

## Effect of Health Belief Model based education on health literacy and smoking prevention among students

Rahman Panahi<sup>1</sup> , Ali Ramezankhani<sup>2</sup> , Fariba Dashtbani<sup>3</sup> , Keyhan Javanmardi<sup>4</sup> ,  
Erfan Javanmardi<sup>5</sup> , Mohammad Anbari<sup>6</sup> \*

1- PhD in Health Education & Promotion, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

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

3- MSc., Department of Health Services Management, Faculty of Sciences and Medical Technology, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, Tehran, Iran

4- MSc., Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology, Kordistan University, Sanandaj, Iran

5- MSc. in Biostatistics, Clinical Research Development Center, Persian Gulf Martyrs Hospital, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

6- MSc., Department of Occupational Health, School of Public Health and Institute of Health Research, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

---

### Abstract

**Background and Aim:** Given the increasing trend of smoking among students and considering the potential of Health Belief Model (HBM) in predicting Health Literacy (HL) and smoking prevention as well as the role of HL in smoking prevention, this study aimed to determine the effect of HBM based education on HL and smoking prevention among students.

**Materials and Methods:** The present work is a quasi-experimental interventional study that was conducted in 2017 among 120 non-smoking students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran (60 in each intervention and control group). Data gathering tool was a valid and reliable questionnaire based on the constructs of perceived susceptibility, perceived benefits, and self-efficacy from the HBM, smoking preventive behaviors and the HL Assessment Questionnaire (HELIA) completed in two stages before and 6 months after the education. The collected data were analyzed using proportional tests and SPSS software version 18. All stages of the study were conducted according to moral standards.

**Results:** There was no significant difference between demographic and background variables. The mean scores of perceived susceptibility, perceived benefits and self-efficacy, HL and preventive behaviors did not show any significant difference between both groups before the intervention ( $p>0.05$ ). Following intervention, however, the mean scores of perceived susceptibility, benefits and self-efficacy, HL and preventive behaviors have changed significantly in experimental group as compared to control group ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Education based on constructs of perceived susceptibility, benefits, and self-efficacy could be effective in promoting HL and thus smoking prevention among non-smoker students.

**Keywords:** Health Belief Model, Education, Health Literacy, Prevention, Smoking, Students

**Please cite this article as:** Panahi R, Ramezankhani A, Dashtbani F, Javanmardi K, Javanmardi E, Anbari M. Effect of Health Belief Model based education on health literacy and smoking prevention among students. *Journal of Health in the Field*. 2020; 7(4):47-58.

\***Corresponding Author:** School of Public Health and Institute of Health Research, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.

**Email:** Anbarimohamad93@gmail.com

**DOI:** <https://doi.org/10.22037/jhf.v7i4.28632>

**Received:** 13 January 2020

**Accepted:** 3 May 2020

## تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار در دانشجویان

رحمن پناهی<sup>۱</sup>، علی رمضانخانی<sup>۲</sup>، فریبا دشتبانی<sup>۳</sup>، کیهان جوانمردی<sup>۴</sup>،  
عرفان جوانمردی<sup>۵</sup>، محمد عنبری<sup>۶\*</sup>

- ۱- دانش آموخته دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران
- ۲- استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- کارشناس ارشد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده علوم و فناوریهای پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران
- ۴- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
- ۵- کارشناس ارشد آمار زیستی، مرکز توسعه پژوهش‌های بالینی، بیمارستان شهدای خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
- ۶- کارشناس ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت و انستیتوی تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## چکیده

**زمینه و اهداف:** نظر به افزایش روند مصرف سیگار در بین دانشجویان و قابلیت الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگویی سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار و نیز نقش سواد سلامت در پیشگیری از مصرف سیگار، این مطالعه با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار در دانشجویان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه‌تجربی در سال ۱۳۹۶ و در میان ۱۲۰ نفر از دانشجویان غیرسیگاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران (۶۰ نفر در هر یک از دو گروه مداخله و کنترل) انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه روا و پایای مبتنی بر سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده از الگوی اعتقاد بهداشتی، رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار و پرسشنامه سنجش سواد سلامت (HELIA) بود که در دو مرحله قبل و ۶ ماه پس از آموزش تکمیل گردید. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آزمون‌های متناسب و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ تحلیل شدند. تمامی مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید.

**یافته‌ها:** قبل از آموزش، بین متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای، میانگین سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، سواد سلامت و رفتارهای پیشگیرانه در دو گروه، تفاوت معنی‌دار وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). پس از آموزش، مقایسه دو گروه نشان داد که میانگین نمرات سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، سواد سلامت و رفتارهای پیشگیرانه در گروه مداخله به‌طور معناداری نسبت به گروه کنترل، تغییر داشته‌است ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش براساس سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، می‌تواند در ارتقای سواد سلامت و در نتیجه پیشگیری از مصرف سیگار در دانشجویان غیرسیگاری موثر باشد.

**کلید واژه‌ها:** الگوی اعتقاد بهداشتی، آموزش، سواد سلامت، پیشگیری، مصرف سیگار، دانشجویان

\*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتوی تحقیقات بهداشتی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای

Email: Anbarimohamad93@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۱۴

## مقدمه

در حال حاضر استعمال دخانیات به عنوان یکی از عجیب‌ترین عادت‌های بشر، سلامتی میلیون‌ها انسان را تهدید می‌کند [۱]. مصرف دخانیات به عنوان یکی از عوامل مهم خطر ساز و افزایش دهنده بار کلی بیماری‌ها در دنیا، به خصوص در ارتباط با بیماری‌های مزمن و غیرواگیری چون بیماری‌های قلبی-عروقی، تنفسی، سرطان و سکتة مغزی مطرح است [۲،۳]. کشیدن سیگار افزون بر زیانهای جسمی، سلامت روانی را نیز به مخاطره انداخته و زمینه‌ساز اعتیاد به مواد افیونی می‌باشد [۴]. ضمناً سیگار کشیدن باعث مرگ زودرس و قابل پیشگیری در میلیون‌ها نفر از مردم سراسر جهان می‌شود [۵-۷]. علاوه بر آن بسیاری از افراد غیرسیگاری نیز از مواجهه ناخواسته با دود دخانیات و همچنین خطر توسعه و پیشرفت بیماری‌های ناشی از آن رنج می‌برند [۸]. شیوع مصرف سیگار در کشور، براساس یک فراتحلیل، ۱۳/۹ درصد (۲۱/۷ درصد در مردان و ۳/۶ درصد در زنان) برآورد شده است [۹]. در دوران دانشجویی به لحاظ انتقال جسمی و جنسی از دوران نوجوانی به جوانی و قرارگیری در یک محیط اجتماعی جدید، مصرف سیگار یک وجه قانونی به‌خود می‌گیرد [۱۰، ۱۱]. شیوع استعمال سیگار در جوانان به‌ویژه در افراد گروه سنی ۱۸-۲۴ سال، که دانشجویان بخش عمده‌ای از این گروه را تشکیل می‌دهند، افزایش یافته است [۸]. در مطالعه حسینی و همکاران میزان شیوع مصرف سیگار در میان دانشجویان ۸ درصد برآورد گردید [۱۲]. در مطالعه پناهی و همکاران، این میزان ۲۳/۸ درصد تعیین گردید [۶]. همچنین مطالعه مشابه دیگر نشان داد که از نظر نوع ماده مصرفی توسط دانشجویان، بیشترین فراوانی مربوط به سیگار با ۴۷/۴ درصد بود [۱۳].

