



Effect of Targeted Educational Program Based on the Transtheoretical Model in Promoting Healthy Nutrition Behaviors in Middle-aged Women in Dehdez, Iran

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Khajehlandi K.¹ MSc,
Babaei Heydarabadi A.*² PhD,
Araban M.² PhD,
Haghighizadeh M.H.³ PhD

How to cite this article

Khajehlandi K, Haghighizadeh M.H, Araban M, Babaei Heydarabadi A. Effect of Targeted Educational Program Based on the Transtheoretical Model in Promoting Healthy Nutrition Behaviors in Middle-aged Women in Dehdez, Iran. Journal of Education and Community Health. 2019 ;6(1):25-31.

¹Health Education & Promotion Department, Public Health Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

²Social Determinants of Health Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³Biostatistics Department, Public Health Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

*Correspondence

Address: No. 370, Laleh Street, Otad-an Alley, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Postal Code: 6135713476
Phone: +98 (61) 33116413
Fax: +98 (61) 33738282
babaeinmz2056@gmail.com

Article History

Received: August 31, 2018
Accepted: February 20, 2019
ePublished: March 19, 2019

ABSTRACT

Aims One of the most important causes of nutritional problems is the discrepancy between the performance of individuals on the basis of knowledge and the lack of proper nutritional knowledge. So, the aim of the current study was to investigate effect of targeted educational program based on the transtheoretical model in promoting healthy nutrition behaviors in middle-aged women in Dehdez, Iran.

Materials & Methods In this semi-experimental study with pre-test post-test design with control group conducted in 2017, 108 middle-aged women referring to Dehdez health center were selected by random sampling and were randomly divided into the experimental (54 subjects) and control (54 subjects) groups. The data were collected, using a nutritional behavior questionnaire in accordance with a transtheoretical model. Educational intervention was performed based on the transtheoretical model within 3 sessions for the experimental group. After 2 months of follow-up, participants completed the research questionnaire again. The data were analyzed by SPSS 22 software, using t-test, Mann-Whitney U test, Chi-square, and Wilcoxon test.

Findings After intervention, the mean scores of benefits and perceived self-efficacy and nutritional behavior in the experimental group was significantly increased compared to the control group ($p < 0.05$). The mean score of the perceived barriers in the experimental group after the intervention was reduced, but this change was not significant in comparison with the control group ($p > 0.05$).

Conclusion Educational program based on the transtheoretical model is effective in promoting healthy nutrition behaviors in the middle-aged women in Dehdez, Iran.

Keywords Transtheoretical Model; Nutrition; Behavior; Middle Aged Women

CITATION LINKS

[1] Non-communicable diseases risk factors ... [2] Determinants of eating habits among ... [3] Perceived importance of sustainability and ... [4] Relationship between whole grain... [5] Factors affecting fish consumption based ... [6] Dietary behavior status and its predictors based on the Pender's ... [7] Rostami moez M. High school girl's adherence ... [8] Effect of education on nutritional knowledge and stages ... [9] A survey of life style and its ... [10] The effect of health education intervention based on the ... [11] Position statement on huma ... [12] The effect of educational program based on BASNEF ... [13] Principles of health education and health ... [14] Theoretical foundations of health education ... [15] Smoking cessation and stress management ... [16] Theories, models and methods of health ... [17] Effect of health education on promotion of physical activity in ... [18] Fruit and vegetables intake among elderly Iranians: a theory... [19] Prediction of air pollution exposure behavior among ... [20] Physical activity among a sample of Iranians aged over ... [21] Testing the transtheoretical model for fruit intake: comparing ... [22] Effectiveness of educational program based on trans- ... [23] The effect of a transtheoretical model based ... [24] The effect of transtheoretical model on healthy ... [25] Does the transtheoretical model (TTM) ... [26] The effect of health education program based on ... [27] A test of cognitive mediation in a 12-month physical ... [28] A randomized pilot test of "moms on the move" ... [29] Effect of educational intervention based on TTM model ... [30] Understanding barriers and facilitators of ... [31] An Investigation of the Perceived Barriers of Fruit and ... [32] Improving fruit and vegetable consumption: a self-efficacy ... [33] Using technology to promote self-efficacy for healthy ... [34] Planning mediates between self-efficacy and ... [35] Assessment of stage of change, decisional balance, self- ... [36] Process of change, decisional balance and self ... [37] Application of the transtheoretical model to fruit ... [38] The transtheoretical model and motivational ... [39] Applying a stage of behaviors change model ...

تاثیر آموزش هدفمند براساس الگوی فرانتزیه‌ای در ارتقای رفتارهای سالم تغذیه‌ای زنان میانسال شهر دهم

کبری خواجهلندی MSc

گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

اکبر بابایی حیدرآبادی PhD

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

مرضیه عربان PhD

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

محمدحسین حقیقی‌زاده PhD

گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

چکیده

اهداف: یکی از مهم‌ترین علل معضلات تغذیه‌ای عدم تطابق عملکرد افراد براساس دانسته‌ها و نیز عدم آگاهی مناسب تغذیه‌ای است. از این رو، هدف از پژوهش حاضر تعیین تاثیر آموزش هدفمند براساس الگوی فرانتزیه‌ای در ارتقای رفتارهای سالم تغذیه‌ای در زنان میانسال شهر دهم بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه‌تجربی به‌صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل در سال ۱۳۹۶، تعداد ۱۰۸ نفر از زنان میانسال مراجعه‌کننده به مرکز بهداشتی درمانی شهر دهم به روش نمونه‌گیری تصادفی منظم انتخاب و به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمون (۵۴ نفر) و کنترل (۵۴ نفر) تقسیم شدند. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه رفتار تغذیه‌ای مطابق با الگوی فرانتزیه‌ای جمع‌آوری شد. مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی فرانتزیه‌ای طی ۳ جلسه با روش‌های تعاملی برای گروه آزمون انجام شد. بعد از دو ماه پیگیری، شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه مربوط به پژوهش را مجدداً تکمیل کردند. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS 22 و با استفاده از آزمون T مستقل، من‌ویتنی‌یو، ویلکاکسون و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات منافع و خودکارآمدی درک‌شده و رفتار تغذیه‌ای در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معنی‌داری افزایش یافت ($P < 0.05$). میانگین نمره سازه موانع درک‌شده در گروه آزمون پس از مداخله آموزشی کاهش یافت، ولی این تغییر در مقایسه با گروه کنترل معنی‌دار نبود ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری: آموزش مبتنی بر الگوی فرانتزیه‌ای در ارتقای رفتارهای سالم تغذیه‌ای زنان میانسال شهر دهم موثر است.

