

Reinforcing the performance of health belief model using health literacy in anticipating adoption of smoking preventive behaviors in university students

Rahman Panahi

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

Ali Ramezankhani

Professor, Department of Health Services, Shahid Beheshti University of Medical Sciences Tehran, Iran.

Mahmoud Tavousi

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

Aliasghar HaeriMehrizi

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

Shamsaddin Niknami

*. Associate Professor, Health Education Department, Faculty of Health Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author) Email: niknami6@yahoo.com

Received: 2017/08/20

Accepted: 2018/04/22

DOI: 10.22038/jhl.2018.10930

ABSTRACT

Background and objective: Health literacy (HL) is associated with the adoption of preventive behaviors and has a potential effect on reinforcing the health belief model (HBM). Due to the increasing prevalence of smoking among university students, this study aimed to determine the role of HL in reinforcing the performance of HBM in anticipating the adoption of smoking preventive behaviors.

Methods: This cross-sectional study was carried out among 340 dormitory students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran, selected by single-stage cluster sampling. The data gathering tool was a researcher-made questionnaire based on HBM for smoking preventive behaviors and HL questionnaire (HELIA). The data were analyzed using Confirmatory Factor Analysis method by Lisrel software 8.8 and multiple regression analysis with SPSS software.

Results: The results of the validity of two versions of HBM (original version and combined version with HL) in confirmatory factor analysis showed that fitness indexes of combined version with HL are better. Multiple regression analysis reflected that the coverage ratio of behavior variance of the combined version ($r^2= 36.5$) is more than the original version ($r^2= 24.6$).

Conclusion: To design and implement educational programs in order to adoption of smoking preventive behaviors among students, using HBM combined with HL is more effective than the original version of this model.

Paper Type: Research Article.

Keywords: Health Belief Model, Health Literacy, Smoking, Preventive Behavior, university Students

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

تقویت عملکرد الگوی اعتقاد بهداشتی با استفاده از سواد سلامت در پیش بینی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در دانشجویان

چکیده

زمینه و هدف: سواد سلامت با اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده ارتباط داشته و تاثیر بالقوه ای در تقویت الگوی اعتقاد بهداشتی دارد. با توجه به افزایش شیوع مصرف سیگار در میان دانشجویان، این مطالعه با هدف تعیین نقش سواد سلامت در تقویت عملکرد الگوی اعتقاد بهداشتی در پیش بینی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار اجرا شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی - تحلیلی روی ۳۴۰ نفر از دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران انجام شد که با روش نمونه گیری خوشه ای یک مرحله ای انتخاب شده بودند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه محقق ساخته موجود مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در خصوص پیشگیری از مصرف سیگار و پرسشنامه سنجش سواد سلامت (HELIA) بود. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی توسط نرم افزار لیزرل ۸/۸ و آزمون رگرسیون چندگانه با نرم افزار spss نسخه ۱۶ تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج بررسی روایی دو نسخه از الگوی اعتقاد بهداشتی (نسخه اصلی و نسخه ترکیب شده با سواد سلامت) در تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که شاخص‌های برازش نسخه ترکیب شده با سواد سلامت، از وضعیت بهتری برخوردار است. آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد که درصد پوشش واریانس رفتار نسخه ترکیب شده (۲۲=۳۶/۵) در مقایسه با نسخه اصلی (۲۲=۲۴/۶) از میزان بیشتری برخوردار است. **نتیجه گیری:** برای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به منظور اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در دانشجویان، استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی ترکیب شده با سواد سلامت موثرتر از نسخه اصلی این الگو است.

نوع مطالعه: مطالعه پژوهشی.

کلیدواژه‌ها: الگوی اعتقاد بهداشتی، سواد سلامت، مصرف سیگار، رفتار پیشگیری کننده، دانشجویان

رحمن پناهی

دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران

علی رمضانخانی

استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران، ایران

محمود طاووسی

دانشیار، گروه آموزش و ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی تهران، تهران، ایران

علی اصغر حائری مهریزی

مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی تهران، تهران، ایران

شمس الدین نیکنامی

*. دانشیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

E-mail: nikanami6@yahoo.com

◀ **استناد:** پناهی ر، رمضانخانی ع، طاووسی م، حائری مهریزی ع، نیکنامی ش. تقویت عملکرد الگوی اعتقاد بهداشتی با استفاده از سواد سلامت در پیش بینی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در دانشجویان. *فصلنامه سواد سلامت*. بهار ۱۳۹۷؛ ۳(۱): ۳۹-۴۹.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۰۲

کاهش سن مصرف سیگار و شروع آن در دوره نوجوانی و جوانی یکی از دغدغه‌های سلامت همگانی در همه کشورها و به ویژه در کشورهای در حال توسعه است (۱). سیگار علت ۲۰ درصد مرگ‌های قابل پیشگیری در کشورهای توسعه یافته است و به همین دلیل برخی از پژوهشگران معتقدند که سیگار مهمترین معضل بهداشتی است (۲). مطالعه مصرف سیگار در دانشجویان اهمیت ویژه ای دارد؛ زیرا رفتار سیگار کشیدن در دانشجویان شاخص مفیدی از مصرف سیگار توسط جوانان است و از سوی دیگر نقش الگویی دانشجویان نسبت به جوانترها می‌تواند نقش مهمی در افزایش یا کاهش شیوع مصرف سیگار در سطح جامعه داشته باشد (۳). طبق مطالعه انجام شده در بین دانشجویان دانشگاه‌های شهر تهران میزان شیوع مصرف قلیان ۳۴ درصد و میزان شیوع مصرف سیگار ۲۴ درصد تعیین گردید (۴). همچنین مطالعه مشابه دیگر در بین دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران نشان داد که از نظر نوع ماده مصرفی توسط دانشجویان، بیشترین فراوانی مربوط به سیگار با ۴۷/۴ درصد و قلیان با ۴۲/۹ درصد بود (۵).

