

Applying The Theory of Planned Behavior to Promote the Cardiovascular Preventive Nutritional Behaviors in Southeast Women of Iran.

Parisa Jamalzehi

Master of Sciences in Health Education,
Zahedan University of Medical Sciences,
Zahedan, Iran

Abolfazl Payandeh

Department of Biostatistics and
Epidemiology, Infectious Diseases and
Tropical Medicine Research Center,
Resistant Tuberculosis Institute,
Zahedan University of Medical Sciences,
Zahedan, Iran

Gholamreza Masoudy

* Health Promotion Research Center,
Zahedan University of Medical Sciences,
Zahedan, Iran. (Corresponding Author) :
Masoudy55@yahoo.com

Received: 2021/06/24

Accepted: 2022/01/1

Doi: 10.52547/ijhehp.10.2.4

ABSTRACT

Background and Objective: Unhealthy nutrition is a risk factor for cardiovascular disease. This study aimed to determine the effect of an educational intervention based on the theory of planned behavior in promoting the preventive nutritional behaviors of cardiovascular disease.

Materials and Methods: In this quasi-experimental study 199 women using the multistage sampling method were divided into intervention (n=100) and control (n=99) groups. Data were collected using a researcher-made questionnaire including demographic and specific questions. The validity and reliability of the questionnaire were confirmed. The data using descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency, and percentage) and analytic statistics (Independent and paired t-tests, analysis of covariance, and chi-square test) were analyzed and the educational program was designed. Training program including the face-to-face education and distributing the educational message and clips in the experimental group conducted and after two months the data collected again and were analyzed ($P \leq 0.05$).

Results: Before the intervention, no significant difference was found between the two groups in terms of demographic variables, Attitude, Perceived behavioral control, behavioral intention, and behavior. After the intervention, the mean scores of the attitude, subjective norms, perceived behavior control, and intention in the experimental group meaningfully were increased ($P \leq 0.05$).

Conclusion: Educational intervention based on the theory of planned behavior promotes the preventive nutritional behaviors of cardiovascular disease in women

Keywords: Intervention, Women, Cardiovascular Disease, Behavior

Paper Type: Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Jamalzehi P, Payandeh A, Masoudy GH. Applying The Theory of Planned Behavior to Promote the Cardiovascular Preventive Nutritional Behaviors in Southeast Women of Iran.. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2022; 10(2): 149-160.

► **Citation (APA):** Jamalzehi P, Payandeh A., Masoudy GH. (Summer 2022). Applying The Theory of Planned Behavior to Promote the Cardiovascular Preventive Nutritional Behaviors in Southeast Women of Iran.. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 10(2), 149-160.

کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی در زنان جنوب شرق ایران

چکیده

زمینه و هدف: تغذیه ناسالم از عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی است. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی عروقی انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه‌تجربی، ۱۹۹ زن با روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای به گروه‌های مداخله (۱۰۰ نفر) و کنترل (۹۹ نفر) تقسیم شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته شامل سؤالات جمعیت‌شناختی و اختصاصی جمع‌آوری گردید. روایی و پایایی پرسشنامه نیز تایید شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد) و آمار تحلیلی (آزمون‌های کای دو، تی مستقل، تی زوجی و آنالیز کوواریانس) تجزیه و تحلیل و برنامه آموزشی تدوین شد. برنامه آموزشی شامل آموزش چهره به چهره، ارسال پیام و کلیپ‌های آموزشی در گروه مداخله انجام و دو ماه بعد داده‌ها مجدداً گردآوری و تجزیه و تحلیل شدند ($P \leq 0.05$).

یافته‌ها: قبل از مداخله دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی، نگرش، کنترل رفتاری درک شده، قصد رفتاری و رفتار تفاوت معنی‌داری نداشتند. بعد از مداخله میانگین نمره نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده، رفتار، و قصد رفتاری گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بصورت معنی‌داری از $5/9 \pm$ $3/39 \pm 3/11$ ، $14/78 \pm 8/77$ ، $28/03 \pm 12/13$ ، $30/39 \pm 6/24$ به $34/1 \pm 7/57$ ، $28/6 \pm 5/86$ ، $33/11 \pm 3/39$ ، $14/78 \pm 8/77$ ، $28/03 \pm 12/13$ ، $30/39 \pm 6/24$ به ترتیب افزایش یافت ($P \leq 0.05$).

نتیجه‌گیری: مداخله آموزشی بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده باعث ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی و عروقی در زنان می‌شود.

کلیدواژه: مداخله، زنان، بیماری‌های قلبی و عروقی، رفتار.

نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

پرسا جمالزهی

دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

ابوالفضل پاینده

گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

غلامرضا مسعودی

* هیئت علمی مرکز ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران. (نویسنده مسئول): Masoudy55@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

◀ **استناد (ونکوور):** جمالزهی پ، پاینده ا، مسعودی غ. کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی در زنان جنوب شرق ایران. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. تابستان ۱۴۰۱؛ ۱۰(۲): ۱۴۹-۱۶۰.

◀ **استناد (APA):** جمالزهی، پرسا؛ پاینده، ابوالفضل؛ مسعودی، غلامرضا. (تابستان ۱۴۰۱). کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی در زنان جنوب شرق ایران. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*، ۱۰(۲): ۱۴۹-۱۶۰.

همچنین میزان مصرف روغن نباتی جامد ۵۱/۷ درصد گزارش شده بود که این یافته‌ها خود از عوامل خطرزای بیماریهای قلبی و عروقی هستند (۳).

