

## Application of Health Belief Model for Predicting Covid-19 Preventive Behaviors among Adoles

### Banafsheh Tavakoli

PhD Student in Health Education & Promotion, Department of Health Education & Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

### Mohadese Khoshgoftar

PhD Student in Health Education & Promotion, Department of Health Education & Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

### Maryam Jaleh

MSc in Psychology, Head of Social harms Care Group, Department of Isfahan Education, Isfahan, Iran.

### Zohreh Fathian-Dastgerdi

\* Assistant Professor, Department of Health Education & Promotion, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author): mitra\_fathian@yahoo.com

Received: 2021/08/7

Accepted: 2022/01/22

Doi: 10.52547/ijhehp.10.2.3

### ABSTRACT

**Background and Objective:** Adolescent protective behaviors against the coronavirus have been a major public health concern in recent months. present study was conducted with the aim of predicting these behaviors in adolescents in Isfahan using the health belief model.

**Materials and Methods:** The present study was a cross-sectional study that was performed on 797 adolescents in Isfahan. Samples were selected using two-stage cluster sampling method from secondary schools in six education districts of Isfahan. In coordination with the Education Organization in a circular, the questionnaire link was provided to the educational liaisons of selected schools. The instrument used was a researcher-made electronic questionnaire that was provided to the participants through social networks after confirming its validity and reliability. After completion, the data were analyzed in SPSS23 statistical software using Pearson correlation tests. Linear and hierarchical regressions were analyzed.

**Results:** There was a Positive and significant correlation between adolescents' protective behaviors with self-efficacy ( $r = 0.62$ ,  $P < 0.001$ ), perceived benefits ( $r = 0.29$ ,  $P < 0.001$ ) and perceived severity ( $r = 0.14$ ,  $P < 0.001$ ) and There was a negative and significant correlation between adolescents' protective behaviors with perceived sensitivity ( $r = -0.11$ ,  $P < 0.001$ ) and perceived barriers ( $r = -0.21$ ,  $P < 0.001$ ). Health belief model constructs are significantly able to explain protective behaviors against Covid 19 in adolescents ( $AdjR^2 = 0.42$ ,  $P < 0.001$ ) and self-efficacy construct is the strongest predictor of behavior ( $B = 0.59$ ,  $P = < 0.001$ ).

**Conclusion:** Based on the results of the present study, self-efficacy and perceived barriers have been the main determinants of COVID-19 preventive behaviors in adolescents. Therefore, in order to promote protective behaviors in adolescents, more emphasis can be placed on the strategies for promoting the mentioned structures.

**Keywords:** Adolescents, Health Belief Model, Coronavirus/COVID-19

**Paper Type:** Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Tavakoli B, Khoshgoftar M, Jaleh M, Fathian-Dastgerdi Z. Application of Health Belief Model for Predicting Covid-19 Preventive Behaviors among Adolescents in Isfahan City. *Iran J Health Educ Health Promot.* 2022; 10(2): 137-148.

► **Citation (APA):** Tavakoli B., Khoshgoftar M., Jaleh M., Fathian-Dastgerdi Z. (Summer 2022). Application of Health Belief Model for Predicting Covid-19 Preventive Behaviors among Adolescents in Isfahan City. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 10(2), 137-148.

## کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در پیشگویی رفتارهای حفاظتی در برابر کووید ۱۹ در نوجوانان شهر اصفهان

### چکیده

**زمینه و هدف:** رفتارهای حفاظتی نوجوانان در برابر ویروس کرونا یکی از دغدغه‌های اصلی بهداشت عمومی طی ماه‌های اخیر می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی ادراک نوجوانان از رفتارهای پیشگیرانه برای اجتناب از بیماری کووید ۱۹ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که بر روی ۷۹۷ نفر نوجوان در شهر اصفهان انجام شده است. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای از بین مدارس مقطع متوسطه شش ناحیه آموزش و پرورش شهر اصفهان انتخاب شدند. ضمن هماهنگی با سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان طی بخشنامه‌ای لینک پرسشنامه الکترونیک محقق ساخته در اختیار رابطین آموزشی مدارس منتخب قرار گرفت تا از طریق شبکه‌های اجتماعی در اختیار شرکت کنندگان قرار گیرد. پس از تکمیل، داده‌ها در نرم افزار آماری SPSS23 و با استفاده از آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون خطی و سلسله مراتبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بین رفتارهای حفاظتی نوجوانان با خودکارآمدی ( $r = 0.62, P < 0.001$ )، مفید درک شده ( $r = 0.29, P < 0.001$ ) و شدت درک شده ( $r = 0.14, P < 0.001$ ) همبستگی مثبت و معنا دار و با حساسیت درک شده ( $r = 0.11, P < 0.001$ ) و موانع درک شده ( $r = 0.21, P < 0.001$ ) همبستگی منفی و معنا دار وجود داشت. نتایج نشان داد سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی به طور معنی داری قادر به تبیین رفتارهای حفاظتی نوجوانان در برابر کووید ۱۹ می‌باشند ( $AdjR^2 = 0.42, P < 0.001$ ) و سازه خودکارآمدی قوی‌ترین پیش‌بینی کننده رفتار ( $\beta = 0.59, P < 0.001$ ) می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر، خودکارآمدی و موانع درک شده تعیین کننده اصلی رفتارهای پیشگیرانه کووید ۱۹ در نوجوانان بوده است. لذا میتوان برای ارتقای رفتارهای حفاظتی در نوجوانان، بر

**کلید واژه:** نوجوانان، مدل اعتقاد بهداشتی، ویروس کرونا / کووید ۱۹.

**نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

### بنفشه توکلی

دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

### محدثه خوشگفتار

دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

### مریم ژاله

کارشناس ارشد روانشناسی، مدیر گروه مراقبت از آسیب‌های اجتماعی، اداره آموزش و پرورش استان اصفهان، اصفهان، ایران

### زهره فتحیان دستگردی

\* استادیار آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول):

z\_fathian@hlth.mui.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۲

◀ **استناد (ونکوور):** توکلی ب، خوشگفتار م، ژاله م، فتحیان دستگردی ز. کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در پیشگویی رفتارهای حفاظتی در برابر کووید ۱۹ در نوجوانان شهر اصفهان. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت*. تابستان ۱۴۰۱؛ ۱۰(۲): ۱۳۷-۱۴۸.

◀ **استناد (APA):** توکلی، بنفشه؛ خوشگفتار، محدثه؛ ژاله، مریم؛ فتحیان دستگردی، زهره. (تابستان ۱۴۰۱). کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در پیشگویی رفتارهای حفاظتی در برابر کووید ۱۹ در نوجوانان شهر اصفهان. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت*، ۱۰(۲): ۱۳۷-۱۴۸.

ویروس کرونا با گسترش روز افزون خود سلامت میلیون‌ها نفر را در جهان به خطر انداخته است و در حال حاضر اجرای اقدامات کنترلی و حفاظتی برای پیشگیری از انتقال و کاهش اثرات شیوع آن نیز به یکی از امور ضروری و غیر قابل اجتناب در همه جوامع تبدیل شده است (۱). هر چند از ابتدای همه‌گیری اقدامات حفاظتی شامل شستن مکرر دست‌ها، رعایت حداقل فاصله ۲ متر از دیگران، خودداری از حضور در تجمعات و تا حد امکان در خانه ماندن به همه افراد توصیه شده است (۲)، اما متأسفانه پس از گذشت چند ماه از آغاز بیماری، تبعیت افراد از رفتارهای حفاظتی در سرتاسر دنیا کاهش یافت (۳).

