

## Investigating the health literacy influencing ways on the adoption of smoking preventive behaviors in Health Belief Model developed by health literacy

Rahman Panahi<sup>1</sup>, Ali Ramezankhani<sup>2</sup>, Mahmoud Tavousi<sup>3</sup>, Aliasghar Haeri Mehrizi<sup>4</sup>, Mehdi Rezaei<sup>5</sup>,  
Shamsaddin Niknami<sup>6\*</sup>

1- Ph.D. in Health Education & Promotion, School of Medical Sciences, Tarbiat modares University, Tehran, Iran

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

3-Associate Professor, Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran

4- Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran.

5-Assistant Professor, Department of Emergency, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

6-Professor, Health Education Department, Faculty of Health Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

### Abstract

**Background and Aims:** Incorporation of health literacy (HL) into health belief model (HBM) assist in strengthening the performance of this model in predicting smoking preventive behavior. However, the type of such an effect and the way in which the HL works in this hybrid model has not yet been determined. Therefore, this study was aimed to determine the influencing ways of HL on adoption of smoking preventive behavior in HBM incorporated with HL.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 340 dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran were enrolled using single-stage cluster sampling. The data collection tool was a valid and reliable questionnaire based on HBM on smoking prevention and HL questionnaire (HELIA). Data were All analyzed using SPSS version 16 and path analysis method based on single-variable and multiple regressions. stages of the study were conducted ethically.

**Results:** HL had a direct and statistically significant effect on all structures of the model and adoption of behavior. Also, it indirectly influenced adoption of behavior by influencing the structures of the model. Only perceived susceptibility and self-efficacy variables significantly affect adoption of behavior. In addition, the indirect effect of HL on the adoption of behavior was greater than its direct effect.

**Conclusion:** It is possible to improve the degree of HL and, therefore, the adoption of smoking preventive behavior among students through the use of HBM incorporated with HL, which emphasizes on perceived susceptibility and self-efficacy variables.

**Keywords:** Health Belief Model, Health Literacy, Smoking, Preventive Behavior, Path Analysis

**Cite this article as:** Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Haeri Mehrizi A, Rezaei R, Niknami SH. Investigating the health literacy influencing ways on the adoption of smoking preventive behaviors in Health Belief Model developed by health literacy. *Journal of Health in the field*. 2018; 6(2):40-48

**Corresponding Author:** Health Education Department, Faculty of Health Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran\*

**Email:** niknamis@modares.ac.ir

**DOI:** <https://doi.org/10.22037/jhf.v6i2.21954>

**Received:** 30. Jun . 2018

**Accepted:** 29. Sep. 2018

## بررسی راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی توسعه یافته با سواد سلامت

رحمن پناهی<sup>۱</sup>، علی رمضانخانی<sup>۱</sup>، محمود طاووسی<sup>۳</sup>، علی اصغر حائری مهریزی<sup>۴</sup>، مهدی رضایی<sup>۵</sup>، شمس الدین نیکنامی<sup>۶\*</sup>

- ۱- دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران
- ۲- استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، گروه ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی تهران، تهران، ایران
- ۴- مربی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی تهران، تهران، ایران
- ۵- استادیار، گروه اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
- ۶- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و اهداف:** ادغام سواد سلامت به الگوی اعتقاد بهداشتی، به تقویت عملکرد این الگو در پیش‌بینی رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار یاری می‌رساند، اما نوع این تاثیر و نحوه عملکرد سواد سلامت در این الگوی ترکیبی، تاکنون مشخص نشده است. لذا این مطالعه با هدف تعیین راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی تلفیقی با سواد سلامت انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، ۳۴۰ نفر از دانشجویان خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه روا و پایای مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی درباره پیشگیری از مصرف سیگار و پرسشنامه سنجش سواد سلامت (HELIA) بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و روش تحلیل مسیر مبتنی بر رگرسیون تک متغیره و چندگانه، تحلیل شدند. تمامی مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید.

**یافته‌ها:** سواد سلامت تأثیری مستقیم و معنادار بر تمامی سازه‌های الگو و اتخاذ رفتار داشت. همچنین از طریق تاثیر بر سازه‌های الگو، به‌طور غیرمستقیم بر اتخاذ رفتار تاثیر داشت و از بین این تاثیرات، فقط تاثیر آن از طریق متغیرهای حساسیت‌درک شده و خودکارآمدی بر روی اتخاذ رفتار، معنادار بود. ضمناً تاثیر غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتار بیشتر از تاثیر مستقیم آن بود.

**نتیجه‌گیری:** با استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی تلفیقی با سواد سلامت و تاکید بر متغیرهای حساسیت‌درک شده و خودکارآمدی، می‌توان تا حدودی سواد سلامت و در نتیجه اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار را در دانشجویان ارتقا داد.