این یافته‌ها حاکی از ضرورت انجام مداخلات آموزشی با هدف بهبود دانش و عملکرد جامعه ایرانی در جهت اصلاح رفتارهای تغذیه‌ای و سبک زندگی مرتبط با آن است (۳، ۶). نتایج مطالعات مختلفی نشان داده است که مداخلات آموزشی در حیطه تغذیه سالم می‌تواند نتایج مناسبی در جهت اصلاح نگرش و رفتارهای مرتبط با بیماریهای قلبی و عروقی از جمله فشارخون داشته باشد (۶). با اجرا و تثبیت برنامه‌های آموزشی در حیطه‌های مختلف سلامت هنوز هم یافته‌های مختلف بیانگر عدم موفقیت کامل و حتی در حد ضرورت این برنامه‌ها بویژه در حیطه تغذیه سالم می‌باشند (۶). پیشگیری و کنترل بیماریهای غیر واگیر، بویژه بیماریهای قلبی

و عروقی یکی از الویت‌های بهداشتی جهان، ایران و منطقه مورد پژوهش در این مطالعه بوده که در استان سیستان و بلوچستان قرار دارد. منطقه مورد پژوهش از نظر شرایط اجتماعی و فرهنگی دارای ویژگیهای منحصر به فرد است و لازم است هرگونه مداخله آموزشی بر اساس عوامل فردی و محیطی موثر در شکل‌گیری و تثبیت رفتارهای فردی صورت گیرد تا احتمال موفقیت این مداخلات افزایش یابد. بکارگیری نظریه‌ها و مدل‌های تغییر رفتار که با توجه به ساختارهای خود استراتژیها و راهکارهای موثری را برای اینگونه مداخلات پیشنهاد می‌کنند ضمن توانمندسازی جامعه در پیشگیری و کنترل بیماریها، نقش موثری در ارتقای رفتارهای بهداشتی و به تبع آن ارتقای سلامت همگانی خواهند داشت (۶-۷).

بر این اساس مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه‌ها و مدل‌های تغییر رفتار که بر اساس پیشرفت علم در زمینه‌های مختلف علوم انسانی از جمله تحلیل رفتار انسانی بنا شده‌اند با موفقیت بیشتری همراه خواهند بود. آگاهی و نگرش دو عامل فردی قابل تعدیل در برنامه‌های آموزشی هستند. اما هرگونه تغییر در رفتارها و عادات از جمله رفتارهای غذایی و تغذیه‌ای که به نسبت تاثیرپذیری بیشتری

تغذیه سالم از ارکان اصلی سلامت انسان بوده و بسیاری از بیماریهای حاد و مزمن به نوعی با آن ارتباط دارند (۱-۳). تغذیه سالم بر اساس توصیه‌های دستورالعمل‌های رژیم غذایی آمریکایی‌ها بنا شده که رژیم غذایی افراد را بر اساس سن و جنس ارزیابی می‌کند، این شاخص اولین بار در سال ۲۰۰۵ ایجاد اما در سالهای بعد بروزرسانی شده است (۴). تغذیه سالم بر اساس مصرف متنوع‌تر مواد غذایی، مصرف بیشتر سبزیجات، میوه‌ها و نیز مصرف کمتر چربی کل و چربی اشباع شده بنا شده است. بصورت کلی این سبک تغذیه باعث کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن مرتبط با رژیم غذایی از جمله بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت نوع ۲ و سرطان می‌شود (۴). اما تغذیه نامناسب بر اساس این الگو شرایط را برای ابتلای افراد به بیماری‌های مرتبط با تغذیه از جمله چاقی، دیابت و سرطانها فراهم می‌کند (۴-۵).

اکثر عوامل خطر اصلی بیماری‌های قلبی و عروقی، از جمله اختلالات چربی، افزایش فشارخون، چاقی و دیابت، وابسته به عادات غذایی و تغذیه می‌باشند (۴). افزایش مصرف غذاهای حاوی چربی اشباع شده رژیم غذایی پرکالری، کاهش مصرف کربوهیدراتهای پیچیده، کمبود فیبر در رژیم غذایی، عدم مصرف کافی میوه و سبزیجات تاثیر بسزایی بر افزایش عوامل خطر قابل کنترل بیماری‌های قلبی و عروقی دارند (۵).

سالانه بیش از ۳۶ میلیون نفر در سراسر جهان در اثر بیماری‌های قلبی عروقی جان خود را از دست می‌دهند (۱). در صدر بیماریهای غیرواگیر، بیماریهای قلبی عروقی با ۱۷ میلیون مرگ در سال به عنوان مهمترین علت مرگ در جهان معرفی شده‌اند (۲). در ایران بیماری‌های قلبی عروقی با ۳۹/۳ درصد، اولین علت مرگ می‌باشند (۳).

مطالعات نشان داده‌اند که رژیم غذایی ۷۳ درصد از ایرانیان نیاز به تغییر و اصلاح دارد (۶). در بررسی نظام مراقبت عوامل خطر بیماری‌های غیر واگیر در ایران، مشخص شد که ۸۸/۲ درصد افراد، روزانه کمتر از ۵ واحد میوه و سبزی مصرف می‌کرده‌اند.

از عوامل اجتماعی دارند به سادگی میسر نخواهد بود (۷-۸).

تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده چارچوب مفیدی را برای انجام مداخلات آموزشی و نیز درک رفتارهای مرتبط با سلامتی در حیطه‌های فردی و اجتماعی فراهم می‌کند. بر اساس مفروضات این نظریه، قصد رفتاری تعیین‌کننده اصلی رفتار می‌باشد. قصد هر فرد برای انجام یا تغییر رفتار تحت تاثیر سه عامل نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده قرار دارد (۷). این نظریه در حوزه انتخاب غذا و رژیم غذایی به عنوان یکی از مدلها و نظریه‌های مهم پیش‌بینی و تغییر رفتارهای بهداشتی مطرح شده است (۷-۱۰).

از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به عنوان چارچوب مناسبی برای انجام مداخلات بهداشتی به منظور ارتقای رفتارهای بهداشتی از جمله مداخله آموزشی در جهت بهبود مصرف آهن و ویتامین دی (۱۰)، ارتقای فعالیتهای فیزیکی (۱۱-۱۲)، و بهبود رفتارهای خودمراقبتی در بیماران دیالیزی و مبتلا به بیماری فشارخون (۱۳-۱۴) استفاده شده است. همچنین، زنده‌طلب و مظلومی ساختارهای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را برای ارتقای رفتارهای بهداشتی مرتبط با تغذیه در زنان باردار و دانش‌آموزان بکار گرفتند (۱۵-۱۶).
بعلاوه شناخت و تعدیل عوامل مؤثر بر رفتارهای تغذیه‌ای، می‌تواند باعث افزایش اثربخشی مداخلات آموزشی شده و از آن جایی که زنان نقش مهمی در ارتقای رفتارهای مرتبط با سلامت و بویژه تغذیه در خانواده دارند، می‌توان با توانمند ساختن آنها شرایط را برای ایجاد تغییرات رفتاری پایدار در خانواده‌ها مهیا نمود (۱۷-۱۸).