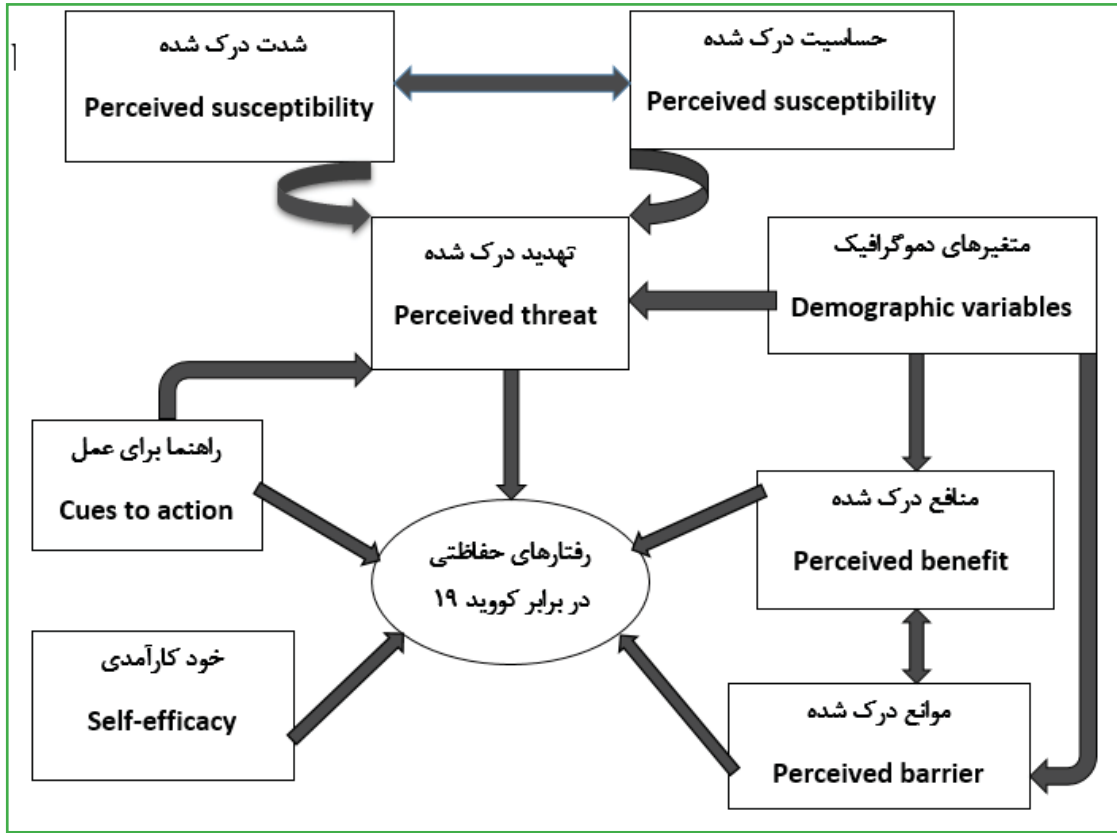
نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که هر چه سن افراد پایین‌تر باشد، اتخاذ رفتارهای محافظتی آن‌ها در برابر ویروس کرونا نیز پایین‌تر می‌باشد (۴). هر چند گزارش‌های آماری منتشر شده از سال ۲۰۲۰ میزان شیوع این بیماری را در گروه‌های سنی کودکان و نوجوانان (۱۸ ≤ سال) بین ۱/۰ تا ۳ درصد و به طور قابل توجهی کمتر از بزرگسالان و مرگ و میر ناشی از آن را نیز در این گروه پایین‌تر نشان می‌دهد (۵)، اما به علت نقش کلیدی این گروه سنی در زمان بروز اپیدمی‌ها در انتقال ویروس به خانواده‌ها و همسالان به واسطه تجمع در مدارس یا دیگر مراکز آموزشی و سپری کردن ساعت‌های طولانی جهت تحصیل یا انجام فعالیت‌های فیزیکی در کنار سایر کودکان و نوجوانان (۶)، شناسایی عوامل مرتبط با رفتارهای حفاظتی کودکان و نوجوانان در برابر انتشار ویروس کرونا از اهمیت فراوانی برخوردار است (۷ و ۸).

تا کنون نظریه‌های گوناگونی در زمینه‌ی درک و کنترل خطر و شناسایی عوامل مرتبط با رفتارهای حفاظتی در اینگونه شرایط تدوین شده‌اند که به انجام توصیه‌ها و کنترل این بیماری کمک می‌کنند (۹). یکی از این چارچوب‌ها، که برای هدایت برنامه‌های ارتقا سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها به کرات مورد استفاده قرار گرفته است، مدل اعتقاد بهداشتی<sup>۱</sup> است، این مدل تغییر رفتارهای مربوط به سلامتی را

در سطوح فردی پیش‌بینی و توضیح می‌دهد (۱۰).

ساختارهای اصلی مدل اعتقاد بهداشتی، که رفتارهای مربوط به سلامت فرد را پیش‌بینی می‌کنند بر باورهای فردی در مورد شرایط بهداشتی متمرکز هستند. این مدل عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفتارهای مربوط به سلامتی را در نتیجه باور شخص در مورد ابتلا به بیماری یا اختلال آسیب‌زا (حساسیت درک شده)، باور فرد به عواقب آن بیماری یا اختلال آسیب‌زا (شدت درک شده)، مزایای مثبت بالقوه انجام عمل (منافع درک شده)، هزینه و دشواری‌ها در برابر عمل (موانع درک شده)، قرار گرفتن در معرض عواملی که باعث اقدام سریع می‌شوند (راهنماهایی برای عمل) و اطمینان فرد از توانایی خود در انجام آن عمل (خودکارآمدی) تعریف می‌کند (۱۱، ۱۰) (شکل ۱). مدل اعتقاد بهداشتی برای رفتارهای دیگری مانند پیشگیری از پدیکلوز (۱۲)، پیشگیری از پوکی استخوان (۱۳)، کنترل عفونت در اورژانس بیمارستان (۱۴)، نیز به کار گرفته شده است.

بنابراین با توجه به بازگشایی مدارس کشور و در نظر گرفتن این واقعیت که نوجوانان در مقایسه با کودکان، قادر به درک فعال‌تر و انطباق بیشتر خود با قوانین خاص بهداشتی هستند و آموزش آن‌ها در مورد قوانین اساسی پیشگیری از بیماری از جمله شستن مکرر دست‌ها، حفظ فاصله مناسب از دیگران (۱/۵ متر)، استفاده از محافظ دهان و بینی گزینه‌های بیشتری برای عادی‌سازی شرایط فراهم می‌کند (۱۵)، این مطالعه با هدف شناسایی تعیین‌کننده‌های رفتارهای حفاظتی نوجوانان در همه‌گیری کووید ۱۹ با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی صورت گرفت تا بر اساس شناخت عوامل مرتبط با انجام این رفتارها، بتوان اقدامات و مداخلات آموزشی موثرتری را در راستای کاهش احتمال آلودگی دانش‌آموزان به بیماری کووید ۱۹ انجام داد و از انتشار و انتقال ویروس به خانواده‌ها و کارکنان مراکز آموزشی نیز پیشگیری نمود.



