

## طراحی و اعتبارسنجی پرسشنامه اختصاصی نگرش و رفتار استفاده از ماسک در پاندمی های با

### الگوی غالب هوابرد: تجربه کووید-۱۹

علی جعفری خونیک<sup>۱\*</sup>، مرتضی حقیقی<sup>۲\*</sup>، علیرضا رزاقی<sup>۳</sup>، شهرام حبیب زاده<sup>۴</sup>، سید تقی حیدری<sup>۵</sup>، رسول  
انتظارمهدی<sup>۶</sup>، علیرضا انصاری مقدم<sup>۷</sup>، حمید شریفی<sup>۸</sup>، مصطفی فرحبخش<sup>۹</sup>، مهدی رضائی<sup>۱۰</sup>، مینا گلستانی<sup>۱۰</sup>، احسان  
سربازی<sup>۱۰</sup>، ناصر نصیری<sup>۱۰</sup>، همایون صادقی بازرگانی<sup>۱۰</sup>

- ۱- مرکز تحقیقات مدیریت و پیشگیری از مصدومیت های حوادث ترافیکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
  - ۲- گروه بهداشت عمومی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران
  - ۳- مرکز تحقیقات رشد کودکان، پژوهشکده پیشگیری از بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
  - ۴- گروه بیماری های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران
  - ۵- مرکز تحقیقات سیاست گذاری سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
  - ۶- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده تحقیقات بالینی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
  - ۷- مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
  - ۸- مرکز تحقیقات مراقبت اچ آی وی و عفونت های آمیزشی، مرکز همکار سازمان جهانی بهداشت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
  - ۹- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
  - ۱۰- مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد، قطب علمی پزشکی مبتنی بر شواهد ایران، قطب علمی موسسه JBI دانشگاه آدلاید استرالیا، تبریز، ایران
- \* این دو نویسنده به طور مساوی در تهیه این مقاله همکاری داشتند و نویسنده اول مشترک هستند.

#### چکیده

**مقدمه و اهداف:** استفاده از ماسک نقش موثری در پیشگیری و کنترل اپیدمی های ویروسی با انتقال اصلی هوابرد دارد. مطالعه حاضر با هدف طراحی و ساخت ابزار سنجش نگرش و رفتار افراد برای استفاده از ماسک در اپیدمی های ویروسی با سرایت بالا انجام شده است.

**روش کار:** در این مطالعه روان سنجی، بعد از ایجاد پرسشنامه اولیه، ابتدا روایی صوری و سپس روایی محتوای پرسشنامه توسط ۱۷ متخصص و سه فرد آگاه مورد بررسی قرار گرفت. برای پایایی پرسشنامه، ثبات درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی آزمون باز آزمون با روش ضریب همبستگی درون طبقه ای (ICC) محاسبه گردید. برای روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مولفه اصلی با چرخش واریماکس استفاده شد.

**یافته ها:** بعد از بررسی مطالعات پیشین پرسشنامه اولیه ۲۷ سوالی تهیه شد. در روایی صوری دو سوال حذف شد. با محاسبه نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا به ترتیب سه و یک سوال حذف شدند. میانگین شاخص روایی محتوا برای پرسشنامه برابر ۰/۹۵ بدست آمد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای سوالات نگرش ۰/۷۶ و برای سوالات رفتار ۰/۶۶ و مقدار ICC برابر ۰/۸۷۳ به دست آمد. در تحلیل عاملی اکتشافی، دو عامل شناسایی گردید که در مجموع ۶۳/۹۸ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند.

**نتیجه گیری:** این پرسشنامه جهت ارزیابی نگرش و رفتار استفاده از ماسک در اپیدمی های ویروسی با سرایت پذیری بالا، دارای پایایی و روایی مناسب در زبان فارسی است که می تواند به عنوان یک ابزار معتبر در ایران و سایر کشورها مورد استفاده قرار گیرد.

#### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت

۱۴۰۲/۰۳/۰۶

تاریخ پذیرش

۱۴۰۲/۰۸/۲۳

نویسنده رابط

همایون صادقی بازرگانی

ایمیل نویسنده رابط

[homayoun.bazargani@gmail.com](mailto:homayoun.bazargani@gmail.com)

نشانی نویسنده رابط

تبریز، خیابان ائل گلی، میدان گل شهر،  
خیابان خیابانی، مرکز تحقیقات مدیریت و  
پیشگیری از مصدومیت های حوادث ترافیکی

**واژگان کلیدی:** اپیدمیولوژی، کووید-

۱۹، روان سنجی، روایی، پایایی، ماسک

#### مقدمه

بروز و شیوع سندرم تنفسی حاد شدید (سارس) و همه-

گیری های آنفلوآنزای H1N1 در دنیا باعث شده است که

سازمان جهانی بهداشت از مداخلات بهداشت عمومی غیردارویی

برای کنترل این بیماری ها حمایت نماید زیرا منابع جهانی

واکسن ها و داروهای ضدویروسی محدود است و دسترسی به

آنها ممکن است بیماری‌هایی نظیر آنفلوآنزا و کووید-۱۹ را به طور موثر کنترل کنند (۱۳).

برنامه‌ریزی و آمادگی برای مواجهه با اپیدمی‌های ویروسی مانند کووید-۱۹ یکی از ضرورت‌های ملی و بین‌المللی است و درپیش‌گرفتن رفتارهای پیشگیرانه در سطح جامعه برای کنترل این بیماری‌ها باید به شدت مورد توجه سیاست‌گذاران و مسئولان بهداشتی قرار بگیرد (۱۴). کاهش رفتارهای پرخطر مانند عدم استفاده از ماسک در اپیدمی‌های ویروسی مانند کووید-۱۹ بر پایبندی افراد در جامعه به رفتارهای کلیدی سلامت متکی است. با این حال، پایبندی به این اقدامات متفاوت است و نیاز به بررسی ویژگی‌های فردی برای پیش‌بینی پیروی افراد از دستورالعمل‌ها در شیوع اپیدمی‌هایی مانند کووید-۱۹، آنفلوآنزا و سایر بیماری‌های مشابه دارد که می‌توانند توسط پیام‌ها و برنامه‌های مداخله‌ای بهداشت عمومی مورد هدف قرار گیرند (۱۵). در اپیدمی و پاندمی‌های ویروسی مانند پاندمی کووید-۱۹ به دلیل عدم دسترسی بیشتر به واکسن موثر، بهترین روش برای مقابله با این بیماری اجتناب از عفونت و جلوگیری از شیوع آن از طریق رفتارهای پیشگیرانه و بهداشت شخصی است (۱۶). رفتارهای پیشگیرانه رفتارهایی هستند که از بروز بیماری جلوگیری می‌کنند (۱۷) و نقش مهمی در تأمین و ارتقای سلامت افراد و جامعه دارند (۱۸). ده‌ها نظرسنجی بزرگ ملی و بین‌المللی در سراسر جهان در خصوص بررسی نگرش و رفتار افراد برای توصیف و میزان پایبندی آنها به دستورالعمل‌های بهداشت عمومی و پاندمی‌هایی مانند کووید-۱۹ انجام شده‌است (۱۹-۲۲) و این مطالعات به جنبه‌های مختلف دستورالعمل‌های بهداشتی از جمله استفاده از ماسک اشاره کرده‌اند. همچنین مطالعاتی در خصوص

آنها راحت نیست (۱). در شیوع بیماری‌های ویروسی، مداخلات غیردارویی مانند ماسک تنفسی ممکن است تنها ابزار حفاظتی موجود باشند (۲). استفاده از ماسک یکی از برنامه‌های مداخله‌ای بهداشت عمومی برای محافظت افراد در برابر بیماری‌های شبه آنفلوآنزا و جلوگیری از انتقال بیماری بین افراد بیمار و سالم می‌باشد (۳). استفاده از ماسک، در سال ۲۰۰۳ در زمان همه‌گیری سارس و سپس در سال ۲۰۰۹ در زمان گسترش آنفلوآنزای H1N1 به ویژه در کشورهای آسیایی، شایع شده بود (۴) و اخیراً، با توجه به توصیه سازمان جهانی بهداشت در همه‌گیری کووید-۱۹، استفاده از ماسک صورت نه تنها در آسیا، بلکه در اروپا رایج شد و برخی از کشورها پوشش دهان و بینی را برای عموم مردم اجباری کردند (۵، ۶).