کلیدواژه‌ها: الگوی فرانتزیه‌ای، تغذیه، رفتار، زنان میانسال

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۰۱

* نویسنده مسئول: babaeinmz2056@gmail.com

مقدمه

امروزه ۴۳٪ بیماری‌ها مربوط به بیماری‌های غیرواگیر است و پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۲۰، ۶۰٪ بیماری‌ها و ۷۰٪ مرگ‌ها را شامل شود^[1]. یکی از روش‌های پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، بهبود و اصلاح وضعیت تغذیه است^[2]. رفتارهای نامناسب تغذیه‌ای در قاره آسیا از شیوعی معادل ۷۰٪ برخوردار است^[3] و رژیم غذایی ۷۳٪ ایرانیان نیز به اصلاح و تغییر نیاز دارد^[4]. تغذیه به‌عنوان اولین و مهم‌ترین عامل ایجاد بیماری‌های مزمن شناخته شده است، به‌طوری که از ۸۰۰ مورد مرگ‌ومیر روزانه در کشور ۳۰۰ مورد به‌طور مستقیم به تغذیه مربوط می‌شود^[5]. تغییرات شیوه زندگی و عادات غذایی مردم برای استفاده از غذاهای چرب و انرژی‌زا و کاهش فعالیت فیزیکی باعث رشد

روزافزون اضافه‌وزن و چاقی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته شده است^[6]. عادات غذایی نامطلوب تحت تاثیر عواملی مانند آگاهی پایین، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، طعم غذا، مسایل بهداشتی و عادات است^[7]. یکی از مهم‌ترین علل معضلات تغذیه‌ای عدم آگاهی تغذیه‌ای و در نتیجه عملکرد نامناسب در این مقوله است که باعث مشکلاتی از قبیل سوء تغذیه و ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر، شیوع چاقی و سندروم‌های متابولیک شده است^[8, 5]. همچنین تحقیقات بیانگر آن است که میزان آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای زنان ایرانی در سطح مطلوبی نیست و اختلالات تغذیه‌ای یک عامل خطر برای بسیاری از اختلالات بالینی است^[9]. با توجه به اهمیت سلامت تغذیه‌ای زنان و نقش مهم آنان در حفظ سلامت سایر اعضای خانواده، این گروه از جامعه می‌توانند به‌عنوان یک گروه هدف مناسب برای آرایه دانش تغذیه‌ای و اصلاح رفتار تغذیه‌ای و ارتقای سلامت مطرح باشند^[10]. مطلوب‌ترین شیوه زندگی سالم شامل ورزش و رژیم غذایی متعادل در کنار سایر شیوه‌های اثبات‌شده برای حفظ سلامتی است که در افزایش امید به زندگی از طریق به‌تاخیرانداختن یا جلوگیری از وقوع بیماری‌های وابسته به سن نقش عمده‌ای دارد^[11].

برنامه‌های آموزش بهداشت می‌تواند از طریق تاثیر بر باورها و نگرش‌ها و مهارت‌های تصمیم‌گیری باعث توانمندسازی اشخاص برای تغییر خود و جامعه شود^[12]. متخصصان عقیده دارند که اثربخشی طولانی‌مدت برنامه‌های آموزشی در زمینه تغییر رفتار ناسالم به میزان زیادی به استفاده از الگوها و نظریه‌های مناسب تغییر رفتار بستگی دارد^[13]. یکی از الگوهای آموزش بهداشت که می‌تواند در سطح فردی برای تغییر رفتار استفاده شود، الگوی فرانتزیه‌ای (TTM) پروچسکا است. این الگو از الگوهای پرکاربرد برای برنامه‌ریزی مداخلات آموزشی موثر بوده و چگونگی تغییر رفتار را در مراحل مختلف و طی زمان پیش‌بینی می‌نماید^[14, 15]. سازه‌های اصلی الگوی فرانتزیه‌ای شامل مراحل تغییر، فرآیندهای تغییر، توازن در تصمیم‌گیری و خودکارآمدی است. سازه مراحل تغییر نشان می‌دهد یک رفتار بهداشتی طی زمان و گذر از پنج مرحله ایجاد می‌شود. این پنج مرحله عبارتند از: پیش‌تفکر (فرد به تغییر رفتار طی ۶ ماه آینده نمی‌اندیشد)، تفکر (فرد به تغییر رفتار طی ۶ ماه آینده می‌اندیشد)، آمادگی (فرد برای تغییر رفتار در یک ماه آینده برنامه‌ریزی می‌کند)، عمل (فرد طی ۶ ماه گذشته به تغییر معنی‌دار در رفتار اقدام نموده است) و نگهداری (فرد مدتی بیش از ۶ ماه است که رفتار مورد انتظار را انجام می‌دهد)^[16]. سازه فرآیندهای تغییر شامل فعالیت‌ها و تجربیاتی است که به اشخاص برای گذر از مراحل تغییر کمک می‌نماید^[16]. سازه توازن در تصمیم‌گیری به‌عنوان فواید و هزینه‌های تغییر رفتار تعریف شده است و فرض بر این است که فرد رفتار خود را تغییر نمی‌دهد مگر آن که به برتری منافع بر موانع پی ببرد^[16]. سازه خودکارآمدی نیز اطمینان شخص به توانایی خود برای انجام رفتار سالم در هر موقعیتی تعریف می‌شود^[16].