شکل ۱: ارتباط سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی

## مواد و روش‌ها

طی بخشنامه ای لینک پرسشنامه در اختیار رابطین آموزشی مدارس منتخب قرار گرفت و رابطین آموزشی لینک را در کانال مدارس تحت پوشش خود ارسال نموده و از دانش آموزان درخواست نمودند تا ظرف مدت ۱۰ روز پرسشنامه‌ها را تکمیل نمایند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: دانش آموزان پایه‌های هفتم تا دوازدهم (۱۸-۱۲ ساله)، ایرانی و ساکن شهر اصفهان، رضایت به شرکت در مطالعه، دسترسی به اینترنت یا تلفن همراه هوشمند یا رایانه و معیار خروج از مطالعه تکمیل ناقص پرسشنامه بود.

جهت جمع آوری داده‌ها از یک پرسشنامه مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی استفاده شد. این پرسشنامه علاوه بر بخش اطلاعات دموگرافیک شامل هفت بخش جهت سنجش سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، خودکارآمدی، راهنمای عمل و رفتارهای حفاظتی بود.

این مطالعه از نوع مقطعی است که از خرداد تا تیر ماه ۱۳۹۹ در شهر اصفهان انجام گرفت. جامعه پژوهش را دختران و پسران دوره اول و دوم مدارس متوسطه شهر اصفهان تشکیل دادند. حجم نمونه تخمینی با در نظر گرفتن فاصله اطمینان ۹۵٪ و خطای ۵٪ در کل دانش آموزان پایه‌های هفتم تا دوازدهم (۱۵۵,۴۵۵ نفر) با استفاده از نرم افزار آنلاین Raosoft570 نفر محاسبه گردید که با احتساب ریزش در نظر گرفته شده در تکمیل پرسشنامه‌های آنلاین (بالای ۴۰٪)، پرسشنامه برای ۱۸۰۰ دانش آموز ارسال شد.

روش نمونه گیری در این مطالعه خوشه ای دو مرحله ای بوده است، بدین ترتیب که از بین مدارس متوسطه دوره اول و دوم از ۶ منطقه ی آموزشی شهر اصفهان به صورت تصادفی دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه از هر منطقه (مجموعاً ۲۴ مدرسه) انتخاب گردید. سپس ضمن هماهنگی با سازمان آموزش و پرورش

جهت تدوین پرسشنامه پس از انجام یک مرور متون گسترده توسط تیم تحقیق و بهره‌گیری از منابع متعدد (۱۷,۱۶,۸) و نظرات تیم تحقیق، اولین پیش‌نویس پرسشنامه تهیه گردید. در مرحله بعد جهت ارزیابی روایی محتوا به روش کیفی پرسشنامه در اختیار هشت نفر از متخصص شامل چهار متخصص آموزش بهداشت، دو پزشک متخصص بیماری‌های عفونی، یک متخصص اپیدمیولوژیک و یک روانشناس قرار گرفت و در مرحله کمی، پرسشنامه با توجه به شاخص روایی محتوا<sup>۱</sup> و نسبت روایی محتوا<sup>۲</sup> ارزیابی شد. در ارزیابی شاخص روایی محتوا وضوح، سادگی و ارتباط بین آیتم‌ها اندازه‌گیری شد و به نقل از لاوشه<sup>۳</sup> شاخص‌های روایی محتوا بیش از ۰/۷ قابل قبول در نظر گرفته شد (۱۸). از نسبت روایی محتوا نیز برای اطمینان از اینکه آیتم‌ها عوامل ذکر شده را به بهترین روش ممکن اندازه‌گیری می‌کنند استفاده شد به نقل از والس و باوسل<sup>۴</sup>، نسبت‌های روایی محتوا بیش از ۰/۷ قابل قبول در نظر گرفته شد (۱۹). در این مطالعه پس از محاسبه شاخص روایی محتوا و نسبت روایی محتوا سوالات زیر ۰/۵ حذف، سؤال ۰/۶۹-۰/۵ اصلاح و سوالات بالای ۰/۷ تایید شد.

روایی صوری پرسشنامه اولیه نیز به روش کیفی برای یافتن سطح دشواری در درک جملات و عبارات، میزان ابهام و برداشت نادرست و میزان تناسب و ارتباط آیتم‌ها در یک گروه آزمایشی متشکل از ۲۵ نوجوان از مدارس دیگر که در مطالعه ما شرکت نکرده بودند، آزمایش شد و نظرات دانش‌آموزان برای طراحی نهایی پرسشنامه لحاظ گردید. همچنین برای سنجش ثبات درونی داده‌های مورد نظر از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و پرسشنامه یاد شده در اختیار ۳۰ نوجوان واجد شرایط قرار گرفت (جدول ۱).

سرانجام نسخه نهایی پرسشنامه اعتقاد بهداشتی پس از طی کردن مراحل ارزیابی روایی و پایایی در هشت بخش اصلی تنظیم گردید. در این پرسشنامه مقیاس سنجش سوالات همه سازه‌ها به

غیر از سازه راهنمای عمل، مقیاس لیکرت ۴ گزینه‌ای و امتیازی بین ۱ تا ۴ جهت هر سوال بود. بنابراین حداقل و حداکثر نمره برای کل پرسشنامه به ترتیب ۲۲ و ۸۸ بود و برای هر سازه نیز با توجه به تعداد سوالات آن تنظیم گردید. همچنین در همه سازه‌ها به جز سازه موانع درک شده نمره بالاتر نشان دهنده وضعیت مطلوب‌تر بود. بخش اطلاعات دموگرافیک شامل جنس، سن، سطح تحصیلات، درآمد سالانه خانواده، سابقه ابتلا به بیماری‌های مزمن و علائم و یروس کرونا در طی چند هفته گذشته بود. سازه حساسیت درک شده در بخش دوم توسط دو سوال با استفاده از مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای (۱- به احتمال بسیار زیاد، ۴- به احتمال بسیار کم) و با نمره‌ای بین ۲ تا ۸ برای هر فرد مورد سنجش قرار گرفت. (به عنوان مثال "چقدر احتمال می‌دهید که خود و خانواده تان طی هفته‌ی آینده به ویروس کرونا مبتلا شوید؟"). سازه شدت درک شده در بخش سوم باور هر فرد را در مورد تحمل روند بیماری و شدت علائم به وسیله سه سوال چهارگزینه‌ای (۱- کاملاً موافق، ۴- کاملاً مخالف) و نمره‌ای بین ۳ تا ۱۲ مورد ارزیابی قرار داد. (به عنوان مثال "اگر من به ویروس کرونا مبتلا شوم کار یا تحصیل خود را برای مدتی از دست می‌دهم"). سازه منافع درک شده رفتارهای حفاظتی از جمله "ماسک زدن، ضد عفونی کردن مرتب دستها و ... را با استفاده از ۴ سوال و با مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای (۱ = خیلی زیاد، ۴ = خیلی کم) با حداقل نمره ۴ و حداکثر نمره ۱۶ برای هر فرد مورد سنجش قرار داد. (به عنوان مثال "طی چهار هفته‌ی گذشته برای پیشگیری از کرونا در مکان‌های شلوغ از ماسک استفاده کرده‌ام"). سازه موانع درک شده نیز مشکلاتی که فرد برای رعایت هنجارها و دستورالعمل‌های حفاظتی و جلوگیری از ابتلا به ویروس کرونا با آنها مواجه می‌شود را با ۴ سوال و با استفاده از مقیاس چهار گزینه‌ای (۱ = کاملاً موافق، ۴ = کاملاً مخالف) و حداقل نمره ۴ و حداکثر نمره ۱۶ مورد سنجش قرار داد. (به عنوان مثال "خریدن ماسک و دستکش برای من بسیار دشوار بود"). خودکارآمدی، به معنای درک توانایی شخص برای محافظت از خود در برابر ویروس کرونا با ۴ سوال و با استفاده از مقیاس چهار