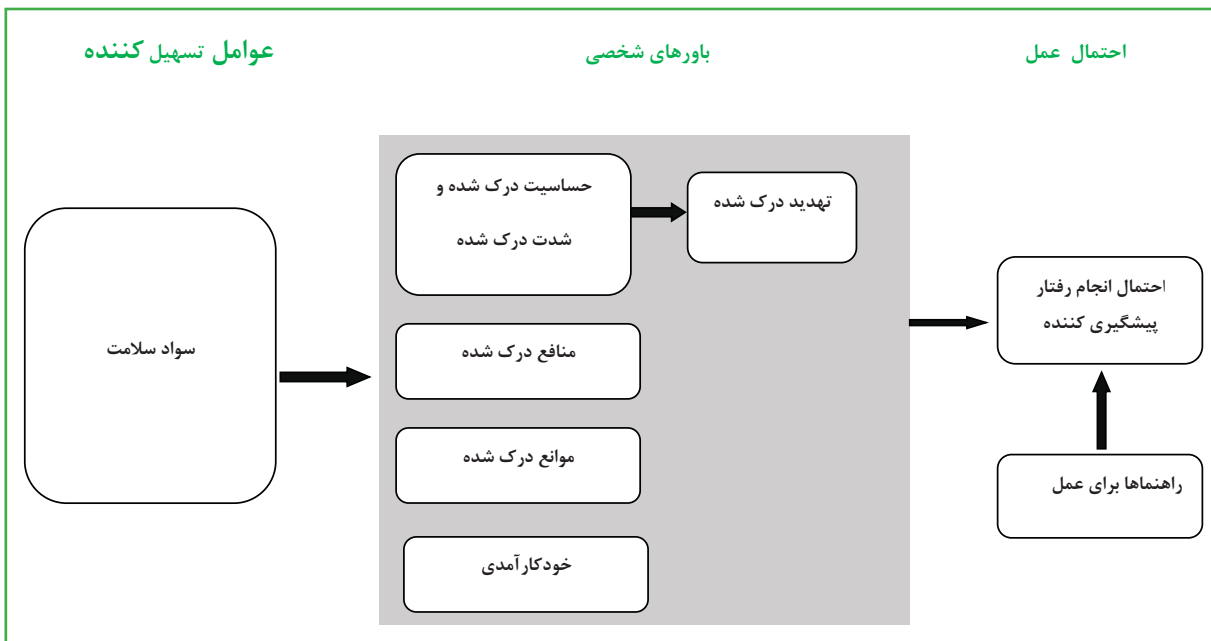
بین وضعیت مصرف سیگار و سواد سلامت ارتباط وجود دارد (۶). جدیدترین مطالعات در این مورد به این نتیجه رسیده اند که سواد سلامت پایین می‌تواند به عنوان یک عامل خطر مستقل برای مصرف سیگار، بازگشت مصرف سیگار، نتایج ضعیفتر ترک سیگار و اتخاذ کمتر رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار عمل کند (۷-۱۰). سازمان جهانی بهداشت سواد سلامت را به عنوان "مهارت‌های شناختی و اجتماعی که انگیزه و توانایی افراد را برای به دست آوردن، درک و استفاده از اطلاعات بهداشتی در راه ارتقا و حفظ سلامتی خوب، تعیین می‌کند"، تعریف می‌کند (۱۱). بهره مندی از سواد سلامت می‌تواند باعث افزایش رفتارهای بهداشتی و بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی گردد (۱۲). در رابطه با سطح سواد سلامت در دانشجویان، مطالعه عظیمی و همکاران در بین دانشجویان

دانشگاه شهید بهشتی تهران نشان داد که سواد سلامت بیش از دو سوم دانشجویان تحت مطالعه، در حد مرزی و ناکافی بود (۱۳). مروری بر مطالعات نشان می‌دهد که الگوی اعتقاد بهداشتی، الگویی خوب برای پیش بینی رفتارهای مرتبط با استعمال سیگار در میان سیگاری‌ها، غیرسیگاری‌ها و سیگاری‌های سابق است (۱۴). گلنز و همکاران معتقدند ابعاد الگوی اعتقاد بهداشتی می‌تواند در فهم رفتارهای سلامتی در گروه‌های چند فرهنگی مفید باشد (۱۵). 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 یافته اند که موانع درک شده همانند خودکارآمدی می‌تواند نقش مهمی در پیش بینی رفتارهای بهداشتی مانند پیشگیری از مصرف سیگار در دانشجویان دانشگاه، ایفا کند (۱۶). براساس این الگو برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از کشیدن سیگار، افراد باید نخست در برابر مساله (ابتلا به کشیدن سیگار یا مواجهه با دود آن) احساس خطر نمایند (حساسیت درک شده)؛ سپس عمق این خطر و جدی بودن عوارض مختلف آن در ابعاد جسمی، اجتماعی، روانی و اقتصادی خود را درک کنند (شدت درک شده)؛ با علایم مثبتی که از محیط اطراف یا محیط داخلی خود دریافت می‌کنند (راهنماهای عمل)؛ مفید و قابل اجرا بودن برنامه پیشگیری از کشیدن سیگار را باور نمایند (منافع درک شده)؛ عوامل بازدارنده از اقدام به این عمل را نیز کم هزینه تر از فواید آن ببانند (موانع درک شده) و جهت غلبه بر موانع رفتار، احساس کفایت و بسندگی کنند (خودکارآمدی) تا در نهایت به رفتارهای پیشگیرانه از کشیدن سیگار اقدام کنند (۱۶). اثربخشی این الگو تاکنون در مطالعات مختلفی (در بین دانش آموزان، زنان و زنان باردار) اثبات شده است (۲۰-۱۷). 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 (۲۲، ۲۱). همچنین به رغم موفقیت نسبی