آموزش براساس الگوی فرانتزیه‌ای می‌تواند باعث انتقال فرد در مراحل اولیه تغییر رفتار و ورود به مرحله بالاتر شود^[17]. در مطالعات متعددی از الگوی فرانتزیه‌ای برای اتخاذ رفتارهای سالم استفاده شده است^[18-21]. این پژوهش با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی فرانتزیه‌ای در ارتقای رفتارهای سالم تغذیه‌ای زنان میانسال شهر دهم انجام شد.

تقسیم شدند. تعداد جلسات، ۳ جلسه و مدت زمان آموزش در هر جلسه ۶۰ دقیقه بود. طی یک ماه گروه آزمون تحت آموزش قرار گرفتند و برنامه آموزشی به صورت سخنرانی، بارش افکار و بحث گروهی به تناسب سازه‌های الگوی فرانظریه‌ای و با استفاده از رسانه‌های آموزشی مانند پوستر، پمفلت و نمایش کلیپ برگزار شد. لازم به ذکر است که برای گروه کنترل آموزشی توسط محقق صورت نگرفت.

محتوای آموزشی بر اساس تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه مرحله اول در نظر گرفته شده بود. برای هر گروه ۳ جلسه آموزشی تشکیل شد و در هر جلسه آموزش‌های لازم در خصوص رفتار تغذیه‌ای سالم طبق الگوی فرانظریه‌ای به گروه آزمون ارائه شد. فواصل جلسات نیز با نظرخواهی و موافقت گروه آزمون و حداکثر با فاصله یک هفته از جلسه قبل برگزار شد. جلسه اول با هدف آگاه‌سازی و جلب توجه شرکت‌کنندگان در خصوص اهمیت تغذیه سالم در سلامت انسان، معرفی گروه‌های هرم غذایی، فواید تغذیه سالم و پیامدهای اتخاذ رفتار تغذیه‌ای ناسالم تشکیل شد. جلسه دوم با هدف ارتقای نگرش و خودکارآمدی و اتخاذ رفتار تغذیه‌ای سالم تشکیل و از شرکت‌کنندگان درخواست شد موانع و منافع اتخاذ رفتار تغذیه سالم و ناسالم را با بحث گروهی بیان و مقایسه نمایند، پژوهشگر نیز به منظور افزایش خودکارآمدی از ترغیب و تشویق کلامی، مثبت‌اندیشی و شکستن رفتار هدف به فعالیت‌های کوچک‌تر استفاده می‌نمود. جلسه سوم با هدف ارتقای رفتار و عملکرد شرکت‌کنندگان تشکیل و ضمن مروری بر جلسات قبل، از گروه آزمون تدوین یک برنامه مدون اتخاذ رفتار تغذیه‌ای سالم درخواست شد و پاداش‌دهی به خود و استفاده از رفتارهای جایگزین مطرح شد (جدول ۱).

جدول ۱) جزئیات برنامه آموزشی اجرا شده در بین شرکت‌کنندگان گروه آزمون

اهداف	محتوای آموزش	فرآیندهای تغییر	روش
جلسه اول	- اهمیت تغذیه سالم در انسان - معرفی گروه‌های هرم غذایی - میزان مصرف گروه‌های غذایی - فواید تغذیه سالم - بیماری‌های ناشی از تغذیه ناسالم - روش پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با تغذیه	- آگاهی‌افزایی - تسکین - نمایش - نمایش کلیپ - بازارشیبایی - محیطی	- سخنرانی و - نمایش - بحث گروهی
جلسه دوم	- بیان و مقایسه فواید و موانع اتخاذ تغذیه سالم - ارائه تجربیات گروه آزمون از اتخاذ یا علل عدم - اتخاذ رفتار تغذیه‌ای در گذشته - دعوت از شخصی خارج از گروه و بیان تجربیات وی - ایجاد تصویر ذهنی مخاطب از خود در زمانی که تغذیه سالم دارد.	- تسکین - نمایش - خودارزشیابی - الگوی نقش - سالم‌تر	- نمایش کلیپ - بحث گروهی
جلسه سوم	- مروری بر مطالب جلسه قبل - طراحی برنامه تغذیه سالم با توجه به شرایط اقتصادی به نحوی که قابل اجرا باشد. - پاداش به خود در صورت اتخاذ رفتار تغذیه مناسب - استفاده از رفتارهای جایگزین مانند استفاده از میوه و سبزیجات به جای استفاده از غذای پرکالری - شرکت در کلاس‌های آموزشی تغذیه سالم مراکز بهداشتی	- مدیریت - تقویت - شرطی‌سازی - متقابل - کنترل محرک	- بحث گروهی - کار گروهی - پوستر