1. content validity index  
2. content validity ratio  
3. Lawshe  
4. Waltz & Bausell

گزینه ای (۱= کاملاً مطمئنم، ۴- قطعاً نمی توانم) و نمره ای بین ۴ تا ۱۶ مورد سنجش قرار گرفت. (به عنوان مثال «آیا درمورد ویروس کرونا می توانی به مراکز تفریحی مثل رستوران، پارک، سینما یا مسافرت بروی؟»).

رفتارهای حفاظتی نیز شامل سؤالاتی درباره فعالیتهای حفاظتی که شخص در چند هفته گذشته انجام داده تا از ابتلا به ویروس کرونا پیشگیری کند با ۵ سوال و با استفاده از مقیاس چهار گزینه ای (۱-همیشه، ۴-هرگز) و نمره ای بین ۵ تا ۲۰ برای هر فرد محاسبه گردید. (به عنوان مثال، " طی چهار هفته ی گذشته کدام یک از اقدامات زیر را برای پیشگیری از کرونا انجام داده اید؟ اجتناب از رفتن به مهمانی، شستشوی مرتب دست ها، استفاده از ماسک در مکان های شلوغ و...")، در بخش راهنمای عمل منابع اطلاعاتی به عنوان مهمترین راهنماهای عمل بیرونی به منظور بررسی و یافتن منابع مورد استفاده برای دریافت اطلاعات و ارزیابی معتبر بودن این منابع از دیدگاه نوجوانان مطرح گردیدند، برای اندازه گیری

این سازه نیز دو سؤال باز پرسیده شد. (به عنوان مثال «از کدام منبع بیشترین اطلاعات را در مورد بیماری کووید ۱۹ بدست آوردید؟»). مطالعه حاضر با کد اخلاق (IR.MUI. 1399.032) (IUMS) RESEARCH.REC از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و اداره آموزش و پرورش اصفهان (شماره: ۰۶۵۰/۴۶۸۷۴۸/۱۷۰۰) مورد تایید قرار گرفت. سایر موارد اخلاقی از جمله توضیح اهداف پژوهش در ابتدای پرسشنامه، آزادانه بودن شرکت در مطالعه، دادن اطمینان به شرکت کنندگان از محرمانه ماندن اطلاعات و بی نام بودن پرسشنامه ها رعایت گردید.

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد. کلیه نتایج متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار (SD) و یا فراوانی (درصد) گزارش شد و برای بررسی رابطه بین متغیرها از روش تحلیل رگرسیون و از آزمون همبستگی پیرسون استفاده گردید. مقدار  $P < 0.05$  از نظر آماری معنی دار تلقی شد.

جدول ۱: تعداد سؤالات و دامنه نمره، میانگین، دامنه شاخص روایی محتوا، دامنه نسبت روایی محتوا، فاصله اطمینان و آلفا کرونباخ برای هر مقیاس

مقیاس	تعداد آیتم ها (دامنه نمره)	میانگین $\pm$ انحراف معیار	دامنه شاخص روایی محتوا	دامنه نسبت روایی محتوا	فاصله اطمینان	آلفا کرونباخ
حساسیت درک شده	۲(۲-۸)	۳/۲ $\pm$ ۱/۳	۰/۷۰-۰/۷۳	۰/۷۳-۰/۷۵	۰/۳۹-۰/۶۱	۰/۶۶
شدت درک شده	۳(۳-۱۲)	۱۰ $\pm$ ۱/۹	۰/۷۵-۰/۷۸	۰/۸۰-۰/۸۳	۰/۶۵-۰/۷۴	۰/۷۴
خودکارآمدی	۴(۴-۱۶)	۱۳/۳ $\pm$ ۲/۵	۰/۸۰-۰/۸۲	۰/۷۵-۰/۷۹	۰/۴۳-۰/۶۵	۰/۷۱
منافع درک شده	۴(۴-۱۶)	۱۲/۸ $\pm$ ۲/۳	۰/۷۲-۰/۷۵	۰/۷۲-۰/۷۴	۰/۴۹-۰/۵۸	۰/۷۲
موانع درک شده	۴(۴-۱۶)	۷/۸ $\pm$ ۲/۱	۰/۷۵-۰/۷۸	۰/۷۲-۰/۷۶	۰/۴۳-۰/۶۵	۰/۵۸
رفتار	۵(۵-۲۰)	۱۶/۴ $\pm$ ۳/۲	۰/۸۲-۰/۸۵	۰/۷۳-۰/۷۶	۰/۵۴-۰/۶۳	۰/۸۲

## یافته ها

دختران دانش آموز تشکیل می دادند. از این تعداد ۵۳۹ نفر (۶۷/۶ درصد) در دوره اول دبیرستان مشغول به تحصیل بودند و در آمد خانواده بیش از نیمی از آنها (۶۲/۴ درصد) در حد متوسط بود (جدول ۲). میانگین، انحراف معیار و فاصله اطمینان (۹۵٪) سازه های مدل اعتقاد بهداشتی نیز در جدول ۱ شرح داده شده است.

از ۱۸۰۰ پرسشنامه ارسال شده به دانش آموزان، ۸۷۰ مورد تکمیل شدند که از این تعداد حدود ۸۰ پرسشنامه به دلیل نواقص (عدم پاسخگویی به بیش از ۲۵٪ از سوالات) حذف شد و نهایتاً ۷۹۷ پرسشنامه مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفت. میانگین سنی افراد شرکت کننده  $14/8 \pm 1/7$  سال و ۳۶۹ نفر (۳/۴۶ درصد) افراد شرکت کننده را

جدول ۲: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک

متغیرها	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۴۲۸ / ۵۳/۷
	زن	۳۶۹ / ۴۶/۳
سطح تحصیلات	کلاس ۷	۱۹۶ / ۲۴/۶
	کلاس ۸	۱۴۱ / ۱۷/۷
	کلاس ۹	۲۰۲ / ۲۵/۳
	کلاس ۱۰	۹۱ / ۱۱/۴
	کلاس ۱۱	۷۳ / ۹/۱
	کلاس ۱۲	۹۴ / ۱۱/۸
درآمد خانواده	خیلی بد	۶ / ۸
	نسبتا بد	۵۳ / ۶/۶
	متوسط	۴۹۷ / ۶۲/۴
	خوب	۲۰۴ / ۲۵/۶
	خیلی خوب	۳۲ / ۴

تجزیه و تحلیل برآورد همبستگی بین سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای حفاظتی نشان داد بین رفتارهای حفاظتی با خودکارآمدی ( $r=0/62, p<0/001$ )، منافع درک شده ( $P>0/29$ )، همبستگی مثبت و معنادار و بین رفتارهای حفاظتی با حساسیت درک شده ( $r=0/14, p<0/001$ )، همبستگی مثبت و معنادار و موانع درک شده ( $r=0/11, p<0/001$ ) و موانع درک شده ( $r=0/21, p<0/001$ ) همبستگی منفی و معناداری وجود داشت.

