرد.

تشکر و قدردانی: مقاله ی حاضر، بخشی از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت در دانشکده ی بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می باشد که با کد اخلاق IR.SBMU.PHNS.1398.102 به ثبت رسیده است. همچنین این طرح در سامانه پژوهان با کد ۱۹۷۸۵ ثبت شده است. بدین وسیله از همکاری پرسنل مراکز خدمات جامع سلامت و زنانی که در این مطالعه شرکت نموده اند تشکر و قدردانی به عمل می آید.

تعارض منافع: بدینوسیله نویسندگان اعلام می کنند که در پژوهش حاضر هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

1. Milton A, Mullan B. Consumer food safety education for the domestic environment: a systematic review. *British Food Journal*. 2010;112(9):1003-22. <https://doi.org/10.1108/00070701011074363>
2. Devleesschauwer B, Haagsma JA, Manges M-JJ, Lake RJ, Havelaar AH. The global burden of foodborne disease. *Food safety economics*: Springer; 2018. p. 107-22. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92138-9_7
3. World Health Organization. Strengthening surveillance of and response to foodborne diseases: introductory module 2017 [
4. Aghdasi Z, Tehrani H, Esmaily H, Ghavami M, Vahedian-Shahroodi M. Application of social cognitive theory on maternal nutritional behavior for weight of children 6 to 12 months with Failure to thrive (FTT). *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2021;9(2):145-58. <https://doi.org/10.52547/ijhehp.9.2.145>
5. Esfarjani F, Hosseini H, Mohammadi-Nasrabadi F, Abadi A, Roustae R, Alihanian H, et al. Development of a home food safety questionnaire based on the PRECEDE model: Targeting Iranian women.

- Journal of food protection. 2016;79(12):2128-35.
<https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-16-029>
 PMid:28221952
6. Valero A, Rodríguez M-Y, Posada-Izquierdo GD, Pérez-Rodríguez F, Carrasco E, García-Gimeno RMJS, Prevention, et al. Risk factors influencing microbial contamination in food service centers. 2016;27-58.
<https://doi.org/10.5772/63029>
7. Dudeja P, Singh A, Sahni N, Kaur S, Goel S. Effectiveness of an intervention package on knowledge, attitude, and practices of food handlers in a tertiary care hospital of north India: A before and after comparison study. Medical journal armed forces india. 2017;73(1):49-53.
<https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2016.10.002>
 PMid:28123245 PMCID:PMC5221398
8. Langiano E, Ferrara M, Lanni L, Viscardi V, Abbatecola AM, De Vito E. Food safety at home: knowledge and practices of consumers. Journal of public Health. 2012;20(1):47-57.
<https://doi.org/10.1007/s10389-011-0437-z>
 PMid:22347771 PMCID:PMC3268974
9. Sterniša M, Možina SS, Levstek S, Kuček A, Raspor P, Jevšnik M. Food safety knowledge, self-reported practices and attitude of poultry meat handling among Slovenian consumers. British Food Journal. 2018.
<https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2017-0360>
10. Lazou T, Georgiadis M, Pentieva K, McKevitt A, Iossifidou EJFC. Food safety knowledge and food-handling practices of Greek university students: A questionnaire-based survey. 2012;28(2):400-11.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.05.027>
11. Keikha F, Ansari H, Khosravi M, Seraji M. The Effect of Educational Intervention on Health Literacy and Nutritional Performance of Female High School Students in Zahedan. Journal of Health Literacy. 2021;6(1):41-50.
12. Young I, Waddell L, Harding S, Greig J, Mascarenhas M, Sivaramalingam B, et al. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of food safety education interventions for consumers in developed countries. BMC public health. 2015;15(1):1-14.
<https://doi.org/10.1186/s12889-015-2171-x>
 PMid:26307055 PMCID:PMC4548310
13. Mwamakamba L, Mensah P, Fontannaz-Aujoulat F, Hlabana M, Maiga F, Bangoura F, et al. The WHO five keys to safer food: a tool for food safety health promotion. African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development. 2012;12(4):6245-59.
<https://doi.org/10.18697/ajfand.52.WHO-1>
14. World Health Organization Five keys to safer food manual 2006. 2006.
15. Donkor ES, Kayang BB, Quaye J, Akyeh MLJJoer, health p. Application of the WHO keys of safer food to improve food handling practices of food vendors in a poor resource community in Ghana. 2009;6(11):2833-42.
<https://doi.org/10.3390/ijerph6112833>
 PMid:20049228 PMCID:PMC2800067
16. Afolaranmi TO, Hassan ZI, Bello DA, Tagurum YO, Miner CA, Zoakah AI, et al. Training: A vital tool for improving the knowledge and practice of food safety and hygiene among food handlers in boarding secondary schools in Plateau State. Journal of Medicine in the Tropics. 2014;16(2):87.
<https://doi.org/10.4103/2276-7096.139061>
 PMid:24109135 PMCID:PMC8186275
17. Mendagudali RR, Akka KD, Swati IA, Shedole DT, Bendigeri N. Knowledge, attitude, and practices of food safety among women of Khaza bazar, the urban field practice area of KBN Institute of Medical Sciences, Kalaburagi, Karnataka. International Journal of Medical Science and Public Health. 2016;5(3):516-20.
<https://doi.org/10.5455/ijmsph.2016.20102015146>
18. Riaz BK, Alim MA, Islam AS, Amin KB, Sarker MAB, Hasan K, et al. Role of courtyard counselling meeting in improving household food safety knowledge and practices in Munshiganj district of Bangladesh. Nagoya journal of medical science. 2016;78(4):387.
19. Ghaffari M, Mehrabi Y, Rakhshanderou S, Safari-Moradabadi A, Jafarian SZJBph. Effectiveness of a health intervention based on WHO food safety manual in Iran. 2020;20(1):1-9.
<https://doi.org/10.1186/s12889-020-08541-8>
 PMid:32220245 PMCID:PMC7099770
20. Jahed G, GolestaniFar H, Ghodsi R, Mohammadi MJJRH. The knowledge and attitude of students in relation with health and food safety at Tehran University of Medical Sciences. Journal of Research & Health. 2012;2(1):154-61.
21. Barjaktarović-Labović S, Mugoša B, Andrejević V, Banjari I, Jovičević L, Djurović D, et al. Food hygiene awareness and practices before and after intervention in food services in Montenegro. Food control. 2018;85:466-71.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.10.032>
22. Burke A, Dworkin MJFPT. High school students as the target of an integrated food safety educational intervention: successful results of a pilot study. Food Protection Trends. 2016;36(3):206-20.
23. Mullan BA, Wong C, Kothe EJ. Predicting adolescents' safe food handling using an extended theory of planned behavior. Food Control. 2013;31(2):454-60.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.10.027>
24. Lange M, Göransson H, Marklinder I. Self-reported food safety knowledge and behaviour among Home and Consumer Studies students. Food Control. 2016;67:265-72.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.03.014>
25. Özyay I, Özyildirim BA. Food safety and food-borne illness approach of healthcare workers. International Journal of Food Safety, Nutrition, Public Health and Technology.