شناسایی عوامل موثر بر مصرف سیگار و تعیین تاثیر دقیق هر کدام از این عوامل از جمله سواد سلامت، می‌تواند در پیشگیری و کاهش شیوع مصرف سیگار موثر باشد [۱۴]. سواد سلامت نشان دهنده مهارت‌های شناختی و اجتماعی است که انگیزه و توانایی افراد برای کسب، دسترسی و درک روش‌های استفاده از اطلاعات جهت ارتقا و حفظ سلامتی را تعیین می‌کند [۱۵]. در خصوص سطح سواد سلامت در دانشجویان، اگر چه اغلب فرض

می‌شود که دانشجویان سواد سلامت کافی دارند، اما یافته‌های مطالعه پناهی و همکاران در بین دانشجویان خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران نشان داد که سواد سلامت بیش از یک سوم دانشجویان تحت مطالعه، در حد ناکافی و نه چندان کافی بود [۱۴]. در خصوص ارتباط بین سواد سلامت و مصرف دخانیات، یکی از جدیدترین مطالعات به این نتیجه رسیده است که درک سواد سلامت، اطلاعاتی برای توسعه و انتشار پیام‌ها جهت کاهش مصرف سیگار را فراهم می‌کند [۱۶]. فو و همکاران نیز معتقدند که در طراحی راهکارهای پیشگیری از دخانیات، باید سواد سلامت مخاطبین در نظر گرفته شود [۱۷]. همچنین سایر مطالعات انجام شده در این مورد به این نتیجه رسیده‌اند که سواد سلامت پایین می‌تواند به عنوان یک عامل خطر مستقل برای مصرف سیگار، بازگشت مصرف سیگار و نتایج ضعیف‌تر ترک سیگار عمل کند [۱۸-۲۰]. از طرفی بین سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه [۲۱] و از جمله پیشگیری از مصرف سیگار ارتباط وجود دارد [۲۲]. همچنین سواد سلامت در افزایش ادراک افراد از پیام‌های با محتوای ضد مصرف سیگار [۲۳] نقش تاثیرگذاری دارد.

مصرف اشکال مختلف مواد مخدر (چه دخانیات و چه سایر مواد)، پایه‌ها و بنیان‌های جامعه انسانی را سست کرده و پیشگیری از آن نیازمند کاربرد نظریه‌های متعدد در رشته‌های علمی مختلف است [۲۴]. مروری بر مطالعات نشان می‌دهد که الگوی اعتقاد بهداشتی، الگوی خوبی برای آموزش و مداخله در پیشگیری از مصرف سیگار است [۱۰، ۲۵]. گزارش شده است که وجود سطح بالایی از حساسیت درک شده و به موازات آن، خودکارآمدی بالا می‌تواند باعث کاهش مصرف سیگار در افراد شود. همچنین محققان یافته‌اند که موانع درک شده همانند خودکارآمدی می‌تواند نقش مهمی در پیش‌بینی رفتارهای بهداشتی مانند پیشگیری از مصرف سیگار در دانشجویان دانشگاه، ایفا کند [۲۶]. همچنین محققان مختلفی به کارگیری الگوی اعتقاد بهداشتی را در برنامه‌های آموزشی جهت ارتقای اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار پیشنهاد کرده‌اند [۲۵-۳۰].

نفر برای هر گروه برآورد گردید که برای دقت بیشتر و همچنین در نظر گرفتن احتمال ۵ درصدی ریزش نمونه‌ها، مقرر شد که تعداد ۶۰ نفر دانشجوی برای هر گروه در نظر گرفته شود (P2=۰/۹).

معیارهای ورود به مطالعه حاضر شامل تمایل افراد برای ورود به مطالعه، عدم مصرف سیگار در زمان انجام پژوهش، دانشجوی بودن، تحصیل در مقطع کارشناسی، قرار داشتن در سال‌های دوم یا سوم تحصیل در دانشگاه، سکونت در خوابگاه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و استفاده از شبکه‌های اجتماعی (تلگرام) بودند. همچنین عدم رضایت به همکاری به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل سه قسمت بود که عبارت بودند از: پرسشنامه اطلاعات دموگرافیکی و زمینه‌ای که شامل سوالاتی درباره سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سنوات تحصیلی، وضعیت اشتغال، داشتن سابقه مشروطی و داشتن دوست صمیمی سیگاری بود؛ جهت سنجش سه سازه از سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در خصوص سیگار و خطرات مصرف آن از پرسشنامه تدوین شده توسط پناهی و همکاران [۳۶] که قبلاً روایی و پایایی آن مورد تایید قرار گرفته بود (حساسیت درک شده با ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۰ و خودکارآمدی درک شده با ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۳)، استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۷ سوال به منظور سنجش سازه‌های حساسیت درک شده (۴ سوال)، منافع درک شده (۷ سوال) و خودکارآمدی درک شده (۶ سوال) بود. نحوه امتیازگذاری پرسشنامه بدین صورت بود که تمامی سوالات مربوط به سازه‌ها، با مقیاس لیکرت ۵ سطحی (از کاملاً موافقم=۵ نمره تا کاملاً مخالفم=۱ نمره) رتبه‌بندی شدند. البته در ۳ سوال آخر سازه حساسیت درک شده، این معیار برعکس بود [۳۶]؛ برای سنجش سطح سواد سلامت از پرسشنامه سنجش سواد سلامت جمعیت شهری ۱۸ تا ۶۵ ساله ایرانی (Health Literacy for Iranian Adults: HELIA) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۳۳ سوال بوده و ۵ بعد اصلی خواندن، دسترسی، درک و فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات

سواد سلامت تاثیر بالقوه‌ای در تقویت الگوی اعتقاد بهداشتی دارد [۳۱]. مطالعه پناهی و همکاران نشان داد که مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی و با تاکید بر سه سازه حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، می‌تواند به عنوان یک چارچوب مناسب جهت طراحی مداخلات جهت ارتقای سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار مورد استفاده قرار گیرد [۳۲].