علاوه بر این، یک تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی چند متغیره با وارد کردن پنج متغیر شامل حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده و خودکارآمدی به ترتیب در پنج مرحله انجام شد (جدول ۳). به طور کلی ۵ متغیر، ۴۲ درصد از واریانس کل رفتارهای حفاظتی را به خود اختصاص دادند. در مرحله اول حساسیت درک شده ۰/۰۱ درصد از واریانس رفتار حفاظتی

جدول ۳: نتایج رگرسیون سلسله مراتبی برای تبیین رفتارهای حفاظتی از ابتلا به کووید-۱۹ با استفاده از سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در نوجوانان

مدل	متغیرها	ضریب بتا	خطای استاندارد	ضریب مسیر	آماره تی	معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	ضریب تبیین	ضریب تبیین تعدیل شده	دامنه تغییرات	سطح معنی داری
							برای ضریب بتا				
							حد بالا	حد پایین			
مرحله ۱	حساسیت درک شده	۰/۲۶-	۰/۰۸	۰/۱۱-	۲/۹-	۰/۰۰	۰/۴۳-	۰/۰۹-	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
	حساسیت درک شده	۰/۳۲-	۰/۰۸	۰/۱۳-	۳/۶-	۰/۰۰	۰/۴۹-	۰/۱۴-	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۰
مرحله ۲	شدت درک شده	۰/۲۳+	۰/۰۶	۰/۱۴+	۴/۰۱	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۳۵	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۰
	حساسیت درک شده	۰/۲۲-	۰/۰۸	۰/۰۹-	۲/۶-	۰/۰۱	۰/۳۹-	۰/۰۵-	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۰
مرحله ۳	شدت درک شده	۰/۱۶+	۰/۰۵	۰/۰۹+	۲/۷۱	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۲۷	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۰
	منافع درک شده	۰/۳۷+	۰/۰۵	۰/۲۶+	۷/۵۴	۰/۰۰	۰/۲۷	۰/۴۶	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۰
مرحله ۴	حساسیت درک شده	۰/۱۷-	۰/۰۸	۰/۰۷-	۱/۹۲-	۰/۰۵	۰/۳۳-	۰/۰۱-	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۰
	شدت درک شده	۰/۱۶+	۰/۰۵	۰/۱+	۲/۹۲	۰/۰۰	۰/۰۵	۰/۲۸	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۰
	منافع درک شده	۰/۳۵+	۰/۰۵	۰/۲۴+	۷/۱۸	۰/۰۰	۰/۲۵	۰/۴۴	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۰
مرحله ۵	موانع درک شده	۰/۲۵-	۰/۰۵	۰/۱۶-	۴/۸-	۰/۰۰	۰/۳۵-	۰/۱۵-	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۰
	حساسیت درک شده	۰/۱۴-	۰/۰۷	۰/۰۵-	۲/۰۵-	۰/۰۴	۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۴۲	۰/۰۳	۰/۰۰
	شدت درک شده	۰/۰۳+	۰/۰۴	۰/۰۲+	۰/۶۵	۰/۵۱	۰/۰۶-	۰/۱۲	۰/۴۲	۰/۰۳	۰/۰۰
مرحله ۵	منافع درک شده	۰/۱۱+	۰/۰۴	۰/۰۷+	۲/۵۸	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۱۸	۰/۴۲	۰/۰۳	۰/۰۰
	موانع درک شده	۰/۱۵-	۰/۰۴	۰/۱۰-	۳/۶۵-	۰/۰۰	۰/۲۴-	۰/۰۷-	۰/۴۲	۰/۰۳	۰/۰۰
	خودکارآمدی	۰/۷۶+	۰/۰۳	۰/۵۹+	۲۰/۳۵	۰/۰۰	۰/۶۹	۰/۸۳	۰/۴۲	۰/۰۳	۰/۰۰

را تبیین کرد ( $P < 0/001$ ). در مرحله دوم، ورود متغیر شدت درک شده  $R^2$  را افزایش داد و  $0/03$  درصد واریانس را در رفتار محافظت شده تبیین کرد ( $P < 0/001$ ) و در مرحله سوم، منافع درک شده  $R^2$  را افزایش داد ( $P < 0/001$ ,  $Adj R^2 = 0/09$ ). ورود متغیرهای موانع درک شده در مرحله چهارم،  $0/11$  درصد از واریانس رفتار حفاظتی را تبیین کرد، اما نقش پیش بینی کننده حساسیت درک شده را بطور قابل توجهی کاهش داد ( $\beta = 0/07$ ,  $p = 0/05$ ). در مرحله آخر، اضافه کردن خود کار آمدی باعث افزایش قدرت پیش

بینی کننده مدل نهایی شد ( $P < 0/001$ ,  $Adj R^2 = 0/42$ )، اما نقش پیش بینی کننده شدت درک شده در مرحله آخر تقریباً ناچیز بود ( $\beta = 0/02$ ,  $p = 0/51$ ) (جدول ۳).

در پاسخ به سؤال راهنمای عمل و اهمیت آن برای نوجوانان، که برای به دست آوردن اطلاعات در مورد کووید ۱۹ مطرح شده بود، نتایج به صورت درصد و فراوانی بیشترین و معتبرترین منابع برای کسب اطلاعات در مورد کووید ۱۹ در بین نوجوانان در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. درصد و فراوانی بیشترین و معتبرترین منابع برای کسب اطلاعات در مورد کووید ۱۹ از نظر نوجوانان

منابع	بیشترین منابع برای دریافت اطلاعات در نوجوانان		معتبرترین منابع مورد استفاده برای دریافت اطلاعات از دیدگاه نوجوانان	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
اعضای خانواده	۳۹	۴/۹	۲۸	۳/۵
اینترنت	۱۲۷	۱۵/۹	۷۹	۹/۹
بیماران با سابقه ابتلا	۳	۰/۴	۸	۱/۰
پزشکان	۳۹	۴/۹	۱۲۲	۱۵/۳
دوستان	۸	۱/۰	۸	۱/۰
اخبار بین المللی	۳۶	۴/۵	۴۵	۵/۶
اخبار صدا و سیما ملی	۳۶۴	۴۵/۷	۲۵۰	۳۱/۴
منابع رسمی وزارت بهداشت	۱۷۵	۲۲/۰	۲۴۹	۳۱/۲
بی پاسخ	۶	۰/۸	۸	۱/۰

