



## Research Paper

# Investigating the Predictors of Mask-wearing Behavior of People in Shahrekord, Iran Based on the Protection Motivation Theory



Elahe Tavassoli<sup>1</sup>, Pooran Khalafian<sup>2</sup>, \*Zahra Mohammad Yousefi Vardanjani<sup>3</sup>, Homeira Maleki<sup>4</sup>, Parisa Rostami<sup>5</sup>

1. Social Determinants of Health Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
2. Department of the Family and School Population Health, Vice President of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
3. Elderly Health Expert, Vice President of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
4. Expert on Adolescents and Schools, Vice President of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
5. Youth Expert, Vice President of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.



**Citation** Tavassoli E, Khalafian P, Mohammad Yousefi Vardanjani Z, Maleki H, Rostami R. [Investigating the Predictors of Mask-wearing Behavior of People in Shahrekord, Iran Based on the Protection Motivation Theory (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2023; 10(2):162-173. <https://doi.org/10.32598/JPM.10.2.594.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JPM.10.2.594.1>



### Article Info:

Received: 07 Apr 2023

Accepted: 03 May 2023

Available Online: 01 Jul 2023

### Key words:

Protection motivation theory, Mask wearing, COVID-19, Prevention

## ABSTRACT

**Objective** Preventive behaviors are needed to reduce the transmission of the coronavirus disease 2019 (COVID-19). One of these behaviors is the use of masks. This study aims to find the predictors of mask-wearing behavior of people in Shahrekord, Iran, based on the protection motivation theory (PMT).

**Methods** In this cross-sectional study, participants were 388 citizens of Shahrekord city in 2021. The data collection tool was a researcher-made self-report tool surveying mask-wearing behaviors, designed based on the PMT model and completed online. Data were analyzed in SPSS software, version 20 using the Pearson correlation test and linear regression analysis.

**Results** The mean score of mask-wearing behavior was  $66.62 \pm 17.46$ . The perceived self-efficacy, perceived response efficiency, and perceived reward had a statistically significant relationship with mask-wearing behavior ( $P=0.001$ ). Regression analysis showed that the constructs of perceived self-efficacy ( $P=0.018$ ), perceived response efficiency ( $P=0.038$ ), and perceived reward ( $P=0.041$ ) could significantly predict mask-using behavior, where perceived self-efficacy was the strongest predictor. These factors together predicted 0.38% of mask-wearing behavior.

**Conclusion** The PMT model can predict mask-wearing behaviors. Therefore, the interventions based on this model are recommended to promote mask-wearing behaviors during the COVID-19 pandemic.

### \* Corresponding Author:

Zahra Mohammad Yousefi Vardanjani, Health Assistant.

Address: Elderly Health Expert, Vice President of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.

Tel: +98 (913) 9787449

E-mail: [zahrayousefi93@yahoo.com](mailto:zahrayousefi93@yahoo.com)

## Extended Abstract

### Introduction

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) was first reported in Wuhan, China, and after a short time, it turned into a pandemic with economic, social, and health consequences. The speed of the spread of this disease caused countries to face a high number of infected cases. This disease spreads through the air and by touching surfaces and objects contaminated with respiratory droplets of infected people, which shows the need to observe personal hygiene. According to the World Health Organization, washing hands regularly, wearing masks, social distancing, and avoiding shaking hands and hugging are important preventive behaviors against COVID-19. Considering the importance of knowing the effective factors in preventing COVID-19 and considering the role of masks in preventing the transmission of respiratory droplets from infected people to healthy people, this study aims to investigate the predictors of mask use based on the protection motivation theory (PMT) in Shahrekord, Iran.

### Methods

This descriptive cross-sectional study was conducted in 2021. The study population consists of all people living in Shahrekord city who had the ability to connect to the Internet and use virtual networks and answer the

questions. Non-local people and those who returned incomplete questionnaires were excluded from the study. The sample size was calculated by considering  $\alpha=0.05$ ,  $d=0.05$ , and  $p=0.5$ , which was obtained 384. Overall, 388 people participated in this study. The instruments included two parts. The first part surveys demographic information (13 questions), and the second part is a questionnaire developed based on the PMT constructs (41 items) using a 5-point Likert scale from completely disagree (0 points) to completely agree (4 points). The validity of the questionnaire was confirmed using the opinions of a panel of experts. The internal consistency of the questionnaire was assessed by a pilot study on 30 people. Cronbach's alpha was obtained 0.75, which was acceptable. In the data analysis stage, the frequency and percentage were used to describe the qualitative variables, and the mean and standard deviation were used for the quantitative variables. Pearson correlation test and linear regression analysis were used for data analysis in SPSS software, version 20. The significance level was set at 0.05.

