

# The Impact of Protection Motivation Theory-Based Education on the Intention to Prevent Smoking among Adolescent Girls: The Application of Health Literacy Strategies

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Smoking among adolescents is considered one of the major public health issues. This study examined the influence of Protection Motivation Theory-based education on adolescent girls' intentions to prevent smoking, utilizing health literacy strategies.

**Materials and Methods:** This quasi-experimental study was conducted in 2024 on 84 adolescent girls aged 15 to 19 years, randomly selected from two cultural centers in Mashhad. Education based on the constructs of the Protection Motivation Theory was designed for both the test and control groups (42 participants in each group) and delivered in four sessions. A questionnaire assessing smoking prevention behaviors based on the Protection Motivation Theory and the HELMA health literacy questionnaire was completed in both groups before, immediately after, and three months post-intervention. Data were analyzed using SPSS 20 software.

**Results:** The constructs of the Protection Motivation Theory and smoking prevention behaviors showed a significant difference in the test group before, immediately after, and three months post-intervention ( $P < 0.001$ ). However, no significant difference was found in the control group. Additionally, there was a significant difference in the constructs of the Protection Motivation Theory between the test and control groups immediately after the intervention and three months post-intervention ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The findings of this study indicated that education based on the Protection Motivation Theory, combined with health literacy strategies, can be effective in enhancing the intention to prevent cigarette smoking among adolescent girls. However, given the small sample size, it is recommended that future studies with larger sample sizes and more diverse settings be conducted to further evaluate the effectiveness of such interventions.

**Keywords:** Adolescent, Protection Motivation Theory, Smoking, Health Literacy, Educational Intervention.

**Open Access Policy:** This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**Paper Type:** Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Mozaffarian F, Tavakoly Sany SB, lael-Monfared E, Ghavami V, Peyman N. The Impact of Protection Motivation Theory-Based Education on the Intention to Prevent Smoking among Adolescent Girls: The Application of Health Literacy Strategies. *Iran J Health Educ Health Promot.* (Summer 2025); 13(3): 112-133.

► **Citation (APA):** Mozaffarian F., Tavakoly Sany S.B., lael-Monfared E., Ghavami V., Peyman N. (Summer 2025). The Impact of Protection Motivation Theory-Based Education on the Intention to Prevent Smoking among Adolescent Girls: The Application of Health Literacy Strategies. *Iran J Health Educ Health Promot.* 13(3): 112-133.

## Fateme Mozaffarian

Student of MSC, Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

## Seyedeh Belin Tavakoly Sany

Department of Health, Safety, and Environment, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

## Elaheh lael-Monfared

Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences Mashhad, Iran.

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

## Vahid Ghavami

Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

## Nooshin Peyman

\* Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences Mashhad, Iran.

Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. (Corresponding Author): Peymann@mums.ac.ir

Received: 2025/01/16

Accepted: 2025/05/05

Doi: 10.22034/13.3.8

## تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر قصد پیشگیری از کشیدن سیگار نوجوانان دختر: کاربرد استراتژی سواد سلامت

فاطمه مظفریان

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

سیده بلین توکلی ثانی

گروه بهداشت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

الله لعل منفرد

گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

وحید قوامی

گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده علوم بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

نوشین پیمان

\* گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

(نویسنده مسئول):

Peymann@mums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** مصرف سیگار در نوجوانان یکی از مشکلات مهم بهداشتی به شمار می‌رود. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر قصد پیشگیری از کشیدن سیگار در نوجوانان دختر بر اساس استراتژی‌های سواد سلامت انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۸۴ نوجوان دختر ۱۵ تا ۱۹ ساله که به صورت تصادفی از دو فرهنگسرا در شهر مشهد انتخاب شدند در سال ۱۴۰۳ انجام شد. آموزشی مبتنی بر سازه‌های تئوری انگیزش محافظت در دو گروه آزمون و کنترل (۴۲ نفر) طراحی و در ۴ جلسه برگزار شد. پرسشنامه‌ی رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت و سواد سلامت همرا در هر دو گروه قبل، بلافاصله و سه ماه بعد تکمیل و توسط نرم‌افزار SPSS 20 تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** سازه‌های تئوری انگیزش محافظت و رفتار پیشگیری‌کننده در قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی‌داری داشته است ( $P < 0/001$ ). اما در گروه کنترل تفاوت نمره‌ی سازه‌ها معنی‌دار نبود. همچنین تفاوت معنی‌داری در سازه‌های تئوری انگیزش محافظت بین گروه کنترل و آزمون بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد وجود داشت ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت همراه با استراتژی‌های سواد سلامت می‌تواند در ارتقاء قصد پیشگیری از مصرف سیگار در میان نوجوانان دختر مؤثر باشد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده با حجم نمونه‌ی بیشتر و در محیط‌های متنوع‌تری به بررسی اثربخشی این مداخلات پرداخته شود.

**کلیدواژه‌ها:** نوجوان، تئوری انگیزش محافظت، سیگار کشیدن، سواد سلامت، مداخله آموزشی.

**نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی

◀ **استناد و نکات:** مظفریان ف، توکلی ثانی س ب، لعل منفرد ا، قوامی و، پیمان ن. تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر قصد پیشگیری از کشیدن سیگار نوجوانان دختر: کاربرد استراتژی سواد سلامت. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. تابستان ۱۴۰۴؛ ۱۳(۳): ۱۱۲-۱۳۳

◀ **استناد (APA):** مظفریان فاطمه، توکلی ثانی سیده بلین، لعل منفرد الله، قوامی وحید، پیمان نوشین. (تابستان ۱۴۰۴). تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر قصد پیشگیری از کشیدن سیگار نوجوانان دختر: کاربرد استراتژی سواد سلامت. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*

۱۳(۳): ۱۱۲-۱۳۳

## مقدمه

نوجوانی دوره‌ی انتقال از کودکی به بزرگسالی است و الگوهای رفتاری مهمی که می‌توانند در تمام طول عمر بر زندگی فرد اثرگذار باشند، در این دوره شکل می‌گیرند (۱). یکی از موضوع‌های مورد بررسی در این دوره، رخداد رفتارهای پرخطر است. شیوع رفتارهای پرخطر، یکی از موضوع‌های جدی تهدیدکننده‌ی سلامت است که در سال‌های اخیر با توجه به تغییرات سریع اجتماعی، از سوی سازمان‌های بهداشتی، مجریان قانون و سیاست‌گذاران اجتماعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در جامعه مورد توجه قرار گرفته است (۲). مصرف سیگار یکی از عوامل خطر مهم ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی، تنفسی، سرطان و سکتی مغزی است و علاوه بر زیان‌های جسمی، سلامت روانی افراد را نیز به مخاطره می‌اندازد و زمینه‌ساز اعتیاد به مواد مخدر است (۳). دود سیگار حاوی ۴۰۰۰ ماده‌ی شیمیایی است که بیش از ۴۰ مورد از این مواد به‌عنوان مواد سرطان‌زا در انسان و حیوان شناسایی شده‌اند، همچنین بیش از ۸۰ درصد مرگ‌های سرطان ریه و حدود ۳۰ درصد مرگ‌های سرطانی به‌وسیله‌ی استعمال دخانیات ایجاد می‌شود. از کل مرگ‌های مرتبط با استعمال دخانیات، ۴۶ درصد به‌علت بیماری‌های قلبی - عروقی، ۲۶ درصد به‌علت سرطان ریه، ۱۴/۳ درصد به‌سبب آمفیوزم و برونشیت، ۷ درصد به‌علت دیگر سرطان‌ها و ۶/۷ درصد به‌سبب سایر عوامل می‌باشد (۴). مصرف سیگار در نوجوانان یکی از مشکلات مهم بهداشتی به‌شمار می‌رود (۵). با توجه به این که در بسیاری از موارد شروع مصرف سیگار در نوجوانی اتفاق می‌افتد و عبور از نوجوانی به جوانی زمان تغییر در رفتار و روان است، تصمیم‌گیری در مورد سبک زندگی سالم اساس شکل‌گیری شخصیت فرد است و سلامت بزرگسالی متأثر از رفتارهای بهداشتی دوران نوجوانی است (۶). در حال حاضر در کل جهان حدود یک میلیارد سیگاری وجود دارد که برآورد شده است تا سال ۲۰۳۰، یک میلیارد نفر دیگر از بزرگسالان از سنین جوان‌تر شروع به کشیدن سیگار خواهند کرد. ۴۷ درصد مردان و ۱۲ درصد زنان در جهان سیگار می‌کشند. طبق گزارش سازمان

جهانی بهداشت شیوع مصرف سیگار در ایران بین جوانان ۱۹-۱۵ ساله ۱۰/۵ درصد در پسران و ۷/۵ درصد در دختران ذکر شده است (۷) و همچنین بر اساس نتایج مطالعه‌ی ملی فاکتور خطر بیماری‌های غیرواگیر، فراوانی مصرف روزانه دخانیات (سیگار، قلیان) ۱۴/۸ و ۱۳/۷٪ می‌باشد که جمعیت ۱۵ تا ۲۴ ساله به‌ترتیب ۹٪/۱ و ۸٪/۳ گزارش شده است (۸). در مطالعه - ای که در ۲۰ منطقه از ایران در سال‌های ۸۱-۱۳۸۲ بر روی دانش‌آموزان سنین ۱۸-۱۱ سال انجام شده در ۱۴/۳٪ آنان مصرف سیگار گزارش شده است (۹).

در سال‌های اخیر با توجه به تغییرات سریع اجتماعی، رفتارهای پرخطر و نوجوانان، ازجمله نگرش به مصرف سیگار، از سوی سازمان‌های بهداشتی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات موجود در جامعه مورد توجه قرار گرفته است، شروع مصرف سیگار در سنین ۱۳-۱۹ سالگی اتفاق می‌افتد بنابراین برای کاهش شیوع مصرف سیگار اقدامات پیشگیری و کنترل در این گروه سنی موثر می‌باشد (۱۰). استعمال دخانیات در بین زنان رو به افزایش است و میزان مصرف سیگار در میان زنان سریع‌تر از سیگار کشیدن در مردان در حال افزایش است (۱۱).

عدم آگاهی در این زمینه، طراحی و اجرای برنامه‌های پیشگیری مؤثر را دشوار می‌کند. نتایج یک مطالعه کیفی بر روی نوجوانان ایرانی نشان داد که در دسترس بودن و قیمت ارزان سیگار یکی از مهم‌ترین عوامل گرایش نوجوانان به سیگار کشیدن است (۱۲). از آنجایی که اقدام به مصرف دخانیات پدیده‌ای است که عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و فردی در بروز آن نقش دارد، بهره‌گیری از برنامه‌های آموزشی بر اساس تئوری‌های تغییر رفتار اثربخش است (۵). ازجمله نظریه‌های مطرح در آموزش بهداشت نظریه انگیزش محافظت است که برای درک و پیش‌بینی قصد و رفتارهای بهداشتی که فرد را در برابر وقایع آسیب‌زا محافظت می‌کند به‌کار می‌رود.

سواد سلامت، شامل مجموعه‌هایی از مهارت‌های خواندن، شنیدن، تجزیه و تحلیل، تصمیم‌گیری و توانایی به‌کارگیری این مهارت‌ها در موقعیت‌های سلامت است (۱۳). سواد سلامت

آن‌ها کمک کند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار در نوجوانان دختر بر اساس استراتژی‌های سواد سلامت در شهر مشهد انجام می‌گردد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه نیمه تجربی است که با هدف تعیین تأثیر آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار در ۸۴ نوجوانان دختر بر اساس استراتژی‌های سواد سلامت در سال ۱۴۰۳ در شهر مشهد انجام شد. جامعه‌ی پژوهش نوجوانان دختر شهر مشهد هستند. شرایط ورود شامل داشتن رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی کتبی جهت شرکت در مطالعه، دختران غیرسیگاری دارای سن ۱۵-۱۹ سال که دارای سواد خواندن و نوشتن می‌باشد. عدم تکمیل پرسشنامه به‌صورت کامل و غیبت در ۲ جلسه‌ی آموزشی از مطالعه حذف شدند (شکل ۱).