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه‌تجربی است که به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل با مشارکت ۱۰۸ نفر از زنان میانسال (۵۹-۳۰ ساله) مراجعه‌کننده به مرکز بهداشتی درمانی شهر دهم در سال ۱۳۹۶ انجام شد. معیار ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در پژوهش، عدم بارداری، داشتن سواد خواندن و نوشتن و نداشتن بیماری که نیاز به رژیم غذایی خاصی داشته باشد، بود. معیار خروج از مطالعه نیز عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش، تغییر محل سکونت به نحوی که دسترسی به نمونه امکان‌پذیر نباشد و غیبت بیش از یک بار در جلسات آموزشی بود. حجم نمونه بر اساس مطالعه هاشمی و همکاران [22] با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۹۰٪، ۴۹ نفر برای هر گروه محاسبه شد. با توجه به ریزش ۱۰٪، تعداد شرکت‌کنندگان به میزان ۵۴ نفر در هر گروه افزایش یافت. لذا دو گروه ۵۴ نفری و کل نمونه ۱۰۸ نفر محاسبه شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه تغذیه فنلاند و همکاران [23] بود که روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته بود. پرسش‌نامه در پنج بخش تنظیم شده بود: بخش اول اطلاعات دموگرافیک شامل سن، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، میزان تحصیلات زن و همسر، وضعیت شغلی زن و همسر و میزان متوسط درآمد ماهانه بود. بخش دوم پرسش‌نامه سئوالات مراحل تغییر در زمینه تغذیه سالم شامل ۲۰ سؤال در خصوص تعداد وعده‌های اصلی و میان‌وعده، مصرف روزانه شیر و لبنیات، گوشت، تخم‌مرغ، میوه و سبزیجات بود که مشخص می‌نمود هر کدام از افراد برای مصرف سه وعده غذای اصلی و دو میان‌وعده و شیر و لبنیات، گوشت، تخم‌مرغ، میوه و سبزیجات در چه مرحله‌ای از مراحل تغییر رفتار قرار دارند. بخش سوم پرسش‌نامه دارای ۴ سؤال برای منافع درک شده با پاسخ پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) و بخش چهارم پرسش‌نامه نیز دارای ۴ سؤال برای موانع درک شده با پاسخ پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) بود. طیف نمره برای سئوالات منافع و موانع درک شده هر کدام ۲۰-۴ امتیاز داشت. سئوالات خودکارآمدی درک شده نیز شامل ۵ سؤال با پاسخ پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" (با نمره ۵) تا "کاملاً مخالفم" (با نمره ۱) با دامنه نمرات ۲۵-۵ بود. نمونه‌ها به تعداد ۱۷۶ نفر از کل جمعیت زنان میانسال (۹۵۸ نفر) از روی دفتر مراقبت میانسالان زن، به روش نمونه‌گیری تصادفی منظم انتخاب شدند و از طریق تماس تلفنی با آنان برای شرکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. به منظور پی‌بردن به این که افراد در کدام مرحله از مراحل تغییر هستند سئوالات مربوط به سازه مراحل تغییر رفتار مطرح شد و برحسب پاسخگویی به آن شرکت‌کنندگان به پنج مرحله تغییر رفتار تقسیم شدند. افرادی که در مرحله پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی برای مصرف هر یک از گروه‌های مواد غذایی قرار داشتند به عنوان گروه هدف وارد مطالعه شدند (۱۰۸ نفر) و سایرین (۶۸ نفر) که در مصرف همه گروه‌های غذایی در مرحله عمل و نگهداری بودند از مطالعه حذف شدند.

با توجه به حجم نمونه که ۱۰۸ نفر برآورد شده بود شرکت‌کنندگان به روش تصادفی به دو گروه آزمون (۵۴ نفر) و کنترل (۵۴ نفر) تقسیم شدند. قبل از شروع برنامه، اهداف پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. پرسش‌نامه مرحله اول قبل از آموزش و پس از فراخوانی زنان منتخب (گروه آزمون و کنترل) تکمیل شد. ۵۴ نفر از نمونه‌های گروه آزمون به منظور اجرای مداخله آموزشی به چهار گروه (دو گروه ۱۴ نفره و دو گروه ۱۳ نفره)

جدول ۳) مقایسه میانگین آماری نمرات سازه‌های الگوی فرانتزیه‌ای در رفتار تغذیه‌ای در واحدهای مورد پژوهش

متغیرها	قبل از مداخله	۲ ماه بعد از مداخله	سطح معنی‌داری
منافع درک شده			
گروه آزمون	۱۸/۵±۱۸۷	۱۹/۴۶±۹۲	۰/۰۰۱
گروه کنترل	۱۸/۰۹±۲۱۰۷	۱۸/۴۴±۱۵۵	۰/۱۰۴
سطح معنی‌داری	۰/۲۳	<۰/۰۰۱	-
موانع درک شده			
گروه آزمون	۹/۷۹±۴۲۱	۸/۶۴±۲۷۰	۰/۰۱۸
گروه کنترل	۱۰/۵۵±۵۱۰۸	۱۰/۴۸±۴۶۸	۰/۳۲۴
سطح معنی‌داری	۰/۶۰۹	۰/۰۹۹	-
خودکارآمدی			
گروه آزمون	۱۹/۱۸±۴۸۳	۲۰/۹۲±۳۴۳	۰/۰۱۰
گروه کنترل	۱۸/۷۴±۴۵۸	۱۸/۸۱±۴۷۵	۰/۶۴۷
سطح معنی‌داری	۰/۵۳۸	۰/۰۱۸	-
رفتار تغذیه‌ای			
گروه آزمون	۵۱/۴۸±۷۱۲۴	۵۴/۱۸±۴۹۹	<۰/۰۰۱
گروه کنترل	۵۱/۳۸±۷۱۴۵	۵۱/۸۱±۶۷۵	۰/۳۰۹
سطح معنی‌داری	۰/۶۲۹	۰/۰۲۹	-

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی هدفمند مبتنی بر الگوی فرانتزیه‌ای بر ارتقای رفتار تغذیه‌ای زنان میانسال شهر دهدز انجام شد. الگوی غذایی نامناسب علاوه بر آن که موجب افزایش چاقی و اضافه وزن می‌شود، زمینه‌ساز بروز سایر بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی-عروقی خواهد شد. عملکرد یا رفتار خانواده‌ها نیز در زمینه مصرف گروه‌های غذایی نامطلوب است. آگاهی خانواده‌ها در زمینه گروه‌های غذایی و نقش آنها در بدن ناکافی است و نگرش آنها مخصوصاً در زمینه مصرف غذایی، نشانگر عادات غذایی نامطلوب و جایگزینی مواد باارزش غذایی پایین به جای غذاهای غنی از مواد مغذی است. یکی از علل معضلات تغذیه‌ای در جهان، عدم آگاهی تغذیه‌ای و در نتیجه عملکرد نامناسب در این مقوله است که باعث مشکلاتی از قبیل سوء تغذیه و ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر مختلف می‌شود.