**کلید واژه‌ها:** الگوی اعتقاد بهداشتی، سواد سلامت، مصرف سیگار، رفتار پیشگیری کننده، تحلیل مسیر

**روش ارجاع به مقاله:** پناهی رحمن، رمضانخانی علی، طاووسی محمود، حائری مهریزی علی اصغر، رضایی مهدی، نیک نامی شمس الدین. بررسی راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی توسعه یافته با سواد سلامت، مجله بهداشت در عرصه، دوره ۶ شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۴۸-۴۰

\*نویسنده مسئول: تهران، پل نصر، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی شماره ۱، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت

## مقدمه

سواد سلامت وابسته به سواد است و شامل دانش، انگیزش و ظرفیت افراد برای دسترسی، درک، ارزیابی و به کارگیری اطلاعات سلامت به منظور قضاوت و تصمیم گیری‌های روزمره راجع به مراقبت های درمانی، پیشگیری از بیماری و ارتقای سلامت برای حفظ یا ارتقای کیفیت زندگی در طول عمر می‌باشد [۱]. کیکبوچ پیشنهاد می‌کند که سواد سلامت راهبردی است که به وسیله آن فاصله بین سلامت و آموزش می‌تواند پر شود [۲]. سواد سلامت ناکافی پیش‌بینی کننده رفتارهای بهداشتی کمتر است [۳]. در این میان شواهد نشان می‌دهد که سواد سلامت علاوه بر داشتن ارتباط با متغیرهایی مانند سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی- اقتصادی، سطح تحصیلات و نژاد؛ در مقایسه با آنها پیش بینی کننده قوی تری در رابطه با سلامت است [۴]. طی یک بررسی ملی که در سطح گسترده‌ای در کشور در سال ۹۴ انجام شد، شیوع سواد سلامت محدود ۴۴ درصد برآورد شد؛ یعنی تقریباً از هر دو نفر ایرانی، یک نفر از سواد سلامت محدود برخوردار بود [۵]. 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 [۶].

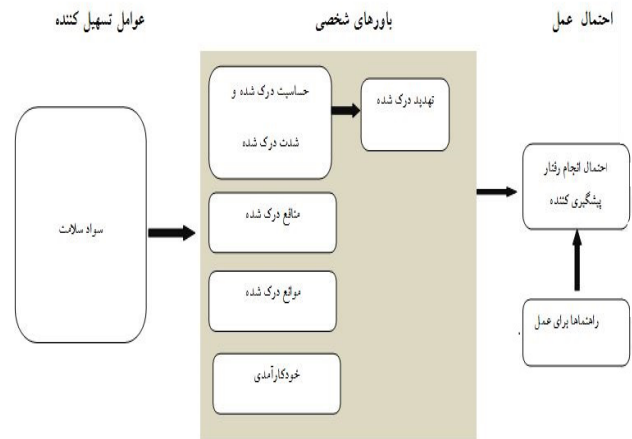
سواد سلامت با اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار ارتباط دارد [۷]. در همه نقاط دنیا شروع اعتیاد از مواد در دسترس همچون سیگار به خاطر حس کنجکاوی است و در مرحله بعد به مواد مخدر دیگر همچون ماری جوانا، آمفتامین و هروئین می‌رسد [۸]. تا پایان قرن بیستم مصرف دخانیات باعث مرگ حدود ۶۲ میلیون نفر شده که حدود نیمی از این مرگ‌ها در سنین ۳۵ تا ۶۹ سالگی اتفاق افتاده است [۹]. 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 سکتته مغزی مطرح است [۱۰]. از آنجایی که مصرف سیگار ارتباط نزدیکی با از دست رفتن سال‌های توام با سلامتی در افراد دارد، می‌توان به کیفیت زندگی افراد سیگاری به عنوان عاملی که تحت تاثیر مصرف سیگار قرار می‌گیرد، نیز توجه نمود. در این راستا مطالعات مقطعی نشان داده‌اند که افراد سیگاری از نظر سلامت جسمانی و روانی در سطح پایین تری از غیرسیگاری‌ها قرار دارند [۱۱]. آخرین مطالعه ملی انجام شده در کشور در مورد شیوع مصرف دخانیات نشان داد که ۲۵ درصد از جمعیت ۶۵-۱۸ ساله ایرانی سیگاری هستند [۱۲]. شیوع مصرف سیگار در میان دانشجویان در حال افزایش است [۱۳، ۱۴]. طبق مطالعه انجام شده

در بین دانشجویان خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران مشخص گردید که از نظر نوع ماده مصرفی توسط دانشجویان، بیشترین فراوانی مربوط به سیگار با ۴۷/۴ درصد و قلیان با ۴۲/۹ درصد بود [۱۵]. همچنین در مطالعه پناهی و همکاران این میزان ۲۳ درصد به دست آمد [۱۶].