### حجم نمونه و نمونه‌گیری

حجم نمونه در مرحله‌ی مداخله‌ای مطالعه نیز با توجه به عدم وجود مطالعه مشابه، با در نظر گرفتن اندازه اثر استاندارد ( $\Delta = 0/6$ ) لحاظ شد. حال با استفاده از فرمول زیر با در نظر گرفتن خطای نوع اول ( $\alpha$ ) برابر  $0/05$ ، توان آزمون ( $1-\beta$ ) برابر  $0/8$ ، و نیز تخصیص حجم نمونه برابر در هر دو گروه ( $\lambda=1$ ) و ضریب همبستگی  $0/5$  در مشاهدات بین قبل و بعد هر گروه ( $P=0/05$ )، تعداد یک بار اندازه‌گیری قبل از مداخله ( $v=1$ ) و تعداد دو بار اندازه‌گیری بعد از مداخله ( $W=2$ )، حجم نمونه نهایی بر اساس رابطه زیر در هر گروه ۴۴ نفر تعیین شد.

$$R = \left[ \frac{1 + (w-1)\rho_T}{w} - \frac{v\rho_T^2}{[1 + (v-1)\rho_T]} \right]$$

$$v \geq 0$$

$$w \geq 1$$

$$m_{repeated} = R \left[ \left( 1 + \frac{1}{\lambda} \right)^2 \frac{(\bar{z}_{1-\alpha/2} + \bar{z}_{1-\beta})^2}{\Delta_{plan}^2} + \frac{\bar{z}_{1-\alpha/2}^2}{4} \right]$$

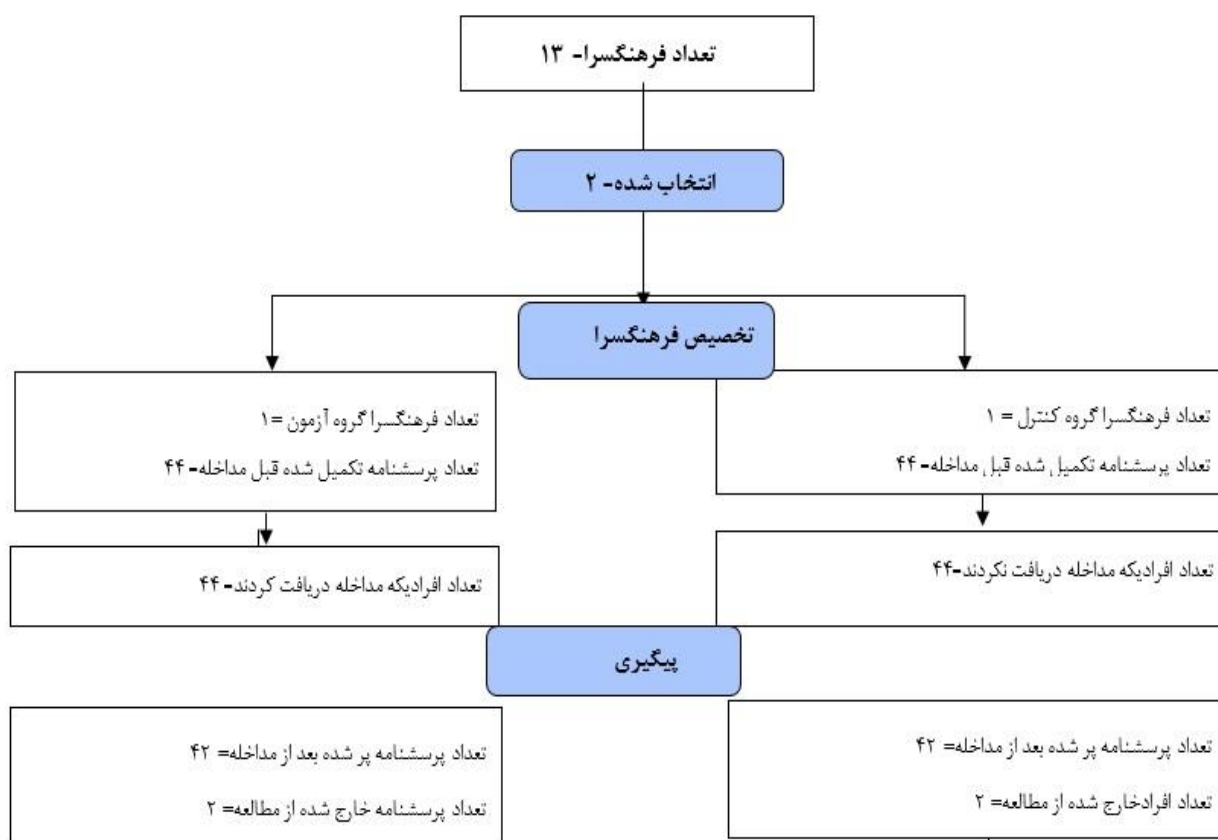
عموماً به معنای توانایی افراد برای دسترسی به اطلاعات سلامت و استفاده از آن به‌منظور تصمیم‌گیری مناسب در زمینه‌ی حفظ و ارتقای سلامت می‌باشد (۱۴). سواد سلامت با سطح سواد افراد پیوند دارد و شامل دانش، انگیزش، ارزیابی و به‌کارگیری اطلاعات سلامت است (۱۵). عدم وجود دانش و مهارت کافی در افراد، باعث کاهش انگیزه برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده و در نتیجه عدم پیشگیری مناسب است (۱۶). سنجش سواد سلامت می‌تواند امری مفید و ضروری باشد تا با آگاهی و طراحی مداخلات ویژه برای افزایش آن، از احتمال بروز خطرات ناشی از سواد محدود جلوگیری شود (۱۷). نتایج مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد سواد بهداشتی در بهبود و پیشگیری و کنترل رفتارهای پر خطر نقش مهمی دارد (۱۸). همچنین مهارت سواد سلامت برای کسب دانش در مورد مسائل بهداشتی، تصمیم‌گیری صحیح در مورد سلامتی و بهره‌مندی از خدمات مراقبت‌های بهداشتی برای افراد ضروری است (۱۹).

در ایران به‌دلیل سبک فرهنگی سنتی که از قبل وجود داشته است، نگاه اجتماعی خوبی به برخی از رفتارها در زنان وجود ندارد. اما در سال‌های اخیر با توجه به تغییرات فرهنگی که به‌دلیل افزایش ارتباطات جهانی رخ داده است، انجام این رفتارها در حال تبدیل شدن به رفتارهای اجتماعی عادی هستند. سیگارکشیدن در میان زنان ایرانی یک تابو بوده است، اما در سال‌های اخیر کاهش یافته است و زنان ایرانی تمایل بیشتری به سیگارکشیدن پیدا کرده‌اند (۱۲). از آنجایی که رفتارهای پرخطر همانند استعمال سیگار، مصرف الکل، مصرف مواد مخدر عموماً در سنین نوجوانی بروز می‌کند (۲۰) و عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و فردی در بروز آن نقش دارد بهره‌گیری از برنامه‌های آموزشی بر اساس تئوری‌های تغییر رفتار اثربخش است. تلاش در جهت سلامت نوجوانان به‌ویژه دختران به جهت نقش تربیتی سازنده‌ای که دارند به‌منزله‌ی حفظ هر چه بیشتر سلامت جامعه است و مشهد به‌عنوان یکی از شهرهای بزرگ و مهم ایران با جمعیت قابل توجهی از نوجوانان است. بررسی رفتارها و نگرش‌های این گروه سنی در این شهر می‌تواند به درک بهتری از نیازها و چالش‌های خاص

$N$ : نسبت حجم نمونه در گروه ۲ به گروه یک می باشد،  
 ۱: تعداد اندازه گیری ها قبل از مداخله است،  
 ۱۱: تعداد اندازه گیری ها بعد از مداخله است،  
 $\rho_T$ : ضریب همبستگی بین تکرار اندازه گیری هاست و  
 $\Delta_{plan}$ : اندازه تاثیر مورد انتظار استاندارد شده است.

جهت انجام پژوهش در این مطالعه از بین فرهنگسراهای تحت پوشش شهرداری دو فرهنگسرا به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای نمونه گیری ابتدا فهرستی از اسامی نوجوانان تهیه شد، سپس

به هر یک از آن ها عددی اختصاص داده شد و با استفاده از جدول اعداد تصادفی تعداد ۴۴ نوجوان از هر فرهنگسرا (گروه مداخله و کنترل) وارد مطالعه شدند. جلسات آموزشی به مدت ۴ هفته برگزار شد و برنامه ی آموزشی بر اساس تئوری انگیزش محافظت و استراتژی های آن و استراتژی های سواد سلامت در عمل برای گروه آزمون، اجرا شد. پرسشنامه ها در هر دو گروه قبل از مداخله، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله جمع آوری شد. بعد از اتمام مطالعه آموزش ها به صورت مجازی در اختیار گروه کنترل قرار گرفت.



شکل ۱. جریان شرکت کنندگان در هر مرحله از برنامه

جهت انجام پژوهش در این مطالعه از بین فرهنگسراهای تحت پوشش شهرداری دو فرهنگسرا به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای نمونه گیری ابتدا فهرستی از اسامی نوجوانان تهیه شد، سپس به هر یک از آن ها عددی اختصاص داده شد و با استفاده از جدول اعداد تصادفی تعداد ۴۴ نوجوان از هر فرهنگسرا (گروه مداخله و

کنترل) وارد مطالعه شدند. جلسات آموزشی به مدت ۴ هفته برگزار شد و برنامه ی آموزشی بر اساس تئوری انگیزش محافظت و استراتژی های آن و استراتژی های سواد سلامت در عمل برای گروه آزمون، اجرا شد. پرسشنامه ها در هر دو گروه قبل از مداخله،

گروه آزمون، اجرا شد. پرسشنامه ها در هر دو گروه قبل از مداخله،

بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله جمع آوری شد. بعد از اتمام مطالعه آموزش ها به صورت مجازی در اختیار گروه کنترل قرار گرفت.

انگیزش محافظت یا قصد رفتاری (کمترین نمره ۵ و بیشترین نمره ۲۵) است. پرسشنامه بیانگر وجود ۹ عامل نظریه انگیزش محافظت شامل عامل‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، ترس، خودکارآمدی درک‌شده، هزینه پاسخ، کارآمدی پاسخ درک‌شده، پاداش درک‌شده بیرونی، پاداش درک‌شده درونی و انگیزش محافظت بود. مقدار ضرایب آلفای کرونباخ برای سازه‌های پرسشنامه بین ۰/۷۷-۰/۹۵ متغیر بود. برای بررسی ثبات پرسشنامه نیز از روش آزمون بازآزمون استفاده شده است. در این روش ضریب همبستگی بین نمرات حاصل از دو بار اجرای پرسشنامه در فاصله زمانی سه هفته محاسبه گردیده است، چنانچه این شاخص بالاتر از ۰/۸ باشد میزان ثبات مطلوب است (۲۲). روایی سازه با استفاده از تحلیل عامل تاییدی انجام شد. در تحلیل عاملی اکتشافی نتایج تحلیل داده‌ای آزمون کیزرمیرالکین<sup>۱</sup> (KMO) ۰/۹۱ که شاخص کفایت نمونه‌برداری خوانده می‌شود و معناداری آزمون کرویت بارتلت  $P < 0/001$  نشان داد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. شاخص کای دو به درجه آزادی آن کوچکتر از ۵ بود که برازش الگوها را تایید کرد هم‌چنین شاخص‌های برازش  $\chi^2/df$ ،  $AGFI$ ،  $NFI$ ،  $NNFI$ ،  $CFI$ ،  $GFI$ ،  $IFI$  و  $RFI$  بزرگتر از ۰/۹ و  $RMSEA$  نیز کوچکتر از ۰/۸ به دست آمد که پردازش این الگو را تایید نمودند. در نتیجه این مدل نسبتاً به سطح مطلوبی از برازش دست یافته است و براساس آن‌ها می‌توان عامل‌های تئوری انگیزش محافظت را تایید کرد. لازم به ذکر است ضرایب تحلیل عاملی تاییدی برای تمامی سازه‌های نظریه انگیزش محافظت (۹ عامل) معنی‌دار بودند

### پرسشنامه‌ی سواد سلامت نوجوانان هلما ۱۰

پرسشنامه‌ی هلما در بردارنده‌ی طیف وسیعی از سوالات برای ارزیابی عوامل فردی و بین فردی مرتبط با سواد سلامت نوجوانان

بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله جمع‌آوری شد. بعد از اتمام مطالعه آموزش‌ها به صورت مجازی در اختیار گروه کنترل قرار گرفت.

