Effect of education via WhatsApp on knowledge, attitude and practice towards breast cancer screening among staffs in Islamic Azad University of Hamadan

Nasrin Matinnia
Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan/Iran.

Mehrnoosh Akhtari-Zavare
* Assistant Professor, Department of Public Health, Faculty of Health and Medical Engineering, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran/Iran .(Corresponding author):
akhtari_mehrnoosh@yahoo.com.

Ali Ghaleiha
Professor of Psychiatry, Research Center for Behavioral Disorders and Substance Abuse, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan/Iran.

Received: 2023/02/18
Accepted: 2023/08/20

Doi: 10.22034/11.3.319

ABSTRACT

Background and Objective: Breast cancer is one of the most common malignancies and leading cause of death among women worldwide. Increase awareness, change the attitude and practice of women on breast cancer screening are effective way to reduce mortality due to early detection and treatment of breast cancer. The aim of this study was to evaluate the effect of education on breast cancer screening by using WhatsApp platform among the staff of the Islamic Azad University of Hamadan.

Materials and Methods: A quasi-experimental study was conducted among 236 staffs in Islamic Azad University, Hamedan. Participants were randomized to either intervention group (118 staffs) or control group (118 staffs). One month's education via WhatsApp was delivered to the intervention group. The outcomes were assessed at baseline and three months after intervention. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 20.0, Chi-square, independent samples t-test and paired sample t-test were conducted in the course of the data analysis.

Results: the results of this study showed; there were significant improvement in knowledge (p=0.02), attitude (p=0.01), breast self-examination practice (p=0.00), clinical breast examination practice (p=0.004) and mammography practice (p=0.03) after intervention. There were not significant changes in control group before and after intervention.

Conclusion: Implementing educational intervention based on WhatsApp can improve knowledge, attitude and breast cancer screening among participants. A public health education program is essential to improve breast cancer prevention among different group of people in community.

Keywords: Breast cancer, Breast cancer screening, Education, WhatsApp, Staff.
Paper Type: Research Article.

▶ **Citation (Vancouver):** Matinnia N, Akhtari-Zavare M, Ghaleiha A. Effect of education via WhatsApp on knowledge, attitude and practice towards breast cancer screening among staffs in Islamic Azad University of Hamadan. *Iran J Health Educ Health Promot.* (Autumn 2023); 11(3): 319-329.

▶ **Citation (APA):** Matinnia N., Akhtari-Zavare M., Ghaleiha A. (Autumn 2023). Effect of education via WhatsApp on knowledge, attitude and practice towards breast cancer screening among staffs in Islamic Azad University of Hamadan. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion*., 11(3), 319-329.

تاثیر آموزش از طریق واتس آپ بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی همدان

نسرین متین نیا
استادیار گروه پرستاری ، واحد همدان ،دانشگاه آزاد اسلامی، همدان ، ایران

مهرنوش اختری زواره
* استادیار گروه بهداشت عمومی ، دانشکده بهداشت و مهندسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران ، ایران (نویسنده مسئول):
akhtari_mehrnoosh@yahoo.com

علی قلعه ایها
استاد تمام گروه روانپزشکی ، مرکز تحقیقات اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد ،دانشگاه علوم پزشکی همدان،

تاریخ د ریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۲

چکیده

زمینه و هدف: سرطان پستان یکی از شایع ترین بدخیمی‌های شناخته شده و علت اصلی مرگ و میر زنان در سراسر دنیا می‌باشد. یکی از راههای کاهش مرگ و میر ناشی از آن، افزایش آگاهی، تغییر نگرش و عملکرد زنان نسبت به غربالگری سرطان پستان می باشد. مطالعه حاضر با هدف تاثیر آموزش از طریق واتس آپ بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارکنان انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی در بین ۲۳۶ کارمند خانم دانشگاه آزاد اسلامی همدان در سال ۱۳۹۸ انجام شد. افراد شرکت کننده بصورت تصادفی ساده وارد گروه مداخله (۱۱۸ نفر) و گروه کنترل (۱۱۸ نفر) شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته شامل چهار قسمت، اطلاعات فردی و زمینه ای، آگاهی، نگرش و عملکرد می باشد. مداخله آموزشی به مدت یکماه با استفاده از پلتفرم واتس آپ در طی سه مرحله برای گروه مداخله انجام گردید. جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه در دو مرحله قبل و سه ماه بعد از آموزش در بین دوگروه مطالعه انجام شد. تجزیه و تحلیل داده ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و از طریق آزمون مجذور کای، آزمون تی مستقل و آزمون t زوجی انجام شد.

یافته‌ها: نتایج بیانگر همگن بودن متغیرها در دو گروه قبل از مداخله آموزشی بوده است ($p < ۰/۰۵$) و بدنبال آموزش در گروه مداخله، افزایش معنی داری درآگاهی($p = ۰/۰۲$)، نگرش ($p = ۰/۰۱$)، انجام خودآزمایی پستان ($p = ۰/۰۰$)، معاینه بالینی پستان ($p = ۰/۰۰۴$) و ماموگرافی ($p = ۰/۰۳$) مشاهده گردید. اما در گروه کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: برنامه‌های آموزشی تدوین شده از طریق تلفن همراه در تغییر نگرش، آگاهی و رفتارهای غربالگری در بین کارمندان موثر بوده است. لذا توصیه به طراحی و اجرای برنامه ها مختلف آموزشی در زمینه تشخیص زود هنگام سرطان پستان در بین گروه‌های کارمندی مختلف در سطح جامعه می گردد.

کلید واژه‌ها: سرطان پستان، روش‌های غربالگری پستان، آموزش، پلتفرم واتس آپ، کارکنان.

نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

◄ **استناد (ونکوور):** متین نیا ن، اختری زواره م، قلعه‌ایها ع. تاثیر آموزش از طریق واتس آپ بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی همدان. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. پاییز ۱۴۰۲؛۱۱(۳): ۳۱۹-۳۲۹.