### Results

Among participants, 66% were female and 34% were male; 18.3% were in the age group of 35-40 years, 66.1% were married, and 87% had Fars ethnicity. Moreover, 34.3% were employees, 50.5% had a university education, and 93.3% were living in urban areas. The mean score of mask-wearing behavior was  $66.17 \pm 62.46$ . The PMT constructs of self-efficacy, response efficacy, and re-

**Table 1.** Correlation coefficients between the mean scores of PMT constructs and mask-wearing behavior

Variables	Sensitivity	Severity	Fear	Response cost	Response efficiency	Self-efficacy	Protection motivation	Rewards	Mask-wearing behavior
Sensitivity	1								
Severity	P=0.001 r=0.432	1							
Fear	P=0.001 r=0.391	P=0.001 r=0.645	1						
Response cost	P=0.001 r=0.196	P=0.231 r=0.061	P=0.331 r=0.050	1					
Response efficiency	P=0.001 r=0.550	P=0.001 r=0.248	P=0.001 r=0.386	P=0.001 r=0.326	1				
Self-efficacy	P=0.001 r=0.406	P=0.001 r=0.242	P=0.001 r=0.413	P=0.001 r=0.409	P=0.001 r=0.781	1			
Protection motivation	P=0.001 r=0.571	P=0.001 r=0.319	P=0.001 r=0.434	P=0.001 r=0.403	P=0.001 r=0.736	P=0.001 r=0.768	1		
Rewards	P=0.001 r=0.485	P=0.001 r=0.242	P=0.001 r=0.285	P=0.001 r=0.322	P=0.001 r=0.592	P=0.001 r=0.592	P=0.001 r=0.742	1	
Mask-wearing behavior	P=0.893 r=0.007	P=0.276 r=0.055	P=0.255 r=0.055	P=0.395 r=0.043	P=0.401 r=0.043	P=0.038 r=0.401	P=0.715 r=0.019	P=0.044 r=0.067	1



wards had a statistically significant relationship with the mask-wearing behavior ( $P=0.001$ ). The regression analysis showed that the constructs of self-efficacy ( $P=0.018$ ), response efficiency ( $P=0.038$ ), and rewards ( $P=0.041$ ) predicted mask-wearing behavior, where the self-efficacy domain was the strongest predictor (Table 1). They together predicted 0.38% of mask-wearing behavior.

## Discussion

The findings showed that the people in Shahrekord city had relatively favorable mask-wearing behaviors during the COVID-19 pandemic. The PMT constructs of self-efficacy, response efficacy, and rewards had a statistically significant relationship with their mask-wearing behaviors. They could significantly predict their mask-wearing behaviors. The self-efficacy domain was the strongest predictor. Considering the psychological and economic effects of COVID-19 on the family and society and the necessity of preventive behaviors against it, it is recommended to carry out targeted educational programs based on the PMT model to increase people's self-efficacy and attitudes towards wearing masks.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the ethics committee of [Shahrekord University of Medical Sciences](#) (Code: R.SKUMS.REC.1400.057).

### Funding

This study was funded by [Shahrekord University of Medical Sciences](#).

### Authors' contributions

Design and writing: Zahra Mohammad Yousefi Vardanjani; Data analysis, writing, and review: Elahe Tavassoli; Editing: Pooran Khalafian; Data collection: Homeira Maleki and Parisa Rostami.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

### Acknowledgements

The authors would like to thank the deputy for Research and Technology of [Shahrekord University of Medical Sciences](#) and all participants for their support and cooperation.



مقاله پژوهشی

بررسی وضعیت پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار استفاده از ماسک بر اساس نظریه انگیزش محافظت در شهر کرد

الهه توسلی<sup>۱</sup>، پوران خلفیان<sup>۲</sup>، زهرا محمدیوسفی وردنجانی<sup>۳</sup>، حمیرا مالکی<sup>۴</sup>، پریسا رستمی<sup>۵</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، شهر کرد، ایران.
۲. گروه سلامت جمعیت خانواده و مدارس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، شهر کرد، ایران.
۳. کارشناس سلامت سالمندان، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، شهر کرد، ایران.
۴. کارشناس نوجوانان و مدارس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، شهر کرد، ایران.
۵. کارشناس جوانان، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، شهر کرد، ایران.



**Citation** Tavassoli E, Khalafian P, Mohammad Yousefi Vardanjani Z, Maleki H, Rostami R. [Investigating the Predictors of Mask-wearing Behavior of People in Shahrekord, Iran Based on the Protection Motivation Theory (Persian)]. *Journal of Preventive Medicine*. 2023; 10(2):162-173. <https://doi.org/10.32598/JPM.10.2.594.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JPM.10.2.594.1>

چکیده

**هدف** در حال حاضر بیماری کووید-۱۹ در سراسر جهان گسترش یافته و به نظر می‌رسد رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری راهکار مناسبی برای کاهش آن است. یکی از این رفتارها، استفاده از ماسک صورت است. این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های استفاده از ماسک با استفاده از نظریه انگیزش محافظت در شهر کرد انجام شد.

**روش‌ها** در این مطالعه مقطعی ۳۸۸ نفر از شهروندان شهر کرد در سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار مطالعه پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس نظریه انگیزش محافظت بود که به صورت خودگزارش دهی در فضای مجازی تکمیل شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ و آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی انجام شد.

**یافته‌ها** میانگین نمره استفاده از ماسک در افراد مورد مطالعه برابر با  $66/62 \pm 17/46$  بود. بین سازه‌های خودکارآمدی درک‌شده، کارآمدی پاسخ درک‌شده و پاداش درک‌شده با رفتار ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت ( $P=0/001$ ). آزمون آنالیز رگرسیون نشان داد سازه‌های خودکارآمدی درک‌شده ( $P=0/018$ )، کارایی پاسخ درک‌شده ( $P=0/038$ ) و پاداش درک‌شده پیش‌بینی‌کننده رفتار استفاده از ماسک ( $P=0/041$ ) هستند و مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار استفاده از ماسک در مطالعه حاضر خودکارآمدی درک‌شده بود. متغیرهای مورد بررسی ۳۸٪ درصد از رفتار استفاده از ماسک را پیش‌بینی کردند.