روش گردآوری داده‌ها

در این مطالعه گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انجام گردید. برای سنجش متغیرهای سواد سلامت و انگیزش محافظت، در گروه آزمون و کنترل از دو پرسشنامه‌ی استاندارد سواد سلامت هلما (۱۴) و پرسشنامه‌ی روانسنجی شده‌ی مصرف دخانیات (۲۱) استفاده شد. این پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، محل سکونت، مصرف دخانیات توسط فرد، وضعیت مصرف سیگار در خانواده، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر) و ۹ حیطه از رفتارهای پیشگیری‌کننده از سیگار است.

### پرسشنامه‌ی تئوری انگیزش محافظت

این پرسشنامه جهت بررسی عوامل تعیین‌کننده‌ی رفتار پیشگیری‌کننده از سیگار بر اساس تئوری انگیزش محافظت است که توسط محمود قاسمی و همکاران تهیه شده است که مربوط به تعیین‌کننده‌های رفتار پیشگیری‌کننده، که مشتمل بر ۵۵ سوال که مقیاس سوالات به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم با نمره‌ی یک تا پنج بود که ۴ سوال مربوط به سازه‌ی حساسیت درک‌شده (کمترین نمره در این بخش ۴ و بیشترین نمره ۲۰)، ۸ سوال مربوط به سازه‌ی شدت درک‌شده (کمترین نمره ۸ و بیشترین نمره ۴۰)، ۹ سوال مربوط به سازه‌ی ترس (کمترین نمره ۹ و بیشترین نمره ۵)، ۵ سوال مربوط به سازه‌ی خودکارآمدی (کمترین نمره ۵ و بیشترین نمره ۲۵)، ۵ سوال مربوط به سازه‌ی هزینه پاسخ (کمترین نمره ۵ و بیشترین نمره ۲۵)، ۱۰ سوال مربوط به سازه‌ی کارایی پاسخ (کمترین نمره ۱۰ و بیشترین نمره ۵۰)، ۴ سوال مربوط به سازه‌ی پاداش درک‌شده بیرونی (کمترین نمره ۴ و بیشترین نمره ۲۰)، ۵ سوال مربوط به سازه‌ی پاداش درک‌شده درونی (کمترین نمره ۵ و بیشترین نمره ۲۵) ۵ سوال مربوط به

<sup>6</sup> Comparative Fit Index

<sup>7</sup> Incremental Fit Index

<sup>8</sup> Relative Fit Index

<sup>9</sup> Root Mean Square Error of Approximation

<sup>10</sup> HELMA

<sup>1</sup> Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling

<sup>2</sup> Non-Normed Fit Index

<sup>3</sup> Normed Fit Index

<sup>4</sup> Adjusted Goodness of Fit Index;

<sup>5</sup> Goodness of Fit Index

است. این پرسشنامه‌ی خودگزارشی توسط قنبری و همکاران در سال ۱۳۹۵ با ۴۴ سؤال و ۷ خرده مقیاس طراحی شد که این پرسشنامه به صورت خود ایفا میزان توانایی و مهارت فرد را برای انجام یک اقدام خاص در برخورد با اطلاعات سلامت نوجوانان دختر و پسر ۱۵ تا ۱۸ ساله می‌سنجد. این پرسشنامه می‌تواند در غربالگری‌ها نیز مورد استفاده قرار بگیرد. عنوان و سؤالات خرده مقیاس‌ها به شرح ذیل است: عامل اول: دسترسی؛ با ۵ سؤال، عامل دوم: خواندن با ۵ سؤال. عامل سوم: درک؛ ۱۰ سؤال. عامل چهارم: ارزیابی با ۵ سؤال. عامل پنجم: استفاده با ۴ سؤال. عامل ششم: ارتباط با ۸ سؤال، عامل هفتم: خودکارآمدی با ۴ سؤال، نمره‌گذاری این پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت ۵ درجه‌ای است به این صورت که به پاسخ هرگز نمره ۱، به ندرت نمره ۲، بعضی اوقات نمره ۳، بیشتر اوقات نمره ۴ و همیشه نمره ۵ تعلق می‌گیرد (۱۴). در این پرسشنامه بر اساس نقاط برش ۵۰ و ۶۶ و ۸۴ سواد سلامت دانش‌آموزان نوجوان در ۴ سطح ناکافی (۵۰-۶۶)، نه چندان کافی (۶۶-۸۴)، عالی (۸۴-۱۰۰) رتبه‌بندی شده است (۱۴).

در پژوهش قنبری و همکاران در سال ۱۳۹۵ نتایج سنجش همسانی درونی و ثبات پرسشنامه سواد سلامت نوجوانان با آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های دسترسی، خواندن، درک، ارزیابی، استفاده، ارتباط، خودکارآمدی، محاسبه و کل ابزار به- ترتیب ۰/۷۱، ۰/۸۶، ۰/۸۹، ۰/۸۱، ۰/۶۵، ۰/۸۳، ۰/۶۱، ۰/۶۵ و ۰/۹۳ و با ICC ۱۱ به ترتیب ۰/۶۲، ۰/۸۸، ۰/۸۴، ۰/۷۵، ۰/۸۶، ۰/۷۷، ۰/۷۹، ۰/۶۰ و ۰/۹۳ گزارش شد. روایی و تحلیل سازه ابزار در پژوهش قنبری و همکاران بررسی شده است.

### مداخله

با توجه به نتایج مرحله‌ی اول که نشان داد که بیشترین همبستگی بین ترس، پاداش درونی با سواد سلامت و رفتارهای پیشگیری‌کننده از سیگار وجود دارد. برنامه‌ی مداخله بر اساس

تئوری انگیزش محافظت و (۲۶) استراتژی‌های سواد سلامت شامل ارتقاء ارتباطات گفتاری، ارتقاء و ارتباطات نوشتاری، توانمندسازی، بهبود سیستم‌های حمایتی تدوین و بعد از بررسی و تایید متخصصان آموزش سلامت و تیم پژوهش برای گروه آزمون به مدت ۴ هفته در ۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای اجرا شد. پرسشنامه‌ها در هر دو گروه قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی توسط نوجوانان تکمیل گردید. محتوای آموزشی براساس رفتارهای موثر در پیشگیری از سیگار و دخانیات و با استفاده از نظریه انگیزش محافظت و سواد سلامت در قالب بسته آموزش تدوین شد.

جهت اجرای مداخله آموزشی (جدول ۱)، برنامه‌ی مداخله بر اساس تئوری انگیزش محافظت و استراتژی‌های سواد سلامت در عمل برای گروه آزمون اجرا شد. به منظور جلوگیری از تبادل اطلاعات بین گروه کنترل و آزمون افراد فرهنگسراهای متفاوت انتخاب شدند. پرسشنامه‌ها در هر دو گروه قبل، بلافاصله و سه ماه بعد مداخله آموزشی توسط فراگیران به صورت حضوری در جلسه‌ی ابتدایی و یک ماه بعد و سه ماه بعد تکمیل گردید.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌های پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی، پرسشنامه‌ها به صورت کدگذاری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ شدند و پس از بررسی دقیق و اطمینان از صحت ورود داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، شاخص‌های تمایل به مرکز و پراکندگی مانند میانگین و انحراف معیار مقادیر مربوط به متغیرهای کمی و تعیین و توزیع فراوانی و درصد متغیرهای کیفی تعیین شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی در گروه آزمون و کنترل از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شد و بر اساس نتایج آن از آزمون‌های پارامتریک مناسب برای متغیرهای نرمال و آزمون‌های ناپارامتریک مناسب برای متغیرهای غیرنرمال استفاده گردید. برای تعیین ارتباط بین متغیرهای کمی از ضریب همبستگی اسپیرمن و پیرسون با توجه به غیرنرمال بودن و یا نرمال بودن استفاده شد. برای تعیین ارتباط

<sup>11</sup> Intraclass Correlation Coefficient

بین متغیرهای کمی و کیفی با توجه به تعداد طبقات متغیرهای کیفی از آزمون‌های من‌ویتنی، کروسکال‌والیس استفاده گردید. جهت بررسی رابطه متغیرهای کیفی از آزمون‌های کای‌دو استفاده شد. به‌منظور مقایسه‌ی قبل، بلافاصله و مرحله‌ی پیگیری برای متغیرهای نرمال از آنالیز واریانس مشاهدات تکراری و آزمون فریدمن برای متغیرهای غیر نرمال استفاده شد. سطح معناداری در همه‌ی آزمون‌ها ۰/۰۵ بوده است

جدول ۱. طرح کلی، محتوای آموزشی و روش مداخله آموزشی

| ردیف | هدف جلسه                                                                         | خلاصه محتوا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | تجهیزات                                                 | روش مداخله                                                 | آموزش‌دهنده               | مدت زمان (دقیقه) |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
| ۱    | آموزش در خصوص شناخت خطرات سیگار و ضرورت حفظ سلامت بدن<br>شرح تئوری انگیزش محافظت | با برقراری رابطه حسنه میان مدرس و اعضای گروه و آشنایی اعضای گروه با هم از طریق معرفی اعضا بیان مطالعه و هدف از انجام این، مطالعه نحوه اجرای طرح تعداد جلسات، زمان جلسات وظایف مشارکت کنندگان فواید شرکت در طرح، اجرای پیش آزمون سخنرانی در مورد خطرات ناشی از سیگار کشیدن و جدی بودن عوارض پیامدهای آن و طرح سؤالاتی جهت بررسی میزان آگاهی آنها در قالب پرسش و پاسخ، بیان نظرات و تجارب گروه هدف (بارش افکار) اجرا شد.      | کامپیوتر- دیتا<br>پروژکتور-<br>ماژیک- تخته<br>وایت ورد- | سخنرانی (چهره به چهره)- پرسش و پاسخ- بحث گروهی- بارش افکار | کارشناس ارشد آموزش بهداشت | ۴۵               |
| ۲    | آموزش بر اساس سازه حساسیت درک شده و شدت درک شده                                  | آشنایی گروه هدف با مواد تشکیل دهنده سیگار و پیامدهای زیان آور مصرف سیگار و جدی بودن عوارض و پیامدهای آن صحبت شد، و در مورد اینکه مصرف سیگار دروازه ورود به مصرف مواد اعتیادآور دیگر در آینده و عامل مرگ و میر و سرطان است مطالبی بیان شد. همچنین آمارهایی در خصوص اینکه سالانه تعداد زیادی بر اثر مصرف سیگار و دخانیات، جان خود را از دست می‌دهند و ابتلا به بیماری‌هایی مانند تنگی نفس، آسم و انواعی از سرطانات گزارش داده | کامپیوتر- دیتا<br>پروژکتور-<br>ماژیک- تخته<br>وایت ورد- | سخنرانی (چهره به چهره)- بارش افکار- بحث گروهی              | کارشناس ارشد آموزش بهداشت | ۴۵               |