(۲۷)، وجود ارتباط بین سواد سلامت و مصرف سیگار (۱۱)، نقش سواد سلامت پایین در اتخاذ کمتر رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار (۱۰)، نتایج ضعیفتر ترک سیگار (۹)، بازگشت مصرف سیگار (۸)، مصرف سیگار (۷)، آگاهی و نگرش پایین نسبت به مضرات مصرف سیگار (۲۸)، همچنین نقش تاثیرگذار سواد سلامت در مواردی مانند ارتقای مسئولیت شخصی افراد در حفظ سلامتی خود، اصلاح نگرش افراد نسبت به سلامتی و افزایش ادراک افراد از پیام‌های ضد مصرف سیگار (۲۹)؛ به نظر می‌رسد که ادغام سواد سلامت به الگوی اعتقاد بهداشتی (شکل ۱)، می‌تواند به تقویت عملکرد این الگو در پیش بینی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار، یاری رساند. لذا این مطالعه با هدف تعیین نقش سواد سلامت در تقویت عملکرد الگوی اعتقاد بهداشتی در پیش بینی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در میان دانشجویان انجام شد.

الگوی اعتقاد بهداشتی در مداخلات آموزش بهداشت (۲۳)، این الگو در پیش بینی رفتار واقعی کمتر موفق بوده است (۲۴). دو محدودیت مهم این الگو را می‌توان این گونه مطرح کرد که اولاً این الگو راهبرد خاصی برای تغییر رفتار در بر ندارد و تاکید آن فقط بر اهمیت آگاهی، یعنی گامی ضروری اما ناکافی برای تغییر رفتار سلامت است (۲۵). ثانیاً برخی از مطالعات صورت گرفته بر روی الگوی اعتقاد بهداشتی، هیچ نقشی برای حساسیت درک شده قائل نمی‌شوند (۲۶، ۲۲). بنابراین ضرورت افزودن یک مولفه یا سازه‌ای که بتواند این ضعفهای بنیادی را بپوشاند، اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد.

با توجه به نیاز این الگو به گسترش عوامل پیش بینی کننده آن (۲۲) و نظر به تاثیر بالقوه سواد سلامت در تقویت این الگو از طریق ایفای نقش به عنوان یک عامل تسهیل کننده و افزایش ادراک افراد در مورد حساسیت، شدت و منافع یک رفتار و تکمیل آگاهی



شکل ۱. ادغام سواد سلامت به الگوی اعتقاد بهداشتی (۲۷)

تهران انجام شد. دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه به روش نمونه گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای انتخاب و وارد مطالعه شدند بدین صورت که ابتدا فهرستی از تمامی خوابگاه‌هایی

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی-تحلیلی بود که روی دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

به برخی از سازه‌ها و اصلاحاتی از این قبیل انجام شد. سپس پرسشنامه اصلاح شده در ابتدا جهت انجام روایی صوری کیفی در اختیار ۱۲ نفر از دانشجویان قرار داده شد و نظرات آنان در خصوص وجود یا عدم وجود سطح دشواری در درک کلمات، وجود یا عدم وجود برداشت‌های اشتباه از عبارات، وجود یا عدم نارسایی در معنای کلمات در نظر گرفته شد. سپس جهت انجام روایی صوری کمی، پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از دانشجویان دیگر قرار داده شد و اهمیت هر عبارت با استفاده از ضریب تاثیر سنجیده شد. در این روش، در صورتی که نمره تاثیر عبارتی مساوی و یا بیشتر از $1/5$ باشد، آن عبارت حفظ می‌شود (۳۱). همه عبارات نمره بالاتر از $1/5$ کسب کردند. سپس برای بررسی روایی محتوایی در اختیار ۱۳ تن از متخصصان رشته‌های آموزش بهداشت، روانشناسی و اپیدمیولوژی قرار گرفت. براساس جدول لاوشه، برای تعیین حداقل ارزش نسبت روایی محتوا، عباراتی که میزان عددی CVR آن‌ها حداقل $0/54$ بود (براساس ارزیابی ۱۳ نفر متخصص) (۳۱)، در پرسشنامه حفظ شدند. همچنین در این بخش عباراتی که CVI کمتر از $0/79$ داشتند (۳۷) حذف و یا مورد بازنگری قرار گرفتند. لازم به ذکر است که برای سوالات راهنما برای عمل چون در قالب عینیات بوده و درک دانشجویان را نمی‌سنجید، روایی و پایایی محاسبه نشد (۱۹). مشخصات پرسشنامه اصلاح شده به قرار زیر است:

شامل ۳۱ سوال به منظور سنجش سازه‌های حساسیت درک شده (۴ سوال)، شدت درک شده (۶ سوال)، موانع درک شده (۶ سوال)، منافع درک شده (۷ سوال)، خودکارآمدی درک شده (۶ سوال) و راهنماهای عمل (۲ سوال) است. نحوه امتیاز گذاری پرسشنامه بدین صورت بود که تمامی سوالات مربوط به سازه‌ها (به جز راهنما برای عمل)، با مقیاس لیکرت ۵ سطحی (از کاملاً موافقم = ۵ نمره تا کاملاً مخالفم = ۱ نمره) رتبه بندی شدند. البته در ۳ سوال آخر سازه حساسیت درک شده، این نمره دهی برعکس بود. سوالات مربوط به سازه راهنما برای عمل شامل گزینه‌های پزشک و کارکنان بهداشتی - درمانی، اینترنت، تلفن گویا، رادیو

که دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی در آن‌ها سکونت داشتند تهیه شد. سپس از بین این خوابگاه‌ها 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 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 شامل سه بخش بود:

قسمت اول مربوط به مشخصات جمعیتی شناختی (سن، جنسیت و سنوات تحصیلی) و تعیین وضعیت افراد از لحاظ مصرف یا عدم مصرف سیگار بود. قسمت دوم مربوط به سنجش سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در رابطه با پیشگیری از مصرف سیگار بود که شامل ۳۲ سوال بود. برای این قسمت از پرسشنامه محقق ساخته معتبر موجود استفاده شد. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط شهنازی و همکاران اندازه گیری شده است بدین صورت که این پرسشنامه توسط گروهی از متخصصان بررسی شده و مطالعه پایلوتی بر روی ۵۰ نفر از دانش آموزان انجام شده بود و با نظر متخصصین برخی از سوالات حذف و برخی مورد بازنگری قرار گرفته بودند. ضریب آلفا برای سازه‌های مختلف تهدید درک شده ($0/875$)، موانع درک شده ($0/783$)، منافع درک شده ($0/790$)، خودکارآمدی درک شده ($0/834$) و راهنما برای عمل ($0/813$) محاسبه شده بود (۳۰). با توجه به نظر تیم تحقیق مبنی بر نیاز این پرسشنامه به انجام اصلاحات به دلیل وجود تفاوت‌های جمعیتی، در ابتدا اصلاحاتی مانند انجام تغییرات نگارشی لازم در برخی از گویه‌های پرسشنامه، تفکیک سوالات سازه تهدید درک شده به دو سازه حساسیت و شدت درک شده، کاهش تعداد سوالات مربوط

و تلویزیون، کتاب، روزنامه و مجله، دوستان و آشنایان، والدین، رهبران مذهبی، هنرپیشه‌های معروف و قهرمانان ورزشی، اساتید، تبلیغات روی وسایل نقلیه عمومی، پوسته‌های داخل وسایل نقلیه، شبکه‌های ماهواره‌ای، پیامک‌های تلفن همراه و بیلبوردهای نصب شده در خیابان‌ها و بزرگراه‌ها بودند که به صورت سنجش فراوانی محاسبه شدند. همچنین پرسشنامه مربوط به رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار، شامل ۱۵ سوال بود که هر سوال دارای ۳ گزینه بود که به بهترین رفتار نمره ۲، به بدترین رفتار نمره صفر و به رفتار حد واسط، نمره یک تعلق می‌گرفت. (۱۸).

در قسمت سوم برای سنجش سطح سواد سلامت از پرسشنامه HELIA استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۵ بعد اصلی (خواندن، دسترسی، درک، ارزیابی و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت) است که دارای ۳۳ سوال بوده و ابعاد فوق را می‌سنجد و نحوه امتیازدهی آن به این صورت است که نمره‌های خام حیطه‌های ۵ گانه سواد سلامت محاسبه و سپس به نمره استاندارد بین صفر تا صد تبدیل می‌شوند. منتظری و همکاران طی پژوهشی به طراحی و روانسنجی این ابزار پرداخته‌اند و این پرسشنامه دارای روایی مطلوب و پایایی قابل قبولی است (۳۲).

برای تعیین پایایی، مطالعه پایلوتی بر روی ۳۰ نفر از دانشجویان صورت گرفت و ضریب آلفا برای سازه‌های حساسیت درک شده (۰/۸۵)، شدت درک شده (۰/۷۰)، موانع درک شده (۰/۸۱)، منافع درک شده (۰/۹۰)، خودکارآمدی درک شده (۰/۸۳) و اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار (۰/۸۵) محاسبه شد. برای پرسشنامه HELIA نیز ضریب آلفا برای حیطه خواندن ۰/۸۴، حیطه دسترسی ۰/۸۵، حیطه درک و فهم ۰/۹۰، حیطه ارزیابی ۰/۷۷، برای حیطه تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت ۰/۸۶ و برای کل پرسشنامه HELIA ۰/۹۴ محاسبه شد.

