

## تعیین کننده‌های قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در بین جمعیت عمومی شهر ارومیه: کاربردی از مدل اعتقاد بهداشتی

علیرضا دیدارلو<sup>۱</sup>، بهروز فتحی<sup>۲</sup>، رعنا حسینی<sup>۳</sup>، حبیب الله پیرزاد<sup>۴</sup>، سیما قربان زاده<sup>۵</sup>، کژال یاسمنی<sup>۵</sup>

۱- استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۲- استادیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۳- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

۴- دانشیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

ایران

۵- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه و اهداف:** واکسیناسیون از برجسته‌ترین دستاوردهای بهداشت عمومی در جهان و بهترین استراتژی برای کنترل بیماری کووید-۱۹ می باشد. پذیرش و تمایل به دریافت واکسن از عوامل اصلی موفقیت یا شکست برنامه واکسیناسیون محسوب می‌گردد. با توجه به توانایی مدل‌ها و تئوری‌های آموزش بهداشت در پیش‌بینی قصد رفتار، پژوهش حاضر با هدف بررسی تعیین‌کننده‌های قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در بین جمعیت عمومی شهر ارومیه با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی انجام گرفت.

**روش کار:** مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر به روش مقطعی در بین ۵۷۵ فرد بالای ۱۸ سال ساکن شهر ارومیه انجام گرفت. نمونه‌ها به روش گلوله‌برفی و نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساخته الکترونیکی روا و پایا مشتمل بر چهار بخش شامل ویژگی‌های دموگرافیک، آگاهی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و قصد دریافت واکسن کووید-۱۹ جمع‌آوری شد و با روش‌های آمار توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مدل اعتقاد بهداشتی توانست ۶۷٪ از واریانس قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را تبیین کند و در بین مولفه‌های مدل، خودکارآمدی درک‌شده افراد ( $P = 0/001$ ،  $\beta = 0/505$ )، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ بود. بقیه مولفه‌ها از جمله حساسیت درک‌شده ( $P = 0/001$ ،  $\beta = 0/158$ ) و موانع درک‌شده ( $P = 0/001$ ،  $\beta = -1/09$ ) از دیگر عوامل مؤثر بر قصد افراد برای انجام واکسیناسیون بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به پیش‌بینی قوی قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، می‌توان از این مدل در برنامه‌ها و مداخلات آموزشی و رفتاری با تاکید بر سازه‌های تاثیرگذار به‌ویژه خودکارآمدی جهت افزایش انجام واکسیناسیون توسط شهروندان استفاده کرد.

تاریخ دریافت

۱۴۰۱/۱۱/۲۶

تاریخ پذیرش

۱۴۰۲/۰۳/۲۴

نویسنده رابط

علیرضا دیدارلو

ایمیل نویسنده رابط:

[didarloo\\_a@umsu.ac.ir](mailto:didarloo_a@umsu.ac.ir)

نشانی نویسنده رابط

گروه بهداشت عمومی، دانشکده

بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی

ارومیه، ارومیه، ایران.

**واژگان کلیدی:** مدل اعتقاد

بهداشتی، واکسیناسیون،

کووید-۱۹

### مقدمه

۱۴۴۷۷۵ مورد مرگ بر اثر این بیماری گزارش شده است.

آمارها نرخ مرگ ۵/۵ درصد در ایران را نشان می‌دهند، در

حالی که میانگین نرخ مرگ در جهان ۳ درصد است (۲).

با توجه به محدودیت داروهای موجود، تنها برخی از آنها

پتانسیل کاهش مرگ‌ومیر در بین افراد مبتلا به کووید-۱۹ را

نشان داده‌اند. از سوی دیگر، تبعیت افراد از رفتارهای

بیماری کووید-۱۹ یک نوع سندرم تنفسی حاد با عامل ویروسی

از خانواده بتاکروناویروس‌ها به نام کروناویروس سندرم حاد

تنفسی ۲ است (۱). طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، تا ۱۰

فوریه ۲۰۲۳، در سطح جهان حدود ۶۷۷۱۸۶۱۵۶ مورد ابتلا و

۶۷۷۹۶۲۶ مرگ و در ایران نیز، حدود ۷۵۶۵۲۵۳ مورد ابتلا و

واکسن، از آن استفاده نخواهند کرد (۸). تردید در دریافت واکسن که به عنوان یکی از ۱۰ تهدید اصلی برای سلامت جهانی در سال ۲۰۱۹ شناخته شده است، به دانش، باور، نگرش و ادراک افراد نسبت به خطر بیماری کووید-۱۹ بستگی دارد (۷). (۸). برای مثال، در ایالات متحده آمریکا، نگرش مردم نسبت به واکسن با پذیرش آن در بین جمعیت عمومی مرتبط بود (۹). مطالعه دیگری نیز تمایل کم افراد با تحصیلات پایین‌تر را برای دریافت واکسن کووید-۱۹ نشان داد (۱۰). در مطالعه ای هم که در تهران انجام گرفت بی‌اعتمادی به کارآیی واکسن‌ها، نگرانی در مورد اثرات نامطلوب واکسن و نگرش و باور نادرست افراد، عوامل اصلی تمایل پایین افراد نسبت به واکسیناسیون کووید-۱۹ گزارش شدند (۱۱). لذا به علت کاهش پذیرش واکسن کووید-۱۹ از سوی افراد و تردید در دریافت آن، تشخیص و رفع علل شناختی-اجتماعی آن امری ضروری به نظر می‌رسد. در این میان، مدل‌ها و تئوری‌های آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت می‌توانند محققان را در تعیین علل عدم تمایل یا تمایل کم افراد به دریافت واکسن کووید-۱۹ کمک کنند (۱۲).

از کاربردی‌ترین مدل‌های آموزش بهداشت در زمینه پیشگیری از بیماری، مدل اعتقاد بهداشتی است. بر اساس این مدل، تمایل مردم به انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ بستگی به این دارد که افراد مشکل و مسئله خاص بهداشتی (بیماری کووید-۱۹) را باور کنند، نسبت به تاثیر آن بر سلامت حساس بوده و احساس خطر نمایند (حساسیت درک‌شده). همچنین مشکل موردنظر را به عنوان یک مشکل جدی در سلامت‌شان مورد توجه قرار دهند و عوارض مختلف آن را در ابعاد مختلف سلامت جسمی، اجتماعی، روانی و اقتصادی خود درک کنند (شدت درک‌شده).