هدف محققین در پژوهش حاضر بکارگیری مداخله آموزشی مبتنی بر ساختارهای نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده که بر اساس ساختارهای فردی و اجتماعی بنا شده است. محققین تلاش کردند تا با بکارگیری عوامل فردی و اجتماعی، بتوانند نگرش و کنترل رفتاری درک شده زنان مورد پژوهش را نسبت به تغذیه سالم و نقش پیشگیری‌کننده آن در پیشگیری از بیماریهای واگیر ارتقا داده و با ایجاد فشار اجتماعی لازم برای تبعیت از تغذیه سالم مقدمات

تغییر رفتار بهداشتی را در آنها فراهم سازند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی بوده که در سال ۱۳۹۹ در شهر سراوان، در استان سیستان و بلوچستان، انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش، تمامی زنان مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت و پایگاه‌های سلامت آنها بود. با توجه به نتایج مطالعه عابدی و همکاران (۱۸)، با در نظر گرفتن مقدار آلفا برابر با ۵٪ و توان آزمون ۸۰٪، خطای (ε) برابر با ۵، تعداد نمونه بر اساس فرمول زیر در مجموع تعداد ۲۰۴ نفر در دو گروه مداخله (۱۰۲ نفر) و کنترل (۱۰۲ نفر) محاسبه شد.

$$n_1 = n_2 = \frac{(z\alpha/2 + z\beta)^2 2\sigma^2}{\epsilon^2}$$

برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای استفاده شد. ابتدا با توجه به اینکه کلیه مراکز شهر سراوان از نظر شرایط اجتماعی یکسان بودند بر اساس قرعه‌کشی از بین سه مرکز و پایگاه‌های آنها، دو مرکز خدمات جامع سلامت به همراه پایگاه‌های وابسته برای انجام پژوهش انتخاب شدند. در مرحله بعد بر اساس تصادف (قرعه‌کشی) دو مرکز انتخاب شده و پایگاه‌های آنها در گروه‌های مداخله و کنترل قرار گرفتند. در هر یک از مراکز خدمات جامع سلامت انتخاب شده، متناسب با جمعیت مرکز و پایگاه‌های مربوطه، زنانی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند بصورت در دسترس وارد مطالعه گردیدند. همچنین دو گروه مورد پژوهش بر اساس شرایط سنی و تحصیلی به صورت فراوانی همسان شدند. داشتن گوشی هوشمند، رضایت آزادانه برای مشارکت در پژوهش، سکونت در منطقه مورد پژوهش و عدم ابتلا به هر نوع بیماری که رژیم غذایی خاصی را برای فرد توصیه کرده باشد به علت اینکه می‌توانست با اهداف مداخله آموزشی حاضر مغایر باشد معیارهای ورود به مطالعه بوده و عدم تمایل به مشارکت در هر مرحله از طرح، مهاجرت از منطقه در زمان اجرای طرح معیارهای خروج از مطالعه بودند. ضمناً تعداد ۵ نفر از مشارکت‌کنندگان به دلیل مهاجرت از

مطالعه خارج شدند.

داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته‌ای که روایی و پایایی آن بررسی و تایید شد جمع‌آوری گردید. به منظور تعیین روایی، پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین تغذیه، آموزش بهداشت و اپیدمیولوژی قرار گرفت و پس از دریافت نظرات اساتید، اصلاحات لازم صورت پذیرفت و صحت و اعتبار علمی ابزار مورد تایید قرار گرفت.

برای تایید روایی، از روش روایی محتوی شامل شاخص روایی محتوی (CVI) و نسبت روایی محتوی (CVR) استفاده شد. تایید پایایی پرسشنامه بر اساس سازگاری درونی و با محاسبه شاخص آلفای کرونباخ انجام شد.

با توجه به تعداد متخصصین (۱۰ نفر و شاخص جدول لاوشه) سئوالاتی که شاخص روایی، نسبت روایی و پایایی آنها به ترتیب کمتر از ۸۰٪، ۶۲٪ و ۷۰٪ بود حذف شدند. شاخص روایی محتوی برای سازه نگرش ۰/۸۱، هنجار ذهنی ۰/۸۲، قصد رفتاری ۰/۸۲، رفتار ۰/۸۲ و کنترل رفتار درک شده ۰/۸۲ بدست آمد. این شاخص برای کل پرسشنامه ۰/۸۱ بود.

نسبت روایی محتوی برای سازه نگرش ۰/۶۳، هنجار ذهنی ۰/۷۷، قصد رفتاری ۰/۶۶، رفتار ۰/۶۳ و کنترل رفتار درک شده ۰/۶۳ و نسبت روایی کل پرسشنامه نیز ۰/۶۵ بود. مقادیر ضریب پایایی نگرش ۰/۶۵، هنجارهای ذهنی، ۰/۶۳، قصد رفتاری ۰/۶۴، رفتار و کنترل رفتاری نیز به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۷۴ بودند.