| مدت زمان<br>(دقیقه) | آموزش دهنده                     | روش مداخله                                               | تجهیزات                                                     | خلاصه محتوا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | هدف جلسه                                               | ردیف |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
|                     |                                 |                                                          |                                                             | شد. در پایان کلاس فرصت پرسش و پاسخ برای گروه هدف فراهم شد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |      |
| ۴۵                  | کارشناس<br>ارشد آموزش<br>بهداشت | سخنرانی (چهره به<br>چهره) - بارش<br>افکار - بحث<br>گروهی | کامپیوتر - دیتا<br>پروژکتور -<br>ماژیک - تخته<br>وایت ورد - | آشنایی گروه هدف با هزینه های مستقیم و غیر مستقیم مصرف سیگار، موانع موجود برای ترک سیگار، آتش سوزی هایی که سالانه در اثر مصرف سیگار رخ می دهد، و به طور کل تبعات منفی زیادی بر سلامت و اقتصاد فرد، خانواده، جامعه و کشور دارد صحبت شد. و همچنین پیامدهایی مانند بوی بد دهان و بدن - از دست دادن برخی دوستان - تنها شدن و سایر تبعات منفی مصرف سیگار مطرح شد. در پایان کلاس فرصت پرسش و پاسخ برای گروه هدف فراهم شد.                     | آموزش بر اساس<br>سازده های کارآیی<br>پاسخ - هزینه پاسخ | ۳    |
| ۴۵                  | کارشناس<br>ارشد آموزش<br>بهداشت | سخنرانی (چهره به<br>چهره) - ایفای<br>نقش - بحث گروهی     | کامپیوتر - دیتا<br>پروژکتور -<br>ماژیک - تخته<br>وایت ورد - | عوامل موثر در شروع سیگار کشیدن، افزایش خودکارآمدی گروه هدف جهت تقویت مهارت های ارتباطی مانند مهارت نه گفتن، آشنایی با انواع سبک های قاطعانه یا جرأت ورزی، سبک پرخاشگری، سبک منفعلانه، آشنایی با شیوه های کنترل خشم و استرس در موقعیت های مختلف و همچنین در مورد تجارب شخصی خود و اطلاعاتی که در مورد شرایط مواجهه با پیشنهاد مصرف سیگار بحث و تبادل نظر شد. در پایان کلاس گروه هدف توانایی ضرورت و قواعد تعیین اهداف فوق را بیان کنند. | آموزش بر اساس<br>سازده خودکارآمدی و<br>رفتار           | ۴    |

### ملاحظات اخلاقی

انجام پژوهش کسب گردید و برای شروع کار معرفی نامه ی رسمی از دانشکده بهداشت به شهرداری مشهد ارائه شد. برای رعایت حقوق پژوهش، پژوهشگر ضمن معرفی خود، هدف و نحوه ی اجرای کار را توضیح داده و رضایت کتبی آنان را جلب کرد. به

با دریافت کد اخلاق IR.MUMS.FHMPM.REC.1402.044  
اجازه رسمی از مسئولین محترم دانشکده بهداشت مشهد جهت

## یافته‌ها

برای انجام مداخله، در ابتدا به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی این بخش، از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. نتایج جدول ۲، نشان داد بین دو گروه مداخله و کنترل قبل از مداخله آموزشی اختلاف معناداری بین متغیرها (سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، استفاده از دخانیات، نوع مصرف دخانیات و فرد سیگاری در خانواده) در دو گروه وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

جدول ۲. بررسی متغیرهای دموگرافیک و ویژگی‌های مرتبط در واحدهای تحت مطالعه قبل از مداخله آموزشی در دو گروه

| نتیجه آزمون آماری               | مداخله                                                          | کنترل                                                           | متغیر            |                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|
|                                 | انحراف معیار $\pm$ میانگین<br>میان (چارک ۳-چارک ۱) تعداد (درصد) | انحراف معیار $\pm$ میانگین<br>میان (چارک ۳-چارک ۱) تعداد (درصد) |                  |                       |
| $-1.78Z = *$<br>$0.07P =$       | $15/3 \pm 0.65$<br>۱۵ (۱۵-۱۵/۲۵)                                | $15/1 \pm 0.39$<br>۱۵ (۱۵-۱۵)                                   | سن               |                       |
| $1/22\chi^2 = ***$<br>$0.26P =$ | ۱۵ (۳۵/۷)                                                       | ۲۰ (۴۷/۶)                                                       | ابتدایی و سیکل   | تحصیلات پدر           |
|                                 | ۲۷ (۶۴/۳)                                                       | ۲۲ (۵۲/۴)                                                       | دیپلم و دانشگاهی |                       |
| $0.20\chi^2 = ***$<br>$0.64P =$ | ۱۴ (۳۳/۳)                                                       | ۱۶ (۳۸/۱)                                                       | ابتدایی و سیکل   | تحصیلات مادر          |
|                                 | ۲۸ (۶۶/۷)                                                       | ۲۶ (۶۱/۹)                                                       | دیپلم و دانشگاهی |                       |
| $0.07\chi^2 = ***$<br>$0.78P =$ | ۸ (۱۹)                                                          | ۹ (۲۱/۴)                                                        | بلی              | استفاده از دخانیات    |
|                                 | ۳۴ (۸۱)                                                         | ۳۳ (۷۸/۶)                                                       | خیر              |                       |
| $1/47\chi^2 = ***$<br>$0.47P =$ | ۲ (۴/۸)                                                         | ۱ (۲/۴)                                                         | سیگار            | نوع مصرف دخانیات      |
|                                 | ۶ (۱۴/۳)                                                        | ۱۰ (۲۳/۸)                                                       | قلیان            |                       |
|                                 | ۳۴ (۸۱)                                                         | ۳۱ (۷۳/۸)                                                       | هیچکدام          |                       |
| $0.94\chi^2 = ***$<br>$0.33P =$ | ۴ (۹/۵)                                                         | ۷ (۱۶/۷)                                                        | بلی              | فرد سیگاری در خانواده |
|                                 | ۳۸ (۹۰/۵)                                                       | ۳۵ (۸۳/۳)                                                       | خیر              |                       |
| $4/42\chi^2 = ***$<br>$0.03P =$ | ۹ (۲۱/۴)                                                        | ۱۸ (۴۲/۹)                                                       | بلی              | فرد قلیانی در خانواده |
|                                 | ۳۳ (۷۸/۶)                                                       | ۲۴ (۵۷/۱)                                                       | خیر              |                       |

\*\*\*کای دو

\* من ویتنی

گروه، معنی‌دار است ( $p < 0.001$ ). نمره‌ی شدت درک‌شده در گروه آزمون قبل از مداخله  $8/60 \pm 75/23$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $8/29 \pm 82/55$  افزایش یافته است ( $p < 0.001$ )، هم‌چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $9/30 \pm 72/08$  می‌باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو

نتایج مطالعه در جدول ۳ نشان داد که قبل از مداخله، نمره‌ی حساسیت درک‌شده در گروه آزمون  $11/94 \pm 79/16$  بوده و سه ماه بعد به میزان  $10/28 \pm 81/19$  افزایش یافت ( $p < 0.001$ ). هم‌چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $13/82 \pm 73/21$  می‌باشد، که این اختلاف میزان افزایش بین دو

گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). خودکارآمدی درک شده در گروه آزمون قبل از مداخله  $13/87 \pm 82/76$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $13/85 \pm 84/95$  افزایش یافته است ( $p = 0/089$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $12/42 \pm 81/52$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). هزینه پاسخ درک شده در گروه آزمون قبل از مداخله  $13/9 \pm 77/8$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $12/5 \pm 80/19$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $13/52 \pm 73/7$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). کارآمدی پاسخ در گروه آزمون قبل از مداخله  $10/29 \pm 83/33$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $13/87 \pm 84$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $12/34 \pm 75/33$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). ترس در گروه آزمون قبل از مداخله  $11/26 \pm 79/4$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $10/9 \pm 80$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $12/13 \pm 81/7$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ).

پاداش بیرونی در گروه آزمون قبل از مداخله  $12/8 \pm 85/35$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $12/58 \pm 86/9$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $18/93 \pm 82/02$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). پاداش درونی در گروه آزمون قبل از مداخله  $14 \pm 86/19$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $11/38 \pm 87/80$  افزایش یافته است ( $p = 0/07$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $11/8 \pm 82/02$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). قصد رفتاری در گروه آزمون قبل از مداخله  $6 \pm 73$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $6/9 \pm 74/28$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $11 \pm 76$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ). و در نهایت سواد سلامت در گروه آزمون قبل از مداخله  $10/23 \pm 74/18$  بوده که سه ماه بعد از مداخله به میزان  $11/31 \pm 78/5$  افزایش یافته است ( $p < 0/001$ ) هم چنین در گروه کنترل این افزایش به میزان  $8/8 \pm 73/7$  می باشد که این اختلاف میزان افزایش بین دو گروه، معنی دار است ( $p < 0/001$ ).

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره‌ی سازه‌های تئوری انگیزش و محافظت و سواد سلامت در گروه‌های مداخله و کنترل، قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی

| نتایج آزمون بین گروهی   | آزمون                    |                            | کنترل                    |                            | ساختارها             |                |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|
|                         | میان (چارک ۳-<br>چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف معیار | میان (چارک ۳-<br>چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف معیار |                      |                |
| *Z = -0/09<br>p = 0/92  | 80 (70-86)               | 79/16 $\pm$ 11/94          | 80 (70-85)               | 79/76 $\pm$ 11/09          | قبل مداخله           | حساسیت درک شده |
| *Z = -4/76<br>p < 0/001 | 97 (85-100)              | 92/60 $\pm$ 9/57           | 80 (70-90)               | 78/80 $\pm$ 13/33          | بلافاصله بعد مداخله  |                |
| *Z = -2/68<br>p = 0/07  | 85 (75-90)               | 81/19 $\pm$ 10/28          | 75 (60-85)               | 73/21 $\pm$ 13/82          | سه ماه بعد از مداخله |                |

| نتایج آزمون بین گروهی                     | آزمون                                 |                               | کنترل                                 |                               | ساختارها                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                           | میانگین $\pm$ انحراف<br>میان (چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف<br>معیار | میانگین $\pm$ انحراف<br>میان (چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف<br>معیار |                             |
| $*Z = -4/34$<br>$p < 0/001$               | ۰ (-۵-۱۵)                             | $13/45 \pm 14/50$             | ۰ (-۱۰-۵)                             | $-0/95 \pm 13/75$             | اختلاف بلافاصله<br>از قبل   |
| $*Z = -2/48$<br>$p < 0/001$               | ۱۵ (۵-۲۵)                             | $2/02 \pm 13/70$              | -۵ (-۱۵-۵)                            | $-6/54 \pm 15/79$             | اختلاف سه ماه<br>بعد از قبل |
| $*من$ ویتنی $*فرید$<br>$من$               | $p < 0/001$                           | $*X = 28/98$                  | $p = 0/011$                           | $*X = 8/95$                   | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |
| $0/897$<br>$p = 0/37$                     | $75(70-80/62)$                        | $75/23 \pm 8/60$              | $73/7(66/8-78/1)$                     | $73/45 \pm 9/61$              | قبل مداخله                  |
| $-5/22$<br>$p < 0/001$                    | $88/7(85-92/5)$                       | $87/44 \pm 7/75$              | $76/25(70-82/5)$                      | $76/48 \pm 8/71$              | بلافاصله بعد<br>مداخله      |
| $*Z = -4/94$<br>$p < 0/001$               | $82/5(77/5-90)$                       | $82/55 \pm 8/29$              | $75(65-77/5)$                         | $72/08 \pm 9/30$              | سه ماه بعد از<br>مداخله     |
| $-3/67$<br>$p < 0/001$                    | ۱۵ (۵-۲۵)                             | $12/2 \pm 12/31$              | ۰ (-۵-۱۰)                             | $3/03 \pm 13/08$              | اختلاف بلافاصله<br>از قبل   |
| $-2/48$<br>$p < 0/001$                    | $10(1/87-15)$                         | $7/32 \pm 10/88$              | $0(-7/5-5/62)$                        | $-1/36 \pm 13/19$             | اختلاف سه ماه<br>بعد از قبل |
| $*من$ ویتنی $*تی$<br>$مستقل$ $*فرید$ $من$ | $p < 0/001$                           | $*X = 29/98$                  | $p = 0/552$                           | $*X = 1/19$                   | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |
| $*Z = -0/76$<br>$p = 0/4$                 | $88(72-92)$                           | $82/76 \pm 13/87$             | $88(84-92)$                           | $86/47 \pm 9/13$              | قبل مداخله                  |
| $*Z = -1/75$<br>$p = 0/07$                | $88(84-92)$                           | $86/76 \pm 6/98$              | $84(80-92)$                           | $83/23 \pm 10/75$             | بلافاصله بعد<br>مداخله      |
| $*Z = -1/93$<br>$p = 0/05$                | $92(82-92)$                           | $84/95 \pm 13/85$             | $84(72-92)$                           | $81/52 \pm 12/42$             | سه ماه بعد از<br>مداخله     |
| $-2/08$<br>$p < 0/001$                    | $2(0-12)$                             | $2/19 \pm 14/70$              | $-4(-9-4)$                            | $-3/12 \pm 32/31$             | اختلاف بلافاصله<br>از قبل   |
| $= -2/61$<br>$p < 0/001$                  | $2(0-12)$                             | $2/19 \pm 14/70$              | $0(-12-4)$                            | $-4/95 \pm 13/15$             | اختلاف سه ماه<br>بعد از قبل |
| $*من$ ویتنی $*فرید$<br>$من$               | $p = 0/089$                           | $*X = 4/83$                   | $p = 0/3$                             | $*X = 2/40$                   | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |
| $*Z = -0/76$<br>$p = 0/44$                | $80(71-88)$                           | $77/8 \pm 13/9$               | $80(64-84)$                           | $76/9 \pm 12/26$              | قبل مداخله                  |
|                                           |                                       |                               |                                       |                               | هزینه پاسخ<br>درک شده       |