با توجه به افزایش روند مصرف سیگار در بین دانشجویان [۳۳،۳۴] و نظر به قابلیت الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگویی سواد سلامت [۳۲] و پیشگیری از مصرف سیگار [۳۰-۲۵] و نیز نقش سواد سلامت در پیشگیری از مصرف سیگار [۱۶،۲۲]، این مطالعه با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار در بین دانشجویان انجام شد.

#### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه‌تجربی بود و جامعه آماری در این مطالعه دانشجویان خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران در نیمسال دوم تحصیلی ۹۶-۹۵ بودند که از بین آنها ۱۲۰ نفر (۶۰ نفر در هر گروه مداخله و کنترل) به صورت چندمرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند؛ بدین صورت که ابتدا فهرستی از تمامی خوابگاه‌هایی که دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در آنها سکونت داشتند، تهیه شد و از بین آنها، ۲ خوابگاه دخترانه و ۲ خوابگاه پسرانه به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از بین این ۴ خوابگاه، به صورت تصادفی یکی از خوابگاه‌های دخترانه و پسرانه به عنوان گروه مداخله و دو خوابگاه دیگر به عنوان گروه کنترل برگزیده شدند و نمونه‌ها از بین این ۴ خوابگاه، به صورت تصادفی و با داشتن شرایط ورود به مطالعه انتخاب شدند. با توجه به نتایج برگرفته از مطالعه پناهی و همکاران [۳۵] و در نظر گرفتن  $PI=0/7$  برای حساسیت درک شده درباره مضرات مصرف سیگار در بین دانشجویان، همچنین استفاده از فرمول کاپا پوکاک، در نظر گرفتن توان آزمون ۸۰٪ و حدود اطمینان آماری ۹۵٪، حجم نمونه ۵۷

سلامت را می‌سنجد. مقیاس نمره‌دهی این پرسشنامه به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای می‌باشد، بدین صورت که در سؤالات مربوط به مهارت خواندن؛ امتیاز ۵ به گزینه کاملاً آسان، امتیاز ۴ به گزینه آسان، امتیاز ۳ به گزینه نه آسان است نه سخت، امتیاز ۲ به گزینه سخت و امتیاز ۱ به گزینه کاملاً سخت اختصاص می‌یابد. در مورد ۴ بعد دیگر سواد سلامت؛ امتیاز ۵ به گزینه همیشه، امتیاز ۴ به گزینه بیشتر اوقات، امتیاز ۳ به گزینه گاهی از اوقات، امتیاز ۲ به گزینه به ندرت و امتیاز ۱ به هیچ وجه (یا هیچ وقت) اختصاص داده شده است. نحوه امتیازدهی در این ابزار به این صورت است که ابتدا امتیاز خام هر فرد در هر یک از حیطه‌ها از جمع جبری امتیازات به دست می‌آید. سپس برای تبدیل این امتیاز به طیف صفر تا ۱۰۰ از فرمول تفاضل نمره خام به دست آمده از حداقل نمره خام ممکن تقسیم بر تفاضل حداکثر امتیاز ممکن از حداقل امتیاز ممکن استفاده می‌شود. نهایتاً برای محاسبه امتیاز کل، امتیازات همه ابعاد (براساس طیف صفر تا ۱۰۰) جمع شده و بر تعداد ابعاد (عدد ۵) تقسیم می‌شود. نمرات ۰ تا ۵۰ به عنوان سواد سلامت ناکافی، ۵۰/۱ تا ۶۶ به عنوان سواد سلامت نه چندان کافی، ۶۶/۱ تا ۸۴ به عنوان سواد سلامت کافی و نمرات ۸۴/۱ تا ۱۰۰ به عنوان سواد سلامت عالی در نظر گرفته می‌شوند. منتظری و همکاران طی پژوهشی به طراحی و روانسنجی این ابزار پرداخته‌اند و این پرسشنامه دارای روایی مطلوب و پایایی قابل قبولی (میزان آلفای کرونباخ گویه‌ها ۰/۷۲ تا ۰/۸۹) است. این پرسشنامه دارای مزایایی همچون پوشش ابعاد گوناگون سواد سلامت به تفکیک و بهره‌گیری از گویه‌هایی با زبان ساده و عمومی بودن است [۳۷]. پناهی و همکاران در مطالعه‌ای، پرسشنامه فوق را در یک نمونه از دانشجویان از نظر روایی ساختاری و پایایی مورد آزمون قرار دادند [۳۸]. براساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی، این پرسشنامه در مجموع از برازش مطلوب برخوردار بود [۳۸]. همچنین در این مطالعه؛ ضریب آلفای کرونباخ برای بعد خواندن ۰/۸۴، بعد دسترسی ۰/۸۵، بعد درک و فهم ۰/۹۰، بعد ارزیابی ۰/۷۷، بعد تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت ۰/۸۶ و برای کل پرسشنامه ۰/۹۴ محاسبه شد. در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که پرسشنامه