**نتیجه‌گیری** نتایج مطالعه از نقش پیشگویی‌کننده نظریه انگیزش محافظت در رفتار محافظت‌کننده استفاده از ماسک حمایت می‌کند. بنابراین در مداخلات ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از کووید-۱۹، تمرکز بر افزایش و بهبود این عوامل به‌عنوان یک راهبرد اولویتی پیشنهاد می‌شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۸ فروردین ۱۴۰۱  
تاریخ پذیرش: ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۲  
تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

نظریه انگیزش محافظت، ماسک، کووید-۱۹، پیشگیری

\* نویسنده مسئول:

زهرا محمدیوسفی وردنجانی

نشانی: شهر کرد، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، معاونت بهداشتی، کارشناس سلامت سالمندان.

تلفن: ۹۷۸۷۴۴۹ (۹۱۳) +۹۸

پست الکترونیکی: [zahrayousefi93@yahoo.com](mailto:zahrayousefi93@yahoo.com)

## مقدمه

فرایند برنامه‌ریزی یک برنامه آموزشی است و آموزش بهداشت مؤثر بستگی به تسلط در استفاده از بهترین نظریه‌ها و راهبردهای مناسب با هر واقع‌های دارد [۱۰].

از نظریه‌های مطرح در زمینه قصد رفتار و انجام رفتار فرد، نظریه انگیزش محافظت است. این نظریه در سال ۱۹۷۵ توسط راجرز برای توضیح اثرات ترس از خطرات بهداشتی و نگرش و انجام رفتار بهداشتی محافظت‌کننده توسعه یافت که در آن پذیرش رفتار محافظت‌کننده، یک عمل مستقیم از انگیزش فرد است [۱۱]. این نظریه شامل دو مرحله ارزیابی تهدید و ارزیابی کنار آمدن و سازه ترس، و بازده این دو مرحله، انگیزش محافظت (قصد رفتار) و رفتار است.

ارزیابی تهدید میانجی شناختی از سازه‌های حساسیت، شدت و پاداش درک شده است. ارزیابی کنار آمدن هم میانجی شناختی از سازه‌های خودکارآمدی، کارآمدی پاسخ و هزینه اثربخشی درک شده است. ترس یک سازه واسطه‌ای، بین ارزیابی تهدید و ارزیابی کنار آمدن و رفتار محافظت‌کننده است [۱۲]. برای اینکه انگیزش محافظت (قصد رفتار) صورت پذیرد سازه‌های حساسیت درک شده و شدت درک شده باید بر پاداش‌های پاسخ ناسازگار (عدم حفاظت از خود) غالب شوند و خودکارآمدی درک شده و کارآمدی پاسخ درک شده هم باید بر هزینه‌های پاسخ سازگار (حفاظت از خود) غلبه کنند [۱۳]. مطابق تئوری انگیزش محافظت، تشویق و توصیه‌های بهداشتی زمانی بیشترین تأثیر را دارند که اشخاص احساس آسیب‌پذیری کنند، تهدید در آن‌ها شدید باشد، مؤثر بودن رفتار پیشگیری‌کننده تأیید شود، شخص مطمئن باشد که توانایی انجام رفتار توصیه‌شده را دارد، پاداش رفتار ناسازگار کم باشد، و همچنین هزینه پاسخ رفتار سازگار کم باشد [۱۴].

با توجه به نوپدید بودن بیماری کووید-۱۹ و نظر به اهمیت شناخت عوامل مؤثر در پیشگیری از این بیماری و توجه به نقش ماسک در جلوگیری از انتقال ریزقطرات افراد آلوده به افراد سالم، این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های استفاده از ماسک بر مبنای نظریه انگیزش محافظت در شهرکرد انجام شد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - مقطعی است که در سال ۱۴۰۰ بر روی ۳۸۸ نفر از افراد ساکن شهرستان شهرکرد انجام شد. حجم نمونه در این مطالعه با در نظر گرفتن  $\alpha=0/05$ ،  $d=0/05$  و  $P=0/95$  نفر محاسبه شد. جامعه آماری این مطالعه شامل تمام افرادی بود که توانایی اتصال به اینترنت و استفاده از شبکه‌های مجازی و پاسخگویی به سؤالات را داشته باشند.

پس از تصویب طرح پژوهشی مطالعه حاضر توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و دریافت کد اخلاق، پرسش‌نامه مطالعه تهیه و به‌صورت آنلاین با استفاده از لینک

بیماری کووید-۱۹ نوع جدیدی از کرونا ویروس‌هاست که اولین بار در سال ۲۰۱۹ در ووهان چین گزارش شد و بعد از زمان کوتاهی به پاندمی وسیع با پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سلامتی تبدیل شد [۱]. همچنین سرعت انتشار این ویروس باعث شد کشورها با حجم وسیعی از افراد مبتلا مواجه شوند [۲]. آمارها نشان می‌دهند خطر ابتلا در تمام جمعیت (همه گروه‌های سنی) وجود دارد و اهمیت پیشگیری با وجود موارد ناقل بدون علامت بیشتر می‌شود، زیرا این افراد می‌توانند بیماری را به افراد پرخطر منتقل کرده و باعث افزایش مرگومیر شوند [۳].