در مورد برآورد حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی، برخی از کارشناسان توصیه کرده‌اند که به ازای هر گویه، ۵ نمونه یا بیشتر در نظر گرفته شود و برخی دیگر به طور کلی یک نمونه

حداقل ۲۰۰ نفری را کافی دانسته‌اند (۳۳). در نهایت، با توجه به اینکه ابزار مذکور دارای ۶۲ گویه اصلی بود، به ازای هر گویه، ۵ نمونه در نظر گرفته شده و لذا حجم نمونه لازم، ۳۱۰ نفر برآورد گردید. با این حال با احتساب ۱۰٪ ریزش احتمالی نمونه‌ها، ۳۴۰ نفر وارد مطالعه شدند.

در خصوص شاخص‌های برازش در تحلیل عاملی باید گفت که برای شاخص مجذور کای به درجه آزادی (df/X^2) مقدار کمتر از ۳ ترجیح داده می‌شود، اگر چه برخی آن را با مقادیر ۴ و حتی ۵ نیز نشانه برازش مطلوب می‌دانند (۳۴). میزان شاخص‌های دیگر مورد استفاده در لیزرل مانند شاخص برازش هنجار شده (NFI)، شاخص برازش غیرهنجار (NNFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (GFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) بین صفر و یک قرار داشته و هر چه این مقادیر به یک نزدیکتر باشد، نشان‌دهنده برازش مطلوبتر الگوست (۳۵). گفتنی است برخی از این شاخص‌ها مانند df/X^2 و GFI، متأثر از اندازه نمونه هستند (۳۶). در خصوص شاخص RMSEA، میزان بین ۰/۸ تا ۰/۱ نشان دهنده برازش متوسط و مقادیر پایتتر از ۰/۰۸ نشان دهنده برازش مناسب است (۳۷). شاخص SRMR نیز با مقادیر کمتر از ۰/۱ نشان از برازش قابل قبول، کمتر از ۰/۰۸ برازش کافی و کمتر از ۰/۰۵ نشان از برازش مطلوب است (۳۸).

برای مقایسه روایی وابسته به سازه ابزار دو نسخه از الگوی اعتقاد بهداشتی، از روش تحلیل عاملی تأییدی توسط نرم افزار لیزرل ۸/۸ استفاده شد. همچنین برازش و میزان پیش بینی کنندگی نسخه اصلی الگوی اعتقاد بهداشتی و نسخه ترکیب شده با سواد سلامت در خصوص اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار مورد مقایسه قرار گرفت. برای مقایسه قدرت پیش بینی کنندگی دو نسخه از الگوی اعتقاد بهداشتی، از آزمون رگرسیون خطی چندگانه با نرم افزار spss نسخه ۱۶ استفاده شد. ضمناً قبل از آغاز مطالعه، کد اخلاق با شماره IR.TMU.REC ۱۳۹۴, ۱۷۲ از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تربیت مدرس دریافت شد. ضمناً تکمیل پرسشنامه‌ها در محل خوابگاه‌های دانشجویان صورت گرفت.

یافته‌ها

تأییدی در دو نسخه از الگوی اعتقاد بهداشتی را نشان می‌دهد. نتایج این جدول نشان می‌دهد که با توجه به حصول مقادیر بهتر در شاخص‌های χ^2/df , RMSEA, NNFI, و SRMR الگوی ترکیب شده با سواد سلامت تا حدودی از نظر برآزش در وضعیت بهتری قرار داشت. لذا می‌توان نتیجه گرفت که سواد سلامت نقش مثبت و موثری در افزایش مطلوبیت برآزش الگوی اعتقاد بهداشتی داشته است.

همچنین نتایج حاصل از آزمون رگرسیون چندگانه و مقایسه آنها نشان داد که درصد پوشش واریانس اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار نسخه ترکیب شده ($R^2=36/5$) در مقایسه با نسخه اصلی ($R^2=24/6$) از میزان بیشتری برخوردار است (جدول ۳ و ۲). در نتیجه سواد سلامت نقش موثری در افزایش قدرت پیشگویی کنندگی الگوی اعتقاد بهداشتی داشته است.

در مجموع ۳۴۰ دانشجوی 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. ۲۳/۸ درصد (۸۱ نفر) از دانشجویان مورد مطالعه در زمان پژوهش سیگاری بودند. اینترنت و تعامل با دوستان و آشنایان، مهمترین منابعی بودند که به ترتیب ۱/۶۴٪ و ۳۸٪ از دانشجویان شرکت کننده (اعم از سیگاری و غیرسیگاری) به صورت معمول، مطالب مربوط به مضرات مصرف سیگار و منافع پیشگیری از آن را از طریق آن‌ها به دست می‌آوردند. پوستره‌های داخل وسایل نقلیه، کمترین فراوانی را در بین منابع کسب اطلاعات مربوط به سیگار، به خود اختصاص داده بودند (۳/۲٪).