سنجش سواد سلامت جمعیت شهری ایران، قابلیت کاربرد در جمعیت دانشجویی را دارا است [۳۸]. همچنین جهت سنجش میزان اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در دانشجویان از پرسشنامه طراحی شده توسط پناهی و همکاران استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۶ سوال ۳ گزینه‌ای بود. نحوه امتیازدهی بدین صورت بود که به بهترین جواب ۲ امتیاز، به بدترین جواب نمره صفر و به پاسخ حد واسطه یک امتیاز تعلق گرفت [۳۶]. تمامی مراحل روایی و پایایی این پرسشنامه نیز در مطالعه فوق انجام گرفته و در نهایت CVI و CVR برای سوالات رفتار به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۹۰ محاسبه شده بود [۳۶]. همچنین این پرسشنامه نیز در اختیار ۳۰ نفر از دانشجویان قرار داده شده و ضریب آلفای کرونباخ برای آن ۰/۸۵ محاسبه شده بود [۳۶]. در مطالعه حاضر، مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی طی ۴ نوبت و از طریق نرم افزار تلگرام و با محتوایی همچون مضرات مصرف و یا قرارگرفتن در معرض دود سیگار، پیامدهای ناشی از عدم پیشگیری از مصرف سیگار، اهمیت و منافع پیشگیری از مصرف سیگار، راهکارهای افزایش خودکارآمدی (گفتن قاطعانه "نه" به تعارف دوستان در مواردی همچون کشیدن سیگار، حضور در محیط‌های استعمال سیگار، داشتن رابطه با دوستان سیگاری) و تاثیر مصرف سیگار در ایجاد بیماری‌های مزمن، اصول نگهداری و مصرف صحیح داروها، علائم بیماری‌های مزمن و نحوه پیشگیری و کنترل آنها، عوامل خطر موثر در ایجاد بیماری‌های مزمن، نحوه محاسبه شاخص توده بدنی و نگه داشتن آن در وضعیت نرمال و اهمیت و فواید انجام فعالیت بدنی جهت پیشگیری از بیماری‌های مزمن به دانشجویان گروه مداخله ارسال شد.

با توجه به دو برابر بودن موفقیت برنامه‌های ترک سیگار با استفاده از شبکه‌های اجتماعی نسبت به روش‌های سنتی تر [۳۹]، غلبه شبکه‌های اجتماعی بر موانع جغرافیایی و فیزیکی [۴۰]، تاثیر کمپین‌های رسانه‌ای در کاهش شیوع مصرف سیگار در بین بزرگسالان و نوجوانان [۴۱] و نظر به علاقه‌مندی اکثریت (۶۴/۱٪) دانشجویان مورد مطالعه به استفاده از شبکه‌های

کننده انجام شد. نتایج، اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای نشان نداد ( $P > 0/05$ )؛ به عبارتی دو گروه از نظر ویژگی‌های دموگرافیکی و زمینه‌ای همگن بودند (جدول شماره ۱). همچنین نتایج آزمون t-test نشان داد که اختلاف آماری معنی‌دار بین میانگین سنی دانشجویان در دو گروه مداخله و کنترل، وجود ندارد ( $P = 0/619$ ). میانگین سنی دانشجویان مورد مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب  $22/13 \pm 2/57$  و  $21/94 \pm 2/34$  سال بود. نتایج مطالعه نشان داد که قبل از مداخله، بین میانگین نمرات سازه‌های حساسیت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی، سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار در دو گروه مداخله و کنترل، براساس آزمون تی-مستقل، تفاوت معنادار وجود نداشت. شش ماه بعد از مداخله، اختلاف آماری معنی‌دار بین میانگین نمرات سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار در دو گروه وجود داشت. علاوه بر این، نتایج حاصل از آزمون تی-زوجی نشان داد که در گروه مداخله، اختلاف آماری معنی‌دار بین میانگین نمرات سازه‌های حساسیت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی، سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار، قبل و بعد از مداخله وجود داشت ( $P < 0/05$ )، در حالی که در گروه کنترل از این لحاظ در دو مرحله قبل بعد از مداخله، اختلاف آماری معنی‌دار ( $P > 0/05$ ) مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

### بحث

این مطالعه با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر سواد سلامت و پیشگیری از مصرف سیگار در بین دانشجویان انجام شد. براساس یافته‌های مطالعه حاضر در گروه مداخله، میانگین اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از مصرف سیگار شش ماه پس از مداخله نسبت به قبل از آن و در مقایسه با گروه کنترل بیشتر شد در حالی که در گروه کنترل، تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. این یافته با نتایج مطالعات خزائی‌پول و همکاران [۴۲]، کاظمی و همکاران [۴۳]، رخشانی و همکاران [۴۴]، راهنورد و همکاران [۲۸]، شریفی‌راد و همکاران [۲۷]، چپی

اجتماعی (تلگرام)، در این مطالعه تصمیم گرفته شد که آموزش در قالب شبکه اجتماعی و منحصرآ تلگرام اجرا شود. گروه کنترل همزمان با گروه مداخله فقط به تکمیل پرسشنامه اقدام نمودند و هیچ گونه آموزشی دریافت نکردند. شرکت در مطالعه بنا به خواست و تمایل افراد بود و هر زمان که افراد تمایل به خروج از مطالعه داشتند، اجباری جهت ادامه مطالعه وجود نداشت.

پس از رعایت موازین اخلاقی و پژوهشی که شامل دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تربیت مدرس (با شماره IR.TMU.REC.1394.172)، ارائه معرفی‌نامه به خوابگاه‌ها و شرح ماهیت و اهداف مطالعه برای دانشجویان شرکت کننده بود، از دانشجویان شرکت کننده رضایت آگاهانه اخذ شد و سپس پرسشنامه‌ها در اختیار آنها قرار داده شد. تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت خود گزارشی بود و از همه دانشجویان خواسته شد که با صداقت کامل به سوالات پرسشنامه پاسخ دهند و به آنها اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات خواسته شده در پرسشنامه به طور محرمانه استفاده خواهد شد. ضمناً تکمیل پرسشنامه‌ها در محل خوابگاه‌های دانشجویان صورت گرفت. پس از جمع‌آوری، داده‌ها وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ شد. در تحلیل داده‌ها، ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، وضعیت توزیع داده‌ها از لحاظ نرمال بودن و نرمال نبودن بررسی شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده‌ها در تمامی متغیرها نرمال است. سپس برای بررسی گروه‌ها به لحاظ تغییر در متغیر وابسته از آزمون تی زوجی و برای مقایسه گروه مداخله با گروه کنترل، برای متغیرهای کمی از آزمون تی مستقل و برای ارزیابی متغیرهای کیفی از مربع کای (و در مواقع لازم از آزمون دقیق فیشر) استفاده شد. ضمناً سطح معنی‌داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

تمامی دانشجویان دو گروه مداخله و کنترل، دوره مطالعه را تکمیل نمودند. لذا تحلیل‌های آماری در مورد تمامی دانشجویان شرکت

(نگرش افراد)؛ سبب ارتقای اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در بین دانشجویان شود. بنابراین می توان گفت که مداخله اجرا شده با الگوی به کار رفته، تناسب داشته است.