## بحث و نتیجه گیری

با توجه به ماهیت ناشناخته و جدید ویروس کرونا، به کارگیری استراتژی‌های مناسب مقابله با این بیماری توسط مقامات بهداشتی در مدیریت جوامع و ایجاد آمادگی در مردم یک امر ضروری است. در این راستا بهره گیری از مدل‌ها و نظریه‌های روان شناختی و رفتاری در توضیح رویدادها و واقعیت‌های مرتبط با این بیماری نقش موثری ایفا می‌کند (۸، ۱۰). به همین دلیل مطالعه حاضر، بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی میزان درک خطر و پاسخ رفتاری دانش آموزان را نسبت به شیوع کووید ۱۹ مورد ارزیابی قرار داد. با وجود آموزش‌های ملی و بین المللی گسترده در مورد شیوع

بالای ویروس کرونا، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مطالعه نشان داد که میانگین نمره حساسیت درک شده در بین نوجوانان بسیار پایین است و نوجوانان به طور معمول، خطر ابتلا به ویروس کرونا را در بین خود و خانواده هایشان دست کم می‌گیرند. نکته قابل توجه در این مطالعه این بود که با وجود پایین بودن درک خطر در نوجوانان، درک آنها از تواناییشان در انجام اقدامات حفاظتی نسبتاً زیاد بود. همچنین بین درک کلی خطر و انجام رفتارهای حفاظتی رابطه منفی وجود داشت. وانگ و همکاران در چین نیز گزارش دادند که شرکت کنندگان در مطالعه آنها علیرغم



ساختارها و قدرت بالای خودکارآمدی در پیش بینی رفتارهای حفاظتی در نمونه این مطالعه باشد. از سوی دیگر برای پایبندی به یک رفتار خاص ضرورت دارد فرد خود را برای انجام آن رفتار توانا بداند و این اعتقاد را در خود تقویت کند. این موضوع میتواند توضیح دهد که چرا در این مطالعه خودکارآمدی قوی ترین سازه پیش بینی کننده تغییر رفتار بوده است (۲۷). همبستگی منفی خود کارآمدی با موانع درک شده در این مطالعه نشان داد هرچه موانع درک شده جهت رعایت نکاتی مانند فاصله اجتماعی و شستشوی دست بیشتر باشد، شرکت کنندگان خودکارآمدی کمتری دارند. که این یافته با یافته‌های مطالعات دیگری که رابطه منفی بین این سازه‌ها را نشان داده اند، مطابقت دارد (۲۸، ۲۹). همچنین نتایج این مطالعه وضعیت درک نوجوانان از موانع موجود را در حد متوسط نشان داد که خود یکی از عوامل عمده جهت اتخاذ رفتارهای حفاظتی در نوجوانان بود. علاوه بر این موانع درک شده با رفتارهای حفاظتی نوجوانان نیز ارتباط معکوسی را نشان داد. در مطالعه شهنازی و همکاران نیز علاوه بر اینکه میزان پایبندی نوجوانان به رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید ۱۹ با کاهش موانع درک شده افزایش یافت، شرکت کنندگان نیز موانع کمتری را برای رفتارهای فردی پیشگیرانه مانند شستن دست داشتند، اما به شدت تحت تأثیر موانع محیطی مانند کمبود ماسک، پدهای الکلی و مواد ضدعفونی کننده قرار گرفتند. (۲۲). در مطالعه دیگر در کشور اتیوپی نیز کارمندانی که سطح موانع درک شده پایینی داشتند، در مقایسه با کارمندانی که سطح موانع درک شده بالایی داشتند، عملکرد بهتری در پیشگیری از کووید ۱۹ داشتند (۳۰).

بسیاری از محققین نشان داده اند تغییر رفتار در صورتی رخ خواهد داد که منافع درک شده از موانع درک شده بیشتر باشند (۳۱ و ۳۲) در مطالعه حاضر میانگین نمره منافع درک شده در نوجوانان در سطح مطلوبی قرار داشت و از میانگین نمره موانع درک شده در آنها بیشتر بود. همچنین منافع درک شده ارتباط مثبت و معناداری را با رفتارهای حفاظتی نوجوانان نشان داد. این نتایج بیانگر این مسئله است که اکثریت نوجوانان پیروی از توصیه‌های

حساسیت پایین، اقدامات احتیاطی مانند شستشوی دست و زدن ماسک را در همه گیری ویروس کرونا اتخاذ کرده اند (۲۰). اما این نتایج با نتایج مطالعاتی که نشان می‌دهد هرچه خطر درک شده بیشتر باشد، افراد اقدامات محافظتی بیشتری را اعمال می‌کنند، مغایر است (۲۲، ۲۱). انجام اقدامات محافظتی در مطالعه حاضر و مطالعات با نتایج مشابه، ممکن است به این دلیل باشد که همه نمونه‌های ما دانش آموز بودند و آموزش‌های مورد نیاز خود در زمینه اقدامات حفاظتی را از طریق کامپیوتر، شبکه‌های اجتماعی و سایر وب سایت‌های آموزشی دریافت کرده بودند. بنابراین، علی‌رغم پایین بودن میزان درک خطر آنها از تهدید جدی این بیماری، تحت تأثیر شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسانی گسترده آنها قرار گرفته و به منظور رعایت هنجارهای اجتماعی گروه همسالان، اقدامات حفاظتی را دنبال میکردند. با این وجود، برای بررسی عواملی که باعث ایجاد رابطه منفی حساسیت درک شده و رفتارهای حفاظتی افراد می‌شوند، باید نظریه‌های دیگری برای تاکید بیشتر بر کنترل ترس و کنترل خطر در نظر گرفته شود. نتایج برخی مطالعات نشان داده اند که درک شخص از خطر ممکن است با ترس از عواقب بیماری مرتبط باشد بنابراین پیشنهاد می‌شود از مدل‌های با تاکید بر ارزیابی تهدید و ارزیابی مقابله‌ای جهت بررسی پیشگویی کننده‌های رفتارهای حفاظتی در برابر بیماری کرونا مانند مدل فرآیند موازی گسترده<sup>۱</sup> در دانش آموزان استفاده شود. (۲۳).

نتایج مطالعه حاضر همچنین ارتباط مثبت و معناداری را بین رفتارهای حفاظتی نوجوانان با خودکارآمدی نشان داد. همچنین خودکارآمدی قوی ترین پیش بینی کننده رفتار حفاظتی نوجوانان بود. ارتباط مثبت خودکارآمدی با رفتارهای مرتبط با سلامت، در نتایج مطالعات دیگر از جمله ترک مصرف سیگار و پیشگیری از مصرف مواد نیز گزارش شده است (۲۶-۲۴). از آنجا که بیشتر نوجوانان در خصوص توانایی‌های خود اغراق می‌کنند. خودکارآمدی بالا در نوجوانان مطالعه ما نیز چندان دور از انتظار نیست بنابراین این موضوع می‌تواند دلیل بالا بودن رابطه بین خودکارآمدی و سایر

1. extended parallel process model (EPPM)

بهداشتی در خصوص پیشگیری از بیماری کرونا و انجام اقداماتی مانند اجتناب از رفتن به مهمانی و مکان‌های شلوغ، استفاده از ماسک، رعایت فاصله مناسب و... را در کاهش احتمال ابتلا به بیماری کرونا مفید و عملی می‌دانند که همسو با نتایج مطالعاتی بود که در کشور هندوستان و مازندران ایران صورت گرفته بود. (۳۳ و ۳۴) به نظر می‌رسد، اطلاع‌رسانی گسترده در جامعه و ایجاد آگاهی مناسب با این مضمون که رعایت توصیه‌های بهداشتی در پیشگیری از بیماری کرونا علاوه بر فواید فردی، فواید خانوادگی و اجتماعی را به دنبال خواهد داشت در ارتقا نگرش نوجوانان نیز بی‌تاثیر نبوده و آن‌ها را به سمت درک مناسب منافع حاصل از انجام رفتارهای پیشگیری کننده سوق داده است.