پیشگیری‌کننده از بیماری کووید-۱۹ نظیر حفظ فاصله اجتماعی، استفاده از ماسک و بهداشت دست‌ها برای طولانی مدت تضمین نشده است (۳). بنابراین به منظور کنترل همه‌گیری کووید-۱۹، لازم است ایمنی جمعی در بین افراد جامعه ایجاد شود. دو راهکار برای ایجاد ایمنی گسترده علیه کووید-۱۹ وجود دارد: ۱- واکسیناسیون گسترده که نیازمند تولید یک واکسن موثر و ایمن است، ۲- مصون‌شدن طبیعی جوامع جهانی در برابر ویروس در طول زمان. در راهکار دوم بخش بزرگی از جمعیت انسانی باید به ویروس آلوده شوند که میلیون‌ها نفر در این میان تسلیم ویروس شده و جان خود را از دست خواهند داد (۴). از این‌رو، واکسیناسیون بهترین استراتژی برای کنترل و قطع تدریجی این همه‌گیری است (۳). از دیدگاه بهداشت عمومی نیز واکسیناسیون به عنوان مؤثرترین رویکرد در برابر همه‌گیری بیماری‌های عفونی مختلف می‌باشد (۵). به‌منظور قطع زنجیره انتقال بیماری، حداقل ۸۲-۵۵٪ جمعیت باید واکسینه شوند (۶). میزان پذیرش واکسن از سوی مردم یا تردید در دریافت آن، موضوع اساسی در تعیین میزان موفقیت یک برنامه واکسیناسیون است. تردید در دریافت واکسن، به عنوان تاخیر در پذیرش، اکراه یا امتناع از واکسیناسیون با وجود در دسترس بودن خدمات واکسیناسیون تعریف می‌گردد. تردید در دریافت واکسن حتی ممکن است در بین افرادی که به اهمیت واکسیناسیون باور و اعتقاد دارند نیز وجود داشته باشد (۷). نتایج مطالعات انجام شده در طول همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ نشان داد که تقریباً یک چهارم جمعیت ایالات متحده آمریکا به دریافت واکسن کووید-۱۹ تمایلی ندارند و یا تمایل کمی دارند. در فرانسه، ۲۶٪ افراد شرکت‌کننده بیان کردند که حتی در صورت دسترسی به

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که در تابستان و پاییز سال ۱۴۰۰ در بین جمعیت عمومی شهر ارومیه انجام گرفت. حجم نمونه برای مطالعه ۶۲۲ نفر برآورد شد و نمونه‌ها به روش گلوله‌برفی و نمونه‌گیری در دسترس از طریق فراخوان شبکه‌های مجازی انتخاب شدند. به این صورت که پس از شناسایی و انتخاب اولین عضو نمونه، از آن برای شناسایی و انتخاب عضو دوم استفاده شد. در واقع نفر اول، نفر دوم و نفر سوم را انتخاب می‌کرد و به همین ترتیب واحدهای دیگر نمونه به صورت زنجیروار شناسایی و انتخاب شدند. سپس از طریق ارسال لینک پرسشنامه آنلاین به افراد و در کانال‌های ایجادشده در واتساپ، تکمیل آن به صورت اینترنتی انجام گرفت.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق‌ساخته مشتمل بر چهاربخش بود: بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، تعداد اعضای خانواده، سابقه ابتلا به کووید-۱۹ و سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا) بود. بخش دوم سوالات آگاهی شامل ۲۲ سوال با طیف نمره ۰-۴۴ بود که به پاسخ درست امتیاز ۲، به پاسخ نیمی‌دائم امتیاز ۱ و به پاسخ غلط امتیاز صفر تعلق می‌گرفت. بخش سوم شامل سوالات مربوط به سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی به شرح ذیل بود: سازه‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده و موانع درک‌شده شامل ۵ سوال با طیف نمره ۲۵-۵ و سازه خودکارآمدی و راهنمای عمل شامل ۷ سوال با طیف نمره ۳۵-۷ بود. نمره‌دهی به سوالات حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده و خودکارآمدی بر اساس لیکرت ۵ قسمتی (کاملاً مخالفم،

سپس با راهنمایی‌هایی که از محیط خود دریافت می‌کنند (راهنمای عمل) مفید و قابل اجرا بودن واکسیناسیون را باور کنند (منافع درک‌شده) و عوامل بازدارنده از اقدام به عمل را نیز کم‌هزینه‌تر از فواید آن ببینند (موانع درک‌شده) تا در نهایت اقدام به واکسیناسیون علیه بیماری کووید-۱۹ کنند. علاوه براین، قضاوت مثبت فرد در مورد توانایی‌اش در اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از کووید-۱۹ (خودکارآمدی درک‌شده) نیز نیروی تسریع‌کننده است که موجب نیاز فرد به اتخاذ این رفتارها می‌گردد (۱۳).

باتوجه به اینکه ماهیت و ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جامعه آماری هر مطالعه می‌تواند بر یافته‌های آن مطالعه تاثیرگذار باشد (۱۴)، این احتمال وجود دارد که دیدگاه جمعیت عمومی شهر ارومیه در خصوص عوامل پیشگویی‌کننده قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ نسبت به جمعیت سایر شهرها روند متفاوتی داشته باشد. بنابراین شناسایی دقیق فاکتورهای تاثیرگذار بر قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در هر شهر به صورت اختصاصی، کمک خواهد کرد تا در آینده مداخلات خود را بر روی این عوامل متمرکز کرد و از هدر رفت منابع جلوگیری شود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی با قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در جامعه شهری ارومیه در سال ۱۴۰۰ انجام گرفت. یافته‌های حاصل از این مطالعه می‌تواند آگاهی و دانش دست اندرکاران نظام سلامت را نسبت به عوامل موثر بر قصد دریافت واکسن کووید-۱۹ افزایش داده و این امر باعث می‌گردد نیروهای حوزه سلامت مطمئن‌ترین و مناسب‌ترین مداخلات را جهت کاهش بروز این معضل بهداشتی طراحی، اجرا و ارزشیابی نمایند.