جدول شماره ۱ مقایسه شاخص‌های برآزش تحلیل عاملی

جدول ۱: مقایسه شاخص‌های برآزش تحلیل عاملی تأییدی در دو نسخه از الگوی اعتقاد بهداشتی

شاخص	الگوی اعتقاد بهداشتی	الگوی اعتقاد بهداشتی ترکیب شده با سواد سلامت
Chi-square	۱۱۹۲/۲۷	۴۲۷۹/۲۳
Degrees of freedom	۳۶۷	۱۷۸۴
(P-value (Chi-square	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
Chi-square / Degrees of freedom	۳/۲۴	۲/۳۹
(Comparative Fit Index (CFI	۰/۹۶	۰/۹۵
(Normed Fit Index (NFI	۰/۹۴	۰/۹۲
(Incremental Fit Index (IFI	۰/۹۶	۰/۹۵
(Non-Normed Fit Index (NNFI	۰/۹۵	۰/۹۵
Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA	۰/۰۷۲	۰/۰۶۸
Standardized Root Mean Square Residual: SRMR	۰/۰۸۳	۰/۰۷۴

جدول ۲: تحلیل رگرسیونی چندگانه: سازه‌های پیشگویی کننده اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در نسخه اصلی الگوی اعتقاد بهداشتی

(R (R ²	(F (p-value	p-value Enter Method	β	سازه‌ها
۰/۴۹۶ (۰/۲۴۶)	۲۱/۷۴۱ (۰/۰۰۱)	۰/۰۰۱	۰/۳۳۹	حساسیت درک شده
		۰/۴۶۷	-۰/۰۶۵	شدت درک شده
		۰/۳۵۱	-۰/۰۶۶	موانع درک شده
		۰/۱۳۴	۰/۱۲۹	منافع درک شده
		۰/۰۱۴	۰/۲۱۴	خودکارآمدی

جدول ۳: تحلیل رگرسیونی چندگانه: سازه‌های پیشگویی کننده اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در نسخه الگوی اعتقاد بهداشتی ترکیب شده با سواد سلامت

R (R ^۲)	F (p-value)	p-value Enter Method	β	سازه ها
۰/۶۰۴ (۰/۳۶۵)	۱۱/۸۷۵ (۰/۰۰۱)	۰/۰۰۱	۰/۳۲۷	حساسیت درک شده
		۰/۲۶۸	-۰/۱۰۰	شدت درک شده
		۰/۴۰۸	-۰/۰۵۹	موانع درک شده
		۰/۰۸۴	۰/۱۵۰	منافع درک شده
		۰/۰۲۸	-۰/۱۹۴	خودکارآمدی
		۰/۱۸۹	-۰/۰۸۴	بعد خواندن
		۰/۹۷۲	۰/۰۰۳	بعد دسترسی
		۰/۳۸۸	۰/۰۷۶	بعد درک و فهم
		۰/۳۴۲	-۰/۰۷۶	بعد ارزیابی
		۰/۰۱۸	۰/۱۹۰	بعد تصمیم گیری و کاربرد اطلاعات سلامت

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمون رگرسیون و مقایسه آنها نشان داد که درصد پوشش واریانس اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار نسخه ترکیب شده در مقایسه با نسخه اصلی از میزان بیشتری برخوردار بود. این نتیجه گویای برتری نسبی الگوی ترکیب شده با سواد سلامت بر نسخه اصلی این الگو بود و این یافته به علت حضور سواد سلامت است. در رابطه با چگونگی ایجاد این برتری توسط سواد سلامت، می‌توان گفت یکی از نقش‌های سواد سلامت در بین سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، «ایجاد آگاهی کامل و حساسیت درک شده کافی» است (۴۱). از طرفی سواد سلامت همانند آگاهی، متغیری شناختی بوده و حتی به نوعی تکمیل کننده آن است. با توجه به اینکه حساسیت درک شده نیز دارای یک جزء شناختی قوی بوده و وابسته به آگاهی افراد است (۱۵) و همچنین نظر به نقش سواد سلامت در ایجاد ارتباط بین خودکارآمدی و اتخاذ رفتار (۴۱)، لذا شاید بتوان این طور نتیجه گرفت که سواد سلامت با اضافه شدن به این الگو و ایفای نقش به عنوان یک عامل تسهیل کننده، تکمیل آگاهی و افزایش حساسیت درک شده و خودکارآمدی، توانسته است سبب افزایش قدرت پیشگویی کنندگی این الگو شود. در مطالعه نامدار

این مطالعه با هدف تعیین نقش سواد سلامت در تقویت عملکرد الگوی اعتقاد بهداشتی در پیشگویی اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در میان دانشجویان خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی حاکی از برازش نسبتاً مطلوب الگوی اعتقاد بهداشتی ترکیب شده با سواد سلامت بوده و روایی سازه ابزار ذی ربط را تایید نمود. اگر چه تحلیل نسخه اولیه الگو نیز دارای برازش کافی بود ولی با توجه به حصول مقادیر بهتر در شاخص‌های SRMR، NNFI، x²/df، RMSEA و لگوی ترکیب شده با سواد سلامت تا حدودی از نظر برازش (و در نتیجه روایی از نظر روایی سازه) در وضعیت بهتری قرار داشت. این نتایج با نتایج مطالعه حائری مهریزی و همکاران (۳۹) همخوانی دارد. در مطالعه فوق الذکر، پرسشنامه مورد استفاده با توجه به نتایج به دست آمده برای شاخص‌های SRMR، NNFI، RMSEA از برازش مطلوب برخوردار بود. گفتنی است در مورد شاخص df/x²، توافق عمومی در تعیین برازندگی الگو وجود ندارد (۴۰). همچنین این شاخص متأثر از اندازه نمونه است (۳۶).