از تجربیات مفیدی که از بیماری‌های ویروسی به دست آمده، تشخیص نقش محافظتی استفاده از ماسک در برابر سارس و سایر عفونت‌های ویروسی بود که در همین راستا سازمان جهانی بهداشت، رعایت بهداشت دست و استفاده از ماسک را از مهم‌ترین اقدامات پیشگیرانه برای محدود کردن شیوع کووید-۱۹ در مناطق آلوده دانست (۷). مطالعات ارزیابی ریسک با استفاده از مدل‌های انتقال بیماری نشان داده‌اند که استفاده از ماسک‌های صورت در کل جمعیت می‌تواند همه‌گیری‌های ویروسی مانند آنفلوآنزا را به تاخیر بیاندازد (۸). علاوه بر این، یافته‌های مطالعات در محیط‌های بسته (مانند هواپیما یا خانه) شواهد اولیه‌ای را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد ماسک می‌تواند در پیشگیری از عفونت‌های ویروسی نقش داشته باشد (۹، ۱۰). اگرچه اختلاف نظرهایی وجود دارد، اما اعتقاد بر این است که ماسک‌های صورت در انتقال ویروس‌های تنفسی از انسان به انسان نقش محافظتی دارند (۱۱، ۱۲) و پیشنهاد شده است که

استفاده شد. برای اطمینان از اعتبار ابزار، رویکردهای مختلفی از جمله روایی صوری، روایی محتوا و روایی سازه استفاده شد. برای پایایی ابزار، قابلیت اطمینان مجدد و ثبات درونی مورد بررسی قرار گرفت. جزئیات مراحل تهیه پرسشنامه نهایی به شرح زیر ارائه شده است.

### الف. طراحی پرسشنامه

برای طراحی اولیه پرسشنامه حاضر، ابتدا یک بررسی متون و کتابخانه‌ای توسط تیم پژوهش در ارتباط با نگرش و رفتار افراد در خصوص استفاده از ماسک در ایران و سایر کشورها انجام شد. بعد از استخراج اطلاعات اولیه، حیطه‌های اصلی مشخص شده و برای هر کدام سوالات مرتبط طراحی گردید. سپس با انجام بحث گروهی در دو پانل تخصصی متشکل از شش متخصص از رشته‌های اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، بیماری‌های عفونی و روان‌پزشک، سوالات تکمیلی برای هر حیطه توسط متخصصین پیشنهاد گردید و پرسشنامه اولیه با ۲۷ سوال (۱۷ سوال برای نگرش و ۱۰ سوال برای رفتار) طراحی شد.

### ب. روایی صوری

روایی صوری، عبارت است از میزان مناسب بودن ظاهر ابزار برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر به ویژه از دیدگاه پاسخگویان (۲۶). برای تعیین روایی صوری یک ابزار از دو روش روایی صوری کمی و روایی صوری کیفی با محاسبه تاثیر آیتم استفاده می‌شود (۲۷). در مطالعه حاضر روایی صوری کیفی ابزار در یک گروه شش نفره صاحب‌نظران با حضور متخصصین (اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، بیماری‌های عفونی و روان‌پزشک) انجام شد، بدین‌صورت که از آنان درخواست شد تا پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به صورت کتبی ارائه نمایند. همچنین تاکید شد که در ارزیابی روایی

نحوه استفاده صحیح از ماسک در شیوع بیماری‌های ویروسی انجام شده است (۲۳) ولی این مطالعات به جزئیات بیشتری از ماسک اشاره نمی‌کنند. لذا لازم است در خصوص اپیدمی‌هایی با انتقال هوابرد بالا مانند کووید-۱۹ و آنفلوآنزا، که اهمیت استفاده از ماسک در آنها بیشتر است، مطالعات سنجش اختصاصی برای استفاده از ماسک و همچنین ابعاد استفاده صحیح از ماسک انجام گردد تا بر اساس نتایج آن مداخلات اختصاصی‌تری طراحی شوند. در این زمینه، مطالعاتی در ارتباط با دانش عمومی مردم و شیوه‌های استفاده از ماسک در طول بیماری کووید-۱۹ در ایران و جهان انجام شده است که مطالعه انجام شده در ایران محدود به یک جامعه کوچک بود (۲۴، ۲۵). لذا مطالعه حاضر با هدف ساخت ابزار و بررسی روایی و پایایی آن در خصوص استفاده صحیح از ماسک در بیماری‌های ویروسی با سرایت بالا، نظیر کووید-۱۹ و آنفلوآنزا، بر روی جمعیتی با تنوع بالا در ایران و با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی آن انجام گردید.

### روش کار

مطالعه حاضر یک بررسی روان‌سنجی برای ایجاد یک ابزار خود گزارش‌دهی به منظور ارزیابی نگرش و رفتار مرتبط برای استفاده از ماسک در اپیدمی‌های ویروسی با سرایت بالا مانند کووید-۱۹ می‌باشد. این ابزار به زبان فارسی تهیه شده است و بر روی یک جامعه آماری ایران با تنوع سنی و جنسی و در شش استان مختلف (آذربایجان شرقی، کرمان، اردبیل، سیستان و بلوچستان، فارس و آذربایجان غربی) از لحاظ محرومیت، وسعت و توریستی بودن آنها اجرا شده است.

پس از ایجاد نسخه اولیه پرسشنامه، روش‌های مختلفی برای تعیین و بهبود اعتبار و قابلیت اطمینان ابزار و نهایی شدن آن

بازبینی جدی»، «۳- مرتبط ولی نیاز به بازبینی» و «۴- کاملاً مرتبط» پاسخ دهند که ۱۷ نفر از متخصصین و سه فرد آگاه، و در مجموع ۲۰ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند. پاسخ‌ها در مرحله CVR بر اساس روش لاوشه (۲۹) محاسبه شدند. لازم به ذکر است که حداقل مقدار قابل قبول این ضریب برای CVR با توجه به اینکه ۲۰ نفر پاسخ داده بودند، بر اساس جدول لاوشه (۲۹)، برابر ۰/۴۲ در نظر گرفته شد.

محاسبه CVI بر اساس شاخص روایی محتوای والتز و باسل (۳۰) در سطح سوال ( $I-CVI^3$ ) و سطح پرسشنامه ( $S-CVI^4$ ) انجام گرفت. بدین منظور امتیاز  $I-CVI$  با تقسیم مجموع تعداد صاحب نظرانی که برای هر سوال نمره ۳ و ۴ (بالاترین نمره) داده‌اند بر تعداد کل صاحب نظران محاسبه گردید و نمره ۰/۷۹ بعنوان حداقل مقدار قابل قبول در نظر گرفته شد (۳۱). سپس با محاسبه میانگین  $I-CVI$  ها نمره  $S-CVI^5$  بدست آمد. همچنین نمره توافق کلی بین متخصصان ( $S-CVI-UA^6$ ) با تقسیم تعداد  $I-CVI$  های برابر یک بر تعداد کل سوالات محاسبه گردید (۳۲). کلیه محاسبات این قسمت توسط نرم‌افزار MS Excel انجام گردید.

#### د. پایایی

جهت بررسی پایایی پرسشنامه از دو شیوه پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ برای ثبات درونی و آزمون-باز آزمون با محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ( $ICC^7$ ) که نشانگر قابلیت تکرارپذیری یک شاخص است، استفاده شد. محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در یک مرحله صورت می‌گیرد و این

صوری کیفی، موارد سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات، رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب، اهمیت سوالات، قرارگیری سوالات در جای مناسب خود و زمان تکمیل ابزار طراحی شده را مدنظر قرار دهند.