سوال محاسبه گردید (۱۵). چنانچه امتیاز تأثیر سوالی بیشتر از ۱/۵ بود، آیتم حفظ و در غیر این صورت حذف می‌گردید. در روایی محتوایی کمی از دو شاخص نسبت روایی محتوا با استفاده از معیار ضروری بودن و شاخص روایی محتوا با استفاده از معیارهای مربوط بودن، واضح بودن و سادگی استفاده شد. لازم به توضیح است سوالی که برای اندازه‌گیری هدف مورد نظر مربوط نبود از ابتدا آن سوال حذف می‌شد و به ارزیابی واضح بودن و سادگی آن سوال پرداخته نمی‌شد. سوالاتی که در آن‌ها مقادیر محاسبه‌شده CVR حداقل ۰/۶۲ و مقادیر CVI بالاتر از ۰/۷۹ بود، حفظ و بقیه حذف شدند (۱۶). جهت انجام پایایی، یک مطالعه پایلوت در بین ۳۰ نفر انجام و با توجه به اینکه مقادیر آلفای کرونباخ برای تمام سازه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۷ بود، پایایی ابزار مورد تأیید قرار گرفت.

در ابتدای پرسشنامه الکترونیک طراحی شده در گوگل فرم، توضیحات کافی در مورد هدف و معیارهای ورود به مطالعه به واحدهای مطالعه داده شد. به آن‌ها اطمینان داده شد که مشارکت آنها در مطالعه کاملاً داوطلبانه می‌باشد و در صورت عدم تمایل می‌توانند از مطالعه خارج شوند و همچنین اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه در نزد محقق خواهد ماند. در نهایت پس از کسب رضایت آگاهانه پرسشنامه برای آن‌ها فرستاده شد. بعد از تکمیل تعداد پرسشنامه‌های مد نظر بر اساس حجم نمونه به صورت آنلاین، خروجی داده‌ها به نرم افزار Excel منتقل و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از فراوانی، میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون به منظور ارزیابی همبستگی بین دو متغیر کمی و رگرسیون خطی به منظور تعیین پیشگویی‌کننده‌های قصد رفتار در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ انجام شد.

مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) و از ۱ تا ۵ انجام شد. نمره‌دهی به سوالات موانع درک‌شده بر اساس لیکرت ۵ قسمتی (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) و از ۱ تا ۵ انجام گرفت. نمره‌دهی به سوالات راهنمای عمل نیز بر اساس لیکرت ۵ قسمتی (هرگز، به ندرت، گاهی، اغلب و همیشه) و از ۱ تا ۵ انجام شد. بخش چهارم شامل ۱ سوال مربوط به قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ با طیف نمره ۵-۱ بود که ۵ گزینه (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) برای پاسخگویی به این سوالات تعیین شد و به هریک از پاسخ‌ها به ترتیب امتیاز ۱ تا ۵ تعلق گرفت.

روایی مقیاس از طریق روایی صوری و محتوایی به دو صورت کمی و کیفی بررسی شد. برای تعیین روایی صوری و محتوایی به روش کیفی، پرسشنامه در اختیار افراد متخصص قرار گرفت. برای تعیین روایی صوری به روش کیفی هم از پانل متخصصین و هم از گروه هدف استفاده شد. به اینصورت که ابتدا پرسشنامه در اختیار حدود ۱۰ نفر از افراد متخصص در رشته‌های مرتبط با زمینه تحقیقاتی و ابزارسازی قرار داده شد و از آن‌ها درخواست شد سوالات را از نظر مطلوب بودن عبارات استفاده شده به لحاظ وضوح (استفاده از واژه‌های ساده و قابل فهم)، کاربرد زبان مشترک (پرهیز از به کارگیری واژه‌های فنی و تخصصی) مورد بررسی قرار دهند. سپس برای دریافت نظرات گروه هدف، مصاحبه‌ای با نمونه‌ای از آنها (حدود ۲۰ نفر از افراد گروه هدف) جهت یافتن دشواری در درک عبارات و کلمات، تناسب و ارتباط مطلوب آیتم‌ها، احتمال وجود ابهام و برداشت‌های نارسا از عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات انجام گرفت و نظرات آنان به صورت تغییراتی جزئی در پرسشنامه اعمال شد. در روایی صوری کمی نمره تأثیر برای هر

## یافته‌ها

افراد ۱۱/۹۷ ± ۳۹/۴۵ سال بود. اکثریت افراد زن (۵۴/۶٪)، متاهل (۷۶/۹٪)، دارای تحصیلات کارشناسی (۴۶/۱٪)، شاغل دولتی (۳۳/۷٪)، با سابقه ابتلا به کووید-۱۹ (۶۳/۸٪) و بدون سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا (۷۲/۷٪) بودند (جدول ۱).

در مطالعه حاضر از مجموع ۶۲۲ پرسشنامه تکمیل شده، ۴۷ پرسشنامه به دلیل تکمیل ناقص اطلاعات کنار گذاشته شد و در نهایت داده‌های به دست آمده از ۵۷۵ نفر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (درصد پاسخ‌دهی: ۹۲/۴٪). میانگین سنی

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی متغیرهای دموگرافیک افراد تحت بررسی (n= ۵۷۵)

متغیرها	دسته بندی	فراوانی	درصد	
سن (سال)	۱۸-۲۴	۵۷	۹/۹	
	۲۵-۴۴	۳۳۳	۵۸	
	۴۵-۶۴	۱۶۷	۲۹	
تعداد اعضای خانواده	۱-۳	۱۸	۳/۱	
	۴-۶	۲۱۱	۳۶/۷	
	>۶	۳۵۴	۶۱/۶	
جنسیت	مرد	۲۶۱	۴۵/۴	
	زن	۳۱۴	۵۴/۶	
وضعیت تاهل	مجرد	۱۳۳	۲۳/۱	
	متاهل	۴۴۲	۷۶/۹	
سطح تحصیلات	ابتدایی	۱۲	۲/۱	
	راهنمایی	۸	۱/۴	
	دبیرستان	۱۳	۲/۳	
	دیپلم	۹۱	۱۵/۸	
	فوق دیپلم	۵۸	۱۰/۱	
	کارشناسی	۲۶۵	۴۶/۱	
	کارشناسی ارشد	۱۱۰	۱۹/۱	
	دکتری	۱۸	۳/۱	
	وضعیت اشتغال	خانه دار	۹۵	۱۶/۵
		بیکار	۳۲	۵/۶
دانشجو		۶۳	۱۱	
شاغل دولتی		۱۹۴	۳۳/۷	
شاغل غیر دولتی		۱۲۶	۲۱/۹	
سابقه ابتلا به کووید-۱۹	بلی	۳۶۷	۶۳/۸	
	خیر	۲۰۸	۳۶/۲	
سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا	بلی	۱۵۷	۲۷/۳	
	خیر	۴۱۸	۷۲/۷	

داشتند (۱/۷ درصد) (جدول ۲).