◄ **استناد (APA):** متین نیا، نسرین؛ اختری زواره، مهرنوش؛ قلعه‌ایها، علی. (پاییز ۱۴۰۲). تاثیر آموزش از طریق واتس آپ بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی همدان. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*، ۱۱(۳): ۳۱۹-۳۲۹.

مقدمه

با وجود پیشرفت‌های گسترده و تلاش در درمان سرطان، سرطان پستان یکی از شایع ترین بدخیمی‌های شناخته شده و علت اصلی مرگ و میر زنان در سراسر دنیا می‌باشد (۱). بر اساس آمار منتشر شده توسط انجمن سرطان آمریکا در سال ۲۰۱۹، ۲۶۸۶۰۰ مورد جدید سرطان پستان و ۴۱۷۶۰ نفر مورد مرگ در بین زنان آمریکا گزارش شده است (۲). همچنین بر اساس آمار به دست آمده، سرطان پستان با ۳۲/۹ درصد به عنوان شایع ترین سرطان و عامل مرگ ناشی از سرطان در بین خانم ها در ایران مطرح می باشد(۳).

تشخیص زود هنگام سرطان پستان باعث کاهش میزان مرگ و میر زنان شده و همچنین در روند درمان بسیار موثر می باشد (۴). براساس گزارش انجمن سرطان آمریکا در سال ۲۰۱۳ در صورت تشخیص سرطان پستان در درجه ۱ و ۲، شانس زنده ماندن ۹۳-۱۰۰ درصد می باشد و در صورتیکه در درجه ۳ و ۴ تشخیص داده شود شانس زنده بودن به ۲۲-۷۲ درصد کاهش پیدا می کند (۵). سن ابتلا به سرطان پستان در ایران ۱۰ سال کمتر از کشورهای توسعه یافته می باشد و سن ۴۵-۵۴ سال شایع ترین سن ابتلا در ایران می باشد (۳). در کشورهای غربی حدود ۸۰ درصد موارد این بیماری در مرحله یک شناسایی می شود، متاسفانه در ایران ۶۵ درصد موارد در مرحله ۲ یا ۳ شناسایی می شوند و این امر باعث ایجاد مشکل در روند درمان قطعی و شانس زنده ماندن این بیماران می شود (۶،۳).

ارتقای سطح آگاهی زنان جامعه نسبت به علایم و نشانه‌های سرطان پستان، افزایش آگاهی از سلامت پستان با انجام دادن خود آزمایی پستان و روش‌های غربالگری ماموگرافی[1]، معاینه بالینی پستان توسط پزشک[2] از استراتژی‌های مناسب برای تشخیص زود هنگام سرطان پستان می باشد (۷). خود آزمایی پستان[3] یک روش ساده، مقرون به صرفه، غیر تهاجمی، بدون نیاز به فن آوری و در دسترس جهت غربالگری زود هنگام سرطان پستان در کشورهای در حال توسعه می باشد، اما کاربرد آن هنوز اندک مانده است (۸،۵). معاینه بالینی پستان توسط پزشک نیز از راه‌های موثر دیگر در تشخیص زودهنگام می باشد اما متاسفانه انجام آن توسط ایرانیان تقریبا ۲۶ درصد می باشد (۵) و ماموگرافی از موثرترین شیوه تشخیص زود هنگام سرطان پستان می باشد. با این وجود میزان استقبال عمومی از این برنامه غربالگری در ایران به دلیل هزینه آن و عدم دسترسی آسان بسیار پایین است (۶،۷).

یکی از راه‌های افزایش میزان آگاهی و نگرش درباره انجام غربالگری سرطان پستان، آموزش می باشد (۱). در این خصوص، نتایج حاصل از مطالعه حسن پور و همکاران نشان داد بعد از دو ماه از آموزش تفاوت معنی داری در نگرش، آگاهی و انجام روش‌های غربالگری سرطان پستان مشاهده شد (۹). همچنین Bittencourt و همکاران در مطالعه خود نشان دادند انجام مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد سلامتی باعث ارتقای رفتار غربالگری سرطان پستان در زنان می شود (۱۰).

توسعه و گسترش بی وقفه سیستم آموزشی مبتنی بر آموزش‌های الکترونیکی سامانه تلفن همراه اکنون ضرورتی انکار ناپذیر در رویارویی با تحولات جدید بوده و جامعه را بسوی دانایی محوری هدایت می کند. دسترسی و تسلط بر فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نظیر تلفن همراه به منظور بهره گیری از آن در برنامه ریزی‌های راهبردی جامعه در امر آموزش یکی از مولفه‌های اساسی قدرت و توانمندی‌های نظام آموزش محسوب می شود (۱۱). از طرفی با توجه به سرعت فزاینده ی تولید دانش و توسعه وسایل ارتباطاتی همچون تلفن همراه، فراهم ساختن بستر و زمینه استفاده از این فن آوری در امر آموزش بخصوص در حیطه‌های علوم پزشکی از مباحث مهم و جدید محسوب می شود. با توجه به کم هزینه بودن و سرعت انتشار بالا و تکرار پذیر بودن آموزش از طریق تلفن همراه دارای ارجحیت نسبت به روش‌های دیگر دارد (۱۲). در این راستا نتیجه مطالعه سرابی و همکاران تاثیر مستقیم آموزش از طریق موبایل بر نحوه انجام خودآزمایی پستان در بین شرکت کنندگان را نشان داد (۱۳).

1. Mammography
2. Clinical Breast Examination
3. Breast Self-Examination

از آنجا که کارمندان دانشگاه در ارتباط با دختران بالای ۲۰ سال می باشند انتظار می رود که این افراد، خود از لحاظ آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به سرطان پستان در سطحی بالاتر از عموم مردم باشند، تا علاوه بر خود مراقبتی بتوانند با جلب مشارکت دانشجویان نقش بسزایی را در ارتقای اهداف بهداشتی و پیشگیرانه چون غربالگری پستان ایفا نمایند.