و همکاران [۲۹]، رنوکا و پوش پنجلی [۴۵] و آتابیلا و الینور [۴۶] همخوانی داشت. این نتایج نشان داد که مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی، توانسته از طریق افزایش سواد سلامت و تغییر در دو سازه حساسیت درک شده و خودکارآمدی

جدول ۱- ویژگی های جمعیت شناختی و زمینه ای مرتبط با دانشجویان شرکت کننده در دو گروه مداخله و کنترل

Table 1- Demographic and background characteristics associated with students participating in the intervention and control groups

P-value	گروه مداخله		گروه کنترل		متغیرهای جمعیت شناختی و زمینه ای
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰/۷۹*	۳۳	۵۵	۳۵	۵۸/۳	زن
	۲۷	۴۵	۲۵	۴۱/۷	مرد
۰/۷۸۷*	۳۱	۵۱/۷	۳۴	۵۶/۶	دانشجوی سال دوم
	۲۹	۴۸/۳	۲۶	۴۳/۳	دانشجوی سال سوم
۰/۸۱۳*	۵۶	۹۳/۳	۵۷	۹۵	مجرد
	۴	۶/۷	۳	۵	متاهل و متارکه
۰/۶۷۴**	۰	۰	۳	۵	دارد
	۶۰	۱۰۰	۵۷	۹۵	ندارد
۰/۴۱۸*	۳۲	۵۳/۳	۳۱	۵۱/۷	دارد
	۲۸	۴۶/۷	۲۹	۴۸/۳	ندارد
۰/۶۴۵*	۶	۱۰	۸	۱۳/۳	دارد
	۵۴	۹۰	۵۲	۸۶/۷	ندارد

\* آزمون کای اسکوتر (ارتباط معنی دار در سطح کمتر از ۰/۰۵ است)

\*\* آزمون دقیق فیشر

اینکه چه موقع باید به پزشک مراجعه کنند، اینکه هر چند وقت یکبار باید علائم بیماری را بررسی کنند، اینکه هر چند وقت یکبار باید معاینات دوره ای (چکاپ) انجام دهند، اینکه داروهای خود را چگونه نگه داری و مصرف کنند، اینکه چگونه شاخص توده بدنی خود را محاسبه و آن را در حد نرمال حفظ کنند و نکاتی از این قبیل، توجه کرده اند و این موارد می توانند در افزایش سواد سلامت آنان تاثیرگذار باشند. از دیگر دلایل احتمالی افزایش سواد سلامت می توان به افزایش خودکارآمدی افراد اشاره کرد زیرا سواد سلامت با خودکارآمدی [۵۱،۵۲] ارتباط دارد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر می توان اظهار کرد که سواد سلامت به افراد کمک می کند تا اطلاعات سلامتی را راحت تر به دست

در خصوص سواد سلامت، یافته های مطالعه حاضر نشان داد که سواد سلامت در افراد گروه مداخله، شش ماه پس از مداخله نسبت به قبل از آن و در مقایسه با گروه کنترل بیشتر شد؛ در حالی که در گروه کنترل تفاوت معنی دار مشاهده نشد. این یافته با نتایج مطالعات ابراهیم پور و همکاران [۴۷]، طل و همکاران [۴۸]، ژوانگ و همکاران [۴۹] و انتیری و استیوارت [۵۰]، همخوانی دارد. در رابطه با افزایش سواد سلامت در این مطالعه می توان گفت که مداخله آموزشی با افزایش حساسیت درک شده توانسته است سواد سلامت افراد را بهبود بخشد. در نتیجه افراد گروه مداخله احتمالاً بیشتر از قبل، به نکاتی مانند علائم بیماری،

ارزیابی گردد تا تدوین محتوای آموزشی، انتخاب روش آموزش و اجرای فرایند آموزش با توجه به سطح مهارت های سواد سلامت افراد انجام گیرد.

آورده، پردازش کرده و درک کنند. همچنین آنها را قادر می کند که تصمیم گیری آگاهانه داشته باشند. سواد سلامت پایین می تواند یک شکاف بین آموزش دهنده و مخاطب باشد. در نتیجه قبل از طراحی هر برنامه آموزشی و در مرحله نیازسنجی ضروری است، سواد سلامت جامعه هدف، با یکی از ابزارهای در دسترس،

جدول ۲- مقایسه میانگین نمرات سه سازه الگوی اعتقاد بهداشتی، سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف

سیگار در طول دوره مطالعه در دو گروه مداخله و کنترل

Table 2- Comparison of the mean scores of three constructs of health belief model, health literacy, and adoption of smoking preventive behaviors during the study period in the two intervention and control groups

P-value*	شش ماه پس از مداخله		قبل از مداخله		زمان گروه	سازه ها و متغیرها
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۰/۰۰۴	۱/۲۸۶	۱۹/۱۴۲	۱/۳۱۵	۱۷/۲۱۴	مداخله	حساسیت درک شده
۰/۰۹۱	۱/۱۷۸	۱۶/۶۸۶	۱/۲۴۷	۱۶/۶۴۵	کنترل	
	<۰/۰۰۱		۰/۵۸۷			P-value **
۰/۰۰۳	۳/۳۵۷	۳۰/۴۵۴	۳/۴۷۵	۲۷/۸۵۸	مداخله	منافع درک شده
۰/۱۷۲	۳/۸۴۷	۲۷/۱۱۴	۳/۵۷۶	۲۶/۹۴۸	کنترل	
	۰/۰۰۵		۰/۵۱۴			P-value **
۰/۰۰۱	۳/۲۴۷	۲۸/۲۴۷	۳/۱۵۴	۲۵/۶۲۵	مداخله	خودکارآمدی درک شده
۰/۴۱۳	۳/۵۴۷	۲۶/۸۹۸	۳/۴۰۵	۲۶/۵۴۱	کنترل	
	<۰/۰۰۱		۰/۱۲۴			P-value **
۰/۰۰۱	۵/۶۴۵	۷۵/۵۱۳	۵/۴۷۴	۶۱/۵۵۱	مداخله	سواد سلامت
۰/۲۷۴	۵/۵۴۷	۶۲/۲۱۴	۴/۴۵۷	۶۱/۴۵۳	کنترل	
	<۰/۰۰۱		۰/۲۷۸			P-value **
<۰/۰۰۱	۱/۱۰۵	۱۰/۲۱۱	۰/۱۶۱	۸/۶۶۲	مداخله	رفتارهای پیشگیرانه
۰/۴۷۸	۰/۴۱۹	۸/۰۱۳	۰/۸۵۱	۸/۲۲۸	کنترل	
	<۰/۰۰۱		۰/۴۶۲			P-value **

\* تغییرات میانگین در طول دوره به تفکیک در هر گروه، \*\* مقایسه تغییرات بین دو گروه