پرسشنامه بکار رفته در این مطالعه حاوی ۶۳ سؤال جمعیت شناختی و اختصاصی بود. سئوالات جمعیت شناختی شامل سئوالات مرتبط با سن، وزن، قد، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل و میزان درآمد افراد بودند. در بخش سئوالات اختصاصی، نگرش (ارزیابی مثبت و منفی فرد نسبت به رفتار)، هنجارهای ذهنی (درک فرد از فشارهای اجتماعی ناشی از افراد مهم برای انجام یا عدم انجام رفتار)، کنترل رفتاری درک شده (درک فرد از سهولت یا دشواری انجام رفتار)، قصد (نیت و غزم یک فرد برای انجام یک رفتار و مهمترین عامل تعیین کننده انجام

رفتار) و رفتارهای تغذیه‌ای مشارکت کنندگان در پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

برای طراحی و تدوین پرسشنامه از مقالات مرتبط، کتب و مستندات علمی شامل دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، سازمان بهداشت جهانی و راهنمای پرسشنامه آیزن استفاده شد (۶-۷). تعداد سئوالات سازه نگرش ۱۰ سؤال بود. برای نمره دهی سئوالات نگرش (به نظر من هر روز باید میوه و سبزی بخوریم) از پاسخهای هفت سطحی کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم (کاملاً موافقم ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً مخالفم) و هفت سطحی خوشایند تا ناخوشایند استفاده شد. تعداد سئوالات هنجارهای ذهنی نه مورد بود (کارشناس بهداشت انتظار دارد برای طعم دادن به غذا به جای سازه هنجارهای ذهنی نمک از آبلیمو و سیر استفاده کنم). پاسخ سئوالات هنجارهای ذهنی بصورت لیکرت هفت درجه‌ای تدوین شده بودند (کاملاً موافقم ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً مخالفم).

همچنین پاسخ ۱۰ سازه کنترل رفتاری درک شده (اینکه بتوانم روزی سه بار میوه و سبزی بخورم برای من است)، نیز بصورت پاسخ‌های هفت سطحی (خیلی آسان ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ خیلی سخت) تنظیم شده بودند. تعداد سئوالات سازه قصد رفتاری (تصمیم گرفته‌ام که از مصرف غذاهای آماده مانند سوسیس و کالباس به علت داشتن نمک زیاد پرهیز کنم) ۱۲ مورد بود و پاسخهای آنها بصورت لیکرت هفت سطحی کاملاً موافقم، موافقم، تا حدی موافقم، نه مخالفم، تا حدی مخالفم، مخالفم و کاملاً مخالفم تدوین شده بودند.

برای سنجش رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی و عروقی از ۱۰ سؤال (برای پختن غذاها به جای سرخ کردن، از روش‌های بخارپز و آب پز کردن استفاده میکنم) استفاده و پاسخ آنها بصورت هفت سطحی لیکرت "هرگز ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ همیشه" تدوین شده بودند.

برای محاسبه شاخص توده بدنی، قد افراد با استفاده از متر نواری تثبیت شده بر دیوار، در وضعیت ایستاده و بدون کفش اندازه‌گیری شد. همچنین وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با

استفاده از ترازوی دیجیتال اندازه گیری شد. در نهایت نمایه توده بدنی بر اساس تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر) از طریق نرم افزار SPSS محاسبه گردید. نمایه توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ لاغر، ۱۸/۵ تا ۲۴/۹ طبیعی، ۲۵ تا ۲۹/۹ اضافه وزن و ۳۰ و بالاتر چاق در نظر گرفته شد (۶).

پس از اخذ مجوزهای لازم و هماهنگی با مراکز خدمات جامع سلامت، در ساعات تعیین شده به مراکز مورد نظر مراجعه و هدف از انجام پژوهش برای مشارکت کنندگان در پژوهش تشریح و افراد با رضایت کامل وارد مطالعه شدند. ابتدا اطلاعات پایه دو گروه مورد پژوهش گردآوری و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سپس بر اساس نیازسنجی، نیازهای آموزشی افراد شامل محتوی آموزشی، رسانه‌ها و روشهای آموزشی تعیین و تدوین شدند. با توجه به شیوع بیماری کرونا، بر اساس پروتکل‌های محافظت در برابر بیماری کرونا، برگزاری کلاس و جلسات آموزشی گروهی امکان پذیر نبود. لذا با توجه به اینکه مشارکت کنندگان در پژوهش برای بر خورداری از مراقبت‌ها و خدمات لازم به مراکز خدمات جامع سلامت مراجعه می‌کردند با در نظر گرفتن اصول محافظت فردی پیشگیری از انتقال بیماری، آموزش فردی (چهره به چهره)، استفاده از رسانه‌های اجتماعی (پمفلت آموزشی) و شبکه اجتماعی واتساپ به عنوان شیوه‌های آموزش تعیین شدند.

استراتژی‌های آموزشی

نگرش: با توجه به سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده برای تقویت نگرش افراد نسبت به تغذیه پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی و عروقی، پیام‌ها و کلیپهای آموزشی جذاب تهیه و بصورت پیام کوتاه و یا کلیپهای آموزشی از طریق شبکه اجتماعی واتساپ برای گروه مداخله ارسال می‌شد.

هنجارهای ذهنی: بعد از تعیین هنجارهای ذهنی (همسر و خانواده) با توجه به عدم امکان برگزاری جلسات آموزش گروهی، یک پمفلت آموزشی برای آنها تهیه و ارائه شد. این پمفلت آموزشی حاوی مطالبی درباره نقش مصرف نمک و چربی (بویژه چربیهای اشباع) در بروز و افزایش فشارخون و بیماریهای قلبی و عروقی بود. همچنین در این رسانه

آموزشی به تفصیل درباره نقش میوه و سبزیجات در پیشگیری از بروز و تثبیت بیماریهای قلبی و عروقی و فشارخون توضیح داده شده بود. **کنترل رفتاری درک شده:** برای ارتقای کنترل رفتاری درک شده، کلیپهای آموزشی درباره روش‌های ساده و قابل انجام تهیه غذاهای سالم در اختیار زنان قرار گرفت. اهمیت و فواید رژیم غذایی سالم از طریق تصاویر رنگی با آنها به اشتراک گذاشته شد. همچنین مهارت‌های آشپزی سالم مانند آب‌پز و بخارپز کردن غذا به آنها آموزش داده شد. راه‌های ساده‌ای برای طعم دادن به غذاها از طریق آبلیمو، انواع سبزی‌های معطر، و سیر به زنان آموزش داده شد.