با توجه به انجام مطالعات موجود در زمینه اثر آموزش بر انجام غربالگری پستان (۴،۷) و بدلیل اینکه اکثر مطالعات (۴،۱۰) با استفاده از برگزاری کلاس‌های حضوری بوده و در عصر حاضر افراد بواسطه مشغله و محدودیت زمانی مجال شرکت در کلاس ها را ندارند و با توجه به عصر تکنولوژی، این مطالعه با هدف تاثیر آموزش از طریق واتس آپ بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارکنان انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه نیمه تجربی در بین کارمندان خانم دانشگاه آزاد اسلامی همدان در سال ۱۳۹۸ انجام شد. داده ها با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته قبل از مداخله و سه ماه بعد از مداخله جمع آوری گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۲۰ سال، علاقمند به شرکت در مطالعه، کارمند خانم دانشگاه آزاد همدان، عدم سابقه سرطان پستان، عدم بارداری و عدم شیردهی بود و معیار خروج نیز مشتمل بر باردار شدن، سابقه ی ابتلا به سرطان پستان، صرف نظر از ادامه همکاری در مطالعه و مشاهده نکردن محتوای آموزشی در محدوده ی زمانی مشخص شده برای شرکت کنندگان بود.

حجم نمونه مطالعه فوق با کاربرد فرمول تعیین حجم نمونه براساس مقایسه میانگین‌ها در دو گروه غیر وابسته $n= [2(z1-\alpha/2+ z\beta)\ 2\ \sigma\ 2] / d2$ با مقادیر $z1- \alpha =1/96$ (اطمینان)، $(z\beta) = 0/80$ (توان)، $d=10$ (دقت)، مقدار انحراف معیار ۲۷/۸ مربوط به مقاله حیدری و همکاران (۴) و با درنظر گرفتن بیست درصد احتمال ریزش نمونه تعداد کل نمونه ۲۳۶ نفر برآورد شد. تعداد ۲۳۶ نفر کارمند خانم شاغل در دانشگاه آزاد اسلامی همدان (۱۱۸ نفر گروه مداخله و ۱۱۸ نفر گروه کنترل) جهت شرکت در مطالعه بصورت تصادفی ساده انتخاب شدند. نمونه گیری در دو مرحله صورت پذیرفت، بطوریکه در ابتدا از بین ۵ دانشکده و ۶ بخش اداری دانشگاه آزاد اسلامی همدان، به روش تصادفی ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، ۳ دانشکده و ۳ بخش اداری انتخاب گردید و سپس از بین دانشکده ها و بخش‌های اداری منتخب، لیستی از کارمندان خانم واجد شرایط تهیه گردید و به طور تصادفی با آنها جهت شرکت در مطالعه تماس گرفته شد. انتخاب این افراد تا رسیدن حجم نمونه مورد نظر ادامه یافت. جهت به حداقل رساندن تاثیرپذیری گروه کنترل از گروه مداخله، دانشکده هایی که از لحاظ مکانی نزدیک به یکدیگر قرارداشتند برای گروه کنترل و مداخله انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده ها در این مطالعه، پرسشنامه ای تدوین شده توسط محقق بوده است که بر اساس اطلاعات موجود در کتب و مقالات و مطالعه توسط متخصصین تهیه و تنظیم شده است و از پرسشنامه لاتین اختری و همکاران (۱۴) نیز استفاده شد. پرسشنامه شامل چهار بخش می باشد. بخش اول سوالات مربوط به مشخصات فردی و زمینه ای کارمندان شامل سن، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، سابقه خانوادگی سرطان سینه، سابقه فردی بیماری‌های خوش خیم پستان بود. بخش دوم در خصوص میزان آگاهی کارمندان در خصوص سرطان پستان (۱۴ سوال)، و بخش سوم پرسشنامه در خصوص نگرش کارمندان نسبت به غربالگری پستان (۵۰ سوال) و قسمت چهارم پرسشنامه بررسی عملکرد در خصوص روش‌های غربالگری پستان (۳ سوال) می باشد. پاسخ‌های مربوط به میزان آگاهی افراد درباره سرطان پستان براساس مقیاس اسمی درست (۳)، اطلاعی ندارم (۲) و غلط (۱) اندازه گیری شد. در قسمت نگرش از طیف سه گزینه ای لیکرت دامنه امتیازات مخالف (۱)، بی نظر (۲) و موافق (۳) استفاده گردید، و در بخش عملکرد با پاسخی در قالب بلی (۱) یا خیر (۰) مورد بررسی قرار گرفت.

جهت سنجش اعتبار ابزار تحقیق (پرسشنامه) از نظر ۵ نفر از اعضا هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، آزاد

اسلامی همدان و دانشگاه علوم پزشکی همدان استفاده گردید و سپس شاخص روایی محتوی[1] و نسبت روایی محتوی[2] مربوط به پرسشنامه محاسبه گردید. ضریب CVR برای این پرسشنامه ۰/۸۲ بدست آمده است. همچنین CVI بین ۰/۷ تا ۱ و همچنین میزان آن برای هر بخش از ۰/۷۹ بیشتر بوده است. جهت پایایی ابزار تحقیق نمونه ای متشکل از ۳۰ نفر کارمندانی که جز نمونه نبوده اند جمع آوری شد و سپس از روش آزمون - بازآزمون[3] که در شرایط یکسان و به فاصله دو هفته از آزمون اول و شامل نمونه اولیه بوده است، استفاده گردید. نتایج آزمون کاپای بعمل آمده برای سوالات آگاهی ۰/۸۱، نگرش ۰/۷۵ و عملکرد ۰/۸۴ بوده است و بیانگر آن است که ابزار تحقیق نیز از پایایی لازم برخوردار بوده است.