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 رشته های علمی مختلف است [۱۷]. مروری بر مطالعات نشان می‌دهد که الگوی اعتقاد بهداشتی در بهبود اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار موثر بوده است [۲۲-۱۸]. به موجب این الگو، هنگامی فرد عمل بهداشتی را انجام می‌دهد که حساسیت، شدت بیماری و ارزش بهداشتی آن عمل را درک کند. [۲۳]. با این حال برخی از منابع معتقدند که این الگو برای مسائل و مشکلات پیچیده بهداشتی مانند رفتار مصرف سیگار و یا پیشگیری از آن، به تنهایی نمی‌تواند پیشگویی کننده خوبی باشد و شاید نیاز به ادغام با سایر الگوها داشته باشد [۲۴]. از طرفی به نظر می‌رسد که 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 [۲۵]. مطابق با جستجوهای انجام شده توسط محققان، در سطح دنیا، مطالعات اندکی در مورد جایگاه و نقش سواد سلامت در بین الگوهای آموزش بهداشت انجام شده است. یک مطالعه به بررسی نقش‌های سواد سلامت در بین سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی پرداخته و این نقش‌ها را به صورت زیر توصیف کرده است: ایجاد آگاهی کامل و حساسیت درک شده کافی، یاری رساندن به طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با میزان شدت، موانع و منافع درک شده مخاطبان، ایفای نقش به عنوان میانجی بین خودکارآمدی و تغییر رفتار، در نقش رسانه به عنوان راهنمای عمل و در نقش طبقه بندی بیماران جهت دریافت آموزش متناسب با سطح سواد سلامت آنها [۲۶]. همچنین گلشن و همکاران طبق شکل شماره یک معتقدند سواد سلامت یک تاثیر بالقوه بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی دارد و می‌تواند با قرار گرفتن در جایگاه متغیر آگاهی و ایفای نقش به عنوان یک عامل تسهیل کننده و افزایش ادراک افراد در مورد حساسیت، شدت و منافع یک رفتار و همچنین تکمیل آگاهی، باعث تقویت این الگو شود [۲۷]. همچنین استفاده از سواد سلامت در کنار الگوی اعتقاد بهداشتی می‌تواند سبب بهبود استفاده از این الگو جهت طراحی مداخلات آموزشی برای بیماران با هر سطحی از سواد سلامت شود [۲۶]. در این الگو، فرض بر این خواهد بود که سواد سلامت به عنوان یک عامل تسهیل کننده به طور مستقیم بر تهدید درک شده، منافع و موانع درک شده و خودکارآمدی تاثیر دارد.

شهید بهشتی بودند. همچنین عدم رضایت به همکاری و تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند. ابزار جمع آوری اطلاعات در این مطالعه، پرسشنامه مورد استفاده توسط پناهی و همکاران بود که دارای ۴ قسمت مشخصات جمعیت شناختی (سن، جنسیت و سنوات تحصیلی)، سنجش سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در رابطه با پیشگیری از مصرف سیگار (۳۱ سوال)، پرسشنامه HELIA جهت سنجش سطح سواد سلامت (۳۳ سوال) و پرسشنامه مربوط به رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار (۱۵ سوال) بود. تمامی مراحل روایی (روایی صوری کیفی، روایی صوری کمی، روایی محتوایی) و پایایی این پرسشنامه ترکیبی توسط محققان فوق انجام شده و قسمت‌های مختلف این پرسشنامه ترکیبی دارای روایی و پایایی قابل قبولی بود [۲۸]. همچنین نحوه امتیازدهی سوالات مربوط به سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار، مطابق نحوه امتیازدهی مطالعه فوق انجام شد [۲۸]. همچنین نحوه امتیازدهی پرسشنامه HELIA به این صورت بود که نمره‌های خام حیطه‌های ۵ گانه سواد سلامت (خواندن، دسترسی، درک، ارزیابی و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت) محاسبه و سپس به نمره استاندارد بین صفر تا صد تبدیل می‌شوند [۲۹]. برآورد حجم نمونه بر اساس فرمول حجم نمونه کوکران انجام پذیرفت که با بررسی یکی از مطالعات انجام شده قبلی [۳۰]، و در نظر گرفتن  $p = 0/3$  برای میزان اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار و احتساب  $d = 0/05$ ، حجم نمونه ۳۲۲ نفر برآورد گردید که با نظر متخصصین آمار و با احتساب ۵ درصد احتمال ریزش نمونه‌ها، ۳۴۰ نفر وارد مطالعه شدند. برای تعیین و تحلیل تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار، از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و روش تحلیل مسیر استفاده شد. در تحلیل مسیر از  $R^2$  استفاده می‌شود. از این رو می‌توان میزان مناسب بودن الگو را ارزیابی کرد و با استفاده از وزن بتا (که در تحلیل مسیر ضریب مسیر خوانده می‌شود)، مقدار اثر هر متغیر را تعیین کرد. علاوه بر این، تحلیل مسیر ما را قادر می‌سازد، به ساز و کار اثر متغیرها بر یکدیگر پی ببریم. همچنین تحلیل مسیر مشخص می‌کند، اثر هر متغیر تا چه حد مستقیم است و تا چه حد غیرمستقیم است. در تحلیل مسیر می‌توان اثر متغیری بر متغیر دیگر را تعیین کرد و این اثر را با اثر متغیرهای دیگر مقایسه کرده و موثرترین عامل را پیدا کرد. اثر هر متغیر را "اثر کل" می‌نامند که متشکل از دو نوع اثر است: اثر مستقیم و اثر غیرمستقیم. فرآیند پیدا کردن میزان اثر مستقیم و غیرمستقیم و تعیین اهمیت مسیرهای غیرمستقیم مختلف، اثرهای متعدد خوانده می‌شود. در تحلیل مسیر برای محاسبه اثرهای متعدد از ضرایب مسیر استفاده می‌شود. از آنجا که مقدار اثرها محاسبه شده