| نتایج آزمون بین گروهی         | آزمون           |                            | کنترل           |                            | ساختارها                 |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|
|                               | میانۀ (چارک ۳-) | میانگین $\pm$ انحراف معیار | میانۀ (چارک ۳-) | میانگین $\pm$ انحراف معیار |                          |
| $*Z = -1/75$<br>$p = 0/07$    | ۹۶(۹۲-۹۶)       | ۹۲/۴۷ $\pm$ ۷/۲            | ۷۸(۶۸-۸۸)       | ۷۸/۳ $\pm$ ۱۳/۰۷           | بلافاصله بعد مداخله      |
| $*Z = -1/93$<br>$= p/05$      | ۷۸(۷۲-۹۲)       | ۸۰/۱۹ $\pm$ ۱۲/۵           | ۷۴(۶۴-۸۱)       | ۷۳/۷ $\pm$ ۱۳/۵۲           | سه ماه بعد از مداخله     |
| $*Z = -2/08$<br>$p < 0/001$   | ۱۲(۴-۲۴)        | ۱۴/۶۶ $\pm$ ۱۵/۴۰          | ۲(-۸-۱۳)        | ۱/۴۲ $\pm$ ۱۴/۱۵           | اختلاف بلافاصله از قبل   |
| $= -2/61$<br>$p < 0/001 *Z$   | ۰(-۸-۱۲)        | ۲/۳۸ $\pm$ ۱۵/۸            | -۴(-۱۲-۵)       | -۳/۲۳ $\pm$ ۱۳/۱۱          | اختلاف سه ماه بعد از قبل |
| * من ویتنی * فرید من          | $p < 0/001$     | $**X = 3/39$               | $p = 0/25$      | $**X = 7/36$               | نتایج آزمون درون گروهی   |
| $*Z = -1/91$<br>$p = 0/44$    | ۸۶(۷۶-۹۰)       | ۸۳/۳۳ $\pm$ ۱۰/۲۹          | ۸۷(۷۲-۵۸۴/)     | ۷۹/۸۵ $\pm$ ۹/۳۱           | قبل مداخله               |
| $0/07 *Z = -5/82$<br>$p =$    | ۹۶(۹۱/۵-۹۸)     | ۹۲/۴۷ $\pm$ ۹/۰۲           | ۷۲(۶۵-۸۰)       | ۷۳/۷۶ $\pm$ ۱۲/۳۹          | بلافاصله بعد مداخله      |
| $0/05 *Z = -3/35$<br>$p =$    | ۸۶(۷۹/۵-۹۴)     | $\pm 84$ ۱۳/۸۷             | ۷۴(۶۸-۸۶)       | ۷۵/۳۳ $\pm$ ۱۲/۳۴          | سه ماه بعد از مداخله     |
| $*Z = -5/44$<br>$p < 0/001$   | ۱۰(۳/۵-۱۶/۵)    | ۹/۰۹ $\pm$ ۱۲/۹۱           | -۵(-۱۴-۲)       | -۶/۰۹ $\pm$ ۱۰/۴۳          | اختلاف بلافاصله از قبل   |
| $= -2/11$<br>$p < 0/001 *Z$   | ۳(-۵-۱۰)        | ۰/۶۶ $\pm$ ۱۳/۶۹           | -۵(-۱۴-۵)       | -۴/۵۲ $\pm$ ۱۴/۴۱          | اختلاف سه ماه بعد از قبل |
| * من ویتنی * فرید من          | $p < 0/001$     | $**X = 28/67$              | $p = 0/02$      | $**X = 7/4$                | نتایج آزمون درون گروهی   |
| $**t = -2/8$<br>$p < 0/001$   | ۸۰(۷۱/۱-۸۷/۷)   | ۷۹/۴ $\pm$ ۱۱/۲۶           | ۸۸/۸(۸۰-۹۵/۵)   | ۸۶/۳ $\pm$ ۱۰/۴            | قبل مداخله               |
| $t = 2/66$<br>$p < 0/001 ***$ | ۸۶/۶(۸۳/۸-۹۱/۱) | ۸۷/۲۷ $\pm$ ۶/۹            | ۸۳/۳(۷۵-۸۸/۸)   | ۸۲/۴ $\pm$ ۹/۳             | بلافاصله بعد مداخله      |
| $**t = -0/62$<br>$p = 0/5$    | ۸۱/۱(۷۲/۲-۸۶/۶) | ۸۰/۱ $\pm$ ۱۵ ۱۰/۹         | ۸۳/۳(۷۵-۹۱/۶)   | ۸۱/۷ $\pm$ ۱۲/۱۳           | سه ماه بعد از مداخله     |
| $*Z = -3/9$<br>$p < 0/001$    | ۱۱/۱(-۰/۵-۱۷/۷) | ۷/۷ $\pm$ ۱۲/۰۴            | -۴/۴(-۱۱/۶-۱/۱) | -۳/۸ $\pm$ ۸/۱۲            | اختلاف بلافاصله از قبل   |
| $*Z = -1/25$<br>$p = 0/2$     | ۰(-۸/۸-۹/۴)     | ۰/۶۸ $\pm$ ۱۳/۲۶           | -۴/۴(-۱۰-۴/۴)   | -۴/۶ $\pm$ ۱۴/۰۱           | اختلاف سه ماه بعد از قبل |

ترس

کارآمدی پاسخ

| نتایج آزمون بین گروهی         | آزمون                                       |                          | کنترل                                       |                          | ساختارها                    |              |
|-------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|
|                               | میانگی ± انحراف<br>میان (چارک ۳-<br>چارک ۱) | میانگی ± انحراف<br>معیار | میانگی ± انحراف<br>میان (چارک ۳-<br>چارک ۱) | میانگی ± انحراف<br>معیار |                             |              |
| *من وینتی**تی<br>مستقل**ریپتد | $p < 0.001$ ***F = ۱۰/۳۴                    |                          | $p = 0.09$ ***F = ۲/۴۵                      |                          | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |              |
| $= -1/91$<br>$p = 0.053$ *Z   | ۹۰ (۷۸/۷-۹۵)                                | ۸۵/۳۵ ± ۱۲/۸             | ۹۰ (۸۸/۷۵-۱۰۰)                              | ۹۰/۴۷ ± ۱۰/۲۲            | قبل مداخله                  | پاداش بیرونی |
| *Z = -۲/۸<br>$p < 0.001$      | ۹۷/۵ (۹۰-۱۰۰)                               | ۹۲/۸ ± ۱۱/۰۵             | ۹۰ (۸۰-۱۰۰)                                 | ۸۶/۵۴ ± ۱۳/۴۱            | بلافاصله بعد<br>مداخله      |              |
| $= 0.4$ *Z = -۰/۸۴<br>p       | ۹۰ (۷۸/۷-۱۰۰)                               | ۸۶/۹ ± ۱۲/۵۸             | ۸۵ (۷۳/۷۵-۱۰۰)                              | ۸۲/۰۲ ± ۱۸/۹۳            | سه ماه بعد از<br>مداخله     |              |
| -۳/۴۳<br>$p < 0.001$ *Z =     | ۱۰ (۰-۲۰)                                   | ۷/۵ ± ۱۶/۶               | ۰ (-۱۰-۵)                                   | -۳/۹۲ ± ۱۴/۴۶            | اختلاف بلافاصله<br>از قبل   |              |
| $= -2/59$<br>$p < 0.001$ *Z   | ۵ (-۱۰-۱۱/۲۵)                               | ۱/۵ ± ۱۶/۰۲              | -۵ (-۱۶/۲۵-۵)                               | -۸/۴۵ ± ۱۷/۶۵            | اختلاف سه ماه<br>بعد از قبل |              |
| *من وینتی**فرید<br>من         | $p < 0.001$ ***X = ۱۳/۱۸                    |                          | $p < 0.001$ ***X = ۴/۲۶                     |                          | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |              |
| *Z = -۱/۰۹<br>p = ۰/۲۷        | ۹۰ (۷۶-۹۷)                                  | ۸۶/۱۹ ± ۱۴               | ۹۲ (۸۰-۱۰۰)                                 | ۸۹/۷۱ ± ۱۰/۶             | قبل مداخله                  | پاداش درونی  |
| *Z = -۰/۰۰<br>$p < 0.001$     | ۹۶ (۸۴-۱۰۰)                                 | ۹۱/۲۳ ± ۹/۷۲             | ۹۲ (۸۴-۱۰۰)                                 | ۹۰/۱۹ ± ۱۱/۳             | بلافاصله بعد<br>مداخله      |              |
| *Z = -۰/۱۹<br>p = ۰/۸۴        | ۹۰ (۸۰-۱۰۰)                                 | ۸۷/۸۰ ± ۱۱/۳۸            | ۸۸ (۸۰-۹۷)                                  | ۸۲/۰۲ ± ۱۱/۸             | سه ماه بعد از<br>مداخله     |              |
| *Z = -۱/۴۶<br>p = ۰/۱۴        | ۴ (-۱-۱۲)                                   | ۵/۰۴ ± ۱۵/۹              | ۰ (-۸-۹)                                    | ۰/۴۷ ± ۱۰/۸              | اختلاف بلافاصله<br>از قبل   |              |
| *Z = -۱/۴۳<br>p = ۰/۱۵        | ۲ (-۸-۱۲)                                   | ۱/۶۱ ± ۱۴/۶              | -۲ (-۹-۴)                                   | -۲/۶ ± ۱۲/۳              | اختلاف سه ماه<br>بعد از قبل |              |
| *من وینتی**فرید<br>من         | $p = 0.07$ ***X = ۵/۲۳                      |                          | $p = 0.33$ ***X = ۲/۱۶                      |                          | نتایج آزمون<br>درون گروهی   |              |
| $0.09$ *Z = -۳/۵<br>p =       | ۷۲ (۶۸-۷۶)                                  | ۷۳ ± ۶                   | ۷۶ (۶۸-۸۴)                                  | ۷۹/۵ ± ۱۱                | قبل مداخله                  | قصد رفتار    |
| *Z = -۳۳/۴<br>$p < 0.001$     | ۶۸ (۶۸-۷۶)                                  | ۷۷ ± ۳                   | ۷۶ (۶۸-۸۴)                                  | ±۷۶ ۱۱                   | بلافاصله بعد<br>مداخله      |              |
| *Z = -۱/۶۳<br>p = ۰/۱         | ۷۲ (۶۸-۷۶)                                  | ۷۴/۲۸ ± ۶/۹              | ۷۶ (۶۸-۸۴)                                  | ۷۶ ± ۱۱                  | سه ماه بعد از<br>مداخله     |              |