براساس یافته‌های مطالعه حاضر در ارتباط با تاثیر مداخله آموزشی بر مرحله تغییر رفتار، به نظر می‌رسد که میزان قابل توجهی از افراد گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل به مرحله عمل از الگوی فرانتزیه‌ای رسیدند؛ یعنی پس از مداخله آموزشی ارتقای مرحله رفتاری زنان در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل مشاهده شد. نتیجه تحقیق حاضر با نتایج مطالعه فرهادی و فرهادی [24] همسو است که به منظور بررسی تاثیر اجرای الگوی فرانتزیه‌ای بر تغییر رفتار تغذیه‌ای سالم در خصوص مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان انجام شد. مداخله آموزشی باعث تغییر افراد طی مراحل تغییر شد و افزایش شرکت‌کنندگان در مراحل بالاتر تغییر، انتقال از مرحله پایین به مراحل بالاتر تغییر رفتار را نشان داد. می‌توان بیان نمود که افزایش آگاهی تغذیه‌ای و تغییر نگرش افراد نسبت به مقوله تغذیه می‌تواند منجر به تغییر رفتار شود، بدین معنی که رفتارهای صحیح تغذیه‌ای جایگزین رفتارهای نامناسب یا غلط تغذیه‌ای می‌شود. در مطالعه فیندورف و همکاران [25] و کرمی و همکاران [26] نیز پس از انجام مداخله آموزشی تغییر معنی‌داری در مرحله رفتاری گروه آزمون نسبت به گروه کنترل مشاهده شد که با نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا است.

بنا بر نتایج به دست آمده، در ارتباط با تاثیر مداخله آموزشی بر میانگین نمره منافع درک شده در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعه پلوتنیکوف و همکاران [27] نیز پس از مداخله نمرات منافع درک شده در گروه

کلیه مطالب آموزشی ارائه شده به صورت کتبی در اختیار شرکت‌کنندگان قرار داده شد. در فواصل بین تشکیل جلسات آموزشی پیامک یادآور در خصوص تغذیه مناسب از جانب محقق به گروه آزمون ارسال شد (روابط یاری‌رسان).

دو ماه پس از اتمام جلسات آموزشی، پرسش‌نامه تحقیق در اختیار گروه آزمون و کنترل قرار گرفت. داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS 22 شده و از آزمون T مستقل برای مقایسه دو گروه از نظر متغیر سن و به دلیل نرمال نبودن توزیع سایر داده‌ها از آزمون‌های آماری من‌ویتنی‌یو، ویلکاکسون و مجذور کای برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سنی در گروه آزمون ۳۶/۲۷±۳/۵۵ سال و در گروه کنترل ۳۶/۰۳±۴/۹۱ سال در دامنه ۳۰ تا ۵۰ سال بود. قبل از مطالعه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی بین دو گروه آزمون و کنترل اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($p>0/05$; جدول ۲).

قبل از آموزش، بین میانگین نمرات سازه‌های الگوی فرانتزیه‌ای در گروه آزمون و کنترل اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($p>0/05$)، ولی پس از مداخله آموزشی میانگین نمرات منافع و خودکارآمدی درک شده در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی‌داری افزایش یافت ($p<0/05$). میانگین نمره سازه موانع درک شده در گروه آزمون پس از مداخله آموزشی کاهش یافت، ولی این تغییر در مقایسه با گروه کنترل معنی‌دار نبود ($p>0/05$). همچنین پس از مداخله آموزشی میانگین نمره رفتار تغذیه‌ای در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی‌داری داشت ($p<0/05$; جدول ۳).

جدول ۲) توزیع فراوانی مطلق و نسبی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در دو گروه (تعداد در هر گروه ۵۴ نفر؛ اعداد داخل پرانتز درصد هستند)

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	گروه آزمون	گروه کنترل
وضعیت تاهل		
مجرد	۷ (۱۳/۰)	۸ (۱۴/۸)
متاهل	۴۷ (۸۷/۰)	۴۶ (۸۵/۲)
تعداد فرزندان		
بدون فرزند	۷ (۱۳/۰)	۸ (۱۴/۸)
یک فرزند	۴ (۷/۴)	۷ (۱۳/۰)
۲ فرزند	۱۰ (۱۸/۵)	۱۰ (۱۸/۵)
۳ فرزند و بیشتر	۳۳ (۶۱/۱)	۲۹ (۵۳/۷)
تحصیلات زن		
ابتدایی	۲۲ (۴۰/۷)	۲۵ (۴۶/۳)
راهنمایی	۱۹ (۳۵/۲)	۱۳ (۲۴/۱)
دبیرستان	۱۲ (۲۲/۲)	۱۱ (۲۰/۴)
دانشگاهی	۱ (۱/۸)	۵ (۹/۳)
تحصیلات همسر		
ابتدایی	۱۸ (۳۳/۳)	۱۴ (۲۵/۹)
راهنمایی	۱۷ (۳۱/۵)	۱۴ (۲۵/۹)
دبیرستان	۱۴ (۲۵/۹)	۱۷ (۳۱/۵)
دانشگاهی	۵ (۹/۳)	۹ (۱۶/۷)
وضعیت اشتغال زن		
خانه‌دار	۵۲ (۹۶/۳)	۵۰ (۹۲/۶)
شاغل	۲ (۳/۷)	۴ (۷/۴)
وضعیت اشتغال همسر		
آزاد	۴۸ (۸۸/۹)	۴۵ (۸۳/۳)
کارمند	۶ (۱۱/۱)	۹ (۱۶/۷)
میزان درآمد (تومان)		
کمتر از یک میلیون	۱۷ (۳۱/۵)	۱۸ (۳۳/۳)
بین ۱ تا ۱/۵ میلیون	۲۶ (۴۸/۱)	۲۴ (۴۴/۵)
بیشتر از ۱/۵ تا ۲ میلیون	۱۱ (۲۰/۴)	۱۲ (۲۲/۲)

چند فرض بر این است که شخص پاسخ‌دهنده اطلاعات درست و واقعی را بیان نماید.