#### ج. روایی محتوا

هدف از روایی محتوا حصول اطمینان از توانایی ابزار برای سنجش مفهومی است که ادعای سنجش آن را دارد (۲۸). تعیین روایی محتوای یک ابزار به دو شکل روایی محتوای کیفی و روایی محتوای کمی با محاسبه نسبت روایی محتوا ( $CVR^1$ ) و شاخص روایی محتوا ( $CVI^2$ ) انجام می‌شود (۲۷) که در مطالعه حاضر روایی محتوا به شکل کمی آن بررسی شد. بدین منظور جهت اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت سوال) انتخاب شده است از CVR و برای اطمینان از اینکه سوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده‌اند (مرتبط بودن سوال) از CVI استفاده گردید. جهت تعیین روایی محتوای پرسشنامه، این ابزار برای ۲۰ نفر از متخصصین صاحب‌نظر در دانشگاه علوم پزشکی تبریز، در رشته‌های اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، سیاستگذاری سلامت، روان‌پزشک و متخصص عفونی، که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده بودند و سه نفر از مردم آگاه به عنوان day expert ارسال و درخواست شد که در خصوص ضرورت هر یک از سوالات ابزار به صورت «۱- ضرورتی ندارد»، «۲- ضروری نیست ولی مفید است» و «۳- ضروری است» و همچنین در خصوص مرتبط بودن سوالات به صورت طیف لیکرتی چهار حالتی شامل «۱- غیرمرتبط»، «۲- نیاز به

<sup>3</sup> Item level Content Validity Index

<sup>4</sup> Scale level Content Validity Index

<sup>5</sup> Scale level Content Validity Index - Average

<sup>6</sup> Scale level Content Validity Index - Universal Agreement

<sup>7</sup> Intraclass Correlation Coefficient

<sup>1</sup> Content Validity Ratio

<sup>2</sup> Content Validity Index

مراجعه نموده و پرسشنامه را تکمیل نمودند. تحلیل‌های مرتبط با روایی سازه با نرم افزار STATA17 انجام شد.

### یافته‌ها

#### الف. طراحی پرسشنامه

ابتدا یک بررسی متون در ارتباط با نگرش و رفتار افراد در خصوص استفاده از ماسک در ایران و سایر کشورها انجام گردید. سپس اطلاعات اولیه استخراج و حیطه‌های اصلی مشخص شده و برای هر کدام از حیطه‌ها سوالات مرتبط طراحی گردید. در این مرحله، دو پائل تخصصی با شرکت شش متخصص از رشته‌های اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، بیماری‌های عفونی و روان‌پزشکی تشکیل و طی بحث‌های گروهی، سوالات تکمیلی برای هر حیطه توسط متخصصین پیشنهاد گردید. با انجام کلیه این مراحل، پرسشنامه اولیه شامل ۲۷ سوال (۱۷ سوال نگرشی و ۱۰ سوال رفتاری) طراحی گردید.

#### ب. روایی صوری و روایی محتوا

در روایی صوری دو سوال (سوالات ۱۵ و ۲۷) از پرسشنامه اولیه حذف گردید که یک سوال از سوالات نگرش و یک سوال از سوالات رفتار بود. پرسشنامه ۲۵ سوالی در این مرحله نهایی شد. سوالات حذف‌شده به خاطر تکراری و گنگ بودن سوالات و مغایرت داشتن با هدف مطالعه بود.

نتایج CVR حاکی از آن بود که تمامی سوالات به جز سه سوال (دو سوال از سوالات نگرشی و یک سوال از سوالات رفتاری) نمره CVR قابل قبول داشتند و لذا مناسب تشخیص داده شدند. سه سوال که نمره کمتری نسبت به نمره شاخص (۰/۴۲) داشتند (سوالات ۱۶، ۱۷ و ۲۵) حذف شدند و ۲۲ سوال باقی ماند.

نتایج CVI نشان داد که تمامی سوالات به جز یک سوال نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ داشتند و لذا مناسب تشخیص داده شدند

ضریب معرف میزان تناسب گروهی از سوالاتی است که یک سازه را می‌سنجند و مقدار آلفا باید حداقل برابر با ۰/۷ باشد تا یک سوال بتواند در ابزار باقی بماند (۳۳). در مقابل محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای در طی دو مرحله صورت می‌گیرد، بدین ترتیب بیان می‌شود که نتایج اندازه‌گیری یک کمیت در یک نمونه اما در دو زمان مختلف تا چه حد با هم همخوانی دارد (۳۴). برای این منظور نسخه روا شده پرسشنامه در شهر تبریز توسط ۵۰ نفر در دو نوبت و در بازه زمانی دو هفته تکمیل گردید. محاسبات این قسمت توسط نرم‌افزار STATA17 انجام شد.

#### ه. اعتبار سازه

پس از ارزیابی روایی و پایایی پرسشنامه و نهایی کردن پرسشنامه در این مرحله، برای اندازه‌گیری روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مولفه‌های اصلی و با چرخش واریماکس استفاده شد (۳۵، ۳۶). همچنین برای بررسی کفایت نمونه‌برداری از اندازه کایزر مایر اولکین (KMO) بهره برده شد. مقدار این شاخص، بیانگر مقدار واریانس درون داده‌هاست و مقادیر بالای ۰/۶ بیانگر کفایت نمونه‌برداری است. همچنین از آزمون کرویت بارتلت برای بررسی این مطلب که آیا ماتریس همبستگی بین مواد پرسشنامه در جامعه صفر نیست، استفاده شد (۳۵). داده‌های این بخش از مطالعه توسط ۲۵۳ شرکت‌کننده از شش شهر (تبریز، ارومیه، زاهدان، کرمان، اردبیل و شیراز) جمع‌آوری شد. نمونه‌گیری این مرحله به صورت نمونه-گیری هدفمند در شش شهر مورد مطالعه انجام شد. در هر شهر پرسشگران به مناطق پر تردد از شهر که حالت مرکزی داشته و از نقاط مختلف شهر به این مناطق رفت و آمد انجام می‌شود،

توافق کلی برای شاخص روایی محتوا (S-CVI/UA) برابر ۰/۵۹ بدست آمد. نتایج CVR و CVI برای سوالات پرسشنامه، بعد از حذف دو سوال شماره ۱۵ و ۲۷ که در مرحله روایی صوری حذف شدند، در جدول ۱ نشان داده شده است.

و سوالی که نمره کمتری نسبت به نمره شاخص داشت (سوال ۲۳) حذف شد. بعد از انجام این مرحله تعداد سوالات پرسشنامه به ۲۱ سوال تقلیل یافت. برای این پرسشنامه، میانگین شاخص روایی محتوا (S-CVI/Ave) برابر ۰/۹۵ و

جدول شماره ۱- نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا برای سوالات پرسشنامه