| نتایج آزمون بین گروهی                    | آزمون                               |                                     | کنترل                               |                                     | ساختارها                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|                                          | میانگین $\pm$ انحراف معیار (چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف معیار (چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف معیار (چارک ۱) | میانگین $\pm$ انحراف معیار (چارک ۱) |                          |
| $*Z = 0/609$<br>$p = 0/04$               | ۳/۹ (۸-۰)                           | ۴/۹ $\pm$ ۵                         | ۰ (-۱۲-۴)                           | -۳/۲ $\pm$ ۱۱                       | اختلاف بلافاصله از قبل   |
| $p = 0/1$ $*Z = 1/6$                     | ۰ (-۸-۸)                            | ۱/۲۱ $\pm$ ۸/۵                      | ۰ (-۹-۱)                            | -۳/۲ $\pm$ ۱۰/۰۴                    | اختلاف سه ماه بعد از قبل |
| $**$ من ویتنی $**$ فرید من               | $p < 0/001$                         | $**X = 13/8$                        | $p = 0/55$                          | $**X = 1/47$                        | نتایج آزمون درون گروهی   |
| $0/08$ $*t = -1/79$<br>$p =$             | -۸۰/۱)<br>۷۳/۲ (۶۷/۴۳)              | ۷۴/۱۸ $\pm$ ۱۰/۲۳                   | ۷۸/۳ (۷۱/۲-۸۵/۵)                    | ۷۸/۰۴ $\pm$ ۹/۷                     | قبل مداخله               |
| $**Z = -3/8$<br>$p < 0/001$              | ۸۵/۹ (۷۸/۳-۸۸/۲)                    | ۸۲/۸۳ $\pm$ ۸/۷۸                    | ۷۴/۵ (۶۶/۸-۸۴/۰۵)                   | ۷۵/۱۸ $\pm$ ۱۰/۷                    | بلافاصله بعد مداخله      |
| $*t = 2/16$<br>$p < 0/001$               | -۸۷/۹)<br>۷۹/۴۵ (۷۰/۲)              | ۷۸/۵ $\pm$ ۱۱/۳۱                    | ۷۴/۰۵ (۶۸/۱-۷۰/۰۵)                  | ۷۳/۷ $\pm$ ۸/۸                      | سه ماه بعد از مداخله     |
| $* = t/46$<br>$p < 0/001$                | -۱۶/۰۸)<br>۸/۳۷ (۰/۲۷)              | ۸/۶۴ $\pm$ ۱۱/۶                     | -۲/۴ (-۱۱/۴-۴/۸)                    | -۲/۳۸ $\pm$ ۱۱/۹                    | اختلاف بلافاصله از قبل   |
| $*t = 3/49$<br>$p < 0/001$               | ۲/۹۷ (-۵/۶-۱۰/۹)                    | ۴/۳۱ $\pm$ ۱۱/۸۷                    | -۳/۲ (-۱۱/۰۸-۳/۳)                   | -۴/۳۳ $\pm$ ۱۰/۷                    | اختلاف سه ماه بعد از قبل |
| $**$ تی مستقل $**$ من ویتنی $**$ فرید من | $p < 0/001$                         | $**X = 13/68$                       | $p = 0/09$                          | $**X = 4/64$                        | نتایج آزمون درون گروهی   |

## بحث

و همکاران (۲۴) مطابقت دارد. نتایج نشان داد آموزش تئوری-محور سبب افزایش میزان حساسیت درک شده در گروه مورد آموزش می‌گردد. مطالعه‌ی دیدارلو و همکاران (۲۵) نشان داد آموزش تئوری-محور سبب افزایش میزان حساسیت درک شده در گروه مداخله می‌گردد و عاملی که ممکن است سبب افزایش حساسیت درک شده باشد افزایش آگاهی و اطلاعات با برنامه آموزشی است. مطالعه‌ی مسعودی یکتا و همکاران (۲۶) گزارش کردند که درک افراد از در معرض خطر بودن یکی از عوامل اصلی رفتار پیشگیری کننده از سرطان است. نتایج پژوهش حاضر همسو با نتایج مروتی شریف آباد و همکاران (۲۷)، خالدنژاد و همکاران (۲۸) است. ارتباط بین حساسیت درک شده و رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار نشان دهنده اهمیت درک خطرات و توانایی فرد در مدیریت این خطرات است. این عوامل

در این مطالعه مقایسه‌ی نمره‌ی حساسیت درک شده در گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از آموزش بر مبنای تئوری انگیزش محافظت نشان می‌دهد آموزش باعث بالا رفتن میزان حساسیت درک شده در گروه آزمون شده است این در حالی است که در گروه کنترل افزایشی نداشته است. حساسیت درک شده به عنوان یکی از سازه‌های کلیدی در مدل‌های بهداشتی، نقش مهمی در شکل‌گیری رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار دارد. این مفهوم به توانایی فرد در درک خطرات و عواقب منفی ناشی از مصرف سیگار اشاره دارد و می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر تصمیمات و رفتارهای پیشگیرانه افراد داشته باشد. تحقیقات نشان داده‌اند که حساسیت درک شده به طور مستقیم با رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار مرتبط است (۲۳). این نتیجه با مطالعه‌ی شریفی راد

ترغیب کند (۳۲). مطالعات نشان داده‌اند که افرادی که از عواقب منفی سیگارکشیدن آگاه هستند، احتمال بیشتری دارد که از استعمال دخانیات خودداری کنند یا به دنبال ترک آن باشند. همچنین ترس از قضاوت اجتماعی و فشار همسالان نیز می‌تواند بر رفتار پیشگیرانه تأثیر بگذارد. در جوامعی که سیگارکشیدن به عنوان یک رفتار غیرقابل قبول اجتماعی شناخته می‌شود، افراد ممکن است به دلیل ترس از طرد اجتماعی، از استعمال دخانیات خودداری کنند. مطالعات متعددی نشان می‌دهند که برنامه‌های آموزشی که بر روی ترس از عواقب سیگارکشیدن تأکید دارند، می‌توانند به افزایش آگاهی و تغییر رفتارهای پیشگیرانه کمک کنند. این نوع برنامه‌ها معمولاً شامل اطلاعاتی درباره خطرات سیگارکشیدن و تأثیرات آن بر سلامتی هستند و می‌توانند به کاهش مصرف دخانیات منجر شود (۳۳). در مطالعه‌ی علیزاده و همکاران عامل ترس در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری بعد از آموزش داشته است (۳۴). اما در مطالعه‌ی انصاری و همکاران (۳۵) میانگین نمره‌ی ترس در دو گروه تفاوت آماری نداشته است که این مطالعه با نتایج حاضر مغایر است. میانگین نمره‌ی هزینه پاسخ، در قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری داشته است ولی در گروه کنترل تفاوت معنی‌دار نبود. هزینه پاسخ درک شده به مفهوم درک شخص از هزینه‌هایی است که در ارتباط با اتخاذ رفتار پیشگیری‌کننده می‌باشد و منظور، برآورد شخص از تمام موانعی که در راه عدم مصرف و یا ترک مصرف دخانیات با آن‌ها مواجه هستند مانند: از دست دادن خوش‌گذرانی‌ها، از دست دادن دوستان می‌باشد (۳۶). بر اساس مطالعه‌ی قاسمی و همکاران (۲۲) نشان داد دانش‌آموزانی که هیچ نوع ماده‌ی دخانیات مصرف نمی‌کردند هزینه درک شده‌ای را در خصوص مصرف نکردن دخانیات احساس نمی‌کردند و حتی مصرف نکردن دخانیات را به دلیل صرفه‌جویی در هزینه‌هایشان برای خود مفید درک کرده بودند ولی دانش‌آموزان مصرف‌کننده‌ی دخانیات هزینه‌هایی مانند از دست دادن خوش‌گذرانی‌ها در کنار دوستان، از دست دادن جمع دوستان، احساس تنهایی کردن و ایجاد مشغله فکری را درک کرده

می‌توانند به عنوان مبنایی برای طراحی برنامه‌های آموزشی و مداخلات بهداشتی مؤثر در راستای کاهش مصرف سیگار و ترویج رفتارهای پیشگیرانه مورد استفاده قرار گیرد.

مقایسه‌ی نمره‌ی شدت درک شده در گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از آموزش بر مبنای تئوری انگیزش محافظت نشان می‌دهد آموزش باعث افزایش میزان نمره‌ی شدت درک شده در گروه مداخله شده است این در حالی است که در گروه کنترل تفاوت معناداری یافت نشد. شدت درک شده به عنوان یک سازه‌ی مهم در رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار عمل می‌کند. این مفهوم به میزان جدی بودن و خطرانی که فرد نسبت به مصرف سیگار احساس می‌کند، اشاره دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که هر چه شدت درک شده از خطرات ناشی از سیگار بیشتر باشد، احتمال اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه نیز افزایش می‌یابد. افرادی که خطرات ناشی از سیگار را به طور جدی درک می‌کنند، تمایل بیشتری به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه دارند. این شامل ترک سیگار، اجتناب از محیط‌های سیگاری و جستجوی اطلاعات در مورد مضرات سیگار است. مطالعات نشان داده‌اند که آگاهی از عوارض بهداشتی سیگار، مانند بیماری‌های قلبی و سرطان، می‌تواند به افزایش شدت درک شده و در نتیجه به کاهش مصرف سیگار منجر شود. در مطالعه‌ی صادقی و همکاران (۲۹) نشان داد که شدت درک شده و موانع درک شده تأثیر مستقیم بر رفتار ورزشی دارند. در مطالعه دوستی و همکاران (۳۰) نشان داد که آموزش ۴ جلسه‌ای در مورد رفتارهای محافظت‌کننده توانسته است نمره‌ی شدت درک شده و خودکارآمدی را به طور معناداری نسبت به گروه کنترل بیشتر کند. نتایج پژوهش حاضر همسو با نتایج خالدنژاد و همکاران (۲۸) و مظلومی و همکاران (۳۱) بود.

بر اساس نتایج ترس در اتخاذ رفتار پیشگیرانه تأثیرگذار است. ترس به عنوان یک عامل روانی می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر رفتار پیشگیرانه از سیگارکشیدن داشته باشد. این ارتباط به ویژه در زمینه‌های بهداشتی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است. ترس از بیماری‌های ناشی از سیگارکشیدن، مانند سرطان ریه و بیماری‌های قلبی، می‌تواند افراد را به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه

بودند که با مطالعه‌ی حاضر همسو بود. در مطالعه‌ی صلیحی مهمترین ادراکات مربوط به موانع درک‌شده، مشکل بودن «نه گفتن» در برابر پیشنهاد دوستان می‌باشد (۳۷). محققان عقیده دارند برخی از نوجوانان، از سیگار به‌عنوان راهکاری برای مقابله با عزت‌نفس پایین، اضطراب و استرس خود بهره می‌برند (۳۸). تحقیقات صورت گرفته بر روی تقاضای سیگار حاکی از آن است که نوسانات قیمت یکی از عوامل موثر بر تقاضای مواد دخانی مانند سیگار است. به‌طور مثال، تحقیقات انجام‌شده در ایران نشان می‌دهد که اگر قیمت سیگار افزایش یابد، مصرف آن تا حد زیادی کم می‌شود (۳۹). نتایج پژوهش حاضر با مطالعات علیزاده و همکاران (۳۴) و پورحاجی و همکاران (۴۰) همسو بود و نشان داد که هزینه پاسخ ارتباط معناداری با رفتار پیشگیری‌کننده دارد. نمره‌ی کارآمدی پاسخ، قبل، بلافاصله بعد مداخله و سه ماه بعد از مداخله‌ی آموزشی اختلاف معنی‌داری بین گروه مداخله و کنترل نداشت ولی اختلاف میانگین نمره‌ی کارآمدی پاسخ، بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل و سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله در دو گروه با هم تفاوت معناداری داشتند.