پیشنهاد می‌شود تأثیر هر یک از فرآیندهای ده‌گانه تغییر مبتنی بر الگوی فرانظریه‌ای به‌صورت جداگانه بررسی شود و برای ارزیابی مداخلات آموزشی از ابزارهای چندگانه (مثلاً خوداظهاری به‌همراه مشاهده) استفاده شود.

بر اساس یافته‌ها، آموزش‌های هدفمند متناسب با سطح آگاهی، آمادگی و عملکرد افراد، مبتنی بر الگوی فرانظریه‌ای می‌تواند باعث انتقال افراد از مراحل اولیه تغییر و ورود به مراحل بالاتر تغییر رفتار شود. همچنین مداخله آموزشی منجر به افزایش خودکارآمدی و منافع درک‌شده انجام رفتار تغذیه‌ای شد، بنابراین طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی بر مبنای الگوی فرانظریه‌ای و با تمرکز بر این سازه‌ها در بهبود رفتار تغذیه‌ای پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

آموزش‌های هدفمند متناسب با سطح آگاهی، آمادگی و عملکرد افراد، مبتنی بر الگوی فرانظریه‌ای می‌تواند باعث انتقال افراد از مراحل اولیه تغییر و ورود به مراحل بالاتر تغییر رفتار شود. همچنین مداخله آموزشی می‌تواند با افزایش خودکارآمدی و منافع درک‌شده باعث ارتقای رفتار تغذیه‌ای سالم در زنان شود.

تشکر و قدردانی: مطالعه حاضر بخشی از پایان‌نامه دانشجویی کبری خواجه‌لندی در مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت است. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت (کد طرح SDH-9613)، و کلیه افراد یاری‌دهنده و شرکت‌کننده در این مطالعه تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع: این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.
تأییدیه اخلاقی: این مطالعه مصوب کمیته اخلاق در پژوهش معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اهواز با شناسه IR.AJUMS.REC.1396.497 است. در این پژوهش اصول اخلاقی نظیر توضیح‌دادن در خصوص هدف انجام طرح پژوهشی برای هر یک از واحدهای مورد پژوهش، کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان در مطالعه و امکان خروج از مطالعه در هر زمانی که درخواست نمایند، تنظیم ساعات و روزهای کلاس آموزشی برحسب درخواست شرکت‌کنندگان و اطمینان‌دادن به آنها در خصوص محرمانه‌بودن اطلاعات رعایت شد.

سهم نویسندگان: کبری خواجه‌لندی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/روشن‌شناس/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۳۵٪)؛ اکبر بابایی حیدرآبادی (نویسنده دوم)، نگارنده مقدمه/روشن‌شناس/نگارنده بحث (۳۵٪)؛ مرضیه عربان (نویسنده سوم)، روشن‌شناس/نگارنده بحث (۱۵٪)؛ محمدحسین حقیقی‌زاده (نویسنده چهارم)، تحلیلگر آماری (۱۵٪)

منابع مالی: مطالعه حاضر بخشی از پایان‌نامه دانشجویی نویسنده اول در مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت است که با حمایت مالی مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت وابسته به دانشگاه جندی‌شاپور اهواز انجام شد.

منابع

1- Asgari F, Aghajani H, Haghazali M, Heidarian H. Non-communicable diseases risk factors surveillance in Iran. Iran J Public Health. 2009;38(Supple 1):119-22. [Persian]

آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌دار داشت. همچنین در مطالعات *فهرنولد* و همکاران [28]، *حسینی* و همکاران [29] و *هاشمی* و همکاران [22] میانگین نمره منافع درک‌شده در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی‌دار داشتند که با نتایج پژوهش حاضر همسو است. طبق الگوی فرانظریه‌ای انتظار می‌رود که با حرکت افراد در طول مراحل تغییر، نمرات منافع درک‌شده نیز افزایش یابد.

در ارتباط با سازه موانع درک‌شده، میانگین نمره این سازه در رفتار تغذیه‌ای در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله آموزشی کاهش معنی‌داری را نشان داد. به این مفهوم که مداخله آموزشی منجر به کاهش موانع در گروه آزمون شده، ولی این تغییر در مقایسه با گروه کنترل معنی‌دار نبود. در مطالعه *حسینی* و همکاران [29] میانگین نمرات موانع درک‌شده در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی‌دار داشت که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا نیست. این تفاوت در نتایج ممکن است به دلیل اختلاف در ابزار سنجش، جمعیت مورد مطالعه، نحوه اجرا و مدت‌زمان انجام مداخله آموزشی، تفاوت فرهنگی و اجتماعی و سواد سلامت باشد. در مطالعه *کیفی* به و همکاران [30] از عوامل موانع مصرف میوه و سبزی، قیمت بالای میوه و سبزی و دسترسی محدود به محصولات تازه گزارش شد. در مطالعه *حسینی* و همکاران [31] موانع درک‌شده مصرف میوه و سبزیجات با وضعیت اقتصادی افراد رابطه معنی‌دار داشت و با افزایش بعد خانوار موانع درک‌شده افزایش داشت.