خودکارآمدی درک شده پس از مداخله، تغییر معنی دار ایجاد نشده بود، مغایرت دارد. از جمله دلایل احتمالی این مغایرت می توان به تفاوت این مطالعه با مطالعه حاضر در آیت های نظیر نمونه های مورد پژوهش، ابزار اندازه گیری و زمان های پیگیری اشاره کرد. خودکارآمدی به عنوان اعتقاد و اطمینان فرد نسبت به توانایی های خود در انجام موفقیت آمیز یک رفتار تعریف می شود و به عنوان یک سازه بسیار حیاتی و تاثیرگذار و مورد تاکید در نظریه های آموزشی است [۵۴]. لذا در طراحی برنامه های آموزشی

در خصوص اثر مداخله آموزشی بر سازه های الگوی اعتقاد بهداشتی، خودکارآمدی افراد گروه مداخله نسبت به اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار افزایش معنی دار یافت در صورتی که در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد. این یافته با نتایج مطالعات چی و همکاران [۲۹]، رنوکا و پوش پنجعلی [۴۵]، آتابیلا و الینور [۴۶]، رخشانی و همکاران [۴۴] و شجاعی زاده و همکاران [۵۳] همخوانی دارد. نتایج این بخش از مطالعه حاضر با نتایج مطالعه کاظمی و همکاران [۴۳] که در نمره



پیشنهادی جهت کاهش خطر یا شدت بیماری یا حالت زیانبار ناشی از یک رفتار خاص است [۵۴]. در این مطالعه، مداخله آموزشی احتمالاً توانسته است از طریق افزایش سواد سلامت، منافع مثبت حاصل از اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده 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.

### نتیجه گیری

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش بر اساس سازه‌های حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده و با استفاده از پیام‌رسان تلگرام، می‌تواند ضمن افزایش حساسیت، منافع و خودکارآمدی درک شده، سبب ارتقای سواد سلامت و در نتیجه ارتقای اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در بین دانشجویان غیرسیگاری شود. بنابراین می‌توان گفت مداخله اجرا شده با الگوی به‌کار رفته تناسب داشته است.

این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که از مداخلات الگومحور جهت ارتقای سواد سلامت بهره برده است. لذا پیشنهاد می‌شود، پژوهش‌هایی با استفاده از این الگو و سایر الگوها و نظریه‌های آموزش بهداشت در جهت ارتقای سواد سلامت انجام گیرد تا بتوان نتایج حاصل را با مطالعات همگن مقایسه و اثربخشی هر کدام از مداخلات الگو محور و غیر الگو محور را در بهبود سواد سلامت مشارکت کنندگان بررسی و مقایسه نمود.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدود بودن مطالعات انجام شده در مورد استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی جهت ارتقای سواد سلامت اشاره نمود که این مورد، قدرت مقایسه یافته‌ها و تصمیم‌گیری در زمینه اثربخشی آموزش را محدود نموده و بر ضرورت انجام مطالعات بیشتر در این زمینه تاکید می‌نماید. محدودیت مهم دیگر عدم وجود ابزار اختصاصی جهت سنجش سواد سلامت در زمینه دخانیات بود. محدودیت دیگر این بود که گروه هدف در این مطالعه دانشجویان مقطع کارشناسی ساکن در خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بودند که در سال‌های دوم و یا سوم تحصیل خود قرار

بایستی به نقش ویژه و کاربردی این سازه در خصوص رفتارهای عادت‌مانند رفتار مصرف سیگار و یا پیشگیری از مصرف سیگار، توجه شود. افزایش خودکارآمدی افراد گروه مداخله در این مطالعه، ممکن است به دلیل افزایش سطح سواد سلامت باشد چرا که افزایش سواد سلامت در بهبود خودکارآمدی افراد تاثیر مثبت دارد [۵۱، ۵۲]. دیگر دلیل احتمالی، می‌تواند افزایش حساسیت درک شده باشد زیرا این متغیر با سواد سلامت همجنس بوده و دارای بعد شناختی است.

از لحاظ حساسیت درک شده، قبل از مداخله بین دو گروه اختلاف معنی‌دار وجود نداشت ولی در گروه مداخله بلافاصله و شش ماه پس از مداخله در مقایسه با گروه کنترل تفاوت معنی‌دار نشان داد. از آنجا که حساسیت درک شده دارای یک جزء شناختی قوی است، لذا می‌توان گفت که آموزش با افزایش اطلاعات در مورد مضرات مصرف سیگار و خطرات ناشی از قرار گرفتن در معرض دود سیگار و همچنین افزایش سواد سلامت، توانسته است موجب ایجاد حساسیت درک شده کافی [۵۵] در افراد گروه مداخله شود و در نتیجه آنها در مقایسه با افراد گروه کنترل، خود را بیشتر از قبل، مستعد و در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های مربوط به سیگار دانسته‌اند. این یافته با نتایج مطالعات خزائی پول و همکاران [۴۲]، کاظمی و همکاران [۴۳]، رخشانی و همکاران [۴۴]، شریفی‌راد و همکاران [۲۷]، شجاعی‌زاده و همکاران [۵۳]، صلحی و ابوالفتحی [۵۶]، املائی خوزانی و همکاران [۵۷]، چی و همکاران [۲۹] و رنوکا و پوش پنجعلی [۴۵] همخوانی دارد.

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که منافع درک شده در افراد گروه مداخله، شش ماه پس از مداخله نسبت به قبل از آن و در مقایسه با گروه کنترل بیشتر شد در حالی که در گروه کنترل تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. این یافته با نتایج مطالعات چی و همکاران [۲۹]، رنوکا و پوش پنجعلی [۴۵]، شریفی‌راد و همکاران [۲۷]، خزائی پول و همکاران [۴۲]، کاظمی و همکاران [۴۳]، رخشانی و همکاران [۴۴]، راهنورد و همکاران [۲۸]، املائی خوزانی و همکاران [۵۷] و صلحی و ابوالفتحی [۵۶] همخوانی داشت. منافع درک شده اعتقاد به مزایای روش‌های

## تشکر و قدردانی

این مقاله گزارش قسمتی از پایان نامه مقطع دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت مصوب دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس با شماره ۵۲۵/۹۹۶۵ می‌باشد. بدین وسیله از دانشجویان و مسئولینی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

داشتند. بنابراین نتایج حاصل از این مطالعه قابل تعمیم به سایر گروه‌های سنی و دانشجویی نمی‌باشد. بنابراین انجام مطالعات دیگر با استفاده از این الگو در جمعیت‌ها و گروه‌های مختلف (از نظر سن و تحصیلات و منطقه سکونت) توصیه می‌شود. جمع آوری داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی انجام گرفت و این مورد هم از محدودیت این مطالعه بود.