مداخله آموزشی در مدت ۴۰ روز در گروه مداخله انجام و پس از گذشت ۲ ماه داده‌ها مجدداً گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. در بخش آمار استنباطی نیز از آزمون کای دو برای مقایسه نسبت‌ها بین دو گروه، آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین‌های دو گروه در ابتدا و انتهای مطالعه، از آزمون تی زوجی برای مقایسه میانگین‌های قبل و بعد از مداخله در هر گروه و از آنالیز کوواریانس برای مقایسه میانگین دو گروه پس از مداخله با کنترل اثرات در ابتدای مطالعه (در صورت معنادار شدن تفاوت میانگین‌ها در ابتدای مطالعه بین دو گروه) استفاده شد. مقادیر احتمال کمتر از ۵ درصد به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد. در پایان مداخله با توجه به مسایل اخلاقی در پژوهش برنامه آموزشی در اختیار گروه کنترل نیز قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۲۰۴ نفر از زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهرستان سراوان با در نظر گرفتن معیارهای ورود وارد مطالعه شدند. بررسی داده‌ها نشان داد که دو گروه از نظر تحصیلات، شغل و شغل همسر، شاخص توده بدنی، میزان درآمد، تحصیلات همسر و سن قبل از مداخله تفاوتی نداشتند ($P > 0.05$). میانگین سن زنان در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب $28/81 \pm 5/67$ و $27/51 \pm 5/79$ بود. گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ سال به میزان ۲۹٪

و ۲۴/۲٪ به ترتیب رایج‌ترین گروه سنی در گروه‌های مداخله و کنترل بودند. همچنین گروه سنی کمتر از ۲۰ و بیش از ۳۵ سال به ترتیب به میزان ۱۱ و ۱۸/۲ درصد در گروه‌های مداخله و کنترل کمترین تعداد را در بین مشارکت کنندگان در پژوهش داشتند. بررسی سطح سواد زنان و همسران آنها در گروه مداخله نشان داد که سطح تحصیلی دیپلم و راهنمایی به ترتیب به میزان ۳۶٪ و ۳۴٪ رایج‌ترین اما در گروه کنترل سطوح تحصیلی راهنمایی رایج‌ترین سطح تحصیلی زنان و همسران آنها بوده است. همچنین

افراد با سطح تحصیلی بیسواد در گروه‌های مداخله و کنترل به ترتیب به میزان ۱۵ و ۱۴/۱ درصد کمترین درصد را در بین مشارکت کنندگان در پژوهش را به خود اختصاص داده بودند. به‌علاوه بررسی یافته‌ها نشان داد که ۸۶٪ و ۹۲٪ زنان گروه مداخله و کنترل خانه دار بوده، ۷۱٪ و ۷۱/۷٪ درصد زنان از نظر شاخص توده بدنی در گروه طبیعی (۱۸ تا ۲۴/۹ کیلوگرم) قرار داشته و در مجموع ۲۳ و ۲۴ درصد افراد در دو گروه مداخله و کنترل از نظر شاخص توده بدنی چاق و یا اینکه دارای اضافه وزن بودند (جدول شماره ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی ویژگیهای جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه

ویژگیهای جمعیت شناختی	گروه		**P-value
	مداخله	کنترل	
سن (سال)	کمتر از ۲۰	۱۱ (۱۱)	۰/۰۷۸
	۲۰-۲۴	۱۷ (۱۷)	
	۲۵-۲۹	۲۶ (۲۶)	
	۳۰-۳۴	۲۹ (۲۹)	
	بیش از ۳۵	۱۷ (۱۷)	
سطح تحصیلی	بیسواد	۱۵ (۱۵)	۰/۰۸۴
	ابتدایی	۱۶ (۱۶)	
	راهنمایی	۲۱ (۲۱)	
	دیپلم	۳۴ (۳۴)	
	دانشگاهی	۱۴ (۱۴)	
سطح تحصیلی همسر	بیسواد	۱۳ (۱۳)	۰/۰۵۸
	ابتدایی	۲۹ (۲۹)	
	راهنمایی	۳۶ (۳۶)	
	دیپلم و دانشگاهی	۲۲ (۲۲)	
شغل همسر	کارگر	۳۶ (۳۶)	۰/۰۶۲
	کارمند	۶ (۶)	
	کشاورز	۵۸ (۵۸)	
شغل	خانه دار	۸۶ (۸۶)	۰/۰۸۶
	کارمند	۱۴ (۱۴)	
	لاغر	۶ (۶)	
شاخص توده بدنی	طبیعی	۷۱ (۷۱)	۰/۱۹۰
	اضافه وزن	۲۱ (۲۱)	
	چاق	۲ (۲)	
		۴ (۴)	

**آزمون کای - دو

*اعداد به صورت (درصد) تعداد گزارش شده اند.

بر اساس نتایج بدست آمده بعد از مداخله میانگین نمره نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده، رفتار، و قصد رفتاری گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بصورت معنی داری از $5/9 \pm$ ، $28/03 \pm 5/9$ ، $33/11 \pm 3/39$ ، $14/78 \pm 8/77$ ، $28/03$ ، $28/6 \pm 5/86$ ، $30/39 \pm 6/24$ به $34/1 \pm 7/57$ ، $17/53 \pm 12/13$ ، $38/68 \pm 13/8$ ، $34/14 \pm 8/44$ ، $35/68 \pm 8/44$ و $38/68 \pm 13/8$ به ترتیب افزایش یافت ($P \leq 0/05$). (جدول شماره ۲)

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در گروه‌های مورد مطالعه در مراحل قبل و بعد از مداخله آموزشی