سوال	شاخص روایی محتوا (CVI)				نسبت روایی محتوا (CVR)				
	تفسیر برای سوال	I-CVI	تعداد متخصصان با پاسخ "۱ و ۲"	تعداد متخصصان با پاسخ "۳ و ۴"	تفسیر برای سوال	CVR	تعداد متخصصان با پاسخ "۳"	مقدار قابل قبول	جمع تعداد متخصص و فرد آگاه
۱	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۲	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۹	۱۹	۰/۴۲	۲۰
۳	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۷	۱۷	۰/۴۲	۲۰
۴	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۱	۲۰	۰/۴۲	۲۰
۵	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۱	۲۰	۰/۴۲	۲۰
۶	باقی ماند	۰/۸۵	۳	۱۷	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۷	باقی ماند	۰/۹	۲	۱۸	باقی ماند	۰/۹	۱۹	۰/۴۲	۲۰
۸	باقی ماند	۰/۸	۴	۱۶	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۹	باقی ماند	۰/۹۵	۱	۱۹	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۱۰	باقی ماند	۰/۹۵	۱	۱۹	باقی ماند	۰/۹	۱۹	۰/۴۲	۲۰
۱۱	باقی ماند	۰/۹۵	۱	۱۹	باقی ماند	۰/۹	۱۹	۰/۴۲	۲۰
۱۲	باقی ماند	۰/۹۵	۱	۱۹	باقی ماند	۰/۷	۱۷	۰/۴۲	۲۰
۱۳	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۱۴	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۱۶	-	-	-	-	حذف شد	۰/۴	۱۴	۰/۴۲	۲۰
۱۷	-	-	-	-	حذف شد	۰/۴	۱۴	۰/۴۲	۲۰
۱۸	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۶	۱۶	۰/۴۲	۲۰
۱۹	باقی ماند	۰/۹۵	۱	۱۹	باقی ماند	۰/۹	۱۹	۰/۴۲	۲۰
۲۰	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۷	۱۷	۰/۴۲	۲۰
۲۱	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۲۲	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۸	۱۸	۰/۴۲	۲۰
۲۳	حذف شد	۰/۷	۶	۱۴	باقی ماند	۰/۷	۱۷	۰/۴۲	۲۰
۲۴	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۷	۱۷	۰/۴۲	۲۰
۲۵	-	-	-	-	حذف شد	۰/۴	۱۴	۰/۴۲	۲۰
۲۶	باقی ماند	۱	۰	۲۰	باقی ماند	۰/۶	۱۶	۰/۴۲	۲۰

### ج. پایایی

دست آمد که برای بخش‌های مختلف پرسشنامه از ۰/۷۰۶ تا ۰/۹۴۸ متغیر بود که همه در محدوده قابل قبول قرار داشتند. میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ برای سوالات نگرشی ۰/۷۶ و برای سوالات رفتاری ۰/۶۶ محاسبه شد. در نهایت با حذف دو سوال مذکور در مرحله پایایی، ابزار به صورت پرسشنامه‌ای با ۱۹ سوال آماده شد و سوالات به ترتیب از ۱ تا ۱۹ شماره‌گذاری شدند.

در بررسی پایایی پرسشنامه، مقدار قابل قبول شاخص ICC برای هر سوال ۰/۷ در نظر گرفته شد. بر اساس نتایج ICC، در این مرحله برای دو سوال (سوال ۱۰ از سوالات نگرشی و سوال ۱۹ از سوالات رفتاری) مقادیر پایین ICC بدست آمد، که بعد از بررسی محتوای سوالات و بررسی وابسته به زمان نبودن آنها، این دو سوال حذف شدند (جدول ۲). نمرات پایایی آزمون- بازآزمون برای کل پرسشنامه ۰/۸۷۳ به-

جدول شماره ۲- مقادیر ICC و فواصل اطمینان ۹۵ درصد برای هر سوال

P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪		مقدار ICC	شماره سوال
	حد بالا	حد پایین		
<۰/۰۰۱	۰/۹۵۶	۰/۸۶۴	۰/۹۲۳	۱
<۰/۰۰۱	۰/۸۸۹	۰/۶۵۷	۰/۸۰۵	۲
<۰/۰۰۱	۰/۹۲۵	۰/۷۶۹	۰/۸۶۹	۳
<۰/۰۰۱	۰/۹۳۹	۰/۸۱۲	۰/۸۹۳	۴
<۰/۰۰۱	۰/۸۹۴	۰/۶۷۲	۰/۸۱۴	۵
<۰/۰۰۱	۰/۸۵۱	۰/۵۳۸	۰/۷۳۸	۶
<۰/۰۰۱	۰/۹۴۵	۰/۸۲۹	۰/۹۰۳	۷
<۰/۰۰۱	۰/۹۶۲	۰/۸۸۲	۰/۹۳۳	۸
<۰/۰۰۱	۰/۸۶۱	۰/۵۶۷	۰/۷۵۴	۹
۰/۰۲۸	۰/۶۷۴	۰/۰۱۳	۰/۴۲۵	۱۰
<۰/۰۰۱	۰/۹۷۰	۰/۹۰۸	۰/۹۴۸	۱۱
<۰/۰۰۱	۰/۸۳۴	۰/۴۷۸	۰/۷۰۶	۱۲
<۰/۰۰۱	۰/۹۵۹	۰/۸۷۴	۰/۹۲۹	۱۳
<۰/۰۰۱	۰/۸۹۶	۰/۶۷۸	۰/۸۱۷	۱۴
<۰/۰۰۱	۰/۹۴۷	۰/۸۳۶	۰/۹۰۷	۱۸
۰/۰۰۵	۰/۷۳۴	۰/۱۶۴	۰/۵۲۸	۱۹
<۰/۰۰۱	۰/۹۴۹	۰/۸۴۲	۰/۹۱۰	۲۰
<۰/۰۰۱	۰/۸۵۹	۰/۵۶۲	۰/۷۵۱	۲۱
<۰/۰۰۱	۰/۹۵۱	۰/۸۴۸	۰/۹۱۳	۲۲
<۰/۰۰۱	۰/۹۲۷	۰/۷۷۴	۰/۸۷۲	۲۴
<۰/۰۰۱	۰/۹۵۹	۰/۸۷۳	۰/۹۲۸	۲۶

**د. شرکت کنندگان**

در کل ۲۵۳ نفر از شش مرکز استان شامل تبریز، شیراز، اردبیل، کرمان، ارومیه و زاهدان برای انجام روایی سازه و پایایی ثبات درونی وارد مطالعه شدند. بیشترین شرکت کننده از شهر تبریز (۲۶/۴۸ درصد) و کمترین از شهر زاهدان (۴/۷۴ درصد)

بود. میانگین (انحراف معیار) سنی شرکت کنندگان برابر با (۴۱/۵۴ (۱۶/۹۹) سال بود. از کل شرکت کنندگان ۵۶/۵۲ درصد زن، ۳۵/۱۸ درصد دارای تحصیلات کارشناسی و ۲۸/۴۶ درصد دارای شغل آزاد بودند (جدول ۳).

**جدول شماره ۳- اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه**

نام متغیر	تعداد	درصد	
مرکز استان	تبریز	۶۷	۲۶/۴۸
	شیراز	۵۸	۲۲/۹۲
	اردبیل	۵۷	۲۲/۵۳
	کرمان	۴۰	۱۵/۸۱
	ارومیه	۱۹	۷/۵۱
	زاهدان	۱۲	۴/۷۴
	جنس	زن	۱۴۳
مرد		۱۰۷	۴۲/۲۹
نامشخص		۳	۱/۱۹
تحصیلات	بی سواد	۱۱	۴/۳۵
	تا ۶ کلاس	۲۲	۸/۷۰
	۷ الی ۱۲ کلاس	۸۲	۳۲/۴۱
	کاردانی	۲۲	۸/۷۰
	کارشناسی	۸۹	۳۵/۱۸
	کارشناسی ارشد	۱۲	۴/۷۴
	دکترا و بالاتر	۱۱	۴/۳۵
	نامشخص	۴	۱/۵۸
	شغل	بیکار	۱۳
آزاد		۷۲	۲۸/۴۶
کارگر		۶	۲/۳۷
خانه دار		۶۸	۲۶/۸۸
کارمند		۳۵	۱۳/۸۴
دانش آموز یا دانشجو		۳۷	۱۴/۶۳
سایر		۱۳	۵/۱۴
نامشخص		۹	۳/۵۶