میزان کارآمدی پاسخ درک‌شده در گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از آموزش بر مبنای تئوری انگیزش محافظت نشان داد آموزش باعث افزایش کارآمدی پاسخ درک‌شده در گروه مداخله شده است این در حالی است که در گروه کنترل نمره تفاوت معناداری یافت نشد با توجه به این که کارآمدی پاسخ درک‌شده ماهیتی تقریباً یکسان با خودکارآمدی، دارد لذا قدرت پیش‌بینی‌کنندگی آن نیز می‌تواند قابل انتظار باشد در واقع کارآمدی پاسخ نیز به‌عنوان جزء اصلی در پذیرش رفتارهای سالم محسوب می‌شود. کارآمدی پاسخ درک‌شده به مفهوم انتظار شخص از این که انجام رفتار پیشگیری می‌تواند تهدید را از بین ببرد می‌باشد (۳۶) که در مطالعه‌ی حاضر به‌معنی فواید حاصل از عدم مصرف دخانیات است. این نتایج با مطالعه‌ی خسروی و همکاران (۴۱) ارزیابی تهدیدها و مقابله افزایش معناداری در میزان افزایش کارآمدی پاسخ درک‌شده در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل دیده شد. مطالعه‌ی خالدنژاد و همکاران (۲۸) با

افزایش کارآمدی پاسخ درک‌شده در گروه مداخله همراه بود و مطالعه‌ی خسروی و همکاران افزایش کارآیی پاسخ دیده شد که همسو با مطالعه‌ی حاضر بود. اما با نتایج مطالعه‌ی خیالی و همکاران (۴۲) ناهمسو بود چون همه‌ی سازه‌ها افزایش و تنها در سازه کارآمدی پاسخ این تغییرات از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. پاداش‌های درک‌شده (درونی و بیرونی) به معنای پاداشی است که فرد از انجام رفتار نادرست یا از انجام ندادن رفتار توصیه شده می‌گیرد (۴۳). در این تعریف منظور از پاداش درک‌شده بیرونی داشتن مقبولیت اجتماعی، خوب به نظر آمدن نزد دیگران و ... است. در این مطالعه منظور از پاداش درک‌شده، دریافت پاداش‌های بیرونی ناشی از مصرف دخانیات است (۴۴). مطالعه‌ی قاسمی و همکاران (۲۲) این نتایج به‌دست آمد که دانش‌آموزانی که دخانیات مصرف نمی‌کردند پاداش بیرونی درک‌شده کمتری نسبت به مصرف دخانیات داشتند در مقابل دانش‌آموزانی که هم سیگار و هم قلیان مصرف می‌کردند از مصرف دخانیات پاداش بیرونی بیشتری دریافت کرده‌اند هم‌چنین پاداش بیرونی درک‌شده از سوی دانش‌آموزان سیگاری نسبت به مصرف‌کنندگان قلیان هم بیشتر بود که دلیل این موضوع را می‌توان در نقش فشار همسالان و دوستان جستجو کرد. نتایج این مطالعه با مطالعه‌ی خزائی پول (۴۵) و همکاران و امامی و همکاران (۴۶) همسو بود ولی با مطالعه‌ی صادقی و همکاران هم‌خوانی نداشت زیرا در این مطالعه پاداش درک‌شده با انگیزش محافظت رابطه معنادار منفی داشتند (۴۷).

میانگین نمره‌ی سواد سلامت در قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله تفاوت معنی‌دار است. در مطالعه‌ی پناهی و همکاران (۴۸) با عنوان تاثیر مداخله‌ی آموزشی بر سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار در دانشجویان انجام شده نشان داد که در گروه مداخله سواد سلامت تفاوت معناداری با گروه کنترل داشته است که این مطالعه همسو با نتایج حاضر است. نتایج نشان می‌دهد که سواد سلامت می‌تواند به تقویت و تثبیت رفتارهای سلامتی در افراد کمک کند که این نتیجه با مطالعات آقاملایی و همکاران (۴۹)، رفائی و همکاران

است این داده‌ها نشان‌دهنده‌ی نگرش واقعی نوجوانان نباشد. این مطالعه دارای محدودیت‌هایی است که بایستی در حین تفسیر نتایج به آن پرداخته شود از جمله تعداد کم افراد شرکت‌کننده در مطالعه، کسب اطلاعات توسط پرسشنامه به صورت خودگزارشی و نبود امکان مشاهده رفتار، مقطعی بودن مطالعه جزء محدودیت‌های این پژوهش به شمار می‌رود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی به این محدودیت‌ها نیز پرداخته شود. فرهنگ‌های خاص ممکن است جاذبه‌های اجتماعی سیگار را ترویج دهند در چنین جوامعی آموزش ممکن است نتواند به طور موثری نگرش‌ها و رفتارها را تغییر دهد. هم‌چنین در سن نوجوانی، نوجوانان ممکن است به راحتی تحت تأثیر همسالان خود قرار بگیرند و اطلاعات آموزشی تأثیر زیادی نداشته باشد. با ظهور سیگارهای الکترونیکی و سایر محصولات نیکوتین، آموزش‌های قدیمی ممکن است نتواند به طور موثری با این محصولات جدید و جاذبه‌هایشان مقابله کنند.

### نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت می‌تواند در بهبود قصد رفتاری برای پیشگیری از مصرف سیگار در میان نوجوانان دختر مؤثر باشد. مداخله‌ی آموزشی توانست نمرات حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، ترس، کارآمدی پاسخ و خودکارآمدی را افزایش دهد و هزینه پاسخ درک‌شده را کاهش دهد. این نتایج، از کارآمدی تئوری انگیزش محافظت به عنوان چارچوبی مفهومی در طراحی مداخلات آموزشی در حوزه‌ی پیشگیری از مصرف سیگار حمایت می‌کنند. با این حال، با توجه به حجم نمونه نسبتاً محدود و انجام مطالعه در یک منطقه خاص، تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر جوامع باید با احتیاط صورت گیرد. بنابراین، لازم است تحقیقات مشابه با حجم نمونه‌های بزرگ‌تر و در مناطق مختلف جغرافیایی و فرهنگی انجام شود تا اعتبار بیرونی نتایج افزایش یابد. با وجود این محدودیت‌ها، یافته‌های این پژوهش می‌تواند به عنوان گام اولیه برای توسعه‌ی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر تئوری انگیزش محافظت در مدارس، مراکز مشاوره و مراکز بهداشتی مورد استفاده

(۵۰)، همسو بود، بر اساس نتایج این مطالعات، مداخله‌ی آموزشی احتمالاً توانسته است از طریق افزایش سواد سلامت، منافع مثبت حاصل از اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار مانند کاهش احتمال ابتلا به سرطان، عدم گرایش به سمت اعتیاد، ارتقای سلامت خود و خانواده و غیره را بیشتر از قبل برای افراد گروه مداخله، مشخص کند. ارتباط بین سواد سلامت و رفتارهای پیشگیرانه از دخانیات به طور قابل توجهی در تحقیقات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. سواد سلامت به توانایی افراد در درک و استفاده از اطلاعات بهداشتی برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه در زمینه سلامت اشاره دارد. این مفهوم به ویژه در زمینه پیشگیری از مصرف دخانیات اهمیت دارد، زیرا افراد با سواد سلامت بالاتر معمولاً رفتارهای پیشگیرانه بیشتری را در برابر مصرف سیگار اتخاذ می‌کنند (۴۹، ۵۰). تحقیقات نشان داده‌اند که افرادی که دارای سواد سلامت بالاتری هستند، احتمال بیشتری دارد که از مصرف دخانیات خودداری کنند. افزایش سواد سلامت می‌تواند به بهبود رفتارهای پیشگیرانه و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت عمومی کمک کند. بنابراین، توجه به آموزش و ارتقاء سواد سلامت در جامعه می‌تواند به عنوان یک استراتژی مؤثر در پیشگیری از مصرف دخانیات و ارتقاء سلامت عمومی در نظر گرفته شود (۵۱).

میانگین نمره‌ی قصد رفتاری در قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله تفاوت معنی‌دار است. نتایج این مطالعه با مطالعه‌ی خالدنژاد و همکاران (۹) هم‌خوانی دارد. به طوری که در این مطالعات نیز آموزش باعث بهبود قصد رفتاری در نمونه‌های مورد پژوهش شده است، در مطالعه‌ی علیزاده و همکاران (۳۴) نشان داد که مداخله بر اساس تئوری انگیزش محافظت می‌تواند بر روی قصد رفتاری و رفتار تأثیر داشته باشد و باعث ارتقاء رفتار پاپ اسمیر شود. نتایج این مطالعه همسو با مطالعه‌ی مسعودی و همکاران (۵۲) و باقیانی و همکاران (۵۳) و خیالی و همکاران (۴۲) بود.

نقاط قوت، محدودیت‌ها و پیشنهادات: از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به خودگزارش‌دهی نوجوانان اشاره کرد که ممکن

قرار گیرند. بهره‌گیری از آموزش‌های مبتنی بر تئوری‌های رفتاری همراه با ارتقاء سواد سلامت می‌تواند ابزار مؤثری برای تقویت رفتارهای محافظت‌کننده در نوجوانان و پیشگیری از مصرف دخانیات باشد.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، رؤسا و کارکنان فرهنگسرا و شرکت‌کنندگان گرامی تشکر و قدردانی نموده است.

**تضاد منافع:** هیچ تضاد منافع وجود ندارد.

**حمایت مالی:** این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی مشهد (کد طرح تحقیقاتی: ۴۰۱۲۱۶۹) تأمین مالی شده است. تأمین‌کنندگان هیچ نقشی در طراحی مطالعه، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها، تصمیم‌گیری برای انتشار یا آماده‌سازی دست‌نوشته نداشتند.

**ملاحظات اخلاقی:** پروتکل مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد (IR.MUMS.FHMPM.REC.1402.044) پس از دریافت مجوزهای لازم برای تحقیق، تأیید شد. شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه کتبی آگاهانه ارائه دادند و تمامی فرآیند مطابق با استانداردهای اخلاقی کمیته تحقیقاتی موسسه و اعلامیه هلسینکی ۱۹۶۴ انجام شده است.

**سهم نویسندگان:** طراحی مطالعه و ایده: نوشین پیمان، بلین توکلی و وحید قوامی، اجرای پروژه: فاطمه مظفریان. تجزیه و تحلیل داده‌ها: وحید قوامی. نوشتن نسخه اولیه مقاله: بلین توکلی، الهه لعل منفرد و فاطمه مظفریان. ویرایش و آماده‌سازی نسخه نهایی: تمام نویسندگان.