علاوه بر آن از طریق تاثیر بر سازه‌های ذکر شده، به طور غیرمستقیم می‌تواند بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر گذارد.



شکل ۱- ادغام سواد سلامت به الگوی اعتقاد بهداشتی [۲۷]

با توجه به تمامی مطالب بالا، ادغام سواد سلامت به الگوی اعتقاد بهداشتی، می‌تواند به تقویت عملکرد این الگو در پیش بینی رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار یاری رساند [۲۸]، اما نوع این تاثیر (مستقیم یا غیرمستقیم) و همچنین نحوه عملکرد سواد سلامت در این الگو (متغیر اصلی است یا متغیر میانجی) تاکنون مشخص نشده است. لذا این مطالعه با هدف تعیین راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی توسعه یافته با سواد سلامت انجام شد.

## مواد و روش‌ها

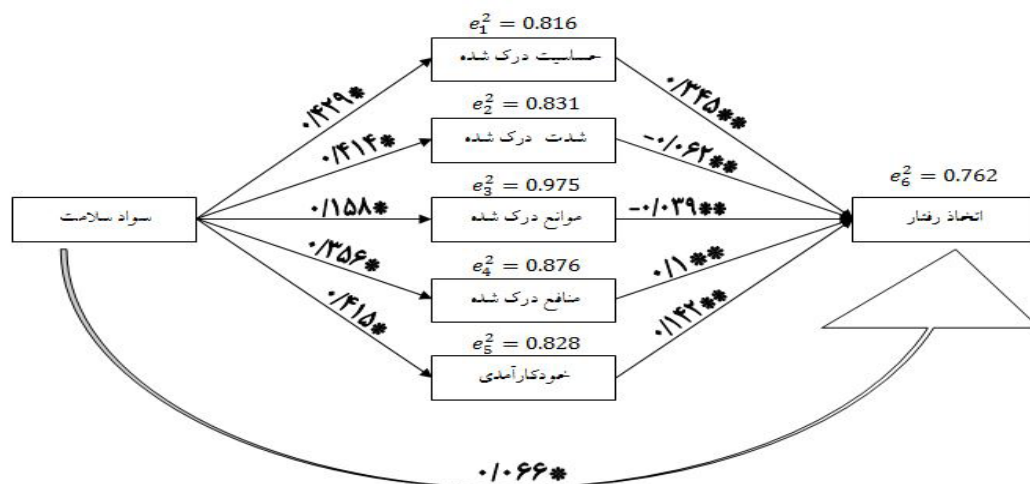
پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی- تحلیلی بود که در میان دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران انجام شد. دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای انتخاب و وارد مطالعه شدند، بدین صورت که ابتدا فهرستی از تمامی خوابگاه‌هایی که دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در آن‌ها سکونت داشتند، تهیه شد. سپس از بین این ۱۴ خوابگاه، ۴ خوابگاه (۲ خوابگاه دخترانه و ۲ خوابگاه پسرانه) به صورت تصادفی برگزیده شدند و تمامی دانشجویان ساکن در آنها که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، پس از اخذ رضایت، وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه حاضر شامل تمایل افراد برای ورود به مطالعه، داشتن تابعیت ایرانی، دانشجو بودن، تحصیل در مقطع کارشناسی، قرار داشتن در سال‌های دوم یا سوم تحصیل در دانشگاه و سکونت در خوابگاه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی

عنوان متغیر وابسته وارد مدل رگرسیونی شدند و تاثیرات غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار تعیین گردید. 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 معرفی نامه 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 خودگزارشی صورت گرفت. ضمناً محل تکمیل پرسشنامه‌ها خوابگاه‌های دانشجویان بود. ضمناً سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در مجموع ۳۴۰ دانشجو با میانگین (انحراف معیار) سنی (۴/۰۵) ۲۲/۹۳ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. ۶۰ درصد (۲۰۴ نفر) از آنها زن و ۵۹/۱ درصد (۲۰۱ نفر) از این دانشجویان در سال سوم تحصیل خود قرار داشتند. نتایج نشان داد که سواد سلامت (با ایفای نقش خود به عنوان یک متغیر مستقل)، تاثیر مستقیم بر تمامی سازه‌های الگو و اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار داشت و تمامی این تاثیرات معنی دار بود ( $P < 0/05$ ). همچنین سواد سلامت از طریق تاثیر بر سازه‌های الگو، به طور غیرمستقیم بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر داشت و از بین این تاثیرات، فقط تاثیر سواد سلامت از طریق متغیرهای حساسیت درک شده ( $P < 0/05$ ) و خودکارآمدی ( $P < 0/05$ ) بر روی اتخاذ رفتار، معنی دار بود (شکل شماره دو).



شکل ۲- نمودار مسیر با ضرایب مسیر جهت تعیین اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار

است، می‌توان مستقیماً آنها را با هم مقایسه کرد. برای تعیین اهمیت اثر مستقیم بین دو متغیر فقط کافی است به ضرایب مسیر آنها نگاه کرد. برای تعیین اثر غیرمستقیم یا مسیر غیرمستقیم، ضرایب را که در امتداد آن مسیر قرار دارد، در هم ضرب می‌شود. برای تعیین کل اثر غیرمستقیم تغییری بر متغیر دیگر، اثر مسیرهای غیرمستقیم آن دو متغیر را با هم جمع می‌شوند. همچنین برای پیدا کردن کل اثر علی، همه ضرایب غیرمستقیم و مستقیم را با هم جمع می‌کنیم. در تفسیر ارقام حاصله به وزن‌های بتا توجه می‌کنیم و می‌فهمیم که اهمیت کدام مسیر بیشتر است [۳۱]. ارقام مهم دیگر در نمودار مسیر، ارقام ( $e$ ) است که اثر عوامل ناشناخته (عواملی غیر از متغیرهای الگو) است. به این ارقام "کمیت خطا" اطلاق می‌شود و به کمک آن می‌توان مناسب بودن کل الگو را ارزیابی کرد. کمیت خطا نشان دهنده مقدار واریانس تغییری است که متغیرهای متقدم الگو، آن را تبیین نکرده‌اند. با مجذور کردن کمیت خطا، واریانس تبیین نشده به دست می‌آید. برای یافتن مقدار واریانس تبیین شده (یعنی  $R^2$ )، کافی است  $e^2$  را از یک کم کنیم. مقدار  $R^2$  وسیله مناسبی برای ارزیابی کل الگو فراهم می‌آورد؛ یعنی اینکه الگو تا چه حد، برازنده مجموعه‌ای از داده‌هاست [۳۱].

در این مطالعه، ابتدا با استفاده از رگرسیون تک متغیره، متغیر سواد سلامت به عنوان متغیر مستقل و سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و متغیر اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار به عنوان متغیر وابسته، وارد مدل رگرسیونی شدند و تاثیرات سواد سلامت بر این متغیرها برآورد شد. سپس با استفاده از رگرسیون چندگانه، سواد سلامت و سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی به عنوان متغیرهای مستقل و متغیر اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار به

\*: ضرایب رگرسیون استاندارد شده در رگرسیون تک متغیره (وزن بتا)

\*\* : ضرایب رگرسیون استاندارد شده در رگرسیون چندگانه (وزن بتا)

$e^2$ : مجذور خطا

ضمناً این نتایج نشان داد که تاثیر غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتار (۰/۲۱۰) بیشتر از تاثیر مستقیم آن (۰/۰۶۶) بود. همچنین مقادیر "مجذور کمیت خطا" و "ضریب تبیین الگوی کلی"، مناسب بودن الگوی کلی را تایید می کنند.

جدول شماره یک، تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار، نحوه محاسبه و چگونگی آن را نشان می دهد. نتایج نشان داد که سواد سلامت بیشترین تاثیر غیرمستقیم خود را از طریق حساسیت درک شده بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار گذاشته است.