هرچند نحوه انتقال ویروس و راه‌های احتمالی سرایت آن به‌خوبی شناخته نشد، ولی متداول‌ترین راه‌های آلوده شدن انسان‌ها عبارتند از: انتقال مستقیم از طریق قطرات تنفسی و بزاق در هنگام سرفه و عطسه، انتقال فرد به فرد و انتقال هنگام تماس و برخورد با غشاهای مخاطی دهان، بینی و چشم [۴]. بنابراین یکی از جنبه‌های مهم بیماری کووید-۱۹، انتشار بسیار سریع آن از طریق ریزقطرات منتشرشده در هوا و سطوح و اشیای آلوده با این ریزقطره‌هاست که لزوم رعایت بیش از پیش بهداشت فردی و اجتماعی را نشان می‌دهد [۵]. در این راستا، برنامه‌ریزی و آمادگی برای مواجهه با کووید-۱۹ یک ضرورت ملی و بین‌المللی است و در پیش گرفتن رفتارهای پیشگیرانه در سطح جامعه برای کنترل این بیماری باید به‌شدت مورد توجه سیاست‌گذاران و مسئولان بهداشتی قرار گیرد [۶]. طبق نظر سازمان بهداشت جهانی، شست‌وشوی مرتب دست‌ها، رعایت بهداشت تنفسی، رعایت فاصله مناسب (اجتماعی) و پرهیز از دست دادن و در آغوش گرفتن، رفتارهای مهم پیشگیری‌کننده از کووید-۱۹ هستند [۷].

بدین‌منظور در سراسر جهان، کشورها درگیر جمع‌آوری اطلاعات درباره استفاده از ماسک و تأثیر آن در پیشگیری از انتقال بیماری هستند [۸]. درواقع، سیاست‌گذاران برای مبارزه با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ نیازمند راهنمایی‌های لازم درخصوص نحوه استفاده از ماسک‌ها برای افراد جامعه هستند. از زمان شیوع اولیه بیماری، ماسک به‌عنوان ابزاری بالقوه برای مقابله با این بیماری پیشنهاد شد؛ اگرچه استفاده از آن در طول شیوع بیماری در زمان و مکان‌های مختلف، متفاوت بود [۹].

رفتار انسان بازتابی است از عوامل مختلف، و شناخت این شبکه علیتی برای تأثیر قرار دادن عوامل مؤثر بر رفتار، از امور بسیار مهمی است که طی سالیان متمادی متخصصین علوم رفتاری به‌دنبال آن بوده‌اند. شناخت عوامل مؤثر بر رفتار، در طراحی برنامه‌های آموزشی مؤثر است. از طرفی مطالعات نشان داده‌اند که مؤثرترین برنامه‌های آموزشی مبتنی بر رویکردهای نظریه‌محور هستند که از الگوهای تغییر رفتار ریشه گرفته‌اند. انتخاب الگو یا نظریه مناسب آموزش بهداشت، اولین گام در



بودن، وضوح و سادگی هر سؤال بررسی شد و مقادیر بالاتر از ۰/۷۹ مورد پذیرش قرار گرفت [۱۶]. ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های حساسیت درک‌شده برابر با ۰/۷۵، شدت درک‌شده برابر با ۰/۷۲، ترس برابر با ۰/۷۶، هزینه درک‌شده برابر با ۰/۷۱، کارآمدی پاسخ برابر با ۰/۷۸، خودکارآمدی برابر با ۰/۷۴، انگیزش محافظت برابر با ۰/۷۱ و پاداش درک‌شده برابر با ۰/۷۴ به دست آمد. آلفای کرونباخ برای کل سؤالات پرسش‌نامه ۰/۷۵ محاسبه شد.

جهت توصیف متغیرهای کیفی مورد مطالعه از تعداد و درصد و جهت توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. همچنین در بخش آمار تحلیلی، از آزمون‌های آماری همبستگی پیرسون و مدل رگرسیون خطی استفاده شد. داده‌های مطالعه با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری در کلیه آزمون‌های آماری ۵ درصد در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

۶۶ درصد افراد شرکت‌کننده در مطالعه زن و ۳۴ درصد مرد بودند. ۱۸/۳ درصد افراد در گروه سنی ۳۵-۴۰ سال بودند. ۶۶/۱ درصد آن‌ها متأهل و ۸۷ درصد فارس بودند. از طرفی ۳۴/۳ درصد افراد مورد مطالعه کارمند و ۵۰/۵ درصد آنان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. ۹۳/۳ آن‌ها نیز ساکن شهر بودند (جدول شماره ۱).

در بین سازه‌های نظریه انگیزش محافظت، سازه کارایی پاسخ درک‌شده با میانگین نمره  $12/83 \pm 82/17$  بالاترین میانگین را نسبت به ابعاد دیگر پرسش‌نامه داشت (جدول شماره ۲).

با توجه به آزمون همبستگی پیرسون، سازه‌های پاداش درک‌شده و خودکارآمدی درک‌شده با رفتار (استفاده از ماسک)، ارتباط معنی‌دار آماری مثبت داشتند (جدول شماره ۳).