در ارتباط با سازه خودکارآمدی، میانگین نمره پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معنی‌دار نشان داد. در مطالعه *لوسزینسکا* و همکاران [32] با اجرای مداخله آموزشی به‌منظور افزایش خودکارآمدی بعد از ۶ ماه مداخله آموزشی افزایش مصرف میوه و سبزی در گروه آزمون گزارش شد. در مطالعه *لانگ* و همکاران [33] نیز به‌دنبال مداخلات آموزشی، خودکارآمدی برای تغذیه سالم منجر به افزایش مصرف میوه و سبزی و کاهش مصرف چربی در گروه آزمون شد و خودکارآمدی نقش میانجی بر رفتارهای تغذیه‌ای داشت که همسو با نتایج مطالعه حاضر است. در مطالعه *حسینی* و همکاران [29] میانگین نمره خودکارآمدی بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل به‌صورت معنی‌داری افزایش یافت. در برخی مطالعات، خودکارآمدی را مهم‌ترین پیشگویی‌کننده برای انجام رفتار هدف عنوان کرده‌اند [34]. نتایج مطالعه *هیلدبرند* و همکاران [35] نشان داد کسانی که در مرحله عمل و نگهداری قرار داشتند از نمرات خودکارآمدی بالاتری نسبت به افرادی که در مرحله پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی بودند، برخوردار بودند. *لی* در مطالعه خود، خودکارآمدی را به‌عنوان یک متغیر مهم در طراحی برنامه‌های مداخله‌ای برای زنان میانسال مطرح کرده است [36].

نتایج مطالعه حاضر ارتقای رفتار تغذیه‌ای را در گروه آزمون نشان داد. در مطالعه *دی‌نویا* و همکاران مداخله طبق الگوی فرانظریه‌ای باعث افزایش مصرف روزانه میوه و سبزیجات در نوجوانان آفریقایی و آمریکایی با وضعیت اقتصادی ضعیف شد [37]. *ویلسون* و *شلم* [38] در مطالعه خود، الگوی فرانظریه‌ای را فاقد ابزار پیش‌بینی قوی عنوان می‌نمایند و کاربرد آن را برای درمان‌های تغذیه‌ای و اختلالات وزنی بی‌ثمر و غیرمفید می‌دانند که مغایر با نتایج مطالعه حاضر است. *جیاتنگ* و همکاران [39] کاربرد الگوی فرانظریه‌ای را برای مداخلات تغذیه‌ای و آموزش بهداشت مفید عنوان کردند که نتایج این پژوهش نیز تأییدکننده آن است.

از محدودیت‌های این مطالعه، روش خودگزارش‌دهی بود که ممکن است برخی شرکت‌کنندگان اطلاعات واقعی را بیان نکرده باشند، هر