جدول ۱- محاسبه اثرات مستقیم و غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار

نوع تاثیر	نحوه تاثیر	نحوه محاسبه و میزان تاثیر	مجموع تاثیرات	R <sup>2</sup> *	ه <sup>2</sup> **
	سواد سلامت ← حساسیت درک شده ← رفتار	۰/۴۲۹ × ۰/۳۴۵ = ۰/۱۴۸		۰/۲۳۸	۰/۷۶۲
	سواد سلامت ← شدت درک شده ← رفتار	۰/۴۱۴ × (-۰/۰۶۲) = -۰/۰۲۶			
غیرمستقیم	سواد سلامت ← موانع درک شده ← رفتار	۰/۱۵۸ × (-۰/۰۳۹) = -۰/۰۰۶	۰/۲۱۰		
	سواد سلامت ← منافع درک شده ← رفتار	۰/۳۵۶ × ۰/۱ = ۰/۰۳۶			
	سواد سلامت ← خودکارآمدی ← رفتار	۰/۴۱۵ × ۰/۱۴۲ = ۰/۰۵۹			
مستقیم	سواد سلامت ← رفتار	۰/۰۶۶	۰/۰۶۶		
جمع کل			۰/۲۷۶		

\*: ضریب تبیین الگوی کلی، \*\*: مجذور کمیت خطا

مهارت‌ها و ظرفیت‌ها گاه در بعد کسب و به دست آوردن اطلاعات پزشکی و سلامت، گاه در بعد خواندن آنها، گاه در بعد فهم و درک آنها، گاه در بعد پردازش و تفسیر آنها و گاهی در بعد تصمیم سازی و به کارگیری این اطلاعات بروز نموده [۳۷، ۱۳] و از این طرق می تواند بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده تاثیر بگذارد [۳۶، ۱۳].

نتایج تحلیل مسیر همچنین نشان داد که سواد سلامت به صورت غیرمستقیم و از طریق تاثیر بر دو سازه حساسیت درک شده و خودکارآمدی، بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر داشت و بیشترین تاثیر غیرمستقیم از طریق تاثیر بر حساسیت درک شده بود. در رابطه با علل احتمالی تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار از طریق حساسیت درک شده، می توان گفت که حساسیت درک شده متغیری شناختی و از جنس سواد سلامت است. از طرفی یکی از نقش‌های مهم سواد سلامت در الگوی اعتقاد بهداشتی، ایجاد آگاهی کامل و حساسیت درک شده کافی است [۲۶]. لذا می توان این طور استنباط کرد که سواد سلامت توانسته از طریق تاثیرگذاری بر متغیرهایی دیگر، بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر بگذارد.

در خصوص تاثیر غیرمستقیم سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار از طریق خودکارآمدی، می توان گفت که خودکارآمدی یکی از ابعاد اصلی سواد سلامت است [۳۸].

## بحث

این مطالعه با هدف تعیین راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی توسعه یافته با سواد سلامت انجام گرفت.

ارتباط درونی حاصل از تحلیل مسیر نشان داد که سواد سلامت تاثیری مستقیم و معنی دار بر تمامی سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی داشته است. با توجه به باور محققان مبنی بر تاثیر بالقوه سواد سلامت بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی [۲۷]، این یافته با نظر محققان همخوانی دارد. لذا می توان این طور استنباط کرد که علت تاثیرگذاری سواد سلامت بر سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، ایفای نقش به عنوان یک عامل تسهیل کننده و افزایش ادراک افراد در مورد حساسیت، شدت و منافع درک شده [۲۷]، همچنین افزایش خودکارآمدی و کاهش موانع درک شده اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار بوده است.

همچنین سواد سلامت تاثیری مستقیم و معنی دار بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار داشت. این نتیجه با نتایج مطالعات مختلفی [۷، ۳۶-۳۲]، مطابقت دارد. با توجه به وجود ارتباط بین سواد سلامت و اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده در مطالعات مختلف [۷، ۳۶-۳۲]، این تاثیرگذاری امری محتمل به نظر می رسد. همچنین می توان این طور استنباط کرد که سواد سلامت مجموعه‌ای از مهارت‌ها، توانمندی‌ها و ظرفیت‌ها در ابعاد گوناگون است. این

سلامت پرداخته است. با توجه به اینکه این مطالعه فقط در بین دانشجویان مقطع کارشناسی رشته‌های علوم پزشکی و دانشجویان خوابگاهی انجام شده، 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. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدود بودن مطالعات انجام شده در مورد تلفیق سواد سلامت در میان سازه‌های الگوهای مختلف آموزش بهداشت و ارتقای سلامت اشاره نمود، به طوری که این محدودیت، قدرت مقایسه یافته‌ها را محدود نموده و بر ضرورت انجام مطالعات بیشتر در این زمینه تاکید می‌نماید. جمع آوری داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی انجام گرفت و این مورد هم از محدودیت‌های این مطالعه بود. یکی از مهمترین محدودیت‌های این مطالعه، نتیجه نگرفتن از تحلیل مسیر و معادلات خطی با استفاده از نرم افزار لیزرل جهت تعیین اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر و بر اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار، به دلایلی مانند وجود هم خطی بین برخی از سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی و ابعاد سواد سلامت و همچنین هم جنس نبودن دو پرسشنامه مورد استفاده بود. لذا صرفاً راه‌های مختلف تاثیر سواد سلامت بر متغیر رفتار و تمامی سازه‌های الگو با استفاده از روش تحلیل مسیر و آن هم از طریق رگرسیون سنجیده شد.