## References

- 1- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Haeri Mehrizi AA, Osmani F, Niknami SH. The factors associated to smoking among students: Health Belief Model Application. *Payesh* 2016; 16(3):315-24 (In Persian).
- 2- Rahimzadeh M, Rastegar H, Fazel Kalkhoran J. Prevalence and causes of tendency to cigarette and water pipe smoking among male and female physical education students in University of Kurdistan. *Journal of Health* 2016; 7(5):680-86 (In Persian).
- 3- Tavousi M, Panahi R, Haerimehrizi AA, Anbari M, Mozaffari Kermani R, Rostami R, et al. Tobacco use preventional interventions among Iranian adolescents: A review study. *Journal of Health in the Field* 2018; 6(3):36-49 (In Persian).
- 4- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Kooshehloo A, Niknami SH. Relationship of health literacy with knowledge and attitude toward the harms of cigarette smoking among university students. *Journal of Education and Community Health* 2017; 3(4):38-44 (In Persian).
- 5- Méndez D, Alshanteqy O, Warner KE. The potential impact of smoking control policies on future global smoking trends. *Tobacco Control* 2013; 22:46-51.
- 6- Panahi R, Tavousi M, Ramezankhani A, Sahraei M, Osmani F, Khalilipour Darestani M, et al. Smoking prevalence and its related factors among dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. *Zahedan Journal of Research Medical Sciences* 2018; 20(8):e63037. DOI: 10.5812/zjrms.63037.
- 7- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami SH. Predictors of adoption of smoking preventive behaviors among university students: application of health belief model. *Journal of Education and Community Health* 2017; 4(1):35-42 (In Persian).
- 8- Panahi R, Ramezankhani A, Haerimehrizi AA, Tavousi M, Khalilipour Darestani M, Niknami SH. Which dimensions of health literacy predict the adoption of smoking preventive behaviors? *Journal of Health in the Field* 2018; 5(4):8-17 (In Persian).
- 9- Moosazadeh M, Ziaaddini H, Mirzazadeh A, Ashrafi-Asgarabad A, Haghdoost AA. Meta-analysis of smoking prevalence in Iran. *Addiction and Health* 2013; 5:140-53 (In Persian).
- 10- Panahi R, Javanmardi K, Ramezankhani A, Osmani F, Ahmadi A, Koohi R, et al. The Effect of educational intervention based on health belief model on university students' attitude towards smoking prevention in Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran. *Rahavard Salamat Journal* 2019; 4(1):39-47 (In Persian).
- 11- Reed MB, Wang R, Shillington AM, Clapp JD, Lange JE. The relationship between alcohol use and cigarette smoking in a sample of undergraduate college students. *Addictive Behaviors* 2007; 32(3):449-64.
- 12- Hosseini SH, Sadeghi A, Mohaddes Hakkak Z, Robatsarpooshi D, Rajabzadeh R, Mohaddes Hakkak HR. The Prevalence of Cigarette smoking and its relation with demographics and psychological characteristics among male students of North Khorasan University of Medical Sciences. *Journal of International Pharmaceutical Research* 2018; 45(1):329-34.
- 13- Babaei Heidarabadi A, Ramezankhani A, Barekati H, Vejdani M, Shariatinejad K, Panahi R, et al. Prevalence of substance abuse among dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. *International of High Risk Behavior Addiction* 2015; 4(2):e22350. DOI: 10.5812/ijhrba.22350v2.
- 14- Panahi R, Niknami S, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F. Is There a relationship between low

health literacy and smoking? Health Education and Health Promotion 2015; 3(3):43-52.

15- Nutbeam D. Health promotion glossary. Health Promotion International 1998; 13(4):349-64.

16- Johnson N, Handayani S, Parrish-Sprowl J. The role of health literacy in quitting tobacco in Indonesia. This abstract was submitted to the 2017 Society for Prevention Research Annual Meeting. Available from: <https://www.issup.net/knowledge-share/research/2018-01/role-health-literacy-quitting-tobacco-indonesia>. Accessed Apr 25, 2019.

17- Fu H, Feng D, Tang S, He Z, Xiang Y, Wu T, et al. Prevalence of tobacco smoking and determinants of success in quitting smoking among patients with chronic diseases: A cross-sectional study in rural western China. International Journal of Environmental Research and Public Health 2017; 14(2):E167. DOI: 10.3390/ijerph14020167.

18- Stewart D.W, Vidrine IJ, Shete S, Spears AC, Cano AM, Correa-Fernández V, et al. Health literacy, smoking, and health indicators in African American adults. Journal of Health Communication 2015; 20(2):24-33.

19- Stewart DW, Cano MA, Correa-Fernández, Spears CA, Li y, Waters AJ, et al. Lower health literacy predicts smoking relapse among racially/ethnically diverse smokers with low socioeconomic status. BMC Public Health 2014; 14:716. DOI: 10.1186/1471-2458-14-716.

20- Stewart DW, Adams CE, Cano MA, Correa-Fernández V, Li Y, Waters AJ, et al. Associations between health literacy and established predictors of smoking cessation. American Journal of Public Health 2013;103(7):e43-e49. DOI: 10.2105/AJPH.2012.301062.

21- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M. Health literacy and preventive behaviors. Journal of Research & Health 2018; 8(2):93-94.

22- Panahi R, Ramzankhani A, Rezaie M, Osmani F, Javanmardi E, Niknami S. Relationship between health literacy skills and adoption of preventive smoking behaviors among university students. Journal of Ilam University of Medical Sciences 2019; 27(2):11-20 (In Persian).

23- Šramová B. Health literacy and perception of social advertisement. Procedia Economics and Finance 2015; 23:691-96.

24- Sarrami H, Ghorbani M, Taghavi M. The survey two decades of prevalence studies among Iran university students. Research on Addiction 2013; 7(27):36-39 (In Persian).

25- Mokhtari Laleh N, Ghodsi H, Asiri SH, Kazemnejad E. Relationship between Health Belief Model and smoking in male students of Guilan University of Medical Sciences. Journal of Guilan University of Medical Sciences 2013; 22(85):33-41 (In Persian).

26- Li K, Kay NS. Correlates of cigarette smoking among male Chinese college students in China-A preliminary study. International Electronic Journal of Health Education 2009;12: 59-71.