نحوه انجام مطالعه به این صورت بود که در ابتدای کار جلسه ای توجیهی در راستای آشنایی با اعضا تیم تحقیقاتی و نحوه ارتباط با آن ها، بیان اهداف پژوهش و جلب رضایت شرکت کنندگان در دو گروه کنترل و مداخله بصورت مجزا برگزار گردید و از آنان درخواست شد که ابزارهای پژوهش را تکمیل نمایند. شرکت کنندگان در گروه مداخله تحت برنامه آموزشی ویژه ای با استفاده از پلتفرم واتس آپ قرار گرفتند. این برنامه آموزشی شامل سه بخش بود، قسمت اول مقدمات و آشنایی با اهداف دوره آموزشی در راستای افزایش آگاهی و ترغیب زنان برای ادامه مشارکت در مطالعه را شامل می شد. بخش دوم در خصوص اهمیت و شیوع سرطان پستان، شناخت عوامل خطر ابتلا به سرطان پستان، شناخت نشانه‌های سرطان پستان و بخش سوم شامل روش‌های تشخیص سرطان پستان شامل خود آزمایی پستان، معاینه توسط پزشک و ماموگرافی توضیحات لازم در غالب انیمیشن و پادکست صوتی، پاورپوینت و بستر پرسش و پاسخ در روز و ساعت مشخص در اختیار شرکت کنندگان گروه مداخله قرار داده شد. طول مدت مداخله یکماه طول کشید و محتوی آموزشی در سه مرحله به فاصله ده روز از یکدیگر برای اعضای گروه ارسال گردید تا فرصت کافی جهت مطالعه داشته باشند. در طول مدت سه ماه پس از آموزش، اعضای گروه مداخله پیام‌های یادآوری را از طریق گروه واتس آپ برای تشویق جهت مطالعه مطالب آموزشی و انجام غربالگری‌های پستان دریافت می کردند.

شایان ذکر است، جهت جلوگیری از ریزش و ایجاد انگیزه برای ادامه همکاری گروه کنترل، برای این گروه نیز گروه واتس آپی جداگانه ای تشکیل گردید و در زمینه بیماری‌های منتقله از راه تماس جنسی شامل ایدز، سوزاک و سیفلیس و اثرات روانی بیمارهای فوق مطالب آموزشی در مدت یکماه در طی سه مرحله و به فاصله ده روز از یکدیگر برای گروه کنترل ارسال می گردید. همچنین در پایان مطالعه گروه کنترل نیز کلیه مطالب آموزشی مربوط به سرطان پستان را دریافت نمودند.

جهت رعایت اصول اخلاقی، در اولین جلسه توجیهی اهداف مطالعه به صورت شفاهی برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و فرم رضایت شرکت در مطالعه از نمونه ها قبل از شرکت در مطالعه گرفته شد و به آنان اطمینان داده شد که پرسشنامه بدون نام و اطلاعات آن محرمانه خواهد بود. همچنین قبل از شروع مطالعه کد اخلاق IR.UMSHA.REC.1396.517 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان دریافت گردید.

اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS[4] نسخه ۲۰ و روش های آماری توصیفی (توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی شامل: آزمون آماری مجذور کای، آزمون تی مستقل و آزمون t زوجی در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

در این مطالعه اطلاعات مربوط به ۲۳۶ شرکت کننده (۱۱۸ نفر گروه مداخله و ۱۱۸ نفر گروه کنترل) مورد بررسی قرار گرفته است و نمونه‌های دو گروه از لحاظ متغیرهای فردی و زمینه ای در ابتدای مطالعه همگن بوده اند. میانگین سنی کل افراد شرکت کننده ۵/۶۷

1. Content Validity Index (CVI)
2. Content Validity Ration(CVR)
3. Test-retested
4. Statistical Package for the Social Sciences

± ۴۱/۲۰ بوده است و به تفکیک میانگین سنی افراد در گروه مداخله ۵/۶۸± ۴۱/۰۶ و میانگین سنی در گروه کنترل ۵/۶۹± ۴۱/۳۵ بوده است. درصد بالایی از افراد شرکت کننده (۶۸/۲٪) ۱۶۱ متاهل بوده اند. همچنین از کل تعداد افراد شرکت کننده ۴۳ نفر (۱۸/۲٪) سابقه بیماریهای خوش خیم پستان را داشته اند. سایر مشخصات فردی و زمینه ای افراد شرکت کننده در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. مشخصات فردی و زمینه ای افراد شرکت کننده در مطالعه

اطلاعات فردی-اجتماعی	کل	گروه مداخله	گروه کنترل	آزمون آماری
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
سن (میانگین ±انحراف معیار)	۴۱/۲۰±۵/۶۷	۴۱/۰۶ ± ۵/۶۸	۴۱/۳۵ ± ۵/۶۹	T=-۰/۳۸ p=۰/۶۹
وضعیت تاهل				
مجرد	۵۵(۲۳/۳)	۲۹(۲۴/۶)	۲۶(۲۲)	χ^2 =۰/۳۷ p=۰/۸۳
متاهل	۱۶۱(۶۸/۲)	۸۰(۶۷/۸)	۸۱(۶۸/۶)	
مطلقه/ بیوه	۲۰(۸/۵)	۹(۷/۶)	۱۱(۹/۴)	
سطح تحصیلات				
زیر دیپلم	۱۴۱(۵۹/۷)	۷۵(۶۳/۶)	۶۶(۵۵/۹)	χ^2 =۱/۴۲ p=۰/۲۳
تحصیلات دانشگاهی	۹۵(۴۰/۳)	۴۳(۳۶/۴)	۵۲(۴۴/۱)	
سابقه بیماریهای پستان				
بلی	۴۳(۱۸/۲)	۲۳(۱۹/۵)	۲۰(۱۶/۹)	χ^2 =۰/۲۵ p=۰/۶۱
خیر	۱۹۳(۸۱/۸)	۹۵(۸۰/۵)	۹۸(۸۳/۱)	
سابقه خانوادگی سرطان پستان				
بلی	۳۳(۱۴)	۱۸(۱۵/۳)	۱۵(۱۲/۷)	χ^2 =۰/۳۱ p=۰/۵۷
خیر	۲۰۳(۸۶)	۱۰۰(۸۴/۷)	۱۰۳(۸۷/۳)	

جدول شماره ۲ تغییرات ایجاد شده میانگین آگاهی و نگرش افراد شرکت کننده در مطالعه را نشان می دهد. بر اساس نتایج بدست آمده در گروه مداخله تغییرات معنی داری از شروع مطالعه تا سه ماه بعد از مداخله در آگاهی نسبت به سرطان پستان (P=۰/۰۰،T=۶/۸۷) و غربالگری سرطان پستان(P=۰/۰۰۰،T=۹/۴۶)، نگرش نسبت به خودآزمایی پستان (P=۰/۰۰،T=۱۲/۳۶)، معاینه بالینی توسط پزشک (P=۰/۰۰،T=۴/۲۷) و ماموگرافی (P=۰/۰۰،T=۹/۸۴) در مقایسه با گروه کنترل وجود داشته است. شایان ذکر است در ابتدای مطالعه تفاوت معنی داری بین متغیرهای ذکر شده بین دو گروه کنترل و مداخله وجود نداشته است. همچنین پس از مداخله بر اساس آزمون t زوجی میانگین نمرات گروه مداخله در تمام موارد فوق بر خلاف گروه کنترل به طور معنی داری افزایش یافت.

یافته‌های تحقیق بیان کننده این است که آموزش موجب افزایش عملکرد غربالگری سرطان پستان در بین افراد شرکت کننده در گروه مداخله شده است. با استفاده از آزمون مجذور کای دو اختلاف معنی داری در انجام خود آزمایی پستان و معاینه بالینی توسط پزشک بین دو گروه مداخله و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون نشان داد (P=۰/۰۰۴). آزمون مجذور کای اختلاف معنی داری را در انجام ماموگرافی بین دو گروه مداخله و کنترل ۳ ماه بعد از آموزش نشان داد (P=۰/۰۳).

جدول ۲. مقایسه میانگین نمرات آگاهی و نگرش افراد دو گروه قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	آزمون آماری
	میانگین ±انحراف معیار	میانگین ±انحراف معیار	(t-test (p.value
آگاهی درباره سرطان پستان			
قبل از مداخله	۷/۷۶ ± ۱/۴۹	۷/۵۴± ۱/۷۶	T=۱/۰۴; P=۰/۲۹
بعد از مداخله	۹ /۴۷± ۲/۳۵	۷/۱۸± ۲/۷۵	T=۶/۸۷, P=۰/۰۰
Paired t-test (p. value)	T=-۶/۰۰, P=۰/۰۰۰	T=۱/۱۷, P=۰/۲۴	
آگاهی از روشهای غربالگری سرطان پستان			
قبل از مداخله	۲/۲۴ ± ۰/۳۹	۲/۲۷ ± ۰/۳۴	T=۰/۶۹-, P=۰/۴۸
بعد از مداخله	۵/۴۱ ± ۰/۲۳	۲/۴۴ ± ۰/۹۶	T=۹/۴۶, P=۰/۰۰
Paired t-test (p. value)	T=-۸۸/۸۱, P=۰/۰۰	T=-۱/۶۸, P=۰/۰۹	
نگرش درباره خود آزمایی پستان			
قبل از مداخله	۳۳/ ۶۹ ± ۶ /۵۸	۳۳/۱۲ ± ۶/۸۶	T=۰/۶۴, P=۰/۵۱
بعد از مداخله	۵۶ ۴۳/۶۶ ± ۷/	۳۲/۴۶ ± ۶/۲۷	T=۱۲/۳۶, P=۰/۰۰
Paired t-test (p. value)	T=-۹/۰۵, P=۰/۰۰۰	T=۱/۰۸, P=۰/۲۸۰	
نگرش درباره معاینه پستان توسط پزشک			
قبل از مداخله	۳۲/۶۸ ± ۴/۹۸	۳۲/۸۳ ± ۴/۶۳	T=۰/۲۴-, P=۰/۸۰
بعد از مداخله	۳۶/۲۶ ± ۷/۱۹	۳۲/۰۰ ± ۸/۱۲	T=۴/۲۷, P=۰/۰۰
Paired t-test (p. value)	T=-۴/۰۸, P=۰/۰۰۰	T=۱/۰۸, P=۰/۲۷	
نگرش درباره ماموگرافی			
قبل از مداخله	۳۵/۳۸ ± ۴/۷۸	۳۵/۷۲ ± ۳/۲۲	T=۰/۶۵-, P=۰/۵۱
بعد از مداخله	۳۸/ ۴۷ ± ۱/۱۴	۳۵/ ۲۹ ± ۳/۳۱	T=۹/۸۴, P=۰/۰۰
Paired t-test (p. value)	T=-۷/۱۰, P=۰/۰۰۰	T=۰/۹۷, P=۰/۳۳	

Paired t-test: آزمون t زوجی برای مقایسه میانگین های یک گروه قبل و بعد از مداخله

t-test: آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین های دو گروه قبل و بعد از مداخله

جدول ۳. مقایسه میانگین اتخاذ رفتارهای غربالگری سرطان پستان دو گروه قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	آزمون آماری
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
خود آزمایی پستان (قبل از مداخله)			
بله	۴۳(۳۶/۴)	۴۴(۳۷/۳)	χ^2 =۰/۰۱
خیر	۷۵(۶۳/۶)	۷۴(۶۲/۷)	p=۰/۸۹
خود آزمایی پستان (بعد از مداخله)			
بله	۷۳(۶۱/۹)	۳۲(۲۷/۱)	χ^2 =۸/۸۴
خیر	۴۵(۳۸/۱)	۸۶(۷۲/۹)	p=۰/۰۰
معاینه بالینی پستان (قبل از مداخله)			
بله	۲۵(۲۱/۲)	۲۳(۱۹/۵)	χ^2 =۰/۱۰
خیر	۹۳(۷۸/۸)	۹۵(۸۰/۵)	p=۰/۷۴
معاینه بالینی پستان (بعد از مداخله)			
بله	۴۵(۳۸/۱)	۲۵(۲۱/۲)	χ^2 =۸/۱۲
خیر	۷۳(۶۱/۹)	۹۳(۷۸/۸)	p=۰/۰۰۴
ماموگرافی (قبل از مداخله)			
بله	۲۵(۲۱/۲)	۲۳(۱۹/۵)	χ^2 =۰/۱۰
خیر	۹۳(۷۸/۸)	۹۵(۸۰/۵)	p=۰/۷۴
ماموگرافی (بعد از مداخله)			
بله	۳۷(۳۱/۴)	۲۳(۱۹/۵)	χ^2 =۴/۳۸
خیر	۸۱(۶۸/۶)	۹۵(۸۰/۵)	p=۰/۰۳

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر تاثیر آموزش با استفاده از پلتفرم واتس آپ بروی آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به غربالگری سرطان پستان در بین کارمندان خانم دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان دهنده ی تاثیر گذار بودن مداخله و ارتقای رفتارهای غربالگری در بین شرکت کنندگان می باشد. این تغییر نشاندهنده افزایش رغبت افراد در استفاده از روش‌های نوین و تکنولوژی در بحث آموزش می باشد.