آزمون آنالیز رگرسیون نشان داد سازه‌های خودکارآمدی درک‌شده، کارایی پاسخ درک‌شده و پاداش درک‌شده پیش‌بینی‌کننده رفتار استفاده از ماسک بودند. همچنین مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار استفاده از ماسک در مطالعه حاضر خودکارآمدی درک‌شده بود. به‌طور کلی متغیرهای مورد بررسی ۰/۳۸ درصد از رفتار استفاده از ماسک را پیش‌بینی کردند (جدول شماره ۴).

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین پیشگویی‌کننده‌های استفاده از ماسک بر مبنای نظریه انگیزش محافظت در شهرکرد انجام شد. در این مطالعه بین استفاده از ماسک و خودکارآمدی درک‌شده ارتباط آماری مثبت وجود داشت. مشابه این نتایج در مطالعه خزائی‌پول

از طریق شبکه‌های اجتماعی در اختیار افراد مورد مطالعه قرار گرفت. لازم به ذکر است که پیش از تکمیل سؤالات پرسش‌نامه آنلاین، در صفحه ابتدایی پرسش‌نامه، محقق توضیحات لازم در خصوص عنوان مطالعه، هدف از انجام آن و نام محقق و مؤسسه مجری مطالعه را در اختیار افراد مورد مطالعه قرار داد تا توجه و همکاری آن‌ها را برای شرکت در مطالعه جلب کند و به آنان اطمینان خاطر داده شد که کلیه اطلاعات جمع‌آوری‌شده در مطالعه محرمانه خواهد ماند و نیازی به درج نام و نام خانوادگی در پرسش‌نامه آنلاین نیست. کلیه افرادی که دسترسی به شبکه‌های اجتماعی داشتند و می‌توانستند به اینترنت متصل شوند و به سؤالات پاسخ دهند وارد مطالعه شدند. بنابراین نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس و همکاری افراد نیز برای شرکت در مطالعه به‌صورت داوطلبانه بود. افرادی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند یا در صورتی که افراد برخی از آیتم‌ها را تکمیل نکرده بودند، از مطالعه خارج شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق‌ساخته براساس نظریه انگیزش محافظت بود که براساس منابع علمی و نظر خبرگان ساخته و مراحل روایی و پایایی آن طی شد.

این پرسش‌نامه شامل دو بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی (۱۳ سؤال) و سازه‌های نظریه انگیزش محافظت (۴۱ گویه) بود. پاسخ هریک از گویه‌های نظریه انگیزش محافظت با استفاده از طیف لیکرت پنج‌تایی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق و نمره از صفر تا ۴ بود. پرسش‌نامه نظریه انگیزش محافظت شامل ابعاد حساسیت درک‌شده (۶ گویه)، شدت درک‌شده (۶ گویه)، ترس (۴ گویه)، هزینه درک‌شده (۵ گویه)، کارآمدی پاسخ (۵ گویه)، خودکارآمدی (۴ گویه)، انگیزش محافظت (۵ گویه) و پاداش درک‌شده (۶ گویه) بود.

به‌منظور بررسی روایی صوری، ابزار در اختیار ۳۰ نفر از افراد قرار گرفت و از آنان خواسته شد نظرات خود را در مورد میزان تناسب، سطح دشواری و ابهام پرسش‌نامه بیان کنند. به‌منظور بررسی روایی محتوا نیز پرسش‌نامه در اختیار ۶ نفر از متخصصان آموزش بهداشت و ارتقای سلامت قرار گرفت و پس از جمع‌آوری نظرات متخصصان، تغییرات لازم در ابزار اعمال شد. سپس برای ارزیابی کمی روایی محتوا و جهت اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت سؤال) انتخاب شده است، نسبت روایی محتوا<sup>۱</sup> و برای اطمینان از اینکه سؤالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا<sup>۲</sup> استفاده شد. جهت تعیین نسبت روایی محتوا در خصوص ضرورت یا عدم ضرورت هر سؤال، از متخصصان نظرخواهی شد و مقادیر CVR بالاتر از ۰/۵۶ براساس جدول لاوشه مورد پذیرش قرار گرفت [۱۵]. برای تعیین شاخص روایی محتوا، معیارهای مرتبط

1. Content Validity Ratio (CVR)
2. Content Validity Index (CVI)

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی در افراد شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	زیرگروه‌ها	تعداد (درصد)
جنس	مرد	۱۳۲(۳۴/۰)
	زن	۲۵۶(۶۶/۰)
سن	کمتر از ۲۰ سال	۴۵(۱۱/۶)
	۲۰-۲۵ سال	۲۲(۵/۷)
	۲۵-۳۰ سال	۵۸(۱۴/۹)
	۳۰-۳۵ سال	۴۶(۱۱/۹)
	۳۵-۴۰ سال	۷۱(۱۸/۳)
	۴۰-۴۵ سال	۴۴(۱۱/۳)
	۴۵-۵۰ سال	۴۱(۱۰/۶)
	۵۰-۵۵ سال	۲۸(۷/۲)
	۵۵-۶۰ سال	۲۵(۶/۴)
	بالاتر از ۶۰ سال	۸(۲/۱)
وضعیت تأهل	مجرد	۱۳۵(۳۴/۸)
	متاهل	۲۳۷(۶۶/۱)
	همسر فوت‌شده	۱۰(۲/۶)
	مطلقه	۶(۱/۵)
قومیت	فارس	۲۸۷(۸۷/۰)
	ترک	۳۹(۱۰/۱)
	لر	۶۲(۱۶/۰)
شغل	خانداندار	۱۱۵(۲۹/۶)
	کارمند	۱۳۳(۳۴/۳)
	کارگر	۱۸(۴/۶)
	دانشجو	۲۱(۵/۴)
	آزاد	۴۵(۱۱/۶)
	سایر موارد	۵۶(۱۴/۴)
	ابتدایی	۱۲(۳/۱)
سطح تحصیلات	راهنمایی	۵۸(۱۴/۹)
	دیپلم	۱۲۲(۳۱/۴)
	دانشگاهی	۱۹۶(۵۰/۵)
محل سکونت	شهر	۳۶۲(۹۳/۳)
	روستا	۲۶(۶/۰۷)