## ۵. روایی سازه

در این مرحله از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. با توجه به شاخص KMO برابر ۰/۷۲۱ و آزمون کرویت بارتلت معنی دار ( $P < ۰/۰۰۱$ )، انجام تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار عاملی مناسب بود. نکته قابل اشاره است که در سوالات رفتاری دو سوال (سوالات شماره ۱۴ و ۱۵) چند گزینه داشتند که شرکت‌کنندگان در مطالعه می‌توانستند در هر سوال چند گزینه را انتخاب کنند، بنابراین همه گزینه‌های سوالات شماره ۱۴ و ۱۵ به صورت دو حالتی درآمدند و سوال ۱۴ تبدیل به ۱۱ سوال دو حالتی و سوال ۱۵ به سه سوال دو حالتی تبدیل شدند و در نتیجه ۶ سوال رفتاری به ۱۸ سوال تبدیل و وارد مدل شدند. در ابتدای بررسی از ۱۳ سوال نگرشی و ۱۸ سوال رفتاری، دو عامل با مقدار ویژه بالاتر از یک استخراج شدند که در کل ۶۳/۹۸ درصد از واریانس کل را تبیین کردند، که عامل اول ۴۱/۱۶ درصد و عامل دوم ۲۲/۸۲ درصد از واریانس را توجیه نمودند. منحصر به فردی برای کلیه سوالات زیر ۰/۷ بود. سپس در این مرحله با توجه به مقدار بارگذاری و منحصر به فردی، هر یک از سوالات رفتاری و نگرشی مورد بررسی قرار

گرفت و بعد از چندین بار بررسی و مقایسه سوالات با یکدیگر، تعداد سوالات در بخش نگرشی به ۱۱ سوال و در بخش رفتار به ۱۳ سوال تقلیل یافت (جدول ۴) و پرسشنامه نهایی (جدول ۵) به دست آمد. در پرسشنامه نهایی، بخش نگرشی دارای ۱۱ سوال در مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم و بخش رفتاری دارای ۱۳ سوال، شامل ۹ سوال به صورت دو حالتی بله و خیر و ۴ سوال در مقیاس لیکرت بودند. نحوه نمره‌دهی پرسشنامه در قسمت نگرشی بدین صورت است که در سوالات ۱ الی ۵ و سوال ۱۱ برای کاملاً مخالفم نمره یک و برای کاملاً موافقم نمره پنج در نظر گرفته می‌شود و در سوالات ۶ الی ۱۰ نمره‌دهی به صورت بالعکس انجام می‌شود. بنابراین دامنه امتیازدهی برای قسمت سوالات نگرشی از ۱۱ تا ۵۵ متغیر است و هر چه نمره بالاتر باشد نشان‌دهنده نگرش بهتر افراد نسبت به استفاده صحیح از ماسک می‌باشد. دامنه امتیازدهی برای قسمت رفتاری نیز از ۱۳ تا ۳۷ متغیر بوده و نمره بالاتر نشان از رفتار بهتر استفاده از ماسک است. در نتیجه، دامنه امتیازدهی برای کل پرسشنامه نیز از ۲۴ تا ۹۲ می‌باشد. نحوه نمره‌دهی برای کل پرسشنامه به تفکیک قسمت نگرشی و رفتاری در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴ - بارهای عاملی و منحصر به فردی برای سوالات پرسشنامه

شماره سوال	سوال	بار عاملی عامل ۱ (نگرش)	بار عاملی عامل ۲ (رفتار)	منحصر به فردی
	<b>مقدار ویژه (Eigenvalue)</b>	۵/۰۵	۲/۸۷	
۱	بیماری کووید-۱۹ (کرونا) یک حقیقت اثبات شده علمی است و من به وجود آن اعتقاد دارم.	۰/۷۴۲	۰/۳۲۶	
۲	معتقدم برای پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) باید توصیه‌های بهداشتی ستاد ملی مقابله با کرونا را به‌دقت انجام داد.	۰/۷۶۱	۰/۲۳۱	
۳	معتقدم استفاده از ماسک برای پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) مؤثر است.	۰/۸۱۴	۰/۲۵۸	
۴	معتقدم استفاده از هر نوع از ماسک‌های مورد تأیید وزارت بهداشت می‌تواند از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) پیشگیری کند.	۰/۴۸۳	۰/۳۵۸	
۵	معتقدم استفاده از ماسک بیشتر از سایر روش‌ها (شستشوی دست‌ها و یا ضدعفونی کردن دست‌ها) در پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) مؤثر است.	۰/۳۴۸	۰/۳۵۷	
۶	معتقدم لازم نیست وقتی از ماسک استفاده می‌کنیم، حتماً دهان و بینی هر دو را بپوشانیم.	۰/۳۷۷	۰/۳۷۶	
۷	معتقدم در برخی از مکان‌ها و زمان‌ها مانند حضور در پارک‌ها و یا معابر عمومی نیازی به استفاده از ماسک نیست.	۰/۴۰۶	۰/۳۵۲	
۹	معتقدم در کودکان نیازی به استفاده از ماسک نیست.	۰/۵۰۲	۰/۴۰۶	
۱۰	معتقدم می‌توانم در یک روز چند مرتبه از یک ماسک استفاده نمود.	۰/۶۴۷	۰/۲۳۸	
۱۱	معتقدم می‌توانم از یک ماسک چند روز استفاده نمود.	۰/۶۲۹	۰/۲۴۷	
۱۲	معتقدم بیماری کووید-۱۹ (کرونا) به‌شدت مسری است و می‌تواند در زمان کوتاهی تعداد افراد زیادی را مبتلا نماید.	۰/۵۰۶	۰/۴۵۳	
۲-۱۴	در شرایطی که اطرافیانم علائم بیماری کووید-۱۹ (کرونا) را نداشته باشند، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۵۰۴	۰/۵۱۴	
۳-۱۴	در شرایطی که در فضای باز باشم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۴۹۷	۰/۳۶۱	
۷-۱۴	زمانی که در محل کار هستم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۳۵۶	۰/۵۰۳	
۸-۱۴	در شرایطی که اطرافیانم بگویند ماسک را بردارم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۴۶۶	۰/۴۰۸	
۹-۱۴	در شرایطی که صحبت می‌کنم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۴۲۶	۰/۴۲۴	
۱۱-۱۴	زمانی که در مهمانی و یا دورهمی هستم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	۰/۴۸۷	۰/۳۴۲	
۱-۱۵	اغلب از ماسک‌های پارچه‌ای (کتانی، پشمی و ...) استفاده می‌کنم.	۰/۵۳۱	۰/۳۸۱	
۲-۱۵	اغلب از ماسک‌های یک‌بارمصرف (ماسک جراحی) استفاده می‌کنم.	۰/۷۷۲	۰/۱۸۲	
۳-۱۵	اغلب از ماسک‌های پزشکی فیلتردار مانند ماسک N95 استفاده می‌کنم.	۰/۳۹۷	۰/۲۳۳	
۱۶	آیا موقع استفاده از ماسک، آن را دست‌کاری می‌کنید؟ (به‌نحوی که دستتان با بینی و دهان تماس پیدا می‌کند)	۰/۳۹۴	۰/۵۴۴	
۱۷	اگر فردی از خانواده شما از نظر بیماری کرونا مثبت باشد آیا از ماسک استفاده می‌کنید؟	۰/۴۷۹	۰/۴۱۱	
۱۸	در محیط‌های سر بسته از ماسک استفاده می‌کنم.	۰/۵۲۶	۰/۴۴۲	
۱۹	در محیط‌های باز از ماسک استفاده می‌کنم.	۰/۵۲۳	۰/۳۰۳	
	<b>واریانس کل</b>	<b>۴۱/۱۶ %</b>	<b>۲۲/۸۲ %</b>	

جدول شماره ۵- نسخه نهایی پرسشنامه اختصاصی سنجش نگرش و رفتار استفاده از ماسک در پاندمی‌های با الگوی غالب هوابرد