اعتقاد بهداشتی، انجام روایی سازه ابزار، برازش و میزان پیش بینی کنندگی آن پرداخته است. مهمترین محدودیت این مطالعه، محدود بودن مطالعات انجام شده در مورد تلفیق سواد سلامت در میان الگوها و نظریه‌های مختلف آموزش بهداشت بود به طوری که هیچ گونه مطالعه‌ای در زمینه مداخلات آموزشی بر مبنای استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی بهینه شده با سواد سلامت به منظور ارتقای اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار و یا سایر معضلات سلامتی یافت نشد که قدرت مقایسه یافته‌ها و تصمیم گیری در زمینه اثربخشی آموزش را محدود نمود. همچنین با توجه به این که این مطالعه فقط در میان دانشجویان مقطع کارشناسی رشته‌های علوم پزشکی ساکن در خوابگاه انجام شده، نتایج حاصل از آن قابل تعمیم به سایر گروه‌های سنی و دانشجویی نیست. بنابراین انجام مطالعات دیگر با استفاده از این الگو در جمعیت‌ها و گروه‌های مختلف (از نظر سن و تحصیلات و منطقه سکونت) توصیه می‌شود.

سیاسگزاری

این مطالعه بخشی از پایان نامه دانشجویی در مقطع دکتری دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس در رشته آموزش بهداشت و ارتقای سلامت با شماره ۶۵۹۹/د ۵۲ می‌باشد. بدین وسیله از کلیه کسانی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی را ابراز می‌داریم. ضمناً کد اخلاق مطالعه حاضر طبق مصوبه کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تربیت مدرس، IR.TMU.REC.۱۳۹۴،۱۷۲ است.

و همکاران نیز، با اضافه شدن آگاهی به الگوی اعتقاد بهداشتی، میزان پیشگویی کنندگی این الگو افزایش یافته است (۲۶). همچنین در چان و همکاران (۴۲)، هزاوه ای و همکاران (۴۳) و یو (۴۴)، آگاهی به عنوان عاملی مهم در پیشگویی رفتار و افزایش قدرت پیشگویی کنندگی الگو عمل کرده است. با توجه به هم جنس بودن آگاهی با سواد سلامت، می‌توان این نتیجه را با نتایج مطالعه حاضر همسو قلمداد کرد.

در مجموع با توجه به حصول مقادیر بهتر در شاخص‌های SRMR، NNFI، x2/df، RMSEA، در الگوی ترکیب شده با سواد سلامت نسبت به الگوی اصلی و همچنین میزان بالاتر درصد پوشش واریانس اتخاذ رفتار پیشگیری کننده از مصرف سیگار در نسخه ترکیب شده در مقایسه با نسخه اصلی، می‌توان گفت برای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به منظور اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از مصرف سیگار در میان دانشجویان، استفاده از الگوی اعتقاد بهداشتی ترکیب شده با سواد سلامت موثرتر از نسخه اصلی این الگوست.

یکی دیگر از مهمترین محدودیت‌های این مطالعه، نتیجه نگرفتن از تحلیل مسیر جهت تعیین برازش الگوها و پیش بینی اتخاذ رفتار توسط سازه‌های الگو 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.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر نخستین مطالعه‌ای است که به بررسی چگونگی ادغام سواد سلامت در میان سازه‌های الگوی

References:

1. Ua-Kit N, Phuphaibul R, Panitrat R, Loveland-Cherry C, Vorapongsathorn T. Cigarette smoking behavior among Thai adolescents in Metropolitan Bangkok. *Thai Journal of Nursing Research*. 2004; 8(4): 245-312.
2. Jadid milani M, Arshadi F, Asadi Noghabi A. community of Health Nursing. 3th ed. Tehran: Andishe Rafie. 2006. [Persian].
3. Aziz K, Sharghi A. Norms of behavior factors affecting smoking in students. *Journal of Faculty of Nursing and Midwifery* 2009; (11): 1-7.
4. Taremian F, Bolhari J, Pairavi H, Ghazi Tabatabaei M. The prevalence of drug abuse among university students in Tehran. *Iran J Psychiatry Clin Psychol*. 2008; 13(4): 335-42. [Persian].
5. Babaei Heidarabadi A, Ramezankhani A, Berekati H, Vejdani M, Shariatinejad K, Panahi R, Kashfi SH, Imanzad M. Prevalence of Substance Abuse Among Dormitory Students of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. *High Risk Behav Addict*. 2015; 4(2); e22350. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26405679>.
6. Yong-Bing L, Liu L, Yan-Fei L, Yan-Li C. Relationship between health literacy, health-related behaviors and health status:

- a survey of elderly Chinese. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2015; 12: 9714-25.
7. Stewart W.D, Vidrine IJ, Shete S, Spears AC, Cano AM, Correa-Fernández V, et al. Health Literacy, Smoking, and Health Indicators in African American Adults. *Health Commun*. 2015; 20(2): 24-33.
 8. 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; 14:716:1-6.
 9. Stewart DW, Adams CE, Correa-Fernández, Li y, Wetter DW, Vidrine JI. Association between health literacy and established predictors of smoking cessation. *Am J Public Health*. 2013; 103(7): e43-9.
 10. Arabzade S, Jalili Z, Tavakoli R. A survey of health literacy level and its relationship with Preventive behaviors of smoking in adolescents 15-18 years of prophylactic Bushehr Provinc [Msc dissertation in health education]. Science and Research Branch, Islamic Azad University, 2016. [Persian].
 11. Nutbeam D, Kickbusch I. Advancing health literacy: a global challenge for the 21st century. *Health Promot*. 2000; 15: 183
 12. Manganello JA. Health literacy and adolescents: a framework and agenda for future research. *Health Educ Res*. 2008; 23(5): 840-7.
 13. Azimi S, Ramezankhani A, Rakhshani F, Ghaffari M, Ghanbari S. [Comparison of health literacy between medical and non-medical students in Shahid Beheshti Universities in the academic year 92-93]. *Pejouhandeh*. 2015; 20(2): 78-85. [Persian].
 14. Li K, Kay NS. Correlates of cigarette smoking among male chinese college student in china: A preminary syudy. *Int Electron J Health Educ*. 2009 ;12: 59-71.
 15. Glanz K, Rimer BK, Lewis FM. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (3rd Edition). San Francisco, Calif: Jossey-Bass, 2008.
 16. Sharifirad GhR, 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]. *Arak University of Medical Sciences Journal*. 2007; 10(1): 79-86. [Persian].
 17. Khazaaee-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]. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2016; 4(4): 300-308. [Persian].
 18. 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. [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, Tehran University of Medical Sciences*. 2016; 22(1): 50-64. [Persian].
 20. 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. *Addict Behav*. 2015; 41: 117-23.
 21. MokhtariLaleh N, Ghodsi H, Asiri SH, Kazemnejad E. Relationship between Health Belief Model and smoking in male students of Guilan University of Medical Sciences. *GUMS*. 2013; 22(85): 33-41. [Persian].
 22. Safari M, ShojaeiZadeh D, Ghofranipour F, Heidarnia AR, Pakpur Hajiagha A.]Theories, models and methods of health education and health promotion[. 3th ed. Tehran: Sobhan; 2015. [Persian].
 23. Mikhail BI, Petro-Nustas WI. Transcultural adaptation of Champions Health Belief Model scales. *Journal of Nursing Scholarship* 2001; 33(2): 159-65.
 24. Gebhardt W, Maes S. Integrating social-psychological frameworks for health behavior research. *American Journal of Health behavior* 2001; 25(6): 528-36.
 25. Safari M, ShojaeiZadeh D, Ghofranipour F, Pakpur Hajiagha A, Ramezankhani A, Hosseini sedeh SR.]Health Communication[. 2th ed. Tehran: Sobhan; 2012. [Persian].
 26. Namdar A, Bigizadeh Sh, Naghizadeh MM. Measuring Health Belief Model Components in Adopting Preventive Behaviors towards Cervical Cancer. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2012; 2(1): 34-44. [Persian].
 27. Glashen MR, Stoodt, G, Ferraro A, Rohrer, J. *Health literacy and the level of hypertension in urban Latinos. Dissertations and Doctoral Studies in Public Health*. Walden University; 2015.
 28. Arnold CL, Davis TC, Berkel HJ, Jackson RH, Nandy I, London S. Smoking status, reading level, and knowledge of tobacco effects among low-income pregnant women. *Prev Med*. 2001; 32(4): 313–320.
 29. Sramova B. Health Literacy and Perception of Social Advertisement. *Procedia Econ. Financ*. 2015; 23: 691-6.
 30. 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. [Persian].
 31. Hajizade E, Asghari M. *Methods and statistical analysis Looking at the methodology*. Press agency SID; 2011. [Persian].
 32. Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin SA, Jahangiri

- K, Ebadi M. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): development and psychometric Properties. Payesh 2014; 13: 589-9. [Persian]
33. Gao LL, Ip WY, Sun K. Validation of the Short Form of the Chinese Childbirth Self-Efficacy Inventory in Mainland China. *Research in nursing and health* 2011; 34: 49-59
34. Munro BH. *Statistical methods for health care research*. 5th Edition, Lippincott Williams Wilkins: UK, 2005.
35. Hooman H. *Structural equation modeling with Lisrel application*. 1st Edition, Samt Inc: Tehran, 2005. [Persian]
36. Sharma S, Mukherjee S, Kumar A, Dillon W.R. A simulation study to investigate the use of cut off values for assessing model fit in covariance structure models. *Journal of Business Research* 2005; 58: 935-43.
37. Marsh HW, Hau K, Wen Z. In search of golden rules: comment on hypothesis testing approaches to setting cut-off values for fit indexes and dangers in over generalizing Hu and Bentler's findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* 2004; 11: 320-41
38. Marsh HW, Balla JR, McDonald RP. Goodness-of-fit indices in confirmatory factor analysis: the effect of sample size. *Psychological Bulletin* 1988; 103: 391-410
39. Haeri Mehrizi AA, Tavousi M, Rafieifar SH, et al. Health Literacy for Iranian Adults (HELIA): the confirmatory factor analysis. *Payesh*. 2016; 15(3): 251-57. [Persian].
40. Kenny DA. 2015. 'Measuring Model Fit'. (Available at: <http://davidakenny.net/cm/fit.htm#RMSEA> 2016).
41. 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
42. Chan MF, Kwong WS, Zang Y, and Wan PY. Evaluation of an osteoporosis prevention education programme for young adults. *Journal of Advanced Nursin*. 2007; 3: 270-85.
43. Hazavehei SMM, Sohrabi Vafa M, moeini B, Soltanian AL, Rezaei L. Assessment of oral dental health status: using Health Belief Model in first grade guidance school students in Hamedan. *Jundishapur Journal of Health Sciences*. 2012; 3(4): 65-75. [Persian].
44. Yu S HY. Knowledge of, attitudes toward, and activity to prevent osteoporosis among middle-aged and elderly women. *J Nurs Res*. 2003; 11(1): 65-72.