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات سازه‌های نظریه انگیزش محافظت در افراد شرکت کننده در مطالعه

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار
حساسیت درک شده	۷۱/۱۷ $\pm$ ۱۴/۴۴
شدت درک شده	۶۰/۱۸ $\pm$ ۴۸/۳۹
ترس	۵۸/۲۲ $\pm$ ۳۹/۸۶
هزینه پاسخ درک شده	۵۶/۱۶ $\pm$ ۷۱/۶۵
کارایی پاسخ درک شده	۸۲/۱۷ $\pm$ ۱۲/۸۳
خودکارآمدی درک شده	۷۱/۱۹ $\pm$ ۷۰/۷۸
انگیزش محافظت	۷۹/۱۸ $\pm$ ۸۷/۶۶
پاداش درک شده	۷۱/۱۲ $\pm$ ۲۵/۸۸
رفتار	۶۶/۶۲ $\pm$ ۱۷/۴۶

جدول ۳. ضریب همبستگی بین میانگین نمرات سازه‌های نظریه انگیزش محافظت با رفتار

متغیر	حساسیت درک شده	شدت درک شده	ترس	هزینه پاسخ درک شده	کارایی پاسخ درک شده	خودکارآمدی درک شده	انگیزش محافظت	پاداش درک شده	رفتار
حساسیت درک شده	۱								
شدت درک شده	$r=0/432$	۱							
ترس	$r=0/391$	$r=0/645$	۱						
هزینه پاسخ درک شده	$r=0/196$	$r=0/061$	$r=0/331$	۱					
کارایی پاسخ درک شده	$r=0/550$	$r=0/248$	$r=0/286$	$r=0/326$	۱				
خودکارآمدی درک شده	$r=0/406$	$r=0/232$	$r=0/413$	$r=0/409$	$r=0/781$	۱			
انگیزش محافظت	$r=0/571$	$r=0/319$	$r=0/434$	$r=0/403$	$r=0/726$	$r=0/768$	۱		
پاداش درک شده	$r=0/485$	$r=0/242$	$r=0/285$	$r=0/322$	$r=0/592$	$r=0/592$	$r=0/742$	۱	
رفتار	$r=0/007$	$r=0/055$	$r=0/055$	$r=0/043$	$r=0/043$	$r=0/038$	$r=0/019$	$r=0/044$	۱



جدول ۴. نتایج تحلیل رگرسیون برای تعیین پیش‌بینی‌کننده‌های استفاده از ماسک با استفاده از سازه‌های نظریه انگیزش محافظت

متغیر**	$\beta$	t	P	R <sup>2</sup>
حساسیت درک‌شده	۰/۰۵۳	۰/۷۷۴	۰/۴۴۰	۰/۳۸۶
شدت درک‌شده	۰/۰۴۲	۰/۵۹۳	۰/۵۵۳	
ترس	۰/۰۷۱	۰/۹۸۴	۰/۳۲۶	
هزینه پاسخ درک‌شده	۰/۰۰۸	۰/۱۳۸	۰/۸۹۰	
کارایی پاسخ درک‌شده	۰/۱۴۵	۱/۴۸۵	۰/۰۳۸۰	
خودکارآمدی درک‌شده	۰/۱۴۷	۱/۶۰۹	۰/۰۱۸۰	
انگیزش محافظت	۰/۰۳۶	۰/۳۵۶	۰/۷۳۲	
پاداش درک‌شده	۰/۰۰۵	۰/۰۶۱	۰/۰۴۱۰	

\*در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار است، \*\*متغیرها به صورت هم‌زمان وارد شده‌اند.

(بیماری کرونا) اعتقاد داشته باشد رفتار محافظت‌کننده (استفاده از ماسک) را بیشتر انجام می‌دهد. خودکارآمدی یکی از عوامل بسیار مهم در انجام رفتارهای سازگار و بهداشتی است [۲۶]، اما در مطالعه رضایی پندری و همکاران منافع درک‌شده [۲۴] و در مطالعه یگانه و کرمی [۲۳] حساسیت درک‌شده مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار پیشگیری‌کننده از کرونا بودند. در مطالعه دبلینا روی و همکاران، دانش و نگرش پیش‌بینی‌کننده رفتار پیشگیری از کووید-۱۹ بودند [۲۷]. از دلایل احتمالی اختلاف نتایج می‌توان به تفاوت در جامعه آماری مطالعه و همچنین الگوی به‌کاررفته در پرسش‌نامه اشاره کرد.