حیطه		ردیف	سوالات	گزینه های پاسخ	
سوالات نگرشی	۱	بیماری کووید-۱۹ (کرونا) یک حقیقت اثبات شده علمی است و من به وجود آن اعتقاد دارم.	کاملا مخالفم مخالفم *(۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم *(۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	
	۲	معتقدم برای پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) باید توصیه‌های بهداشتی ستاد ملی مقابله با کرونا را به‌دقت انجام داد.	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	
	۳	معتقدم استفاده از ماسک برای پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) مؤثر است.	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	
	۴	معتقدم استفاده از هر نوع از ماسک‌های مورد تأیید وزارت بهداشت می‌تواند از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) پیشگیری کند.	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	
	۵	معتقدم استفاده از ماسک بیشتر از سایر روش‌ها (شستشوی دست‌ها و یا ضدعفونی کردن دست‌ها) در پیشگیری از ابتلاء به بیماری کووید-۱۹ (کرونا) مؤثر است.	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	
	۶	معتقدم لازم نیست وقتی از ماسک استفاده می‌کنیم، حتماً دهان و بینی هر دو را بپوشاند.	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	
	۷	معتقدم در برخی از مکان‌ها و زمان‌ها مانند حضور در پارک‌ها و یا معابر عمومی نیازی به استفاده از ماسک نیست.	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	
	۸	معتقدم در کودکان نیازی به استفاده از ماسک نیست.	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	
	۹	معتقدم می‌توان در یک روز چند مرتبه از یک ماسک استفاده نمود.	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	
	۱۰	معتقدم می‌توان از یک ماسک چند روز استفاده نمود.	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	کاملا مخالفم مخالفم (۵) مخالفم ندارم (۴) (۳) نظری موافقم موافقم (۲) (۱)	
	۱۱	معتقدم بیماری کووید-۱۹ (کرونا) به‌شدت مسری است و می‌تواند در زمان کوتاهی تعداد افراد زیادی را مبتلا نماید.	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	کاملا مخالفم مخالفم (۱) مخالفم ندارم (۲) (۳) نظری موافقم موافقم (۴) (۵)	

۱-۱۲	در شرایطی که اطرافیانم علائم بیماری کووید-۱۹ (کرونا) را نداشته باشند، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۲-۱۲	در شرایطی که در فضای باز باشم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۳-۱۲	زمانی که در محل کار هستم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۴-۱۲	در شرایطی که اطرافیانم بگویند ماسک را بردارم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۵-۱۲	در شرایطی که صحبت می‌کنم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۶-۱۲	زمانی که در مهمانی و یا دورهمی هستم، ماسک را از دهان و بینی خودم برمی‌دارم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۱-۱۳	اغلب از ماسک‌های پارچه‌ای (کتانی، پشمی و ...) استفاده می‌کنم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۲-۱۳	اغلب از ماسک‌های یک‌بارمصرف (ماسک جراحی) استفاده می‌کنم.	بلی (۲)	خیر (۱)
۳-۱۳	اغلب از ماسک‌های پزشکی فیلتردار مانند ماسک N95 استفاده می‌کنم.	بلی (۱)	خیر (۲)
۱۴	اگر فردی از خانواده شما از نظر بیماری کرونا مثبت باشد آیا از ماسک استفاده می‌کنید؟	<p>خیر، استفاده نمی‌کنم. (۱) ممکن است استفاده کنم. (۲) بلی، ولی در صورتیکه عضو بیمار خانواده در اتاق جداگانه باشد، استفاده نمی‌کنم. (۳) بلی، همیشه استفاده می‌کنم حتی اگر عضو بیمار خانواده در اتاق جداگانه‌ای باشد. (۴)</p>	
۱۵	آیا موقع استفاده از ماسک، آن را دستکاری می‌کنید؟ (به نحوی که دستتان با بینی و دهان تماس پیدا می‌کند).	<p>به ندرت گاهی هرگز (۵)</p> <p>(۴) (۳) (۲) (۱)</p>	
۱۶	در محیط‌های سر بسته از ماسک استفاده می‌کنم.	<p>به ندرت گاهی هرگز (۱)</p> <p>(۴) (۳) (۲) (۱)</p>	
۱۷	در محیط‌های باز از ماسک استفاده می‌کنم.	<p>به ندرت گاهی هرگز (۱)</p> <p>(۴) (۳) (۲) (۱)</p>	

\* اعداد داخل پرانتز نحوه امتیازدهی به گزینه‌های سوالات را نشان می‌دهند.

## بحث

با توجه به وقوع اپیدمی‌هایی مانند بیماری کووید-۱۹، نیاز به تقویت پایبندی جامعه به اقدامات پیشگیرانه از جمله استفاده از ماسک صورت که به شدت تحت تأثیر دانش، نگرش‌ها و عملکردهای جامعه است، احساس می‌گردد (۳۷، ۳۸). دانش و نگرش استفاده از ماسک نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین آمادگی جامعه برای پذیرش روش اجباری ماسک زدن جمعی دارد که می‌تواند یک اقدام تغییر رفتار از سوی مقامات بهداشتی تلقی شود (۳۹). از آنجایی که پرسشنامه معتبری در خصوص سنجش نگرش و رفتار افراد برای استفاده از ماسک در اپیدمی-

های ویروسی با سرایت بالا در ایران وجود نداشت، در این مطالعه سعی شد پرسشنامه‌ای با روایی و پایایی مناسب طراحی گردد تا بتوان برای ارائه راهکار و فرهنگ‌سازی جهت افزایش استفاده از ماسک در اپیدمی‌های ویروسی، نگرش و رفتار افراد را مورد ارزیابی قرار داد. برای تهیه محتوای این پرسشنامه، اطلاعات اولیه با ۲۷ سوال در ارتباط با نگرش و رفتار استفاده از ماسک، استخراج و در اختیار متخصصین حوزه‌های اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، روانشناسان و متخصصین عفونی قرار گرفت که شناخت کاملی از جامعه و فرهنگ کشور و بیماری‌های مرتبط داشتند.

اطمینان از پیروی جامعه از این اقدامات پیشگیرانه از اهمیت حیاتی برخوردار است (۳۹). در این زمینه سنجش نگرش و رفتار جامعه در خصوص استفاده از ماسک می‌تواند مفید واقع شود. از طرفی روایی و پایایی اکثر پرسشنامه‌هایی که برای ارزیابی نگرش و رفتار استفاده از ماسک و سایر اقدامات پیشگیرانه مورد استفاده قرار گرفته‌اند، به روشنی بیان نشده است (۵۰، ۵۱). با این حال پرسشنامه حاضر در خصوص نگرش و رفتار استفاده از ماسک بر اساس بررسی متون، توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، وزارت بهداشت ایران و همچنین فرهنگ و آداب و رسوم کشور ایران تهیه شده است و علی‌رغم محدودیت‌ها، اطلاعات ارزشمندی در خصوص نگرش و رفتار استفاده از ماسک در همه‌گیری‌های ویروسی مانند بیماری کووید-۱۹، آنفلوآنزا و سایر بیماری‌های تنفسی مشابه می‌تواند ارائه بدهد.

یکی از نقاط ضعف مطالعه این است که در مرحله روایی محتوا، جامعیت ابزار به روش کمی مورد سنجش قرار نگرفت. ولی با توجه به تعدد متخصصین و تنوع رشته‌ای و در نتیجه دیدگاه‌های مختلف آنها و تعدد جلسات پانل متخصصین برای بررسی سوالات در ابعاد مختلف، می‌توان به طور کیفی در خصوص جامعیت ابزار نتیجه‌گیری نمود. این پرسشنامه برای شرایط بومی ایران و متناسب با فرهنگ و آداب و رسوم ایران تهیه شده است، بنابراین ممکن است برای استفاده در سایر کشورها نیاز به تغییرات جزئی داشته باشد. این مورد می‌تواند از محدودیت‌های این پرسشنامه باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده نشان دهنده روایی و پایایی قابل‌قبولی برای این ابزار است. این مطالعه ابزار مناسبی را به زبان فارسی جهت

برای تعیین روایی پرسشنامه روش‌های ارزیابی روایی صوری، روایی محتوا و روایی سازه مورد استفاده قرار گرفت. در روایی محتوا از نسبت روایی محتوا برای بررسی ضرورت سوالات و شاخص روایی محتوا برای بررسی مرتبط بودن سوالات استفاده گردید. در نهایت پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ (ثبات درونی) و ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (همخوانی بین سوالات) سنجیده شد که تمامی رویکردهای استفاده شده روایی و پایایی این پرسشنامه را تایید کردند. چنانکه همخوانی بین سوالات برای کل پرسشنامه ۰/۸۷۳ به دست آمد که برای سوالات مختلف پرسشنامه از ۰/۷۰۶ تا ۰/۹۴۸ متغیر بود که در محدوده قابل قبول قرار داشتند. همچنین در روایی سازه دو فاکتور استخراج گردید که با اهداف مطالعه که بررسی نگرش و رفتار بود همخوانی داشت. این دو فاکتور در مجموع ۶۳/۹۸ درصد از واریانس کل را توجیه نمودند. در نهایت یک پرسشنامه روا و پایا با ۱۱ سوال در بخش نگرش و ۱۳ سوال در بخش رفتار تهیه گردید.