- 2017;9(2):7.
26. Shen M, Hu M, Sun Z. Assessment of school-based quasi-experimental nutrition and food safety health education for primary school students in two poverty-stricken counties of west China. PLoS One. 2015;10(12):e0145090. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145090> PMID:26658459 PMCID:PMC4677813
27. Safari Y, Sharafie K, Karimaei M, Asadi F, Ghayebzadeh M, Motlagh Z, et al. The role of educational intervention in changing knowledge and attitudes of rural homemakers in relation to food safety and hygiene: a case study: iran (2016). Annals of Tropical Medicine and Public Health. 2017;10(4). https://doi.org/10.4103/ATMPH.ATMPH_314_17
28. Fein SB, Lando AM, Levy AS, Teisl MF, Noblet C. Trends in US consumers' safe handling and consumption of food and their risk perceptions, 1988 through 2010. Journal of food protection. 2011;74(9):1513-23. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-11-017> PMID:21902921
29. Teisl MF, Lando AM, Levy AS, Noblet CL. Importance of cohorts in analyzing trends in safe at-home food-handling practices. Food Control. 2016;62:381-9. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.10.040>
30. Feng Y, Bruhn C, Management H. Food safety education for people with diabetes and pregnant women: A positive deviance approach. Food Control. 2016;66:107-15. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.01.039>
31. Ovca A, Jevšnik M, Jereb G, Raspor P. Effect of educational intervention on young people, targeting microbiological hazards in domestic kitchens. Food Policy. 2016;61:156-62. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.03.004>
32. Park S-H, Kwak T-K, Chang H-J. Evaluation of the food safety training for food handlers in restaurant operations. Nutrition research and practice. 2010;4(1):58. <https://doi.org/10.4162/nrp.2010.4.1.58> PMID:20198210 PMCID:PMC2830416