یافته‌ها نشان دادند افراد شرکت‌کننده در مطالعه، رفتار استفاده از ماسک را در حد نسبتاً مطلوبی انجام می‌دهند. همچنین سازه‌های پاداش درک‌شده و خودکارآمدی درک‌شده با رفتار استفاده از ماسک ارتباط معنادار آماری دارند و مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار استفاده از ماسک در مطالعه حاضر خودکارآمدی درک‌شده بود. با توجه به تأثیرات روانی و اقتصادی این بیماری بر خانواده و جامعه و نیز با تأکید بر ضرورت انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری کووید-۱۹، انجام مداخلات آموزشی هدفمند نظریه‌محور برای افزایش خودکارآمدی و بهبود نگرش افراد به‌عنوان یک راهبرد پیشنهاد می‌شود. نتایج مطالعه، از نقش پیشگویی‌کننده نظریه انگیزش محافظت در رفتار استفاده از ماسک حمایت می‌کند. بنابراین در مداخلات ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از کووید-۱۹، تمرکز بر افزایش و بهبود این عوامل به‌عنوان یک راهبرد اولویتی پیشنهاد می‌شود.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تکمیل پرسش‌نامه به روش خودگزارشی و مقطعی بودن مطالعه اشاره کرد. از طرفی با توجه به شیوع بیماری کرونا، این پرسش‌نامه به صورت الکترونیک و در شبکه‌های اجتماعی تکمیل شد؛ بنابراین بیشتر پاسخ‌دهندگان، افرادی بودند که از نظر تحصیلات در سطح بالا، اکثراً ساکن شهر و افراد جوان بودند.

و همکاران مشاهده شد که بین رفتارهای پیشگیری‌کننده از کرونا و خودکارآمدی مردم مازندران همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود داشت [۱۷]. در مطالعه لین و همکاران نیز خودکارآمدی و رفتارهای پیشگیری از کرونا ارتباط مثبت آماری داشتند که همسو با نتایج مطالعه حاضر بود [۱۸]. در مطالعه زارع و همکاران بین خودکارآمدی و رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان در محیط کار ارتباط مثبت آماری قوی وجود داشت [۱۹]. همچنین مطالعه عزتی‌راد و همکاران در هرمزگان نشان داد بین خودکارآمدی و رفتارهای پیشگیرانه کووید-۱۹ رابطه مثبت آماری وجود دارد که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود [۲۰].

در مطالعه حاضر بین استفاده از ماسک (رفتار سازگار) و کارآمدی پاسخ درک‌شده ارتباط آماری معنی‌داری دیده شد که همسو با نتایج مطالعه بشیریان و همکاران و ژونگ و همکاران بود [۲۱]، [۲۲]. در واقع، هرچه اعتقاد فرد به اینکه رفتار سازگار می‌تواند او را در برابر خطر بهداشتی (بیماری کووید-۱۹) محافظت کند بیشتر باشد، احتمال استفاده از ماسک در او بیشتر خواهد بود. این نکته در برنامه‌های آموزشی بسیار حائز اهمیت است، چراکه در این برنامه‌ها باید روی منافع و کارآمدی رفتار سازگار تأکید شود.

در مطالعه حاضر بین پاداش درک‌شده و رفتار سازگار (استفاده از ماسک) همبستگی مثبت آماری وجود داشت. این یافته با نتایج مطالعات یگانه و کرمی [۲۳] و رضایی پندری و همکاران [۲۴] همسو بود. هرچه پاداش درک‌شده رفتار ناسازگار (عدم استفاده از ماسک) در فرد بیشتر باشد احتمال انجام رفتار سازگار (استفاده از ماسک) در او کمتر خواهد بود.

خودکارآمدی درک‌شده قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار در مطالعه حاضر بود که با مطالعات خزائی‌پول و همکاران [۱۷]، شهنازی و همکاران [۲۵] و عزتی‌راد و همکاران [۲۰] همسو بود. در واقع، هرچه فرد به توانایی خود جهت حفاظت از خطر بهداشتی

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله حاصل طرح پژوهشی مصوب در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با کد اخلاق IR.SKUMS.REC.1400.057 است.

### حامی مالی

این طرح با کمک هزینه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

طراحی مطالعه و نگارش مقاله: زهرا محمدیوسفی وردنجانی؛  
آنالیز آماری، همکاری در نگارش و بازنگری مقاله: الهه توسلی؛  
راهنمایی در ویرایش طرح: پوران خلفیان؛ جمع‌آوری اطلاعات:  
حمیرا مالکی و پریسا رستمی.

### تعارض منافع

بنابر اعلام نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و تمامی افراد شرکت‌کننده در مطالعه تشکر و قدردانی می‌کنند.