مهم‌ترین منبع کسب اطلاعات رادیو و تلویزیون (۲۸/۷ درصد) بود و رسانه‌های چاپی کم‌ترین نقش را در دریافت اطلاعات

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی منابع کسب اطلاعات در خصوص کووید-۱۹

منابع کسب اطلاعات در خصوص کووید-۱۹					
هرگز	به ندرت	گاهی اوقات	اغلب	همیشه	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۲۲ (۳/۸)	۶۲ (۱۰/۸)	۱۴۵ (۲۵/۲)	۱۸۱ (۳۱/۵)	۱۶۵ (۲۸/۷)	رادیو و تلویزیون
۶۶ (۱۱/۵)	۱۷۴ (۳۰/۳)	۳۰۳ (۵۲/۷)	۲۲ (۳/۸)	۱۰ (۱/۷)	رسانه های چاپی
۳۱ (۵/۴)	۱۱۵ (۲۰)	۲۸۸ (۵۰/۱)	۹۹ (۱۷/۲)	۴۲ (۷/۳)	خبرگزاری های رسمی اینترنتی
۹۳ (۱۶/۲)	۱۷۷ (۳۰/۸)	۲۲۷ (۳۹/۵)	۵۴ (۹/۴)	۲۴ (۴/۱)	شبکه های ماهواره ای خارجی
۲۶ (۴/۵)	۶۱ (۱۰/۶)	۳۵۰ (۶۰/۹)	۸۶ (۱۵)	۵۲ (۹)	پزشکان و پرسنل بهداشتی درمانی
۳۵ (۶)	۶۷ (۱۱/۷)	۳۵۰ (۶۰/۹)	۸۲ (۱۴/۳)	۴۱ (۷/۱)	شبکه های اجتماعی
۲۴ (۴/۲)	۷۱ (۱۲/۳)	۳۹۶ (۶۸/۹)	۶۱ (۱۰/۶)	۲۳ (۴)	خانواده، اقوام، آشنایان، دوستان و همکاران

(مطلوب) تقسیم شدند. میانگین های زیر ۵۰٪ در گروه ضعیف، میانگین های بین ۷۵-۵۰٪ در گروه متوسط و میانگین های بین ۱۰۰-۷۵٪ در گروه خوب و مطلوب قرار گرفتند). تحلیل داده‌های حاصل از جدول ضریب همبستگی نشان داد قصد واکسیناسیون با آگاهی ( $r = ۰/۴۰, p < ۰/۰۰۱$ )، حساسیت درک‌شده ( $r = ۰/۷۱, p < ۰/۰۰۱$ )، شدت درک‌شده ( $r = ۰/۵۵, p < ۰/۰۰۱$ )، منافع درک‌شده ( $r = ۰/۵۵, p < ۰/۰۰۱$ )، خودکارآمدی ( $r = ۰/۶۳, p < ۰/۰۰۱$ ) و راهنمای عمل ( $r = ۰/۰۵, p < ۰/۰۰۱$ ) همبستگی معنادار مثبت و با موانع درک‌شده ( $r = -۰/۴۸, p < ۰/۰۰۱$ ) همبستگی معنادار منفی دارد. قوی‌ترین همبستگی در خصوص قصد، بین خودکارآمدی با قصد واکسیناسیون بود (جدول ۳).

با توجه به نتایج میانگین، انحراف معیار و ماتریکس ضریب همبستگی سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی (جدول ۳) مشاهده می‌شود که از بین ۶ سازه مدل اعتقاد بهداشتی، کم‌ترین میانگین نمره بدست‌آمده مربوط به سازه موانع درک‌شده (کسب حدود ۵۴ نمره از ۱۰۰) و بیش‌ترین میانگین مربوط به منافع درک‌شده (کسب حدود ۷۹ نمره از ۱۰۰) بود. همچنین میانگین نمره آگاهی و قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ به ترتیب برابر با  $۶/۰۶ \pm ۳۷/۸۰$  (کسب حدود ۸۶ نمره از ۱۰۰) و  $۱/۱۴ \pm ۳/۷۸$  (کسب حدود ۷۵ نمره از ۱۰۰) بود که نشان‌دهنده وضعیت خوب و مطلوب بود (برای ارزیابی بهتر آگاهی و قصد واکسیناسیون به طور قرار دادی افراد بر اساس نمره-های اکتسابی به سه طبقه ضعیف، متوسط و خوب

جدول شماره ۳- میانگین، انحراف معیار و ماتریکس همبستگی سازه های مدل اعتقاد بهداشتی، آگاهی و قصد واکسیناسیون کووید-۱۹

مدل اعتقاد بهداشتی	انحراف معیار (نمره کسب شده از ۱۰۰)	میانگین ±	قصد واکسیناسیون	آگاهی	حساسیت درک شده	شدت درک شده	منافع درک شده	موانع درک شده	خودکارآمدی	راهنمای عمل
قصد واکسیناسیون	۲/۷۸ ± ۱/۱۴	۱								
آگاهی	۳۷/۸۰ ± ۶/۰۶	۱	$r = ۰/۴۰^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$							
حساسیت درک شده	۱۹/۰۹ ± ۳/۴۸	۱	$r = ۰/۷۱^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۵۱^{**}$ $p < ۰/۰۰۳$						
شدت درک شده	۱۸/۸۲ ± ۲/۷۵	۱	$r = ۰/۵۵^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۵۱^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۶۴^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$					
منافع درک شده	۱۹/۸۰ ± ۴/۱۳	۱	$r = ۰/۶۳^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۴۳^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۵۲^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۶۸^{**}$ $p < ۰/۰۰۵$				
موانع درک شده	۱۳/۴۸ ± ۳/۹۳	۱	$r = -۰/۴۸^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = -۰/۲۱^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = -۰/۴۰^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = -۰/۲۶^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = -۰/۳۸^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$			
خودکارآمدی	۲۶/۲۴ ± ۵/۵۸	۱	$r = ۰/۷۹^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۴۶^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۷۹^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۵۷^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۷۰^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = -۰/۵۱^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$		
راهنمای عمل	۲۰/۹۶ ± ۳/۲۷	۱	$r = ۰/۰۵$ $p = ۰/۱۷۲$	$r = -۰/۰۶$ $p = ۰/۱۵۴$	$r = ۰/۱۳^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$r = ۰/۰۶$ $p = ۰/۱۵۳$	$r = ۰/۰۹^*$ $p = ۰/۰۲۷$	$r = -۰/۰۶$ $p = ۰/۱۱۸$	$r = ۰/۱۵^{**}$ $p < ۰/۰۰۱$	$p = ۰/۰۰۱$

\*\* ارتباط در سطح ۰/۰۱ معنادار می باشد.