سازه	گروه	مرحله		اختلاف میانگین‌ها	**P-value
		قبل از آموزش	بعد از آموزش		
نگرش	مداخله	$28/03 \pm 5/9$	$30/39 \pm 6/24$	$3/7 \pm 7/7$	$0/001$
	کنترل	$28/43 \pm 7/75$	$27/9 \pm 8/4$	$0/6 \pm 6/1$	$0/299$
	*P-value	$0/647$	$0/03$		
هنجارهای ذهنی	مداخله	$14/78 \pm 8/77$	$17/53 \pm 12/13$	$2/7 \pm 7/4$	$0/001$
	کنترل	$11/25 \pm 6/66$	$12/27 \pm 10$	$1 \pm 3/7$	$0/009$
	*P-value	$0/001$	$0/002$		
کنترل رفتاری درک شده	مداخله	$33/11 \pm 3/39$	$35/68 \pm 4/79$	$2/5 \pm 5/7$	$0/001$
	کنترل	$33/31 \pm 3/9$	$33/8 \pm 3$	$0/5 \pm 5$	$0/255$
	*P-value	$0/655$	$0/005$		
رفتار	مداخله	$28/6 \pm 5/86$	$34/14 \pm 8/44$	$4/5 \pm 17/3$	$0/001$
	کنترل	$29/95 \pm 7/75$	$31/42 \pm 8/44$	$0/6 \pm 10/4$	$0/025$
	*P-value	$0/905$	$0/029$		
قصد رفتاری	مداخله	$34/1 \pm 7/57$	$38/68 \pm 13/8$	$5/4 \pm 8$	$0/011$
	کنترل	$34/3 \pm 9/2$	$35/01 \pm 9/1$	$1/4 \pm 6/3$	$0/514$
	*P-value	$0/190$	$0/031$		

** آزمون تی زوجی * آزمون تی مستقل

بحث و نتیجه گیری

نگرش، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری درک شده، قصد رفتاری و رفتار زنان مراجعه کننده به این مراکز نقش مثبتی داشته باشد. نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتقای رفتارهای بهداشتی در گروه‌های مختلف اجتماعی به کار گرفته شده است. جهانگیری و همکاران و پاکپور حاجی آقا و همکاران اثر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را به ترتیب در بهبود رفتارهای تغذیه‌ای

در مطالعه حاضر تاثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر رفتارهای بهداشتی مصرف غذاهای پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی و عروقی در زنان مراجعه کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر سراوان مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های مطالعه بصورت کلی نشان داد که مداخله آموزشی بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده می‌تواند در ارتقای معنی‌دار

رفتار برنامه‌ریزی شده بود یکسان است (۲۴). براساس فرصیات این نظریه در مطالعه اخیر تقویت نگرش، کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای ذهنی نسبت به تبغیت از رژیم غذایی پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی و عروقی از طریق تقویت قصد پیروی از این رژیم غذایی سبب بهبود رفتار شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهشی نشان داد که نمره هنجارهای ذهنی در دو گروه کنترل و مداخله، قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری داشته‌اند با توجه به نقش مخدوشگر نمره قبل از مداخله، تفاوت میانگین نمره هنجارهای ذهنی گروه مداخله و کنترل در مراحل قبل و بعد از مداخله مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که یافته‌ها نشان داد تفاوت میانگین گروه مداخله ($2/74 \pm 7/75$) و گروه کنترل ($3/7 \pm 1/07$) از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. در مطالعه اخیر گروه مداخله تحت تاثیر برنامه آموزشی ساختارمند مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بوده و گروه کنترل کماکان از برنامه‌های رایج و روتین مراکز خدمات جامع سلامت استفاده می‌کرده‌اند. هرچند بر اساس آزمون تی زوجی میانگین نمره هنجارهای ذهنی در گروه کنترل هم بصورت معنی‌دار افزایش یافته است اما تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد که میزان اختلاف میانگین نمره هنجارهای ذهنی در گروه مداخله نزدیک به سه برابر اختلاف میانگین نمره قبل و بعد از مداخله در گروه کنترل است این یافته‌ها با نتایج مطالعه زنده‌طلب و همکاران که نشان دادند که مداخله آموزشی بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای دانشجویان موثر بوده، مشابه است (۲۳)، بعلاوه، مظلومی محمودآباد و همکاران نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده را برای کاهش وزن در نوجوانان چاق بکار گرفتند که نتایج آنها نیز بیانگر افزایش نمره هنجارهای ذهنی در گروه مداخله بعد از مداخله آموزشی بود و این یافته آنها با نتایج مطالعه اخیر همسو است (۲۵).

بر اساس نتایج بدست آمده کنترل رفتاری درک شده پس از اجرای برنامه آموزشی در گروه مداخله بصورت معنی‌داری افزایش یافته بود. کنترل رفتاری درک شده شامل اعتقاد فرد به توانایی‌هایش در سازماندهی فعالیت‌ها و انجام موفق رفتار برای کسب نتیجه و یا

پیشگیری‌کننده از کم خونی در زنان باردار و ارتقای مهارت‌های پیشگیری از ایدز در نوجوانان بکار گرفته‌اند که نتایج آنها بیانگر موفقیت برنامه آموزشی بوده که مشابه نتایج مطالعه اخیر است (۲۰-۱۹).

همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه‌ای که توسط شرستا و لاکسمی (۲۱) با هدف بررسی دیابت و بهبود کیفیت زندگی از طریق اصلاح سبک زندگی انجام شده، مشابه است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اصلاح سبک زندگی مرتبط با چاقی، تغذیه نامناسب و کمبود جسمانی می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از دیابت داشته باشد. برخورداری از رژیم غذایی سالم و سطح مناسبی از فعالیت‌های فیزیکی نقش ویژه‌ای در پیشگیری و کنترل عوارض ناشی از بیماری‌های مزمن از جمله بیماری قلبی عروقی و دیابت خواهد داشت. در پژوهش مشابهی مشخص شد که می‌توان با اصلاح رفتار و سبک زندگی از روند افزایشی دیابت پیشگیری کرد (۲۲). علاوه بر این زنده‌طلب و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که بعد از مداخله آموزشی نمره رفتارهای تغذیه‌ای گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بصورت معنی‌داری افزایش یافته بود که در راستای نتایج مطالعه حاضر است (۲۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بعد از مداخله آموزشی نگرش مثبت زنان نسبت به رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماری‌های قلبی و عروقی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بصورت معنی‌داری افزایش یافته است، و تجزیه و تحلیل یافته‌ها بیانگر تقویت نگرش زنان گروه مداخله نسبت به استفاده از رژیم غذایی پیشگیری کننده از بیماریهای قلبی و عروقی بود. در نتیجه بعد از مداخله آموزشی بر اساس آزمون تی مستقل بین میانگین نمره نگرش دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. که این یافته با نتایج مطالعات پاکپور حاجی آقا در ارتقای نگرش نوجوانان نسبت به کسب مهارت‌های پیشگیری از ایدز (۲۰)، زنده‌طلب و همکاران در افزایش معنی‌دار نگرش دانشجویان نسبت به رفتارهای تغذیه‌ای (۲۳)، کریمی و همکاران در ارتقای نگرش بیماران دچار سکت قلبی نسبت به سبک زندگی پیشگیری کننده از سکت قلبی، مظلومی و همکاران و دیدارلو و همکاران که مداخله آنها بر اساس نظریه

به ترتیب برای ارتقای رفتارهای بهداشتی کاهش وزن در نوجوانان چاق، و ارتقای سبک زندگی پیشگیری از چاقی و بهبود رفتارهای خودمراقبتی فشارخون در دانشجویان بکار گرفتند و قصد رفتاری مشارکت کنندگان بعد از مداخله بصورت معنی داری افزایش یافته بود، نتایج مطالعه اخیر را تایید می کنند.

محدودیت ها: مهمترین محدودیت این مطالعه، محدودیتهای مربوط به بیماری کرونا بود که هرگونه برگزاری کلاس های آموزشی را ممنوع کرده بود. در نتیجه به ناچار از استراتژی های آموزش فردی و آموزش غیر مستقیم استفاده شد.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه اخیر بصورت کلی نشان داد که نظریه رفتار برنامه ریزی شده چهارچوب مناسبی برای انجام مداخلات بهداشتی در زمینه ارتقای رفتارهای بهداشتی از جمله تغذیه و رژیم های غذایی می باشد. منطقه مورد پژوهش از نظر جمعیتی دارای تفاوت های فرهنگی و اجتماعی می باشد که تا حد بسیاری انجام مداخلات بهداشتی را با مشکل مواجه می سازد. اما نتایج مطالعه حاضر نشان داد که انجام مداخلات ساختارمند و در نظر گرفتن شرایط محیطی احتمال موفقیت مداخلات بهداشتی را افزایش می دهد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان کمال تشکر خود را مسئولین مراکز خدمات جامع سلامت شماره ۱ و ۳ شهری به علت همکاری آنها در فراهم آوردن شرایط انجام پژوهش و مشارکت کنندگان در پژوهش اعلام می نماید. پژوهش حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی پزشکی زاهدان به شماره طرح ۹۳۷۲ و کد اخلاق IR.ZAUMS.REC.1398.368 می باشد.

استنباط ذهنی از اینکه او چقدر انجام رفتار بهداشتی را در کنترل خودش می داند می باشد. در مطالعه اخیر برای ارتقای کنترل رفتاری درک شده زنان گروه مداخله، طیف گسترده ای از مهارتها برای تهیه غذاهای سالم به آنها آموزش داده شد و آنها عملاً امکان کاربرد این مهارتها را آموختند. استفاده از طعم دهنده های مفید به جای نمک، استفاده از ماست و سرکه به جای سسهای چرب، مهارت آب پز کردن و بخار پز کردن غذاها به جای سرخ کردن از مهمترین مهارتهایی بودند که زنان آنها را آموختند. افزایش نمره کنترل رفتاری درک شده در زنان گروه مداخله با نتایج مطالعات مظلومی محمودآباد (۲۵)، دیدارلو (۲۶)، زنده طلب (۲۳) و پوره و همکاران (۲۷) که نظریه رفتار برنامه ریزی شده را برای تغییر و اصلاح رفتارهای بهداشتی متفاوتی بکار گرفتند همسو می باشد، اما با نتایج مطالعه هاردمن و همکاران متفاوت است (۲۸).

اجرای مداخله آموزشی، قصد رفتاری زنان گروه مداخله را نسبت به گروه کنترل بصورت معنی داری افزایش داد. بر اساس مفروضات نظریه رفتار برنامه ریزی شده، قصد رفتاری تحت تاثیر نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری است. در مطالعه اخیر میانگین نمره هنجارهای ذهنی، نگرش و کنترل رفتاری زنان افزایش یافته است. پس افزایش قصد رفتاری زنان امری طبیعی بوده است. بر اساس مطالعات بسیاری، قصد رفتاری مهمترین پیش بینی کننده رفتارهای بهداشتی است. مطالعات انجام شده توسط مظلومی محمودآباد و همکاران (۲۵)، دیدارلو و همکاران (۲۶)، زنده طلب و همکاران (۲۳) همچنین پوره و همکاران (۲۷) که نظریه رفتار برنامه ریزی شده را

References

- 1- Arena R, Guazzi M, Lianov L, Whitsel L, Berra K, Lavie CJ, et al. Healthy lifestyle interventions to combat noncommunicable disease-a novel nonhierarchical connectivity model for key stakeholders: a policy statement from the American Heart Association, European Society of Cardiology, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, and American College of Preventive Medicine. Eur Heart J. 2015;36(31):2097-2109. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv207> PMID:26138925
- 2- Ndindjock R, Gedeon J, Mendis S, Paccaud F, Bovet P. Potential impact of single-risk-factor versus total risk management for the prevention of cardiovascular events in Seychelles. Bull World Health Organ. 2011; 89:286-95. <https://doi.org/10.2471/BLT.10.082370> PMID:21479093 PMCID:PMC3066521
- 3- Hazavehei SM, Shahabad S, Hashemi SZ. The Role of Health Education in Reducing Cardiovascular Diseases Risk Factors: A Systematic Review. Journal of Knowledge & Health 2014;9(1):30-42.
- 4- Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, et al. International Network for