بسیاری از نظریه‌های تغییر رفتار، بروی دسترسی به اطلاعات و آگاهی فرد از خطرات تاکید دارد. بدست آوردن و افزایش آگاهی از اولین گام ها در تغییر رفتار است (۱۶،۱۵). ارائه اطلاعات صحیح در زمینه عوامل خطر زا در ایجاد سرطان پستان می تواند بعنوان یکی از راههای پیشگیری و تشخیص زود هنگام این بیماری باشد (۱۷). در این راستا نتایج مطالعه نشان داد میانگین آگاهی نسبت به سرطان پستان قبل و بعد از مداخله در گروه مداخله افزایش معنی داری داشته است. این افزایش معنی دار آگاهی در گروه تحت آموزش (مداخله) در مقایسه با گروه کنترل در نتیجه ی برنامه آموزشی است. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه ی آب سواران و همکاران (۱۱)، حسن پور و همکاران (۹) و شاکری و همکاران (۱۲) هم خوانی دارد. نتایج بدست آمده از این مطالعه و مطالعات دیگر بیانگر افزایش رغبت مردم به استفاده از روش‌های نوین آموزشی مثل استفاده از پلتفرم‌های تلفن همراه می باشد. این وسیله ارتباطی و اطلاعاتی بدلیل ویژگی خاص خود از جمله انعطاف پذیری زمانی و مکانی، نمایش و کنترل، انباشت و دریافت نقش قابل ملاحظه ای در امر آموزش ایفا می نماید (۱۸).

سازمان جهانی بهداشت در گزارشی بیان می کند که شکل گیری ادراک مردم از خطر، بر اساس انبوه اطلاعاتی است که در مورد عامل‌های خطر دریافت می کنند (۱۹). در مطالعه حاضر قبل از مداخله اختلاف معنی داری در نگرش بین دو گروه مشاهده نشد. ولی پس از مداخله، ارتقای نگرش در گروه مداخله در اثر مداخله آموزشی مشاهده گردید. بنابراین مشخص شد که استفاده از روش‌های آموزشی مناسب و جذاب در ارتقای نگرش گروه مداخله موثر بوده است. بویژه اینکه در مطالعه فوق با استفاده از پلتفرم واتس آپ و ارسال انیمیشن، پادکست، بحث و پرسش و پاسخ در محیط واتس آپ در نظر گرفته شده بود که در تغییر نگرش، شیوه موثری می باشد. نتایج این مطالعه، با مطالعه صادقی و همکاران (۲۰) همخوانی دارد. در مطالعه مشابهی توسط پاگکاتیپونان مشخص شد که آموزش با استفاده از تلفن هوشمند باعث افزایش نگرش شرکت کنندگان نسبت به غربالگری سرطان پستان شده است (۲۱). به عقیده محققان داشتن آگاهی نسبت به سرطان پستان به تنهایی برای انجام غربالگری پستان کافی نمی باشد بلکه طرز تفکر و نگرش درباره یک بیماری عامل مهمی در انجام دادن یا ندادن یک اقدام پیشگیری کننده است. آگاه بودن از نگرش افراد اهمیت زیادی داشته و می توان رفتار آنان را پیش بینی کنیم (۲۲).

همچنین نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است که بعد از آموزش (مداخله) تفاوت معنی داری بین گروه مداخله و کنترل در خصوص انجام خود آزمایی پستان وجود دارد. یکی از دلایل عدم انجام خود آزمایی پستان قبل از مداخله پایین بودن سطح آگاهی افراد نسبت به نحوه انجام صحیح آن، زمان انجام و ضرورت انجام آن بوده است، بنابراین آموزش به تثبیت الگوی خوب رفتاری از طریق فراهم آوردن آگاهی لازم و ایجاد گرایش مثبت در مورد رفتار کمک می نماید. نتایج حاصل از این مطالعه هم راستا با مطالعات انجام شده در چین (۸)، اردن (۲۳)، اندونزی (۲۴) و ایران (۱۳) می باشد. مطالعات فوق تاکید داشتند بدلیل اینکه از قابلیت‌های تلفن‌های هوشمند ارسال فیلم‌های آموزشی و یادآوری می تواند عملکرد خود آزمایی پستان را افزایش دهند.

مطالعه حاضر همچنین نشان داد مداخله ی آموزشی به طور معنا داری باعث افزایش انجام معاینه بالینی پستان توسط پزشک در زنان گروه مداخله نسبت به گروه کنترل شده است. همسو با نتایج این مطالعه، نتایج مطالعه حسن پور و همکاران نیز تاثیر معنا دار مداخله آموزشی در انجام معاینه بالینی پستان قبل و بعد از مداخله

ی آموزشی در گروه مداخله را نشان داد (۹). همچنین در مطالعه سان (۲۵) و مطالعه مسعودی یکتا و همکاران (۲۶) نیز آموزش باعث افزایش معنادار انجام معاینه بالینی پستان در گروه مداخله نسبت به گروه آزمون کنترل گردید.

در پژوهش حاضر مشخص شد که بعد از آموزش انجام ماموگرافی در افراد گروه مداخله بطور معناداری بیش از گروه کنترل بود. مطالعات متعدد (۲۷-۲۹) که از روش‌های مختلف آموزشی از جمله سخنرانی، آموزش گروهی و یا فردی استفاده کرده بودند نیز باعث افزایش انجام ماموگرافی بعد از مداخله شده بود که با یافته‌های مطالعه اخیر هم راستاست.