\* ارتباط در سطح ۰/۰۵ معنادار می باشد.

در آنالیز رگرسیون با استفاده از روش forward، متغیرهای خودکارآمدی، حساسیت درک شده، موانع درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و راهنمای عمل به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در مدل نهایی باقی ماندند و توانستند ۶۷/۱ درصد از واریانس قصد واکسیناسیون را پیش‌بینی کنند که در بین آن‌ها سازه خودکارآمدی ( $\beta = ۰/۵۰۵, p < ۰/۰۰۱$ ) قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده بود (جدول ۴).

جدول شماره ۴- ضرایب، انحراف معیار و مقدار شاخص همبستگی مربوط به متغیرهای مطالعه

متغیرهای پیشگویی کننده قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی	متغیرهای مستقل	$\beta$	انحراف معیار	بتای استاندارد	T	P	$R^2$
مقدار ثابت		-۰/۲۵۷	۰/۳۱۳	-	-۰/۸۲۲	۰/۴۱۱	
خودکارآمدی		۰/۱۰۴	۰/۰۰۹	۰/۵۰۵	۱۱/۲۸۷	۰/۰۰۱	
حساسیت درک شده		۰/۰۵۲	۰/۰۱۴	۰/۱۵۸	۳/۶۰۵	۰/۰۰۱	
موانع درک شده		-۰/۰۳۲	۰/۰۰۸	-۰/۱۰۹	-۳/۸۷۱	۰/۰۰۱	۰/۶۷۱
شدت درک شده		۰/۰۳۷	۰/۰۱۳	۰/۰۸۹	۲/۷۷۳	۰/۰۰۶	
منافع درک شده		۰/۰۲۶	۰/۰۱۰	۰/۰۹۴	۲/۶۴۸	۰/۰۰۸	
راهنمای عمل		-۰/۰۲۲	۰/۰۰۹	-۰/۰۶۳	-۲/۵۹۸	۰/۰۱۰	

شاغلین غیردولتی و بازنشسته بیشتر بود. در میان افراد بدون سابقه ابتلا به کووید-۱۹ نسبت به افراد باسابقه، به طور معنی‌داری میانگین نمره قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بیشتر بود. همچنین بین سن و قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود داشت، به طوری که با افزایش سن شرکت‌کنندگان، میانگین نمره قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در میان آن‌ها افزایش می‌یافت (جدول ۵).

یافته‌های مطالعه نشان داد بین جنسیت با قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت، به طوری که در میان زنان نسبت به مردان، میانگین نمره قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بیشتر بود. همچنین میانگین نمره قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ به طور معنی‌داری در میان افراد با تحصیلات زیردیپلم و دیپلم نسبت به افراد با تحصیلات فوق‌دیپلم، کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکترا و نیز در میان افراد دانشجو و شاغلین دولتی نسبت به افراد بیکار، خانه‌دار،

جدول شماره ۵- میانگین و انحراف معیار قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بر حسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرها	دسته بندی	قصد واکسیناسیون کووید-۱۹
جنسیت	مرد	$3/60 \pm 1/12$
	زن	$3/94 \pm 1/14$
	$p^a$	$< 0/001$
وضعیت تاهل	مجرد	$3/76 \pm 1/20$
	متاهل	$3/79 \pm 1/13$
	$p^a$	$0/791$
سطح تحصیلات	ابتدایی	$3/75 \pm 1/35$
	راهنمایی	$3/71 \pm 1/38$
	دبیرستان	$3/46 \pm 1/39$
	دیپلم	$3/48 \pm 1/24$
	فوق دیپلم	$3/72 \pm 1/24$
	کارشناسی	$3/72 \pm 1/08$
	کارشناسی ارشد	$4/18 \pm 0/98$
	دکترا	$4/22 \pm 1/21$
	$p^b$	$< 0/001$
	وضعیت اشتغال	خانه دار
بیکار		$2/78 \pm 1/40$
دانشجو		$4/10 \pm 0/91$
شاغل دولتی		$3/97 \pm 0/94$
شاغل غیر دولتی		$3/70 \pm 1/20$
بازنشسته		$3/68 \pm 1/18$
$p^b$		$< 0/001$
سابقه ابتلا به کووید-۱۹	بلی	$3/63 \pm 1/13$
	خیر	$4/05 \pm 1/13$
	$p^a$	$< 0/001$
سابقه دریافت واکسن آنفلوانزا	بلی	$3/89 \pm 1/12$
	خیر	$3/74 \pm 1/15$
	$p^a$	$0/189$
سن	$p^c$	$0/03$

a, Independent T-test; b, One-way ANOVA; c, Pearson correlation



## بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی تعیین‌کننده‌های قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ در بین جمعیت عمومی شهر ارومیه با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی انجام گرفت. نتایج این مطالعه یک مدل آماری شامل ۶ متغیر خودکارآمدی، حساسیت، موانع، منافع و شدت درک‌شده و راهنمای عمل را تایید کرد که این متغیرها، قادر به پیش‌بینی ۶۷/۱ درصد از قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بودند. در این راستا مطالعات Seangpraw و Shmueli, Berni و همکارانشان نشان داد مدل اعتقاد بهداشتی به ترتیب ۴۷/۲٪، ۴۵٪ و ۳۸/۷٪ از واریانس قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را پیش‌بینی کردند (۱۷-۱۹).

یافته‌های مطالعه نشان داد میانگین نمره قصد واکسیناسیون در سطح مطلوبی قرار داشت و حدود ۷۵٪ از افراد قصد انجام واکسیناسیون را داشتند. مطالعه Khankeh و همکاران در تهران نیز بیانگر تمایل ۸۴٪ شرکت‌کنندگان جهت دریافت واکسن بود (۱۱). در این راستا نرخ بالای پذیرش واکسن در میان جمعیت عمومی هند (۸۹/۳٪)، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در کویت (۸۳/۳٪)، شهروندان استرالیایی، جمعیت عمومی فرانسه (۷۷/۶٪) و زنان باردار چین (۷۷/۴٪) نیز موید این یافته می‌باشند (۱۸، ۲۰-۲۲). بنابراین از آنجا که مشارکت افراد در واکسیناسیون علیه کووید-۱۹ بسیار مهم می‌باشد و از طرفی ایجاد مصونیت جهانی برای به حداقل رساندن انتقال بیماری کووید-۱۹ و در نهایت کاهش بار بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی جامعه، امری حیاتی می‌باشد، مشارکت دولت‌ها در ترویج اقداماتی به منظور افزایش پوشش برنامه واکسیناسیون بسیار حائز اهمیت به نظر می‌رسد.

در این مطالعه میانگین بالای نمره آگاهی در اکثر شرکت‌کنندگان می‌تواند از اعتقاد آنان به اطلاعات درست در زمینه کووید-۱۹ نشأت گرفته و تمایل به دریافت واکسن را در آنان افزایش داده باشد. نتایج مطالعات Linden (۲۳) و Qun Ao و همکارانشان (۲۴) نشان داده‌اند زمانی که اطلاعات کافی، ترجیحاً توسط یک منبع اطلاعاتی قابل اعتماد و متمرکز در مورد ایمنی و کارایی واکسن در دسترس عموم قرار گیرد، مقبولیت واکسن افزایش می‌یابد که در راستای نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

نتایج مطالعه نشان داد قصد انجام واکسیناسیون با حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، خودکارآمدی و راهنمای عمل، همبستگی مثبت و با موانع درک‌شده همبستگی منفی داشت. در این راستا، Patwary و همکاران (۲۵) و Berni و همکاران (۱۷) نیز گزارش دادند قصد انجام واکسیناسیون با حساسیت و منافع درک‌شده همبستگی مثبت و با موانع درک‌شده همبستگی منفی داشته است. علاوه بر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، نتایج مطالعه بیانگر ارتباط ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان با قصد واکسیناسیون بود. در این مطالعه زنان، افراد با تحصیلات پایین‌تر، دانشجویان و شاغلین دولتی، افراد بدون سابقه ابتلا به کووید-۱۹ و سن بالاتر، تمایل بیشتری برای دریافت واکسن داشتند. در این راستا Khankeh و همکاران نیز افزایش تمایل و پذیرش واکسن در میان گروه‌های میانسال و سالمند را گزارش کردند (۱۱). اما در مطالعه دیگر، پذیرش واکسن کووید-۱۹ در بین مردان و افراد دارای وضعیت تحصیلی بالاتر بیشتر بود (۲۶). مطالعاتی در فرانسه و عربستان نیز نشان دادند که افراد با سابقه ابتلا به

واکسن عنوان شده بود (۱۱). می‌توان با طراحی و اجرای مداخلات مناسب، جهت به حداقل‌رساندن موانع موجود در انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ اقدام کرد.

منافع درک‌شده به عنوان چهارمین سازه مدل اعتقاد بهداشتی توانست قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را پیش‌بینی کند. در مطالعه Hossian و همکاران نیز، در راستای منافع درک‌شده، بیش از ۸۰٪ از شرکت‌کنندگان اعتقاد قوی در مورد اثربخشی واکسن کووید-۱۹ داشتند (۳۰). همچنین در بین دانشجویان عربستانی، افرادی که به‌طور مثبت واکسن را سودمند می‌دانستند، احتمال واکسینه شدنشان ۱/۸۸ برابر بیشتر بود (۲۹). به نظر می‌رسد اطلاع‌رسانی گسترده رسانه‌های اجتماعی و تاکید سازمان جهانی بهداشت بر انجام واکسیناسیون به عنوان مهم‌ترین راه غلبه بر این بیماری، توانسته در بالا بودن منافع درک‌شده جمعیت مورد مطالعه موثر بوده باشد.

شدت درک‌شده به عنوان پنجمین سازه از مدل اعتقاد بهداشتی توانست قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را پیش‌بینی کند. Karlson و همکاران نشان دادند به هر میزان ادراک افراد از خطر بیماری بیشتر باشد و اعتماد بیشتری به ایمن و موثر بودن واکسن داشته باشند به احتمال بیشتری واکسن می‌زنند (۳۱). در چین نیز ادراک خطر، شانس دریافت واکسن را در مقایسه با افرادی که خطر کمتری را درک کردند، تقریباً دو برابر کرد (۳۲). یک متاآنالیز در مورد اثربخشی مداخلات نیز نشان داد که ادراک خطر یکی از عوامل اساسی در تغییر قصد و رفتار است (۳۳).

شرکت‌کنندگان مطالعه، مهم‌ترین منبع کسب اطلاعات در ارتباط با واکسیناسیون کووید-۱۹ را رادیو و تلویزیون گزارش کردند. Qun Ao و همکاران، رادیو و دوستان را به عنوان

کووید-۱۹ احتمال بیشتری برای دریافت واکسن داشتند (۲۷)، (۲۸) که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارند.

در این مطالعه، خودکارآمدی قوی‌ترین متغیر در پیش‌بینی قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بود. Khalafalla و همکاران نیز بیان کردند تمامی گزاره‌های مربوط به این سازه دارای یک ارتباط معنی‌دار با رفتار پذیرش واکسن بودند (۲۹). اما مطالعه Patwary و همکاران نشان داد خودکارآمدی کمتر، پذیرش واکسن را پیش‌بینی کرده بود (۲۵).

حساسیت درک‌شده به عنوان دومین سازه از مدل اعتقاد بهداشتی توانست قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را پیش‌بینی کند. در مطالعه‌ای در پاکستان اکثر شرکت‌کنندگان (۷۴/۲٪) نگران ابتلا به ویروس کرونا بودند و ۵۴/۸٪ از آنان معتقد بودند که از کووید-۱۹ مصون نیستند و شرکت‌کنندگانی که نگران ابتلا به بیماری کرونا بودند، تمایل بیشتری برای واکسینه‌شدن نشان دادند. اما نتایج مطالعه‌ای در عربستان نشان داد که حساسیت درک‌شده نتوانست قصد واکسیناسیون را پیش‌بینی کند (۲۹)، که دلیل آن می‌تواند تفاوت در جامعه مورد مطالعه باشد.

موانع درک‌شده به عنوان سومین سازه از مدل اعتقاد بهداشتی توانست قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را پیش‌بینی کند. یافته‌های Patwary و همکاران نیز نشان داد موانع کمتر درک‌شده برای پیش‌بینی پذیرش واکسن، نشان‌دهنده نیروی محرکه دوم جهت انجام واکسیناسیون بود (۲۵). در مطالعه Khankeh و همکاران، اعتماد پایین به سیاست‌های دولت، مقامات بهداشتی و تولیدکنندگان واکسن، عدم اطمینان به اثربخشی بالای واکسن و ترس از اثرات نامطلوب آن و احساس عدم نیاز به استفاده از واکسن، موانع مهمی در برابر پذیرش

باهم ترکیب شده و یک الگوی کاربردی و جامع برای برنامه ریزی‌های بهداشتی و مداخلات در زمینه قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ طراحی و اجرا گردد. همچنین انجام مطالعات مشابه در سایر شهرها و بخش‌های مختلف کشور نیز توصیه می‌شود.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، مدل اعتقاد بهداشتی توانست ۶۷٪ از واریانس قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ را تبیین کند. با توجه به پیش‌بینی قوی قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، می‌توان از این مدل در برنامه‌ها و مداخلات آموزشی و رفتاری با تاکید بر سازه‌های تاثیرگذار بویژه خودکارآمدی جهت افزایش انجام واکسیناسیون توسط شهروندان استفاده کرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد اخلاق (IR.UMSU.REC.1400.207) می‌باشد. نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد. از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و جمعیت عمومی این شهر که در مطالعه حاضر مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### References

- Jahanpeyma P, Shamsi A, Nejad Rahim R, Aghazadeh Sarhangipour K. Knowledge of the Covid-19 Virus, From Diagnosis to Prevention and Treatment: A Narrative Review. *Military Caring Sciences Journal*. 2020;7(3):289-300.
- WHO. World health organization novel coronavirus (COVID-19) Information and Alerts-Worldometer 2021 [updated 15 May 2021. Available from: [www.worldometers.info/coronavirus](http://www.worldometers.info/coronavirus).
- Saied SM, Saied EM, Kabbash IA, Abdo SA. Vaccine hesitancy: Beliefs and barriers associated with COVID-19 vaccination among Egyptian medical students. *Journal of medical virology*. 2021 Jul;93(7):4280-91.
- Jafarinejad S. Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Iranian Journal of Biology*. 2021;4(8):70-7.
- Wong LP, Alias H, Wong P-F, Lee HY, AbuBakar S. The use of the health belief model to assess predictors of intent to

گسترده‌ترین منابع اطلاعاتی در دسترس عنوان کردند (۲۴). در مطالعه‌ای در بنگلادش، پزشکان، خانواده و دوستان مهم‌ترین راهنمایان برای انجام واکسیناسیون گزارش شدند (۲۵). بنابراین با توجه به اهمیت رسانه‌های جمعی و نظر به اهمیت جلوگیری از تجمعات به منظور کاهش انتقال بیماری کووید-۱۹، می‌توان از پتانسیل رسانه‌های اجتماعی به منظور افزایش آگاهی و تشویق افراد به انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ استفاده کرد.

بررسی هر دو گروه جنسی و اکثر گروه‌های سنی در جمعیت شهر ارومیه به عنوان یکی از شهرهای پر خطر استان آذربایجان غربی در تابستان ۱۴۰۰ و دارای شیوع بالای کووید-۱۹، از نقاط قوت این مطالعه می‌باشد. استفاده از روش خودگزارش‌دهی نیز از محدودیت‌های پژوهش بود که به تبع آن می‌توانست کیفیت داده‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین با توجه به غیر تصادفی بودن روش نمونه‌گیری که تعمیم‌پذیری یافته‌ها به جامعه را مشکل می‌ساخت، در تجزیه و تحلیل داده‌ها مطابق مطالعات مشابه عمل شد. پیشنهاد می‌گردد تا سایر تئوری‌های تغییر رفتار در زمینه قصد واکسیناسیون کووید-۱۹ بررسی شوند و نهایتاً ابعادی که قوی‌ترین قدرت پیشگویی‌کنندگی را دارند

receive the COVID-19 vaccine and willingness to pay. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2020;16(9):2204-14.

- Kourlaba G, Kourkouni E, Maistrelli S, Tsopele C-G, Molocha N-M, Triantafyllou C, et al. Willingness of Greek general population to get a COVID-19 vaccine. *Global health research and policy*. 2021;6(1):1-10.
- Shacham M, Greenblatt-Kimron L, Hamama-Raz Y, Martin LR, Peleg O, Ben-Ezra M, et al. Increased COVID-19 Vaccination Hesitancy and Health Awareness amid COVID-19 Vaccinations Programs in Israel. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(7):3804.
- Pivetti M, Melotti G, Bonomo M, Hakoköngäs E. Conspiracy Beliefs and Acceptance of COVID-Vaccine: An Exploratory Study in Italy. *Social Sciences*. 2021;10(3):108.
- Bai W, Cai H, Liu S, Liu H, Qi H, Chen X, et al. Attitudes toward COVID-19 vaccines in Chinese college students. *International journal of biological sciences*. 2021;17(6):1469.
- Paul E, Steptoe A, Fancourt D. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: Implications for public health communications. *The Lancet Regional Health-Europe*. 2021;1:100012.

11. Khankeh HR, Farrokhi M, Khanjani MS, Momtaz YA, Forouzan AS, Norouzi M, et al. The Barriers, Challenges, and Strategies of COVID-19 (SARS-CoV-2) Vaccine Acceptance: A Concurrent Mixed-Method Study in Tehran City, Iran. *Vaccines*. 2021;9(11):1248.
12. SARWAR, Farhan; JAMEEL, Hafiz Tahir; PANATIK, Siti Aisyah. Understanding Public's Adoption of Preventive Behavior During COVID-19 Pandemic Using Health Belief Model: Role of Psychological Capital and Health Appraisals. *SAGE Open*, 2023, 13.3: 21582440231192185.
13. Khazaei-Pool M, Shahrivand 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;30(190):56-66.
14. Kamalian S, Didarloo A, Khalkhali HR, Maheri M. Relationship Between Health-Promoting Lifestyle And Quality Of Life Among Middle-Aged Women In Bazargan City. *Nursing And Midwifery Journal*. 2021;19(3):222-32.
15. Taghizadeh Z, Ebadi A, Montazeri A, Shahvari Z, Tavousi M, Bagherzadeh R. Psychometric properties of health related measures. Part 1: Translation, development, and content and face validity. *Payesh (Health Monitor)*. 2017;16(3):343-57.
16. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *Journal of rafsanjan university of medical sciences*. 2015;13(12):1153-70.
17. Berni I, Menouni A, Filali Zegzouti Y, Kestemont M-P, Godderis L, El Jaafari S. Factors Associated with COVID-19 Vaccine Acceptance in Morocco: Applying the Health Belief Model. *Vaccines*. 2022;10(5):784.
18. Shmueli L. Predicting intention to receive COVID-19 vaccine among the general population using the health belief model and the theory of planned behavior model. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1-13.
19. Seangpraw K, Pothisa T, Boonyathee S, Ong-Artborirak P, Tonchoy P, Kantow S, et al. Using the Health Belief Model to Predict Vaccination Intention Among COVID-19 Unvaccinated People in Thai Communities. *Frontiers in Medicine*. 2022;9.
20. Sallam M. COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*. 2021;9(2):160.
21. Al-Sanafi M, Sallam M. Psychological determinants of COVID-19 vaccine acceptance among healthcare workers in Kuwait: a cross-sectional study using the 5C and vaccine conspiracy beliefs scales. *Vaccines*. 2021;9(7):701.
22. Mahmud S, Mohsin M, Khan IA, Mian AU, Zaman MA. Knowledge, beliefs, attitudes and perceived risk about COVID-19 vaccine and determinants of COVID-19 vaccine acceptance in Bangladesh. *PloS one*. 2021;16(9):e0257096.
23. van der Linden S, Dixon G, Clarke C, Cook J. Inoculating against COVID-19 vaccine misinformation. *EClinicalMedicine*. 2021;33, 100772.
24. Ao Q, Egolet RO, Yin H, Cui F. Acceptance of COVID-19 Vaccines among Adults in Lilongwe, Malawi: A Cross-Sectional Study Based on the Health Belief Model. *Vaccines*. 2022;10(5):760.
25. Patwary MM, Bardhan M, Disha AS, Hasan M, Haque MZ, Sultana R, et al. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance among the adult population of Bangladesh using the health belief model and the theory of planned behavior model. *Vaccines*. 2021;9(12):1393.
26. Sallam M, Dababseh D, Eid H, Al-Mahzoum K, Al-Haidar A, Taim D, et al. High rates of COVID-19 vaccine hesitancy and its association with conspiracy beliefs: a study in Jordan and Kuwait among other Arab countries. *Vaccines*. 2021;9(1):42.
27. Ward JK, Alleaume C, Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, Launay O, et al. The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social science & medicine*. 2020;265:113414.
28. Mahmud I, Kabir R, Rahman MA, Alradie-Mohamed A, Vinnakota D, Al-Mohaimed A. The health belief model predicts intention to receive the covid-19 vaccine in Saudi Arabia: Results from a cross-sectional survey. *Vaccines*. 2021;9(8):864.
29. Khalafalla HE, Tumabeng MZ, Halawi MHA, Masmali EMA, Tashari TBM, Arishi FHA, et al. COVID-19 vaccine hesitancy prevalence and predictors among the students of Jazan University, Saudi Arabia using the health belief model: a Cross-Sectional Study. *Vaccines*. 2022;10(2):289.
30. Hossain M, Khan MAS, Nazir A, Nabi MH, Hasan M, Maliha R, et al. Factors affecting intention to take COVID-19 vaccine among Pakistani University Students. *Plos one*. 2022;17(2):e0262305.
31. Kreps S, Dasgupta N, Brownstein JS, Hswen Y, Kriner DL. Public attitudes toward COVID-19 vaccination: The role of vaccine attributes, incentives, and misinformation. *npj Vaccines*. 2021;6(1):1-7.
32. Wang J, Jing R, Lai X, Zhang H, Lyu Y, Knoll MD, et al. Acceptance of COVID-19 Vaccination during the COVID-19 Pandemic in China. *Vaccines*. 2020;8(3):482.
33. Witte K, Allen M. A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health education & behavior*. 2000;27(5):591-615.

Tehran University of  
Medical Sciences

## Original Article

# Determinants of COVID-19 Vaccination Intention Among the General Population of Urmia City: an Application of Health Belief Model

Alireza Didarloo<sup>1</sup>, Behrouz Fathi<sup>2</sup>, Raana Hosseini<sup>3</sup>, Habibollah Pirnejad<sup>4</sup>, Sima Ghorbanzadeh<sup>5</sup>, Kajar Yasamani<sup>5</sup>

1- Professor, Department of Public Health, School of Public Health, Social Determinants of Health Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

2- Assistant Professor, Department of Health Economics and Management, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

3- Assistant Professor, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Social Determinants of Health Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

4- Associate Professor, Department of Health Information Technology, Faculty of Paramedicine, Social Determinants of Health Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

5- Masters Student in Health Education & Promotion, Department of Public Health, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

## Article Information

### Received

15 February 2023

### Accepted

14 June 2023

### Corresponding author

Alireza Didarloo

### Corresponding author E-mail

didarloo\_a@umsu.ac.ir

### Keywords:

Health belief model,  
Vaccination, COVID-19

## Abstract

**Background and Objectives:** Vaccination stands as a paramount achievement in global public health and a key strategy to control COVID-19. Vaccine acceptance is a pivotal determinant of the success or failure of vaccination programs. Leveraging health education models and theories to predict behavioral intention, this study aimed to investigate the determinants of the intention to receive the COVID-19 vaccine among the general population of Urmia using the Health Belief Model (HBM).

**Methods:** This descriptive-analytical study employed a cross-sectional approach among 575 individuals aged over 18 residing in Urmia. Sampling was conducted through the snowball and convenience sampling methods. Data was collected using a valid and reliable electronic researcher-made questionnaire comprising four sections: demographic characteristics, knowledge, HBM constructs, and intention to receive the COVID-19 vaccine. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS version 16.

**Results:** The HBM effectively explained 67% of the variance in the intention to vaccinate against COVID-19. Within the model's constructs, individuals' perceived self-efficacy ( $\beta = 0.505$ ,  $P = 0.001$ ) emerged as the strongest predictor of the intention to receive the COVID-19 vaccination. Other influencing factors included perceived susceptibility ( $\beta = 0.158$ ,  $P = 0.001$ ) and perceived barriers ( $\beta = -0.109$ ,  $P = 0.001$ ).

**Conclusion:** Given the robust predictive ability of the HBM for the intention to vaccinate against COVID-19, this model can be utilized in educational and behavioral programs and interventions. Special emphasis should be placed on effective constructs, particularly self-efficacy, to enhance citizens' willingness to receive the COVID-19 vaccine.