### 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 سپاسگزاریم. ضمناً کد اخلاق مطالعه حاضر طبق مصوبه کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تربیت مدرس، IR.TMU.REC.1394.172 است.

### References

- 1- Vozikis A, Drivas K, Milioris K. Health literacy among university students in Greece: determinants and association with self-perceived health, health behaviours and health risks. Archives of Public Health 2014; 72(1):15. <https://doi.org/10.1186/2049-3258-72-15>.
- 2- Kickbusch IS. Health literacy: addressing the health and education divide. Health promotion international 2001; 16(3):289-97.
- 3- Keleher H, Hagger V. Health literacy in primary health care. Australian Journal of Primary Health 2007; 13(2):24-30.

همچنین سواد سلامت در ایجاد ارتباط بین خودکارآمدی و اتخاذ رفتار نقش دارد [۲۶]. پس احتمالاً به دلایل فوق الذکر، سواد سلامت می‌تواند از طریق خودکارآمدی بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر بگذارد.

در خصوص تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار نتایج کلی مطالعه نشان داد، سواد سلامت می‌تواند بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار تاثیر بگذارد هر چند شدت این تاثیرات، ضعیف است (کمتر از ۰/۳). تاثیر ضعیف سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار می‌تواند به این دلیل باشد که علاوه بر سواد سلامت، متغیرهای مختلف دیگری از جمله نگرش [۷]، سطح تحصیلات و سن [۳۳]، هنجارهای اجتماعی و خانوادگی، وجود فرد سیگاری در خانواده و داشتن دوستان سیگاری [۲۲]، می‌توانند بر اتخاذ رفتار پیشگیرانه تاثیر داشته باشند. در این مورد می‌توان اضافه کرد که هر چند مطالعات، رابطه سواد سلامت با اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه را شناسایی کرده اند، اما احتمالاً اثبات چنین ارتباطی برای سطوح پایین مهارت‌های سواد سلامت میسر نیست و در این صورت برنامه ریزی و طراحی مداخلات ارتباطی به منظور بهبود این مهارت‌ها می‌تواند منجر به برقراری و ترمیم رابطه میان آن‌ها با اتخاذ رفتارهای سلامت شود [۳۹].

### نتیجه‌گیری

با استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی تلفیقی با سواد سلامت و تاکید بر متغیرهای حساسیت درک شده و خودکارآمدی، می‌توان تا حدودی سواد سلامت و در نتیجه اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار را در دانشجویان ارتقا داد.

به دانش ما، مطالعه حاضر نخستین مطالعه‌ای است که به تعیین راه‌های تاثیر سواد سلامت بر اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در الگوی اعتقاد بهداشتی توسعه یافته با سواد

- 4- Stocks NP, Hill CL, Gravier S, Kickbusch L, Beilby JJ, Wilson DH, et al. Health literacy-a new concept for general practice? Australian family physician 2009; 38(3):144-47.
- 5- Tavousi M, Haeri Mehrizi AA, Rafiefar SH, Solimani A, Sarbandi F, Ardestani M, Hashemi A, Montazeri A. Health literacy in Iran: findings from a national study. Payesh 2016; 15:95-102 (In Persian).
- 6- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Ghazanfari E, Niknami S. Evaluation of Health Literacy and its influencing factors on dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran. Journal of Education and Community Health 2016; 3(3):30-36 (In Persian).
- 7- Arabzade S. A Survey of health literacy level and its relationship with Preventive behaviors of smoking in adolescents 15-18 years of prophylactic Bushehr Provinc [dissertation]. Science and Research Branch, Islamic Azad University, 2016 (In Persian).
- 8- Promnuch P. Factors related to intention to smoke cigarettes in secondary school students [dissertation]. Faculty of Graduated Studies, Mahidol University, 2006.
- 9- Fathelrahman AI, Omar M, Awang R, Borland R, Fong GT, Hammond D, et al. Smokers' responses toward cigarette pack warning labels in predicting quit intention, stage of change, and self-efficacy. Nicotine & Tobacco Research 2009; 11(3):248-53.
- 10- 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).
- 11- Khalilzad Behrozian S, Ahmadi E. The assessment of self-efficacy and the dimensions of quality of life on smokers and nonsmokers. The Journal of Urmia University Medical Sciences 2013; 24 (4):257-62 (In Persian).
- 12- Ebadi M, Vahdaninia MS, Azin SA, Aeinparast A, Omidvari s, Jahangiri K, et al. Prevalence of smoking: a study of health from the viewpoint of the Iranian people. Payesh 2011; 10(3):365-72 (In Persian).
- 13- Panahi R, Ramezankhani A, Haerimehrizi A, Tavousi M, Darestani MK, Niknami S. 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).
- 14- Jafari F, Aminzade M. Prevalence and factors associated with smoking among students Tehran Art University. Journal of Ibn Sina/Air Force Health Administration 2011; 14(3):23-8 (In Persian).
- 15- Heydarabadi AB, 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 Journal of High Risk Behaviors & Addiction 2015; 4(2). 10.5812/ijhrba.22350v2.
- 16- Panahi R, Ramazankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami S. Knowledge and attitude of dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences about smoking in 2016. Health Education & Health Promotion 2016; 4(1):51-61.
- 17- Sarrami H, Ghorbami M, Taghavi M. The survey two decades of prevalence studies among Iran University