در مجموع بر اساس نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر، کارایی محتوای آموزشی با استفاده از فنون آموزش الکترونیکی و با استفاده از پلتفرم واتس آپ را بر افزایش آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان نسبت به غربالگری سرطان پستان را تایید نمود. به طور کلی آموزش آنلاین و استفاده از پلتفرم‌های مختلف در مطالعات مختلفی بر بهبود رفتارهای سلامت شرکت کنندگان تاثیر داشته (۳۰) و در پژوهش هایی مانند مطالعه معظمی و همکاران (۳۱) موثرتر از دیگر روشهای سنتی آموزشی عمل کرده است.

این پژوهش مانند هر مطالعه دیگری دارای نقاط قوت و همچنین محدودیت هایی نیز بوده است. از نقاط قوت آن می توان به استفاده از روش نوین آموزشی (استفاده از تلفن همراه) و حضور منظم گروه مداخله در جلسات آموزشی و مشارکت تحسین برانگیز شرکت کنندگان در مدت زمان مطالعه اشاره کرد. از محدودیت‌های این پژوهش می توان به مواردی مثل تفاوت تعاملات شرکت کنندگان و احتمال انتقال مطالب آموزشی از شرکت کنندگان گروه مداخله به گروه کنترل بدلیل اشتراک کارمندان در گروه‌های مجازی مختلف دانشگاه در حین انجام مداخله اشاره نمود. بر اساس نتایج بدست آمده از مطالعه فوق پیشنهاد می شود در مطالعات آینده روش آموزشی مورد استفاده در این مطالعه (استفاده از تلفن همراه) با سایر روش‌های آموزشی سنتی (سخنرانی، بحث گروهی) در گروه‌های مختلف مورد مقایسه قرار گیرد و همزمان هزینه اثر بخشی روش‌های فوق مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. همچنین بدلیل محدودیت‌های زمانی در انجام مطالعه فوق توصیه می شود اثرات طولانی مدت (۶ ماه و بیشتر) مداخله در مطالعات آینده مورد بررسی قرار گیرد.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که مداخلات آموزشی با استفاده از روش‌های نوین فناورانه (به خصوص پلتفرم‌های اجتماعی موبایلی) می تواند باعث افزایش آگاهی، تغییر نگرش زنان نسبت به سرطان پستان و افزایش عملکرد روش‌های غربالگری پستان شود، که این باعث شناسایی سریعتر سرطان پستان و اقدام فوری جهت درمان شده که این خود می تواند تا حد زیادی از پیامدهای منفی و زیان بار اقتصادی، روحی، عاطفی و اجتماعی بکاهد. بنابراین نقش آموزش در انجام رفتارهای بهداشتی بسیار برجسته می باشد.

تشکر و قدردانی: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۷۰۲۱۱۷۵۲ مورخه ۱۳۹۷/۲/۱۱ مصوب مرکز مداخله با سوء مصرف مواد دانشگاه علوم پزشکی همدان می باشد. از همکاری و حمایت مالی آن مرکز و کارمندان خانم دانشگاه آزاد اسلامی همدان که صبورانه در این مطالعه شرکت کردند تشکر و قدردانی می شود.

تضاد منافع: هیچ گونه تضاد منافعی درمطالعه حاضر وجود ندارد.

تأمین بودجه: این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۹۷۰۲۱۱۷۵۲ مورخه ۱۳۹۷/۲/۱۱ مصوب مرکز مداخله با سوء مصرف مواد دانشگاه علوم پزشکی همدان می باشد.

سهم نویسندگان: مهرنوش اختری زواره ، نسرین متین نیا و علی قلعه ایها: طراحی مطالعه و نگارش مقاله ، نسرین متین نیا و مهرنوش اختری زواره: مشارکت در اجرای طرح و تجزیه و تحلیل داده ها.