27- Sharifi-Rad GR, Hazavei MM, Hasanzadeh A, Daneshamouz A. The effect of health education based on health belief model on preventive actions of smoking in grade one, middle school students. Journal of Arak University of Medical Sciences 2007; 10(1):1-8 (In Persian).

28- Rahnavard Z, Mohammadi M, Rajabi F, Zolfaghari M. An educational intervention using health belief model on smoking preventive behavior among female teenagers. Journal of Hayat 2011; 17(3):15-26 (In Persian).

29- Chi YC, Wu CL, Chen CY, Lyu SY, Lo FE, Morisky DE. Randomized trial of a secondhand smoke exposure reduction intervention among hospital-based pregnant women. Addictive Behaviors 2015; 41:117-23.

30- Mohammadi S, Ghajari H, Valizade R, Ghaderi N, Yousefi F, Taymoori P, Nouri B. Predictors of smoking among the secondary high school boy students based on the health belief model. International Journal of Prevention Medical 2017; 8:24. DOI: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_264\_16.

31- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, HaeriMehrizi A, Niknami S. Reinforcing the performance of health belief model using health literacy in anticipating adoption of smoking preventive behaviors in university students. Journal of Health Literacy 2018; 3(1):39-49 (In Persian).

32- Panahi R, Osmani F, Sahraei M, Ramezankhani M, Rezaei M, Aghaeian N, et al. The Predictors of Health Literacy Based on the Constructs of Health Belief Model for Smoking Prevention Among University Students. Modern Care Journal. 2019;16(2). DOI: 10.5812/modernc.87068

33- Khami MR, Murtomaa H, Razeghi S, Virtanen JI. Smoking and its determinants among Iranian dental students. Medical Principles and Practice: International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre 2010; 19(5):390-94.

34- Nazary AA, Ahmadi F, Vaismoradi M, Kaviani K, Arezomandi M, Faghihzadeh S. Smoking among male medical sciences students in Semnan, Islamic

Republic of Iran. Eastern Mediterranean Health Journal 2010; 16(2):156-61.

35- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami SH. Predictors of adoption of smoking preventive behaviors among university students: Application of health belief model. Journal of Education and Community Health 2017; 4(1):35-42 (In Persian).

36- Panahi R, Javanmardi E, Ramezankhani A, Osmani F, Ahmadi A, Niknami SH. Psychometric Properties of the Scale on the related factors to smoking prevention among Students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences based on Health Belief Model. Journal of Health in Field 2018; 6(2): 11-9 (In Persian).

37- Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin SA, Jahangiri K, Ebadi M, et al. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric properties. Payesh (Health Monitor). 2014; 13(5):589-99 (In Persian).

38- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Haeri Mehrizi AA, Niknami SH. The psychometric properties of health literacy for Iranian adults (HELIA) in medical sciences students. Journal of Research & Health 2020; 10(1):53-58.

39- Baskerville NB, Azagba S, Norman C, McKeown K, Brown KS. Effect of a digital social media campaign on young adult smoking cessation. Nicotine & Tobacco Research 2015; 18(3):351-60.

40- Welch V, Petkovic J, Pardo JP, Rader T, Tugwell P. Interactive social media interventions to promote health equity: An overview of reviews. Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice 2016; 36(4):63-75.

41- Woohyun Y, JungHwan Y, Eunji C. How social media influence college students' smoking attitudes and Intentions? Computers in Human Behavior 2016; 64:173-82.

42- 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 high school male students in Nowshahr. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion 2016; 4(4):300-08 (In Persian).

43- Kazemi A, Ehsanpour S, Nekoei Zahraei NS. A randomized trial to promote health belief and to reduce environmental tobacco smoke exposure in pregnant women. Health Education Research 2012; 27(1):151-59.

44- Rakhshani F, Esmaeili A, Charkazi A, Haftsavar M, Shahnazi H, Esmaeili AJ. Effect of education on

smoking prevention in students of Zahedan. Journal of Health System Research 2010; 6(2):267-75.

45- Renuka P, Pushpanjali K. Effective of Health Belief Model in motivation for tobacco cessation and to improving knowledge, attitude and behavior of tobacco users. Cancer and Oncology Research 2014; 2(4):43-50

46- Atabila A, Eleanor C. Effect of a smoking prevention program on smoking-related knowledge, refusal self-efficacy, attitude, and Intention of non-smoking adolescents. Journal of Biology, Agriculture and Health Care 2013; 3(7):26-31.

47- Ebrahimpour F, Azimian J, Hasandoost F, Rafiei H, Pelarak G. Effect of an educational program on level of health literacy among health care workers. International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing 2016; 3(2):220-24.

48- Tol A, Pourreza A, Rahimi Foroshani A, Tavassoli E. Assessing the effect of educational program based on small group on promoting knowledge and health literacy among women with type2 diabetes referring to selected hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. Razi Journal of Medical Sciences 2013; 19(104):10-9 (In Persian).

49- Zhuang R, Xiang Y, Han T, Yang Go, Zhang Y. Cell phone-based health education messaging improves health literacy. African Health Sciences 2016; 16(1):311-18.

50- Ntiri DW, Stewart M. Transformative learning intervention: effect on functional health literacy and diabetes knowledge in older African Americans. Gerontology & Geriatrics Education 2009; 30(2):100-13.

51- Kim S, Love F, Quistberg DA, Shea JA. Association of health literacy with self-management behavior in patients with diabetes. Diabetes Care 2004; 27(12):2980-82.

52- Sarkar U, Fisher L, Schillinger D. Is self-efficacy associated with diabetes self-management across race/ethnicity and health literacy? Diabetes Care 2006;29(4): 823-29.

53- Shojaei Zadeh D, Changizi M, sadeghi R. the effect of education about addiction through Health Belief Model (HBM) on knowledge and perceptions of high school students in Shadegan. Journal of Science and Today's World 2014; 3(6) 240-44.

54- Glanz K, Rimer BK, Lewis FM. Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. 3rd ed. San Francisco, California: Jossey-Bass, 2008.

55- Mackert M, Guadagno M. The Health Belief Model and Health Literacy: The Case of Perfect Knowledge

(pp.225-232). Available from:

[https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=45276](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=45276). Accessed Apr 25, 2019.

56- 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 (In Persian).

57- Eemlai khozani S, Zareiyan A, Roshandel M. The effect of training sessions based on the health belief model on soldiers in prevention of smoking persons' attitude. Journal of Military Care 2015; 2(2):63-68 (In Persian).