## References

1. Sümer N. Personality and behavioral predictors of traffic accidents: testing a contextual mediated model. *Accident Analysis & Prevention*. 2003;35 (6):949-64. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(02\)00103-3](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(02)00103-3) PMID: 12971930.
2. Smailzadeh H, Asadi M, Miri N, Karamatkar M. Prevalence of high-risk behaviors among adolescents in Qazvin in 2011-2012. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2014;10 (3):75-82.
3. Fathi Y, Moeini B, Bazvand A, Barati M, Roshanaei G. The effectiveness of educational program based on theory of planned behavior on preventing and decreasing tobacco smoking among post-secondary students. *Journal of Education and Community Health*. 2016;3 (2):54-61. <https://doi.org/10.21859/jech-03028>.
4. Shahnazi H, Sharifirad G, Reisi M, Javadzade H, Radjati F, Charkazi A, Moodi M. Factors associated with cigarette smoking based on constructs of health belief model in pre-university students in 2011 in Isfahan, Iran. *Journal of Health System Research*. 2013;9 (4):378-84.
5. Hazavehei SMM, Abbasi H. The role of interventions in reduction of smoking in high school adolescents: a review study. 2016.
6. Afarin RM, Mitra H, Masoumeh AE, Elaheh SI, Reza YN. Lifetime prevalence of tobacco use among high school students in Iran: a systematic review. 2012.
7. mohammad Bakhshani N. Prevalence of smoking and drug abuse in students of Zahedan high schools. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*. 2004;6 (1).
8. Meysamie A, Mahdiin Z, Seddigh L. Frequency of tobacco use among students in Tehran city. *Tehran University Medical Journal*. 2015;73 (7):515-26.
9. Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Majdzadeh R, Delavari A, Heshmat R, et al. Smoking behavior and its influencing factors in a national-representative sample of Iranian adolescents: CASPIAN study. *Preventive medicine*. 2006;42 (6):423-6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.03.001>. Mid:16624397.
10. Currie C, Hurrelmann K, Settertobulte W, Smith B, Todd J, Organization WH. Health and health behaviour among young people: international report. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1999.

11. Goel S, Tripathy JP, Singh RJ, Lal P. Smoking trends among women in India: Analysis of nationally representative surveys (1993-2009). *South Asian journal of cancer*. 2014;3 (04):200-2. <https://doi.org/10.4103/2278-330X.142958> PMID:25422803 PMCID:PMC4236695.
12. Tehrani H, Mahdizadeh M, Peyman N, Gholian-Aval M, Charoghchian Khorasani E, Jafari A. Exploration factors on smoking among female adolescents based on the viewpoints of Iranian adolescent girls. *BMC Womens Health*. 2022;22 (1):203. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01791-1> PMID:35650621 PMCID:PMC9158312.
13. Taghdisi MH, NejadSadeghi E. The effect of health education based on health belief model on behavioral promotion of urinary infection prevention in pregnant women. *Journal of Research and Health*. 2012;2 (1):44-54.
14. Ghanbari SH, Ramezankhani A, Mehrabi Y, Montazeri A. The Health Literacy Measure for Adolescents (HELMA): Development and psychometric evaluation. *Payesh (Health Monitor) Journal*. 2016;15 (4):404-10. <https://doi.org/10.1037/t52460-000>.
15. Saeedy Golluche F, Jalili Z, Tavakoli R, ghanbari s. The Study of Relationship Between Health Literacy and Nutritional Practice in High School Adolescents in Tehran. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2017;5 (3):224-30. <https://doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.5.3.224>.
16. Eslami V, Sany SBT, Tehrani H, Ghavami V, Peyman N. Examining health literacy and self-efficacy levels and their association with preventive behaviors of urinary tract infection in Iranian pregnant women: across sectional study. *BMC Women's Health*. 2023;23 (1):258. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02359-3>. PMID:37173682 PMCID:PMC10180610.
17. Mohamadloo A, Batooli Z, Ramezankhani A. The analysis and review of the literatures in the field of health literacy. 2020. <https://doi.org/10.29252/jmis.6.2.58>.
18. Ameri F, Dastani M, Sabahi A, Hooshangi F, Rahimkarimi M, Rajabi E, Yaghooby P. The role of E-health literacy in preventive behaviors for COVID-19: a systematic review. *Journal of Health Literacy*. 2022;6 (4):88-97.
19. Niu Z, Qin Z, Hu P, Wang T. Health beliefs, trust in media sources, health literacy, and preventive behaviors among high-risk Chinese for COVID-19. *Health Communication*. 2022;37 (8):1004-12. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1880684>. PMID:33557620.
20. Farzaneh H, sotodeh asl n, kohsari r, jahan f. Presenting a Causal Model of Tendency to High-Risk Behaviors Based on Religious Attitude and Parental Parenting Styles: Mediated by Time Vision. *Social Psychology Research*. 2021;11 (42):35-52.
21. Mahmoud Ghasemi, Leila Sabzmakan, Mohamad Asghari Jafarabadi. Psychometric properties of a Protection Motivation Theory based questionnaire for tobacco use in male adolescents. *Payesh (Health Monitor) Journal*. 2017;16 (1):63-72.
22. Ghasemi M, Sabzmakan L. Experiences of high school students about the predictors of tobacco use: a directed qualitative content analysis. *Journal of Education and Community Health*. 2015;2 (3):1-11. <https://doi.org/10.20286/jech-02031>.
23. Reisi M, Javadzade SH, Shahnazi H, Sharifirad G, Charkazi A, Moodi M. Factors affecting cigarette smoking based on health-belief model structures in pre-university students in Isfahan, Iran. *Journal of education and health promotion*. 2014;3 (1):23. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.127614>. PMID: 24741663 PMCID: PMC3977390.
24. Sharifirad G, Yarmohammadi P, MOROWATI SMA, Rahayi Z. The status of preventive behaviors regarding influenza (A) H1N1 pandemic based on protection motivation theory among female high school students in Isfahan, Iran. 2011.
25. Didarloo A, Shekhi S, Sorkhabi Z, Sharafkhani N. Effect of Theory-Centered Educational Program on Prostate Cancer Preventive Behaviors among Male Teachers: A Quasi-Experimental Study. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2016;4 (3):205-16. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ihepsaj.4.3.205>.
26. MASOUDI YL, Dashtbozorgi B, Gheibizadeh M, SAKI MA, Moradi M. Applying the health belief

- model in predicting breast cancer screening behavior of women. 2015.
27. Morowatisharifabad MA, Jowzi F, Barkhordi A, Falahzadeh H. Related factors to workers' use of hearing protection device in knitting & ppinning factories of Yazd city based on Protection Motivation Theory. *Iran Occup Health J.* 2009;6 (3):50-9.
  28. Khalednejad M, Salehi L, Pashang S, Moghimbeigi A, NezhadmohamadNameghi A. Cervical cancer screening: The Investigation of the Effectiveness of a theory-based interventional study using expanded Protection Motivation Theory. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion.* 2022;10 (1):17-30. <https://doi.org/10.52547/ijhehp.10.1.17>.
  29. Tejdano DS, Fallahi A, Shahrababaki BN. Interactive effects of constructs of perceived benefit, barriers, susceptibility and severity on perceived exercise behavior self-efficacy for prevention of osteoporosis based on the Health Belief Model in female-employees of Kermanshah City. 2016.
  30. Kobra Doostifar, Ali Ramezankhani, Saeed Motesaddi Zarandi, Tayebah Marashi, Nezhat Shakeri. An investigation on the effect of education based on health belief model on protective behaviors from dust particles in teachers in the City of Ahvaz. *Pajoohande.* 2013;18 (4):159-66.
  31. Dehghan H. Effect of education on preventive treatment of prostate cancer in men over 40 years of Yazd on the Health Belief Model. *Tolooebehdasht.* 2017;15 (5):31-43.
  32. Khorsandi M. The assessment of the protection motivation theory construct of skin cancer preventive behaviors in rural women. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care.* 2016;24 (4):229-37. <https://doi.org/10.21859/nmj-24043>.
  33. Jadgal MS, Alizadeh-Siuki H. The Effect of an Educational Program Based on Protection Motivation Theory (PMT) in Adopting Preventive Behaviors from Uterine Cervical Neoplasm among Women Referring to Health Centers in Torbat Heydariyeh City. *The Journal of Tolooebehdasht.* 2024. <https://doi.org/10.18502/tbj.v23i2.16094>.
  34. Alizadeh- siuki H, jadgal m. The Effect of an Educational Program Based on Protection Motivation Theory (PMT) in Adopting Preventive Behaviors from Uterine Cervical Neoplasm among Women Referring to Health Centers in Torbat Heydariyeh City. *Tolooebehdasht.* 2024;23 (2):1-15.
  35. Ansari MA, Gharlipour Z, Mohebi S, Sharifirad GR, Rahbar A. Effect of education based on the protection motivation theory on preventive behaviors of influenza A among high school students in Qom City, (Iran). *Qom University of Medical Sciences Journal.* 2019;13 (4):22-33. <https://doi.org/10.29252/qums.13.4.22>.
  36. Floyd DL, Prentice-Dunn S, Rogers RW. A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of applied social psychology.* 2000;30 (2):407-29. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
  37. Solhi M, Abolfathi M. The effect of education about prevention of addiction through health belief model (HBM) on knowledge and perceptions of high school students in Saveh. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion.* 2013;1 (2):31-40.
  38. Karimy M, Montazeri A, Araban M. The effect of an educational program based on health belief model on the empowerment of rural women in prevention of brucellosis. *Journal of Arak University of Medical Sciences.* 2012;14 (7):85-94.
  39. ABOU ALGHASEM GH, MOHAMMADI T, HOSSEINI L, GHANATI E, AZADBAKHT M. Cigarette price and smoking rate in 1983-2005 period in Iran. 2010.
  40. Vahedian Shahroodi M, Pourhaje F, Esmaily H, Pourhaje F. Investigating the effectiveness of protection motivation, perceived self-efficacy and perceived response costs by behavior of breast self-examination. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility.* 2013;15 (40):1-9.
  41. Khosravi V, Barati M, Moeini B, Mohammadi Y. The effect of an educational intervention based on protection motivation theory on prostate

- cancer prevention behaviors in men 50 to 75 years old. 2019.
42. Khiyali Z, Asadi R, Ghasemi A, Khani Jeihooni A. The Effect of Educational intervention base on Health Belief Model on performing Pap smears in women of Fasa city. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2018;5 (4):304-10. <https://doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.5.4.304>.
  43. Norman P, Boer H, Seydel ER, Mullan B. Protection motivation theory. Predicting and changing health behaviour: Research and practice with social cognition models. 2015;3:70-106.
  44. Boer H, Seydel ER. Protection motivation theory. Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models eds Mark Conner, Paul Norman: Open University Press; 1996. p. 95-120.
  45. Khazaee-Pool M, Zarei F, Pashaei T, Shojaeizadeh D. The effect of an educational intervention based on health belief model on improving smoking preventive behaviors among students. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2017;4 (4):300-8. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ihpsaj.4.4.300>.
  46. Emami RS, Mohebi S. Evaluation of Coronavirus Preventive Behaviors Among Women Referring to Comprehensive Health Service Centers in Isfahan Based on Protection Motivation Theory (Iran). *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022;15 (11):734-43. <https://doi.org/10.32598/qums.15.11.1620>.
  47. Sadeghi R, Khanjani N, Masoudi MR. Investigating the predictive factors of protective behaviors against COVID-19 among bank employees. *Iran Occupational Health*. 2020;17 (1):90-100.
  48. Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Karami A, Niknami S. Effect of educational intervention on health literacy and adoption of smoking preventive behaviors among university students. *Journal of Education and Community Health*. 2018;5 (2):26-35. <https://doi.org/10.21859/jech.5.2.26>.
  49. Aghamolaei T, Hosseini Z, Hosseini F, Ghanbarne Jad A. The relationship between health literacy and health promoting behaviors in students. *Journal of Preventive Medicine*. 2016;3 (2):36-43.
  50. Rafaei R. The Role of Health Literacy in Predicting Health Behaviors among Adolescents. 2024.
  51. Boudaghi A, Arabi A. The mediating role of covid-19 attitudes in the relation of health literacy with citizens' health behaviors during pandemic covid-19 (case study: 15-65-year-old citizens in Ahvaz). *Strategic Research on Social Problems*. 2021;10 (3):45-68.
  52. Maseudi GR, Hosseini E-O, Mirzaei R, Shahrakipour M, Hosseini SA. The effect of education based on protection motivation theory on the harmful effects of solar rays on male students. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2015;2 (4):322-30.
  53. Baghianimoghadam MH, Mohammadi S, Mazloomi Mahmoudabad SS, Norbala MT. The effect of education based on protection-motivation theory on skin cancer preventive practices among female high school students in Yazd. *Internal Medicine Today*. 2011;17 (1):27-34