References

1. Akhtari-Zavare M, Juni MH, Said SM, Ismail IZ, Latiff LA, Ataollahi-Eshkoor S. Result of randomized control trial to increase breast health awareness among young females in Malaysia. BMC Public Health. 2016; 16:738. https://doi.org/10.1186/s12889-016-3414-1 PMid:27502284 PMCid:PMC4977616
2. American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2019-2020. Atlanta: American Cancer Society, Inc. 2019.
3. Khodayarian M, Peyghambari F, Mazloomy Mahmoodabad S, Morowatisharifabad MA, Lamyian M. Development and psychometric evaluation of a protection motivation theory-based scale assessing the adherence of Iranian women breast cancer prevention behaviors. Int. J. Behav. Dev. 2019; 2019; 12(1):8-18. https://doi.org/10.30699/acadpub.ijbd.12.01.8
4. Heydari M, Noorozi A, Tahmasebi R. The impact of education based on health belief model on mammography among Bushehrian teachers. Iran J Health Educ Health Promot. 2016; 4(4): 271-280. https://doi.org/10.18869/acadpub.ihepsaj.4.4.271
5. American Cancer Society. Breast cancer fact and figure 2013-2014. Atlanta: American Cancer Society, Inc. 2013.
6. Shiryazdi SM, Aboueian-Jahromi M. Training Methods of Clinical Breast Examination. J. community health res. 2015; 4(1):74-78.
7. Naghibi AH, Shojaizadeh D, Montazeri A, Yazdanicherati J. Evaluating the performance rate of breast cancer screening methods and its relationship with breast cancer risk factors in Mazandaran province, Iran. J Mazand Univ Med Sci. 2014; 23(110):118-23.
8. Yan-Qiong O, Xiaoyan HU. The effect of breast cancer health education on the knowledge, attitudes, and practice: a community health center catchment area. J Cancer Educ. 2014; 29(2):375-81. https://doi.org/10.1007/s13187-014-0622-1 PMid:24504664
9. Hassanpour M, Alami A, kolbadinezhad N. The effect of educational intervention based on empowerment on breast cancer screening in 35 to 55 years old women in Gonabad. J Prev Med. 2020; 6(2):55-65. https://doi.org/10.29252/jpm.6.2.6
10. Bittencourt L, Scarinci IC. Training community health workers to promote breast cancer screening in Brazil. Health Promot Int. 2019; 34(1):95-101. https://doi.org/10.1093/heapro/dax058 PMid:29036489
11. Absavaran M, Niknami SH, Zareban I. Effect of training through lecture and mobile phone on Breast Self-Examination among nurses of Zabol Hospitals. Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research. 2015; 3: 363-373.
12. Shakery M, Mehrabi M, Khademian Z. The efect of a smartphone application on women's performance and health beliefs about breast self-examination: a quasi-experimental study. BMC Med Inform Decis Mak. 2021; 21:248. https://doi.org/10.1186/s12911-021-01609-4 PMid:34429089 PMCid:PMC8383252
13. Ershad Sarabi R, Saeedi Garaghani H, Mohammadi A. The effect of cell phone educational intervention on knowledge and performance in breast self-examination. Journal of Health in the Field. 2021; 9 (3): 38-44 (In Persian).
14. Akhtari-Zavare M, Aliyan-Fini F, Ghanbari-Baghestan A, Mohd-Sidi SH. Development and Validation of Breast Cancer Knowledge and Beliefs Questionnaire for Malaysian Student Population. Pertanika J. Soc. Sci. & Hum. 2018; 26 (4): 2541- 2554.
15. Bashirian S, Mohammadi Y, Barati M, Moaddabshoar L, Dogonchi M. Effectiveness of the theory-based educational interventions on screening of breast cancer in women: a systematic review and meta-analysis. Int Q Community Health Educ. 2020; 40: 219-236. https://doi.org/10.1177/0272684X19862148 PMid:31488039
16. Ginsburg O, Yip C-H, Brooks A, Cabanes A, Calef M, Dunstan Yataco JA, Gyawali B, McCormack V, McLaughlin de Anderson M, Mehrotra R Et al. Breast cancer early detection: A phased approach to implementation. Cancer. 2020; 126(S10):2379-2393. https://doi.org/10.1002/cncr.32887 PMid:32348566 PMCid:PMC7237065
17. Seely JM, Alhassan T. Screening for breast cancer in 2018-what should we be doing today? Curr Oncol. 2018; 25(Suppl 1): S115-s124. https://doi.org/10.3747/co.25.3770 PMid:29910654 PMCid:PMC6001765
18. Yusuf A, P Iskandar YH, Ab Hadi IS, Nasution A, Lean Keng S. Breast awareness mobile apps for health education and promotion for breast cancer. Front Public Health. 2022; 10: 951641. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.951641 PMid:36324460 PMCid:PMC9620858
19. Khazir Z, Morrowati Sharifabad MA, Vaezi AA, Enjezab B, Fallahzadeh H, Yari F. Predictors of mammography based on health belief model in Khorramabad women. J Educ Health Promot. 2019; 8:180.
20. Sadeghi R, Rezaeian M, Mohseni M. The Effect of an Educational Program Based on BASNEF Model on Breast Self- Examination Practice of 20-45-years-old Women in Sirjan City: A training trial study. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2015; 14(8): 769-80

21. Pagkatipunan PMN. Peer leaders and phone prompts: implications in the practice of breast care among college students. APJCP. 2018; 19(5):1201.
22. Khademian Z, Kazemi Ara F, Gholamzadeh S. The efect of self-care education based on Orem's nursing theory on quality of life and self-efficacy in patients with hypertension: a quasi-experimental study. Int J Commun Based Nurs Midwif. 2020;8(2):140-9
23. Al-Mousa DS, Alakhras M, Hossain SZ, Al-Sa'di AG, Hasan MA, Al-Hayek Y, Brennan PC. Knowledge, Attitude and Practice around Breast Cancer and Mammography Screening Among Jordanian Women. Breast Cancer. Targets and Therapy. 2020; 12: 231-242. https://doi.org/10.2147/BCTT.S275445 PMid:33204150 PMCid:PMC7666976
24. Adiyasa R, Wirata RB. BECA: an anroid application to increase breast self-examination (BSE) practice. Int J Nurs Heal Serv. 2021; 4: 82-8.
25. Sun W, Zhai S, Lu B, Fu Y, Wang X. Effectiveness of Health Education Intervention in Improving the Concept and Behavior of Breast Cancer Screening. Indian J Pharm Sci. 2019; 81(4): 65-72.
26. Masoudiyekta L, Rezaei-Bayatiyani H, Dashtbozorgi B, Gheibizadeh M, Malehi AS, Moradi M. Effect of education based on health belief model on the behavior of breast cancer screening in women. Asia Pac J Oncol Nurs. 2018; 5(1):114-20. https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_36_17 PMid:29379843 PMCid:PMC5763428
27. Hazavehei SMM, Ezzati-Rastegar K, Dogonchi M, Salimi N, Gheisvandi E. The impact of educational intervention programs to promoting mammography screening: A systematic review. J Educ Community Health. 2016; 3(1):58-67. https://doi.org/10.21859/jech-03018
28. Sharifabad KM, Fallahzadeh EV. Effect of Educational Intervention Based on the Theory of Planned Behavior on Mammography Performance in Iranian Women: A Randomized Controlled Trial Study. J. Educ. Community Health 2021; 8(1):51-57.
29. Khani Jeihooni A, Darvishi N, Afzali Harsini P. The Effect of Educational Intervention Based on the Theory of Planned Behavior on Mammography Screening in Iranian Women. J Cancer Educ. 2020; 35(2):264-273. https://doi.org/10.1007/s13187-018-1460-3 PMid:30604386
30. O'Neill E, Stevens N, Clarke E, Cox P, O'Malley B, Humphreys H. Use of e-learning to enhance medical students' understanding and knowledge of health care associated infection prevention and control. Journal of Hospital Infection. 2011;79(4):368-70. https://doi.org/10.1016/j.jhin.2011.08.008 PMid:21945066
31. Moazami F, Bahrampour E, Azar MR, Jahedi F, Moattari M. Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. BMC medical education. 2014;14(1):1-5. https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-45 PMid:24597923 PMCid:PMC3975717