مطالعات زیادی در خصوص بررسی آگاهی، نگرش و رفتار افراد در خصوص اپیدمی بیماری‌های ویروسی و همچنین استفاده از ماسک در بیماری‌های اپیدمی ویروسی مانند کووید-۱۹ انجام شده است (۴۰، ۴۱) که در اکثر این مطالعات به روایی و پایایی و همچنین نحوه سنجش ابزار به روشنی اشاره نشده است. روایی و پایایی ابزار در مطالعاتی که بر اساس پرسشنامه انجام می‌شود امری اجتناب‌ناپذیر است و مقدار آن باید در حد قابل‌قبولی باشد، زیرا دقت در روایی و پایایی پرسشنامه می‌تواند بر نتایج به‌دست آمده تاثیر بگذارد (۴۲-۴۴). از طرفی با توجه به شواهد موجود در خصوص کارایی و اثربخشی اقدامات پیشگیرانه مانند استفاده از ماسک در اپیدمی بیماری‌های ویروسی (۴۵-۴۹)،

یک ابزار معتبر توسط پژوهشگران در ایران و سایر کشورها مورد استفاده قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

منابع مالی این مطالعه توسط موسسه نیما با کد IR.NIMAD.REC.1399.120 تامین شده است.

### References

1. Organization WH. Avian Influenza: Assessing the Pandemic Threat, 2005. CDS/200529, Geneva. 2005.
2. Mostafaei A, Hajebrahimi S, Sadeghi-Ghyassi F, Mostafaei H, Abolhasanpour N, Nasser A, et al. Can wearing a face mask protect from COVID-19? A systematic review. Iranian Journal of Medical Microbiology. 2020;14(2):101-7.
3. Health USDo, Services H. HHS pandemic influenza plan: US Department of Health and Human Services; 2005.
4. Wang M, Zhou M, Ji G, Ye L, Cheng Y, Feng Z, et al. Mask crisis during the COVID-19 outbreak. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2020;24(6):3397-9.
5. Martinelli L, Kopilaš V, Vidmar M, Heavin C, Machado H, Todorović Z, Buzas N, Pot M, Prainsack B, Gajović S. Face Masks During the COVID-19 Pandemic: A Simple Protection Tool With Many Meanings. Front Public Health. 2021 Jan 13;8:606635. doi: 10.3389/fpubh.2020.606635. PMID: 33520918; PMCID: 33520918.
6. Aravindakshan A, Boehnke J, Gholami E, Nayak A. The impact of mask-wearing in mitigating the spread of COVID-19 during the early phases of the pandemic. PLOS Glob Public Health. 2022 Sep 15;2(9):e0000954. doi: 10.1371/journal.pgph.0000954. PMID: 36962645; PMCID: PMC10022328.
7. Ung COL. Community pharmacist in public health emergencies: Quick to action against the coronavirus 2019-nCoV outbreak. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2020;16(4):583-6.
8. Brienen NC, Timen A, Wallinga J, Van Steenbergen JE, Teunis PF. The effect of mask use on the spread of influenza during a pandemic. Risk Analysis: An International Journal. 2010;30(8):1210-8.
9. Zhang L, Peng Z, Ou J, Zeng G, Fontaine RE, Liu M, et al. Protection by face masks against influenza A (H1N1) pdm09 virus on trans-Pacific passenger aircraft, 2009. Emerging infectious diseases. 2013;19(9):1403.
10. Larson EL, Ferng Y-H, Wong-McLoughlin J, Wang S, Haber M, Morse SS. Impact of non-pharmaceutical interventions on URIs and influenza in crowded, urban households. Public health reports. 2010;125(2):178-91.
11. Javid B, Weekes MP, Matheson NJ. Covid-19: should the public wear face masks? : British Medical Journal Publishing Group; 2020;369:m1442.
12. Xiao J, Shiu EY, Gao H, Wong JY, Fong MW, Ryu S, et al. Nonpharmaceutical measures for pandemic influenza in nonhealthcare settings—personal protective and environmental measures. Emerging infectious diseases. 2020;26(5):967.
13. Kirby T. Australian Government releases face masks to protect against coronavirus. The Lancet Respiratory medicine. 2020;8(3):239.
14. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Jama. 2020;323(13):1239-42.
15. Moran C, Campbell DJ, Campbell TS, Roach P, Bourassa L, Collins Z, et al. Predictors of attitudes and adherence to COVID-19 public health guidelines in Western countries: a rapid review of the emerging literature. Journal of public health (Oxford, England). 2021; 10;43(4):739-753

ارزیابی نگرش و رفتار افراد برای استفاده از ماسک در اپیدمی-های ویروسی با سرایت‌پذیری بالا فراهم نمود که با توجه به سطح قابل قبول شاخص‌های روایی و پایایی، می‌تواند به‌عنوان

16. Tavakoli A, Vahdat K, Keshavarz M. Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): an emerging infectious disease in the 21st century. ISMJ. 2020;22(6):432-50.
17. Choi J-S, Kim J-S. Factors influencing preventive behavior against Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus among nursing students in South Korea. Nurse education today. 2016;40:168-72.
18. Modeste N, Tamayose T. Dictionary of public health promotion and education: Terms and concepts: John Wiley & Sons; 2004.
19. Gadarian SK, Goodman SW, Pepinsky TB. Partisanship, health behavior, and policy attitudes in the early stages of the COVID-19 pandemic. Plos one. 2021;16(4):e0249596.
20. Galasso V, Pons V, Profeta P, Becher M, Brouard S, Foucault M. Gender differences in COVID-19 attitudes and behavior: Panel evidence from eight countries. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2020;117(44):27285-91.
21. Mustafa RM, Alrabadi NN, Alshali RZ, Khader YS, Ahmad DM. Knowledge, Attitude, Behavior, and Stress Related to COVID-19 among Undergraduate Health Care Students in Jordan. European journal of dentistry. 2020;14(S 01):S50-S55.
22. Yanti B, Mulyadi E, Wahiduddin W, Novika RGH, Arina YMDa, Martani NS, et al. Community knowledge, attitudes, and behavior towards social distancing policy as prevention transmission of COVID-19 in Indonesia. Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia. 2020;8:4-14.
23. Lam SC, Chong ACY, Chung JYS, Lam MY, Chan LM, Shum CY, et al. Methodological study on the evaluation of face mask use scale among public adult: cross-language and psychometric testing. Korean Journal of Adult Nursing. 2020;32(1):46-56.
24. Alam K, Palaian S, Shankar PR, Jha N. General public's knowledge and practices on face mask use during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional exploratory survey from Dharan, Nepal. F1000Research. 2021;10(376):376.
25. Tajvar A, Aghamolaei T, Mohseni S, Fakhropour A, Damiri Z, Jahangiri M, et al. Knowledge, Performance, and Attitude Towards Mask Use to Prevent and Control COVID-19 Outbreak Among a Group of Iranian People: A Cross-sectional Study. Shiraz E-Medical Journal. 2021;22(11):1-12
26. Colton D, Covert RW. Designing and constructing instruments for social research and evaluation: John Wiley & Sons; 2007.
27. Boparai JK, Singh S, Kathuria P. How to design and validate a questionnaire: a guide. Current clinical pharmacology. 2018;13(4):210-5.
28. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in nursing and health research: Springer publishing company; 2010.
29. Lawshe CH. A QUANTITATIVE APPROACH TO CONTENT VALIDITY1. Pers Psychol. 1975;28(4):563-75.
30. Waltz CF, Bausell RB. Nursing research: Design, statistics, and computer analysis. Philadelphia, Pa.: FA Davis company, 1981, 83-100 p.
31. Jafari-Khounigh A, Sadeghi-Bazargani H, Haghdoost AA. Public Perception on the Health Consequences of an Environmental Disaster: The Case of Lake Urmia Drying up. Medical journal of the Islamic Republic of Iran. 2022;36:136. PubMed PMID: 36479530. Pubmed Central PMCID: PMC9719577. Epub 2022/12/09. eng.
32. Rezaei M, Sadeghi-Bazargani H, Razzaghi A, Jafari-Khounigh A, Heydari ST, Entezarmahdi R, et al. Validity and reliability of short-form travel behavior questionnaire during