- 14-Dehdari T, Chegni M, Dehdari L. Application Planned Behavior in theory Predicting Junk Food Consumption among Female Students. *Journal of Preventive Care in Nursing & Midwifery*. 2013; 2 (2) :18-24. [Persian]
- 15- Mullan B, Wong C, Kothe E. Predicting adolescent breakfast consumption in the UK and Australia using an extended theory of planned behavior. *Appetite*. 2013; 62:127-32. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.11.021> PMID:23219456
- 16- Rohani H, Eslami A, Raei M, Tavakoli Ghouchani H, Bidkhori M, Ghaderi A. Evaluation theory of planned behavior and complications of diabetes perceived risk in predicting dietary behavior among type 2 diabetics. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism*. 2015;15 (1):37-44.
- 17- Keshavarz Z, Simbar M, Ramezankhani A. Effective factors on nutritional behavior of female workers based on "integrated model of planned behavior and self-efficacy": A qualitative approach. *Hakim Res J*. 2010;13 (3):199-209
- 18- Taghdisi M, Abolkheirian S, Hosseini F. Effectiveness of education and its influential factors on empowerment of the health volunteers in the west of Tehran Health Center. *Iran Occup Health*. 2011;8(2):24-30.
- 19- Abedi P, et al. "The effect of lifestyle change using health belief model on cardiovascular risk factors in postmenopausal women of Ahwaz." 127-137.
- 19- Gahangiri Z, Shamsi M, Khoorsandi M, Moradzadeh R. The Effect of Education Based on Theory of Planned Behavior in Promoting Nutrition-Related Behaviors Preventing Anemia in Pregnant Women. *JAMS*. 2021; 23(6):872-887. <https://doi.org/10.32598/JAMS.23.6.135.37>
- 20- Pakpour Hajiagha A, Mohammadi Zeidi I, Mohammadi Zeidi B. The Impact of Health Education Based on Theory of Planned Behavior on the Prevention of AIDS among Adolescents. *IJN*. 2012; 25 (78): 1-13
- 21- Shrestha P 1 and Ghimire L 2 . A Review about the Effect of Life Style Modification on Diabetes and Quality of Life. *Glob J Health Sci*. 2012. 2012;4(6):185. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v4n6p185> PMID:23121755 PMCID:PMC4776966
- 22- Doosti F, Maleki A, Cheeti H, Faghihzadeh S, Taheri SS. Investigation of the effect of individual counseling of physical activity based on theory of planned behavior on glycemic indexes in women with gestational diabetes: a randomized clinical trial. *Qom Univ Med Sci J*. 2018;12(9) :26-37. <https://doi.org/10.29252/qums.12.9.26>
- 23- Zendehtalab HR. The effect of intervention based on the theory of planned behavior on improving nutritional behaviors of students. *J Research Health*. 2014 Nov 10;4(4):903-10.
- 24- Karimy T, Saffari M, Sanaeinasab H, Khalagi K, Hassan-Abadi M. Impact of Educational Intervention Based on Theory Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support: overview and key principles. *Obes Rev*. 2013;14 Suppl 1:1-12.. <https://doi.org/10.1111/obr.12087>
- 5- Artegoitia VM, Krishnan S, Bonnel EL, Stephensen CB, Keim NL, Newman JW. Healthy eating index patterns in adults by sex and age predict cardio metabolic risk factors in a cross-sectional study. *BMC Nutr* 2021 Jun 22;7(1):30. <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00432-4> PMID:34154665 PMCID:PMC8218401
- 6- 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>
- 7- Shadi M, Peyman N, Taghipour A, Jafari A, Tehrani H. Can Social Media be Used to Control Academic Stress? An Application of the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Mental Health Promotion*. 24(1):25-38..
- 8- 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.
- 9- Emanuel AS, McCully SN, Gallagher KM, Updegraff JA. Theory of planned behavior explains gender difference in fruit and vegetable consumption. *Appetite*. 2012 Dec 1;59(3):693-7. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.007> PMID:22898607 PMCID:PMC3490048
- 10- Alami A, Tavakoly Sany SB, Tehrani H, Lael-Monfared E, Hosseini Z, Jafri A. The effect of educational intervention on iron and vitamin D consumption based on the theory of planned behavior in Iranian adolescent girls: a quasi-experimental study. *International Journal of Health Promotion and Education*. 2019 Nov 2;57(6):316-31 <https://doi.org/10.1080/14635240.2019.1632732>
- 11- Gholami S, Mohammadi E, Pour Ashraf Y, Sayehmiri K. Evaluating the predictors of fruit and vegetable consumption behavior in Ilam based on constructs of developed planned behavior theory. *J Neyshabur Univ Med Sci*. 2014;2 (4):8-18.
- 12- Alami A, Sany SB, Lael-Monfared E, Ferns GA, Tatari M, Hosseini Z, Jafari A. Factors that influence dietary behavior toward iron and vitamin D consumption based on the theory of planned behavior in Iranian adolescent girls. *Nutrition journal*. 2019 Dec;18(1):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12937-019-0433-7> PMID:30728026 PMCID:PMC6366087
- 13- Yarmohammadi P SG, Azadbakht L. Predictors of Fast Food Consumption among High School Students based on the Theory of Planned Behavior. *J Health Syst Res*. 2011;7 (4):1-11.

- of Planned Behavior on Lifestyle Change of Patients with Myocardial Infarction. Iran J Health Educ Health Promote. 2016; 3 (4) :370-380
- 25- Mazloomi-Mahmoodabad SS, Navabi ZS, Ahmadi A, Askarishahi M. The effect of educational intervention on weight loss in adolescents with overweight and obesity: Application of the theory of planned behavior. ARYA atherosclerosis. 2017;13(4):176-83
- 26- Didarloo A, Sharafkhani N, Gharaaghaji R, Sheikhi S. Application of theory of planned behavior to improve obesity-preventive lifestyle among students: A school-based interventional study. Int J Pediatr 2017; 5(11): 6057-67. DOI: 10.22038/ijp.2017.24040.2044
- 27- Pooreh S, Nodeh ZH. Impact of education based on theory of planned behavior: an investigation into hypertension-preventive self-care behaviors in Iranian girl adolescent. Iran J Public Health. 2015: 44 (6): 839-47
- 28- Hardeman W, Kinmonth AL, Michie S, Sutton S. Theory of planned behaviour cognitions do not predict self-reported or objective physical activity levels or change in the ProActive trial. Br J Health Psychol. 2011;16(1):135-50. <https://doi.org/10.1348/135910710X523481> PMID:21226788