- centers of Kermanshah. *J Clin Res Med Sci*. 2014;3(3):205-14. [Persian]
- 18- Salehi L, Mohammad K, Montazeri A. Fruit and vegetables intake among elderly Iranians: a theory-based interventional study using the five-a-day program. *Nutr J*. 2011;10(1):123.
- 19- Araban M, Tavafian SS, Motesaddi Zarandi S, Heidarnia AR, Gohari MR, Laloeei A, et al. Prediction of air pollution exposure behavior among pregnant women: a trans-theoretical model based study. *J Knowledge Health*. 2013;8(2):83-8. [Persian]
- 20- Salehi L, Eftekhari H, Mohammad K, Taghdisi MH, Shojaeizadeh D. Physical activity among a sample of Iranians aged over 60 years: an application of the transtheoretical model. *Arch Iran Med*. 2010;13(6):528-36.
- 21- de Vet E, de Nooijer J, de Vries NK, Brug J. Testing the transtheoretical model for fruit intake: comparing web-based tailored stage-matched and stage-mismatched feedback. *Health Educ Res*. 2008;23(2):218-27.
- 22- Hashemi SZ, Rakhshani F, Navidian A, Mousavi SR. Effectiveness of educational program based on trans-theoretical model on rate of physical activity among household women in Zahedan, Iran. *Health syst Res*. 2013;9(2):144-52. [Persian]
- 23- Ghanad Natajdezfuli L, Shakerinejad Gh, Cheraghi M, Haghhighzadeh MH. The effect of a transtheoretical model based education on nutritional behaviors of middle-aged women. *Payesh*. 2018;17(5):551-61. [Persian]
- 24- Farhadi A, Farhadi M. The effect of transtheoretical model on healthy eating behavior in school students of Shirvan city. *J Pediatr Nurs*. 2016;3(1):16-23. [Persian]
- 25- Findorff MJ, Stock HH, Gross CR, Wyman JF. Does the transtheoretical model (TTM) explain exercise behavior in a community-based sample of older women? *J Aging Health*. 2007;19(6):985-1003.
- 26- Karami Daranjani S, Yazdanpanah A, Kharazmi E. The effect of health education program based on transtheoretical model on promotion of physical activity among children of patients with hypertension and diabetes. *J Health*. 2017;8(4):394-407. [Persian]
- 27- Plotnikoff RC, Pickering MA, Rhodes RE, Courneya KS, Spence JC. A test of cognitive mediation in a 12-month physical activity workplace intervention: does it explain behaviour change in women? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:32.
- 28- Fahrenwald NL, Atwood JR, Walker SN, Johnson DR, Berg K. A randomized pilot test of "moms on the move": A physical activity intervention for WIC mothers. *Ann Behav Med*. 2004;27(2):82-90.
- 29- Hassani L, Shahab Jahanlou A, Ghanbarnejad A, Salimian Rizi A. Effect of educational intervention based on TTM model about regular physical activity among high school girls students in Lenjan. *J Prev Med*. 2014;1(2):22-30. [Persian]
- 30- Yeh MC, Ickes SB, Lowenstein LM, Shuval K, Ammerman AS, Farris R, Katz DL. Understanding barriers and facilitators of fruit and vegetable consumption among a diverse multi-ethnic population in the USA. *Health Promot Int*. 2008;23(1):42-51.
- 31- Heshmati H, Khajavi S, Alizadeh Siouki H. An Investigation of the Perceived Barriers of Fruit and Vegetable consumption among Female High School Students in Quchan, 2013. *J Torbat Heydariyeh Univ Med Sci*. 2014;1(4):67-77. [Persian]
- 2- Dunneram Y, Ramasawmy D, Pugo-Gunsam P, Jeewon R. Determinants of eating habits among pre-retired and post-retired Mauritian. *Int J Nutr Food Sci*. 2013;2(3):109-15.
- 3- Verbeke W, Vanhonacker F, Sioen I, Van Camp J, De Henauw S. Perceived importance of sustainability and ethics related to fish: a consumer behavior perspective. *Ambio*. 2007;36(7):580-5.
- 4- Haghghatdoost F, Zaribaf F, Esmaeilzadeh A, Azadbakht L. Relationship between whole grain consumption and chronic diseases. *Iran J Diabetes Metab*. 2010;9(3):207-17. [Persian]
- 5- Matallebi M, Sharifi Rad Gh, Mostafavi F, Mohebbi S, Azadbakht L. Factors affecting fish consumption based on structures of health education. *J Health Syst Res*. 2012;8(4):523-36. [Persian]
- 6- Khodaveisi M, Omidi A, Farrokhi Sh, Soltanian AR. Dietary behavior status and its predictors based on the Pender's health promotion model constructs among overweight women referred to Fatemeh hospital clinics in Hamedan, 2014. *J Nurs Educ*. 2016;5(2):31-9. [Persian]
- 7- Moeini B, Taheri M, Roshanaei Gh, Vahidinia AA, Rostami moez M. High school girl's adherence to 5-a-day serving's fruits and vegetables: an application theory of planned behavior. *J Educ Community Health*. 2014;1(2):10-19. [Persian]
- 8- Khezeli M, Ramezankhani A, Bakhtiari M. Effect of education on nutritional knowledge and stages of fruit and vegetable intake in geriatrics according to stages of change model. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2012;22(91):88-98. [Persian]
- 9- Mansorian M, Qorbani M, Soleimani M, Masoodi R, Rahimi E, Asayesh H. A survey of life style and its influential factors among the university students in Gorgan. *Pars J Med Sci*. 2009;7(1 and 2):62-71. [Persian]
- 10- JafarPour Kh, Arastoo AA, Gholamnia Shirvani Z, Saki A, Araban M. The effect of health education intervention based on the theory of planned behavior to promote physical activity in women's health volunteers of Shushtar health centers. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2016;19(37):62-74. [Persian]
- 11- Olshansky SJ, Hayflick L, Carnes BA. Position statement on human aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002;57(8):B292-7.
- 12- Amiri A, Rakhshani F, Farmanbar F. The effect of educational program based on BASNEF model on healthy lifestyle of taxi drivers in Langroud. *J Torbat Heydariyeh Univ Med Sci*. 2014;1(4):45-54. [Persian]
- 13- Butler JT. Principles of health education and health promotion. 3rd Edition. Wadsworth: Wadsworth Publishing; 2001.
- 14- Sharma M. Theoretical foundations of health education and health promotion. Sudbury: Jones and Bartlett Learning; 2016.
- 15- Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA. Smoking cessation and stress management: Applications of the transtheoretical model of behavior change. *Homeostasis Health Dis*. 1998;38(5-6):216-33.
- 16- Saffari M, Shojaeizadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpour Hajiagha A. Theories, models and methods of health education and health promotion. 1st Edition. Tehran: Sobhan; 2009. Pp. 66-68. [Persian]
- 17- Geravandi A, Ghofranipour F, Rezaei M, Laghaei Z, Sepahi S. Effect of health education on promotion of physical activity in housewives who refer to health

self efficacy corresponding to stages of change in exercise behaviors in middle aged women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2004;34(2):362-71. [Korean]

37- DiNoia J, Schinke SP, Prochaska JO, Contento IR. Application of the transtheoretical model to fruit and vegetable consumption among economically disadvantaged African-American adolescents: Preliminary Findings. *Am J Health Promot*. 2006;20(5):342-8.

38- Wilson GT, Schlam TR. The transtheoretical model and motivational interviewing in the treatment of eating and weight disorders. *Clin Psychol Rev*. 2004;24(3):361-78.

39- Jiang G, Li J, Wang Z, Li W, Wang D, Liu H, et al. Applying a stage of behaviors change model on nutrition intervention in farmers. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2010; 39(6):719-22. [Chinese]

32- Luszczynska A, Tryburcy M, Schwarzer R. Improving fruit and vegetable consumption: a self-efficacy intervention compared with a combined self-efficacy and planning intervention. *Health Educ Res*. 2007;22(5):630-8.

33- Long JD, Stevens KR. Using technology to promote self-efficacy for healthy eating in adolescents. *J Nurs Scholarsh*. 2004;36(2):134-9.

34- Zhou G, Wang D, Knoll N, Schwarzer R. Planning mediates between self-efficacy and physical activity among motivated young adults. *J Phys Act Health*. 2016;13(1):87-93.

35- Hildebrand DA, Betts NM. Assessment of stage of change, decisional balance, self-efficacy, and use of processes of change of low-income parents for increasing servings of fruits and vegetables to preschool-aged children. *J Nutr Educ Behav*. 2009;41(2):110-9.

36- Lee YM. Process of change, decisional balance and