Students. *Research on Addiction* 2013; 7(27):9-36 (In Persian).

18- Rakhshani F, Esmaili A, Charkazi A, Haftavar M, Shahnazi H, Esmaili AJ. Effect of education on smoking prevention in students of Zahedan. *Health System Research* 2010; 6(2):267-75 (In Persian).

19- Setoudeh A, Tahmasebi R, Noroozi A. Effect of education by health volunteers on reducing water-pipe use among women in Bushehr: An application of health belief model. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery* 2016; 22(1):50-64 (In Persian).

20- Renuka P, Pushpanjali K. Effectiveness of health belief model in motivating for tobacco cessation and to improving knowledge, attitude and behavior of tobacco users. *Cancer and Oncology Research* 2014; 2(4):43-50.

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

22- Khazae-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):300-308 (In Persian).

23- Shahnazi H, Sharifirad Gh, Reisi M, Javadzade H, Radjati F, Charkazi A, Moody M. Factors associated with cigarette smoking based on constructs of Health Belief Model in pre-university students in 2011 in Isfahan. *International Journal of Health Sciences and Research* 2013; 9(4):378-84.

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

25- 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.

26- Mackert M, Guadagno M. The Health Belief Model and health literacy: The case of perfect knowledge. *Health literacy: Developments, issues and outcomes* 2013:225-32. Available from: [https://www.novapublishers.com/catalog/product\\_info.php?products\\_id=45276](https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=45276)

27- Glashen MR. Health literacy and the level of hypertension in urban Latinos [dissertation]. Walden University; 2015.

28- 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).

29- Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin S A, Jahangiri K, Ebadi M. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric properties. *Payesh* 2014; 13:589-99 (In Persian).

30- Gharlipour Z, Hazavehei SMM, Moeini B, Nazari M, Moghimbeygi A. Effectiveness of educational program on promotion of smoking preventive behaviors in adolescences. *Health System Research* 2013; 9(4):354-61 (In Persian).

Persian).

- 31- Nayebi H. Research Design in Social Research. Tehran: Nashre Ney; 1998 (In Persian).
- 32- Reisi M, Mostafavi F, Hasanzadeh A, Sharifrad GR. The Relationship between health literacy, health status and healthy behaviors among elderly In Isfahan. Health System Research 2011; 7(4):469-70 (In Persian).
- 33- Peyman N, Amani M, Esmaili H. The relationship between health literacy and constructs of theory of planned behavior and breast cancer screening tests performance among women referred to health care centers in Roshtkhar, 2015. Iranian Quarterly Journal of Breast Diseases 2016; 9(3):60-69 (In Persian).
- 34- Fernandez DM, Larson JL, Zikmund-Fisher BJ. Associations between health literacy and preventive health behaviors among older adults: findings from the health and retirement study. BMC Public Health 2016; 16(1):596. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3267-7>.
- 35- Izadirad H, Zareban I. The relationship of health literacy with health status, preventive behaviors and health services utilization in Baluchistan, Iran. Journal of Education and Community Health 2015; 2(3):43-50 (In Persian).
- 36- Mahdavi ZH, Ramezankhani A, Ghanbari SH, Khodakarim L. Relationship between health literacy and female cancers preventive behaviors. Payesh 2017; 5:613-25 (In Persian).
- 37- Tavousi M, Ebadi M, Azin A, Shakerinejad GH, Hashemi A, Fattahi E, et al. Definitions of health literacy: a review of the literature. Payesh 2014; 13:119-24 (In Persian).
- 38- Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health literacy measure for adolescents (HELMA): development and psychometric properties. PLoS One 2016; 11(2):e0149202.
- 39- Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M. Health literacy and preventive behaviors. Journal of Research and Health 2018; 8(2):93-94.