نتایج این مطالعه همچنین نشان داد بیشتر نوجوانان برای کسب اطلاعات در مورد کووید ۱۹ بطور مکرر از منابع رسمی وزارت بهداشت و اخبار تلویزیون ملی در میان منابع دیگر استفاده می‌کردند و این موضوع نشان داد که در شرایط بحرانی برخلاف انتظار ما نوجوانان بیش از شبکه‌های اجتماعی و دوستانشان به منابع علمی معتبر اعتماد می‌کنند که البته این یافته با یافته‌های مطالعه‌ای که نشان می‌داد، افراد دانشگاهی مانند دانشجویان به منظور دستیابی به اطلاعات به روز در مورد شیوع کووید ۱۹ به منابع مختلف آنلاین اعتماد می‌کنند، مغایر بود (۲۱). همچنین این یافته با یافته‌های حاصل از مطالعه وانگ و همکاران که اظهار داشتند ۹۳/۵٪ از پاسخ‌دهندگان اطلاعات بهداشتی مربوط به کووید ۱۹ را از طریق اینترنت بدست آورده‌اند، مغایر بود (۲۰). البته رسانه‌های اجتماعی و استفاده از اینترنت به عنوان سومین منابع اطلاعاتی مورد استفاده نمونه‌های مطالعه ما بودند. این منابع نیز به نوبه خود یک نگرانی جدی محسوب میشوند زیرا اطلاعات این منابع به سرعت در شبکه‌های اجتماعی منتشر می‌شود و منجر به انتشار سریع اطلاعات غیر قابل اعتماد می‌شوند. همچنین ممکن است این رسانه‌ها به نوبه خود فرد را در پاسخ‌گویی در مورد بیماری کرونا گمراه کنند. شاید یکی از دلایل اعتماد بیشتر نوجوانان به منابع معتبر در ایران انتشار گسترده شایعات سیاسی و فضای غیرقابل اعتماد این رسانه‌ها در دهه‌های

اخیر باشد. به همین دلیل، علارقم استفاده بیش از حد از این شبکه‌ها در زمینه‌های سیاسی و اقتصادی، نوجوانان در رابطه با موضوعات بحرانی و حیاتی به منابع علمی روی می‌آورند. بنابراین افزایش و ارتقاء سواد رسانه‌ای همه افراد جامعه به ویژه در موقعیت بحران در عصر رسانه که با افزایش میزان استفاده از رسانه‌ها روبرو هستیم، از ضروریات است (۳۵).

**محدودیت مطالعه:** اگرچه یافته‌های این مطالعه بینش ارزنده‌ای را در درک رفتارهای مرتبط با سلامتی نوجوانان ایجاد می‌کند اما چند محدودیت آن را نباید نادیده گرفت. به عنوان مثال، ممکن است استفاده از پرسشنامه آنلاین منجر به سوگیری در انتخاب نمونه‌ها شود. محدودیت دیگر مطالعه حاضر، احتمال تغییر پاسخ‌های شرکت‌کنندگان بر اساس مقبولیت اجتماعی است. از آنجا که در این مطالعه از داده‌های خود گزارش دهی استفاده شد این امکان وجود دارد که شرکت‌کنندگان بر اساس آنچه تصور می‌کنند از آنها انتظار می‌رود، به سؤالات نگرش و رفتار، پاسخ مثبت داده باشند. این تأثیر در مطالعات دیگر نیز مشاهده شده است، اما به دلیل محدودیت ما در استفاده از سایر روش‌های پرسش‌گری در زمان اپیدمی کووید ۱۹ و حجم بالای نمونه، این نتایج می‌تواند تا حدودی قابل اعتماد باشد (۳۶). همچنین عمومیت بخشی و تعمیم‌پذیری دیگر محدودیت مطالعه مقطعی حاضر می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که اعتقاد به توانایی انجام رفتار در نوجوانان با وجود ارزیابی خطر پایین آنها از کووید ۱۹، قویترین پیش‌بینی کننده رفتارهای حفاظتی در اپیدمی این بیماری در بین آنها بود. با توجه به رابطه منفی بین رفتارهای حفاظتی و حساسیت درک شده در این مطالعه لازم است عوامل مرتبط با کاهش حساسیت درک شده در دانش‌آموزان بیشتر بررسی شود. در این راستا می‌توان در هر زمان ممکن ساختارهای تهدید درک شده، موانع درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و راهنماهای عمل را بلافاصله برای کمک به تقویت رفتارهای حفاظتی در برابر بیماری کووید ۱۹، مانند رعایت فاصله اجتماعی و ماندن در خانه، بکار برد.

## References

1. Baradaran A, Ebrahimzadeh MH, Baradaran A, Kachooei AR. Prevalence of comorbidities in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Bone and Joint Surgery*. 2020;8(Suppl 1):247.
2. Moghadas SM, Fitzpatrick MC, Sah P, Pandey A, Shoukat A, Singer BH, et al. The implications of silent transmission for the control of COVID-19 outbreaks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2020;117(30):17513-5. <https://doi.org/10.1073/pnas.2008373117> PMID:32632012 PMCID:PMC7395516
3. Zheng S-q, Yang L, Zhou P-x, Li H-b, Liu F, Zhao R-s. Recommendations and guidance for providing pharmaceutical care services during COVID-19 pandemic: a China perspective. *Research in social and administrative pharmacy*. 2020. 1;17(1):1819-24. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.012> PMID:32249102 PMCID:PMC7102520
4. RadRE, MohseniS, TakhtiHK, AzadMH, ShahabiN, Aghamolaei T, et al. Predicting COVID-19 Preventive Behaviors based on Protection Motivation Theory in Hormozgan, Iran. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-82943/v1>
5. Naja M, Wedderburn L, Ciurtin C. COVID-19 infection in children and adolescents. *British Journal of Hospital Medicine*. 2020;81(8):1-10. <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0321> PMID:32845750
6. Götzinger F, Santiago-García B, Noguera-Julían A, Lanasa M, Lancella L, Carducci FIC, et al. COVID-19 in children and adolescents in Europe: a multinational, multicentre cohort study. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2020;4(9):653-61. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30177-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30177-2)
7. Auger KA, Shah SS, Richardson T, Hartley D, Hall M, Warniment A, et al. Association between statewide school closure and COVID-19 incidence and mortality in the US. *Jama*. 2020;324(9):859-70. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.14348> PMID:32745200 PMCID:PMC7391181
8. Pourghaznein T, Salati S, Jamali J, Rangani F, Khazaei E. Study of Behaviors and Psychological Indicators in Iranian Medical Students During the COVID-19 Pandemic Self-Quarantine. *Journal of Health Literacy*. 2021;6(1):61-71.
9. Pourhaji F, Pourhaji F, Tehrani H, Talebi M, Peyman N. Perceived Threat and Stress Responses in The Face of Covid-19 based on Health Belief Model %J *Journal of Health Literacy*. 2022;7(1):17-25.
10. Babaei S, Shakibazadeh E, Shojaeizadeh D, Yaseri M, Mohamadzadeh A. Effectiveness the Theory-Based Intervention Based on Health Belief Model on Health Promotion Lifestyle in Individuals Susceptible to Cardiovascular Diseases. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2020;8(3):224-39.. <https://doi.org/10.29252/ijhehp.8.3.224>
11. Alhazmi AM, Alshammari SA, Alenazi HA, Shaik SA, AlZaid HM, Almahmoud NS, et al. Community's compliance with measures for the prevention of respiratory infections in Riyadh, Saudi Arabia. *Journal of family & community medicine*. 2019;26(3):173.
12. Daneshvar S, Aivazi AA, Naghizadeh MM, Ghazanfari Z. Factors Associated with preventive behaviors of pediculosis infection among elementary school girl students in Eyvan: an application of the health belief model. *J Educ Community Health*. 2019;6(1):3-9. <https://doi.org/10.29252/jech.6.1.3>
13. Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. The survey of practice about prevention of osteoporosis based on health belief model in pregnant women in Arak city. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2013;12(1):35-46.
14. Khodisiave M, Mohamadkhani M, Amini R, Karami M. Factors predicting the standard precautions for infection control among pre-hospital emergency staff of Hamadan based on the Health Belief Model. *J Educ Community Health*. 2017;4(3):12-8. <https://doi.org/10.21859/jech.4.3.12>
15. Walger P, Heiningen U, Knuf M, Exner M, Popp W, Fischbach T, et al. Children and adolescents in the CoVid-19 pandemic: Schools and daycare centers are to be opened again without restrictions. The protection of teachers, educators, carers and parents and the general hygiene rules do not conflict with this. *GMS hygiene and infection control*. 2020;15.
16. Ko N-Y, Lu W-H, Chen Y-L, Li D-J, Chang Y-P, Wang P-W, et al. Cognitive, affective, and behavioral constructs of COVID-19 health beliefs: A comparison between sexual minority and heterosexual individuals in Taiwan. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(12):4282. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124282> PMID:32549345 PMCID:PMC7345535
17. Clark C, Davila A, Regis M, Kraus S. Predictors of COVID-19 voluntary compliance behaviors: An international investigation. *Global transitions*. 2020;2:76-82. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.06.003> PMID:32835202 PMCID:PMC7318969
18. Ayre C, Scally AJ. Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and evaluation in counseling and development*. 2014;47(1):79-86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
19. Yaghmaie F. Content validity and its estimation. *J Med*

- Educ. 2003;3:25-27.
20. Shabu S, Amen KM, Mahmood KI, Shabila NP. Risk perception and behavioral response to COVID-19 in Iraqi Kurdistan Region. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-22025/v1>
  21. Bish A, Michie S. Demographic and attitudinal determinants of protective behaviours during a pandemic: A review. *British journal of health psychology*. 2010;15(4):797-824. <https://doi.org/10.1348/135910710X485826> PMID:20109274 PMCID:PMC7185452
  22. Shahnazi H, Ahmadi-Livani M, Pahlavanzadeh B, Rajabi A, Hamrah MS, Charkazi A. Assessing preventive health behaviors from COVID-19: a cross sectional study with health belief model in Golestan Province, Northern of Iran. *Infectious diseases of poverty*. 2020;9(1):1-9. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00776-2> PMID:33203453 PMCID:PMC7671178
  23. Chen L, Yang X. Using EPPM to evaluate the effectiveness of fear appeal messages across different media outlets to increase the intention of breast self-examination among Chinese women. *Health communication*. 2018. <https://doi.org/10.1080/10410236.2018.1493416> PMID:30080982
  24. Fathian Dastgerdi Z, Eslami AA. The relationship between social influences and adolescents substance use-related cognitions. *Journal of Substance Use*. 2018;23(3):268-73. <https://doi.org/10.1080/14659891.2017.1394377>
  25. Fathiandastgerdi Z, Eslami AA, Ghofranipour F, Mostafavi F, Ebrahimi AA. The relationship between self-efficacy, coping skill and substance use in adolescent: based on structural equation modeling. *Journal of Substance Use*. 2016;21(3):287-93. <https://doi.org/10.3109/14659891.2015.1018973>
  26. Fathian Dastgerdi Z, Eslami AA, Ghofranipour F, Mostafavi F. Psychometric properties of coping and self-efficacy scales related to substance use in a sample of Iranian adolescents. *Drugs: Education, Prevention and Policy*. 2015;22(6):470-5. <https://doi.org/10.3109/09687637.2015.1028897>
  27. Costa MF. Health belief model for coronavirus infection risk determinants. *Revista de Saúde Pública*. 2020;54. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002494> PMID:32491096 PMCID:PMC7190095
  28. Mukhtar S. Mental health and emotional impact of COVID-19: Applying Health Belief Model for medical staff to general public of Pakistan. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.012> PMID:32283289 PMCID:PMC7151322
  29. Eslami AA, Fathian Dastgerdi Z, Ghofranipour F, Mostafavi F. Cultural adaptation and psychometric properties of social cognitive scales related to substance use behavior in Iranian adolescents. *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction*. 2018;7(1). <https://doi.org/10.5812/ijhrba.67604>
  30. Tadesse T, Alemu T, Amogne G, Endazenaw G, Mamo E. Predictors of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) prevention practices using health belief model among employees in Addis Ababa, Ethiopia, 2020. *Infection and Drug Resistance*. 2020;13:3751. <https://doi.org/10.2147/IDR.S275933> PMID:33122922 PMCID:PMC7588498
  31. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. John Wiley & Sons; 2008 Aug 28.
  32. Janz NK, Becker MH. The health belief model: A decade later. *Health education quarterly*. 1984 Mar;11(1):1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101> PMID:6392204
  33. Jose R, Narendran M, Bindu A, Beevi N, Manju L, Benny PV. Public perception and preparedness for the pandemic COVID 19: a health belief model approach. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2021 Jan 1;9:41-6. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.06.009> PMID:33521389 PMCID:PMC7837111
  34. Khazaei-Pool M, Shahrivsand S, Naghibi SA. Predicting Covid-19 Preventive Behaviors Based on Health Belief Model: An Internet-Based Study in Mazandaran Province, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2020 Nov 10;30(190):56-66.
  35. Jormand H, Bashirian S, Barati M, Khazaei S, Jenabi E, Zareian S. A Qualitative Study On People's Experiences Of Covid-19 Media Literacy. *Media Literacy and Academic Research*. 2021;4(1):38-52.
  36. Van de Mortel TF. Faking it: social desirability response bias in self-report research. *Australian Journal of Advanced Nursing, The*. 2008;25(4):40-8.