- COVID-19 pandemic (TBQ-Cov19). *Journal of transport & health*. 2023 Mar;29:101586. PubMed PMID: 36845882. Pubmed Central PMCID: PMC9939392. Epub 2023/02/28. eng.
33. Reynold J, Santos A. Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales. *The journal of extension*. 1999;37(7):35-6.
34. Munro BH. *Statistical methods for health care research*. Philadelphia, Pa.: Lippincott Williams & Wilkins, 2005, 239-258 p.
35. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*: Lippincott Williams & Wilkins; 2008, 769 P.
36. Rencher AC. *Methods of Multivariate Analysis*, 2nd edn., A John Wiley & Sons. INC Publication. 2002:380-407.
37. Peng Y, Pei C, Zheng Y, Wang J, Zhang K, Zheng Z, et al. A cross-sectional survey of knowledge, attitude and practice associated with COVID-19 among undergraduate students in China. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-8.
38. Ferdous MZ, Islam MS, Sikder MT, Mosaddek ASM, Zegarra-Valdivia J, Gozal D. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 outbreak in Bangladesh: An online-based cross-sectional study. *PloS one*. 2020;15(10):e0239254.
39. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. *Plos one*. 2020;15(5):e0233668.
40. Duong MC, Nguyen HT, Duong BT. A Cross-Sectional Study of Knowledge, Attitude, and Practice Towards Face Mask Use Amid the COVID-19 Pandemic Amongst University Students in Vietnam. *Journal of community health*. 2021; 46(5): 975-981.
41. Shah N, Kalwar MS, Soomro BA. Early COVID-19 outbreak, individuals' mask attitudes and purchase intentions: a cohesive care. *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2021;12(4):2053-4620.
42. Drost EA. Validity and reliability in social science research. *Education Research and perspectives*. 2011;38(1):105-23.
43. Golafshani N. Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*. 2003;8(4):597-607.
44. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford: Oxford University Press, 2015, 227-253 p.
45. Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020;8(5):434-6.
46. Greenhalgh T, Schmid MB, Czypionka T, Bassler D, Gruer L. Face masks for the public during the covid-19 crisis. *Bmj*. 2020;369m1435.
47. Duong DM, Le VT, Ha BTT. <? covid19?> Controlling the COVID-19 Pandemic in Vietnam: Lessons From a Limited Resource Country. *Asia Pacific Journal of Public Health*. 2020;32(4):161-2.
48. Lau JT, Yang X, Tsui H, Pang E. SARS related preventive and risk behaviours practised by Hong Kong-mainland China cross border travellers during the outbreak of the SARS epidemic in Hong Kong. *Journal of epidemiology & community health*. 2004;58(12):988-96.
49. Chan EY, Cheng CK, Tam G, Huang Z, Lee P. Knowledge, attitudes, and practices of Hong Kong population towards human A/H7N9 influenza pandemic preparedness, China, 2014. *BMC public health*. 2015;15(1):1-10.
50. Parikh PA, Shah BV, Phatak AG, Vadnerkar AC, Uttekar S, Thacker N, et al. COVID-19 Pandemic: Knowledge and Perceptions of the Public and Healthcare Professionals. *Cureus* 2020; 12(5): e8144.
51. Reuben RC, Danladi MMA, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, Attitudes and Practices Towards COVID-19: An Epidemiological Survey in North-Central Nigeria. *J Community Health*. 2020;46(3):457-70.

Original Article

## Development and Validation of a Specific Questionnaire for Measuring the Attitude and Behavior of Mask Use in Pandemics with the Dominant Airborne Pattern: the Experience of COVID-19

Ali Jafari-Khounigh<sup>1\*</sup>, Morteza Haghighi<sup>2\*</sup>, Alireza Razzaghi<sup>3</sup>, Shahram Habibzadeh<sup>4</sup>, Seyed Taghi Heydari<sup>5</sup>, Rasoul Entezarmahdi<sup>6</sup>, Alireza Ansari Moghaddam<sup>7</sup>, Hamid Sharifi<sup>8</sup>, Mostafa Farahbakhsh<sup>1</sup>, Mahdi Rezaei<sup>1</sup>, Mina Golestani<sup>1</sup>, Ehsan Sarbazi<sup>1</sup>, Naser Nasiri<sup>9</sup>, Homayoun Sadeghi-Bazargani<sup>10</sup>

1- Road Traffic Injury Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2- Department of Public Health, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

3- Children Growth Research Center, Research Institute for Prevention of Non-Communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

4- Department of Infection Diseases, Faculty of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5- Health Policy Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

6- Social Determinant of Health Research Center, Clinical Research Institute, Biostatistics & Epidemiology Department, Medical School, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

7- Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran

8- HIV/STI Surveillance Research Center, and WHO Collaborating Center for HIV Surveillance, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

9- Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

10- Research Center for Evidence-Based Medicine, Iranian EBM Centre: A Joanna Briggs Institute (JBI) Center of Excellence, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*These authors contributed equally to this article and both are first authors.

### Article Information

#### Received

27 May 2023

#### Accepted

14 November 2023

#### Corresponding author

Homayoun Sadeghi-Bazargani

#### Corresponding author E-mail

[homayoun.bazargani@gmail.com](mailto:homayoun.bazargani@gmail.com)

#### Keywords:

Epidemiology, COVID-19,  
Psychometric, Validity,  
Reliability, Mask

### Abstract

**Background and Objectives:** Masks play a crucial role in preventing and controlling viral epidemics transmitted predominantly through the air. This study aimed to develop and validate a tool to measure people's attitudes and behaviors related to mask usage during highly contagious viral epidemics.

**Methods:** In this psychometric study, the initial questionnaire was developed and face validity and content validity were assessed by 17 experts and three lay experts. Reliability was evaluated through internal consistency using Cronbach's alpha and test-retest reliability using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Construct validity was measured using exploratory factor analysis (EFA) with the principal component extraction method and Varimax rotation.

**Results:** Based on a review of previous studies, an initial 27-item questionnaire was crafted. During the face validity stage, two items were excluded. Through calculating the Content Validity Ratio (CVR) and the Content Validity Index (CVI), three and one items respectively removed. The average scale level content validity index (S-CVI/Ave) was 0.95. Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.76 for attitude and 0.66 for practice sections; the ICC was equal to 0.873. EFA revealed two factors explaining 63.98% of the total variance.

**Conclusion:** This questionnaire demonstrated sound reliability and validity in Persian, providing an effective means to assess attitude and behavior related to mask usage during highly contagious viral epidemics. It stands as a valuable tool for use in Iran and other countries.