## References

- [1] Mahase E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ*. 2020; 368:m408. [DOI:10.1136/bmj.m408] [PMID]
- [2] Doshmangir L, Ahari AM, Qolipour K, Azami S, Kalankesh L, Doshmangir P, et al. [East Asia's strategies for effective response to COVID-19: Lessons learned for Iran (Persian)]. *Q J Manag Strategies Health Syst*. 2019; 4(4):370-3. [Link]
- [3] Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020; 109:102433. [DOI:10.1016/j.jaut.2020.102433] [PMID] [PMCID]
- [4] Lu CW, Liu XF, Jia ZF. 2019 nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *Lancet*. 2020; 395(10224):e39. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30313-5] [PMID]
- [5] Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents*. 2020; 55(5):105955. [DOI:10.1016/j.ijantimicag.2020.105955] [PMID] [PMCID]
- [6] Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020; 323(13):1239-42. [DOI:10.1001/jama.2020.2648] [PMID]
- [7] Nasirzadeh M, Aligol M. [Assessment of knowledge, attitude, and factors associated with the preventive behaviors of covid-19 in Qom, Iran, in 2020 (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2020; 14(7):50-7. [DOI:10.29252/qums.14.7.50]
- [8] Golbabaee F, Rezaei-Hachesu V, Kazemi M, Hokmabadi R. Is the use of a mask useful in the prevention of covid-19 disease? An Evidence review study. *Iran Occup Health*. 2020; 17(1):18-31. [Link]
- [9] Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(5):434-6. [DOI:10.1016/S2213-2600(20)30134-X] [PMID]
- [10] Jalilian F, Mirzaei Alavijeh M, Emdadi S, Barati M, Nasirzadeh M, Hatamzadeh N. [Predicting factors related with pap smear results among women based on health belief model (Persian)]. *Health Syst Res*. 2012;7(6):1226-34. [Link]
- [11] El Dib RP, Silva EM, Morais JF, Trevisani VF. Prevalence of high frequency hearing loss consistent with noise exposure among people working with sound systems and general population in Brazil: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2008; 8:151. [DOI:10.1186/1471-2458-8-151] [PMID] [PMCID]
- [12] Norman P, Boer H, Seydel ER. Protection motivation theory. In: Conner M, Norman P, editors. *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. Maidenhead: Open University Press; 2005. [Link]
- [13] Rahaei Z, Ghofranipour F, Morowatisharifabad MA, Mohammadi E. [Psychometric properties of a protection motivation theory questionnaire used for cancer early detection (Persian)]. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2015; 12(3):69-79. [Link]
- [14] Cismaru M. Using protection motivation theory to increase the persuasiveness of public service communications. *SIPP Public Policy Paper No. 40*. 2006; 1-32. [Link]
- [15] Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol*. 1975; 28(4):563-75. [DOI:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x]
- [16] Waltz CF, Bausell RB. *Nursing research: Design, statistics, and computer analysis*. Pennsylvania: FA Davis company; 1981. [Link]
- [17] Khazaei-Pool M, Shahrivand Sh, Naghibi SA. [Predicting Covid-19 preventive behaviors based on health belief model: An internet-based study in Mazandaran Province, Iran (Persian)]. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2020; 30(190):56-66. [Link]
- [18] Lin Y, Hu Z, Alias H, Wong LP. Influence of mass and social media on psychobehavioral responses among medical students during the downward trend of COVID-19 in Fujian, China: Cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2020; 22(7):e19982. [DOI:10.2196/19982] [PMID] [PMCID]
- [19] Zare Sakhvidi MJ, Zare M, Mostaghaci M, Mehrparvar AH, Morowatisharifabad MA, Naghshineh E. Psychosocial predictors for cancer prevention behaviors in workplace using protection motivation theory. *Adv Prev Med*. 2015; ;2015:467498. [DOI:10.1155/2015/467498] [PMID] [PMCID]
- [20] Ezati Rad R, Mohseni S, Kamalzadeh Takhti H, Hassani Azad M, Shahabi N, Aghamolaei T, et al. Application of the protection motivation theory for predicting COVID-19 preventive behaviors in Hormozgan, Iran: A cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):466. [DOI:10.1186/s12889-021-10500-w] [PMID] [PMCID]
- [21] Bashirian S, Jenabi E, Khazaei S, Barati M, Karimi-Shahanjari A, Zareian S, et al. Factors associated with preventive behaviours of COVID-19 among hospital staff in Iran in 2020: An application of the Protection Motivation Theory. *J Hosp Infect*. 2020; 105(3):430-3. [DOI:10.1016/j.jhin.2020.04.035] [PMID] [PMCID]
- [22] Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci*. 2020; 16(10):1745-52. [DOI:10.7150/ijbs.45221] [PMID] [PMCID]
- [23] Yeganeh L, Karami H. [Investigating COVID-19 preventive behaviors based on health belief model (Persian)]. *J Res Environ Health*. 2021; 7(2):183-90. [DOI:10.22038/jreh.2021.57705.1426]
- [24] Rezaeipandari H, Mirkhalili S M, Sharifabad M A M, Ayatollahi J, Fallahzadeh H. [Study of H1N1 influenza preventive behaviors predictors based on health belief model in Jiroft People (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J*. 2018; 12(3):76-86. [DOI:10.29252/qums.12.3.76]
- [25] Shahnazhi 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. *Infect Dis Poverty*. 2020; 9(1):157. [DOI:10.1186/s40249-020-00776-2] [PMID] [PMCID]
- [26] MorowatiSharifAbad MA, MohammadYousefi Vardanjani Z, Raiisi Z, AskariShahi M. [Predictors of pap smear test based on protection motivation theory among women of Shahree-Kord (Persian)]. *J Tolooebeh-dasht*. 2018; 17(4):43-55. [Link]
- [27] Roy D, Tripathy S, Kar SK, Sharma N, Verma SK, Kaushal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr*. 2020; 51:102083. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102083] [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank