

## Correlates of COVID-19 vaccination in Iranian adults

Mahmoud Tavousi<sup>1</sup>, Farshid Rezaei<sup>2</sup>, Jila Sadighi<sup>1</sup>, Ali Asghar Haeri-Mehrizi, Ramin Mozafari Kermani<sup>1</sup>, Rahele Rostami<sup>1</sup>, Fatemeh Sarbandi<sup>2</sup>, Atoosa Soleymanian<sup>2</sup>, Mona Sadat Ardestani<sup>2\*</sup>

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

2. Health Education and Promotion Office, Deputy of Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

Received: 18 April 2023

Accepted for publication: 29 July 2023

[Epub ahead of print-30 September 2023]

Payesh: 2023; 22(6): 719- 725

### Abstract

**Objective (s):** COVID-19 vaccination is considering to be the ideal solution for the COVID-19 control. This study aimed to investigate the factors affected the COVID-19 vaccination in Iran.

**Methods:** This cross-sectional study included a sample of Iranian men and women over 18 years of age who agreed to participate in the study. A cluster sampling method was used, and the data was collected in 2021 through a self-designed questionnaire via telephone survey. Logistic regression was performed to investigate the influencing factors on vaccination.

**Results:** Among 2649 participants from 31 provinces of Iran, about 88% had a history of injecting at least one dose of vaccine. The odds ratio of corona vaccine injection was similar among women and men. Age and marital status showed no significant effect on this ratio. The odds ratio of corona vaccine injection in people living in cities was about 40% less than people living in rural areas. Furthermore, the odds ratio of COVID-19 vaccination increased by about 11 times for each unit increase in positive attitude toward vaccination.

**Conclusion:** The findings indicated that overall those who were employed, students, and people with lower income and living in rural areas were more likely to be vaccinated. It seems that distribution and availability of vaccines by government was acceptable for quick and adequate coverage of vaccination in Iran.

**Keywords:** Vaccine, Covid-19, Iran

\* Corresponding author: Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran  
E-mail: m.ardestani1361@yahoo.com

## بررسی برخی از عوامل موثر بر واکسیناسیون کووید-۱۹ در بزرگسالان ایرانی

محمود طاووسی<sup>۱</sup>، فرشید رضایی<sup>۲</sup>، ژیلا صدیقی<sup>۱</sup>، علی اصغر حائری مهریزی<sup>۱</sup>، رامین مظفری کرمانی<sup>۱</sup>، راحله رستمی<sup>۱</sup>، فاطمه سربندی<sup>۲</sup>، آتوسا سلیمانیان<sup>۲</sup>، مناسادات اردستانی<sup>۲\*</sup>

۱. مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، تهران، ایران  
۲. دفتر آموزش و ارتقای سلامت، معاونت بهداشت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۷

آنشر الکترونیک پیش از انتشار - ۸ مهر ۱۴۰۲

نشریه پیش: ۷۲۵ - ۷۱۹: ۷۲۲(۶): ۱۴۰۲

### چکیده

**مقدمه:** واکسیناسیون بیماری کووید-۱۹ به عنوان راه حل ایده آل نظام سلامت برای کنترل همه گیری این بیماری است. این مطالعه با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر واکسیناسیون کووید-۱۹ در کشور ایران انجام شد.

**مواد و روش کار:** این پژوهش مقطعی بخشی از یک مطالعه ملی بود که طی آن زنان و مردان ایرانی بالای ۱۸ سال با اخذ رضایت، در آن شرکت کرده و مورد بررسی قرار گرفتند. روش نمونه گیری به روش خوشه ای بوده و داده ها از طریق تماس تلفنی مبتنی بر پرسشنامه محقق - ساخته در پاییز سال ۱۴۰۰ جمع آوری شد. در این مطالعه عوامل تاثیرگذار بر انجام یا عدم انجام واکسیناسیون با استفاده از آزمون رگرسیون لجستیک و در محیط نرم افزار SPSS-22 بررسی شد.

**یافته ها:** در این مطالعه اطلاعات گردآوری شده ۲۶۴۹ نفر از ۳۱ استان کشور مورد بررسی قرار گرفت. حدود ۸۸ درصد از شرکت کنندگان سابقه تزریق حداقل یک دوز واکسن داشتند. نتایج آزمون رگرسیون لجستیک نشان داد نسبت شانس واکسیناسیون کووید-۱۹ بین زنان و مردان مساوی است و متغیرهای سن و وضعیت تاهل تاثیرمعنادار در این نسبت ندارند. نسبت شانس واکسیناسیون کووید-۱۹ در دانشجویان و شاغلان (دولتی / نظامی) به ترتیب ۲/۳ و ۳/۵ برابر بیشتر از دارندگان مشاغل آزاد بود. نسبت شانس یاد شده در افراد با درآمد بسیار خوب حدود ۶۰ درصد کمتر از افراد با درآمد بسیار بد بود. این نسبت در افراد ساکن شهرها حدود ۴۰ درصد کمتر از افراد ساکن روستاها بود، و در افراد دارای تحصیلات دیپلم حدود ۳۰ درصد کمتر از دارندگان تحصیلات دانشگاهی بود. همچنین نتایج نشان داد نسبت شانس واکسیناسیون کووید-۱۹ به ازای افزایش هر واحد نگرش مطلوب، حدود ۱۱ برابر بیشتر می شود. **نتیجه گیری:** احتمالاً بالاتر بودن نسبت شانس واکسیناسیون کووید-۱۹ در افراد شاغل در سازمان ها و ادارات و نیز دانشجویان به دلیل الزام سازمانی به تزریق واکسن بوده است. به نظر می رسد در روستاییان و افراد کم درآمد هم تبعیت از سیستم بهداشتی و نیز دسترسی به واکسن های ارائه شده در شبکه بهداشت (و نداشتن تردید در انتخاب) باعث استقبال آن ها از واکسیناسیون شده باشد.

**کلیدواژه ها:** واکسن، کووید-۱۹، ایران

**کد اخلاق:** IR.ACECR.IBCRC.1400.014

\* نویسنده پاسخگو: تهران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، دفتر آموزش و ارتقای سلامت  
E-mail: m.ardestani1361@yahoo.com

## مقدمه

اولین موارد ابتلا به کووید-۱۹ در دسامبر ۲۰۱۹ در چین شناسایی شد و این ویروس به سرعت در کشورهای دیگر در سراسر جهان گسترش یافت، و باعث شد که سازمان بهداشت جهانی در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی با نگرانی بین المللی اعلام کند و در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ شیوع این بیماری را به عنوان یک بیماری همه گیر جهانی (پندمی) توصیف کند. این وضعیت تا می ۲۰۲۳ ادامه داشت تا این که کمیته اضطراری WHO پذیرفت که بیماری به خوبی تثبیت شده و دیگر وضعیت اضطراری بهداشت عمومی با نگرانی بین المللی مناسب نیست؛ با این قید که این به معنای پایان همه گیری نیست [۱]. کروناویروس بعد از ظهور در چین در مدت کوتاهی در سراسر جهان گسترش یافت بعنوان یک چالش جهانی در مدیریت بیماری های عفونی مطرح شد. تاکنون به رغم تحقیقات متعددی که در مورد این ویروس انجام شده، همچنان ابعادی از آن ناشناخته مانده و درمان موثری برای آن کشف نشده است و در هر جامعه ای که هنوز اپیدمی کرونا برقرار باشد، مهم ترین راه کنترل بیماری قطع زنجیره انتقال است [۲]. این بیماری باعث استرس و آسیب های روحی، فقر و ایجاد بحران های اقتصادی زیادی شد، از این رو ذهن جهانیان را به سمت پیشگیری و کنترل آن معطوف کرد [۳]. با این که رعایت بهداشت فردی، رعایت بهداشت تنفسی، رعایت فاصله فیزیکی، پرهیز از تماس نزدیک و مستقیم با افراد مبتلا، استفاده از ماسک، ماندن در خانه در صورت احساس بیماری، خودداری از تماس با دیگران و اطلاع به مراکز درمانی، رعایت اصول بهداشتی در صورت تماس با افراد آلوده، محدودیت تردها و قرنطینه از جمله راهکارهای محافظت از خود در برابر این بیماری و جلوگیری از شیوع آن است، اما واکسیناسیون همگانی همچنان از بهترین راهکارهای کنترل همه گیری و کاهش ابتلا و مرگ شناخته می شود. اجرای واکسیناسیون همگانی نیازمند پذیرش واکسن از سوی عموم جامعه است [۴-۶]. برای موفقیت در مدیریت بیماری های قابل پیشگیری از طریق واکسن باید پوشش همگانی واکسیناسیون اتفاق بیفتد. با این کا، هم افراد واکسینه شده از بیماری مصون می شوند و هم با پوشش گسترده، از سایر افراد جامعه محافظت می شود [۷]. پذیرش و یا رد واکسن می تواند تحت تاثیر اطلاعات فرد در مورد واکسن کرونا، نگرش در مورد عوارض و یا اثربخشی آن و تردید در مورد واکسن باشد [۸]. عدم تمایل به پذیرش واکسن می تواند

تلاش های جهانی برای کنترل پاندمی کووید-۱۹ را به طور جدی تحت تاثیر قرار دهد [۹]. از آنجا که تمایل عموم مردم برای دریافت واکسن از اصلی ترین عوامل در پوشش واکسیناسیون و ایمنی جامعه است [۱۰]. این مطالعه با هدف بررسی عوامل تاثیرگذار بر تزریق واکسیناسیون کووید-۱۹ انجام شد.

## مواد و روش کار

داده های این مطالعه مقطعی، بعنوان بخشی از یک طرح ملی بود که در پاییز سال ۱۴۰۰ توسط گروه پژوهش با کد اخلاق IR.ACECR.IBCRC.1400.014 انجام شده است. با توجه به واکسینه شدن ۶۲ درصد از مردم ایران در زمان مطالعه ( $P=0/62$ ) حجم نمونه در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد محاسبه شد. با توجه به نمونه گیری، اندازه اثر طرح و خطای بی پاسخی ۱/۳ در نظر گرفته شده و لحاظ احتمال ریزش نمونه ها، اندازه نمونه نهایی حدود ۲۵۰۰ نفر برآورد شد. نمونه گیری در این طرح به صورت خوشه ای چند مرحله ای در سطح کل کشور بود و نمونه ها متناسب با جمعیت هر استان در نظر گرفته شدند. سپس در هر استان متناسب با جمعیت شهری و روستایی، گروه های سنی و جنسیتی نمونه ها اختصاص داده شد. به دلیل همه گیری بیماری کرونا، داده های این مطالعه به صورت تلفنی جمع آوری شد.

برای گردآوری داده های این مطالعه از یک پرسشنامه محقق ساخته که روایی و پایایی آن در مطالعه ای دیگر بررسی و تایید شده بود، استفاده شد در این پرسشنامه در کنار سوالات مربوط به داده های جمعیت شناختی و نیز اطلاعات در خصوص انجام واکسیناسیون کووید ۱۹، ۱۳ گویه (۵ گزینه ای با طیف امتیاز ۱ تا ۵ با مجموع ۱۳ تا ۶۵) برای سنجش نگرش در خصوص واکسیناسیون کووید ۱۹ وجود دارد [۱۱]. پرسشگری در این مطالعه توسط مرکز افکارسنجی دانشجویان ایران وابسته به جهاددانشگاهی (ایسپا) انجام شد. برای نمونه گیری ابتدا با استفاده از شیوه تولید اعداد تصادفی، چند برابر تعداد نمونه های مورد نظر در هر استان، شماره موبایل و شماره ثابت با در نظر گرفتن پیش کد استان مورد نظر انتخاب گردید. در مرحله بعد، پرسشگران به صورت تصادفی شروع به انتخاب شماره تماس افراد و تکمیل اطلاعات از آن ها پرداختند. در این مطالعه رضایت پاسخگویان برای شرکت در مطالعه به صورت شفاهی و با اطمینان دهی به ایشان برای حفظ محرمانگی اطلاعات اخذ شد. شایان ذکر است هر مخاطب می توانست به هر سوالی که تمایل نداشت پاسخ ندهد. تحلیل داده

ها با برنامه نرم افزاری SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از روش های آمار توصیفی و نیز رگرسیون لجستیک انجام شد.

### یافته‌ها

از مجموع ۲۶۴۹ نفر شرکت کننده از ۳۱ استان سراسر کشور ۷۴/۲٪ ساکن شهر و ۲۵/۸٪ نفر ساکن روستا بودند. از بین شرکت کنندگان، ۵۰/۲٪ مرد و ۴۹/۸٪ زن بودند. بیشترین پاسخگویان در گروه سنی ۲۵ تا ۴۴ ساله قرار داشتند (۵۱٪). ۶۹/۹٪ پاسخگویان متاهل بوده و ۳۷/۸٪ دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. بیشترین افراد وضعیت درآمد خود را متوسط گزارش کردند (۵۶/۸٪). از نظر وضعیت اشتغال ۳۸/۳٪ دارای شغل آزاد و ۳۳/۳٪ خانه دار بودند. در این مطالعه ۷/۷٪ از پاسخگویان از کارکنان بهداشتی - درمانی کشور و به همین تعداد رابط یا سفیر سلامت بودند. حدود ۸۸ درصد از شرکت کنندگان سابقه تزریق حداقل یک دوز واکسن داشتند. آزمون رگرسیون لجستیک با رویکرد چند متغیره نشان داد که تفاوت آماری معنی دار بین جنسیت، سن و وضعیت تاهل با انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ وجود نداشت. همچنین انجام واکسیناسیون کووید-۱۹ در گروه های «کارکنان بهداشتی درمانی» و «رابطان و یا سفیران

جدول ۱: عوامل موثر بر واکسیناسیون کرونا-۱۹ (رگرسیون لجستیک)

| چند متغیره |                                         | یک متغیره |                                  |
|------------|-----------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| p          | نسبت بخت تعدیل شده (فاصله اطمینان ۹۵٪)* | p         | نسبت بخت خام (فاصله اطمینان ۹۵٪) |
|            |                                         |           | جنسیت                            |
|            |                                         |           | زن (ref.) ۱/۰۰                   |
|            |                                         |           | مرد (ref.) ۱/۰۰                  |
| ۰/۷۹۷      | ۱/۰۶۰ (۰/۶۷۸-۱/۶۵۸)                     | ۰/۲۲۹     | ۰/۸۶۴ (۰/۶۸۱-۱/۰۹۶)              |
| ۰/۱۰۷      |                                         | ۰/۰۰۱     |                                  |
|            |                                         |           | سن                               |
|            |                                         |           | ۶۵ سال بالاتر (ref.) ۱/۰۰        |
| ۰/۳۱۱      | ۰/۶۱۰ (۰/۲۳۵-۱/۵۸۷)                     | ۰/۰۱۸     | ۰/۴۰۱ (۰/۱۸۸-۰/۸۵۷)              |
| ۰/۵۲۸      | ۰/۷۵۵ (۰/۳۱۵-۱/۸۰۸)                     | ۰/۰۳۶     | ۰/۴۶۱ (۰/۲۳۳-۰/۹۵۲)              |
| ۰/۷۲۷      | ۱/۱۶۴ (۰/۴۹۷-۲/۷۲۵)                     | ۰/۷۳۸     | ۰/۸۷۹ (۰/۴۱۲-۱/۸۷۵)              |
| ۰/۵۳۲      |                                         | ۰/۰۰۲     |                                  |
|            |                                         |           | وضعیت تاهل                       |
|            |                                         |           | مجرد (ref.) ۱/۰۰                 |
| ۰/۳۴۷      | ۱/۲۰۵ (۰/۸۱۷-۱/۷۷۶)                     | ۰/۰۰۱     | ۱/۵۷۶ (۱/۲۱۳-۲/۰۴۷)              |
| ۰/۹۶۰      | ۰/۹۸۱ (۰/۴۷۶-۲/۰۲۴)                     | ۰/۰۴۹     | ۱/۷۵۳ (۱/۰۰۱-۳/۰۶۸)              |
| ۰/۱۶۹      |                                         | ۰/۰۰۱     |                                  |
|            |                                         |           | سال های تحصیل                    |
|            |                                         |           | دانشگاهی (ref.) ۱/۰۰             |
| ۰/۸۰۰      | ۱/۱۳۰ (۰/۴۳۸-۲/۹۱۸)                     | ۰/۰۸۱     | ۲/۰۵۷ (۰/۹۱۴-۴/۶۲۹)              |
| ۰/۲۵۵      | ۰/۷۸۸ (۰/۵۲۲-۱/۱۸۸)                     | ۰/۶۸۳     | ۰/۹۳۸ (۰/۶۸۸-۱/۲۷۸)              |
| ۰/۰۳۸      | ۰/۶۹۶ (۰/۴۹۴-۰/۹۸۰)                     | ۰/۰۰۲     | ۰/۶۴۳ (۰/۴۸۴-۰/۸۵۳)              |
|            |                                         |           | کارکنان بهداشتی درمانی           |
|            |                                         |           | بلی (ref.) ۱/۰۰                  |
| ۰/۴۸۴      | ۰/۶۹۹ (۰/۲۵۶-۱/۹۰۶)                     | ۰/۰۱۹     | ۰/۳۳۴ (۰/۱۳۳-۰/۸۳۴)              |
|            |                                         |           | خیر                              |
|            |                                         |           | رابط و یا سفیر سلامت             |
|            |                                         |           | بلی (ref.) ۱/۰۰                  |
| ۰/۴۱۴      | ۰/۷۷۹ (۰/۴۲۸-۱/۴۱۸)                     | ۰/۰۹۸     | ۰/۶۴۵ (۰/۳۸۴-۱/۰۸۴)              |
|            |                                         |           | خیر                              |

ادامه جدول ۱: عوامل موثر بر واکسیناسیون کرونا-۱۹ (رگرسیون لجستیک)

| چند متغیره |                                        | یک متغیره             |                                  |
|------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| p          | نسبت بخت تعدیل شده (فاصله اطمینان ۹۵٪) | p                     | نسبت بخت خام (فاصله اطمینان ۹۵٪) |
| ۰/۰۰۴      |                                        | ۰/۰۰۱                 | شغل                              |
|            | (ref.) ۱/۰۰                            |                       | شاغل آزاد                        |
| ۰/۴۴۷      | ۱/۳۳۵ (۰/۶۳۴-۲/۸۱۳)                    | ۰/۷۱۸                 | بیکار                            |
| ۰/۱۵۱      | ۲/۰۱۸ (۰/۷۷۳-۵/۲۶۸)                    | ۰/۰۰۱                 | بازنشسته                         |
| ۰/۰۰۱      | ۳/۵۴۹ (۱/۶۹۹-۷/۴۱۲)                    | ۰/۰۰۱                 | شاغل (دولتی / نظامی)             |
| ۰/۰۱۵      | ۲/۳۲۲ (۱/۱۸۱-۴/۵۶۵)                    | ۰/۰۲۴                 | دانشجو                           |
| ۰/۴۷۳      | ۱/۲۰۹ (۰/۷۱۹-۲/۰۳۳)                    | ۰/۰۰۹                 | خانه دار                         |
| ۰/۰۱۶      |                                        | ۰/۰۰۵                 | گزارش وضعیت در آمد خانواده       |
|            | (ref.) ۱/۰۰                            |                       | بسیار بد                         |
| ۰/۰۳۳      | ۰/۴۱۴ (۰/۱۸۴-۰/۹۳۰)                    | ۰/۰۴۳                 | بسیار خوب                        |
| ۰/۸۳۴      | ۱/۰۶۵ (۰/۵۹۰-۱/۹۲۵)                    | ۰/۲۶۶                 | خوب                              |
| ۰/۹۸۴      | ۰/۹۹۵ (۰/۶۱۰-۱/۶۲۳)                    | ۰/۴۱۹                 | متوسط                            |
| ۰/۱۳۱      | ۱/۵۶۴ (۰/۸۷۵-۲/۷۹۳)                    | ۰/۰۴۱                 | بد                               |
|            | (ref.) ۱/۰۰                            |                       | محل سکونت                        |
| ۰/۰۰۵      | ۰/۵۹۳ (۰/۴۱۰-۰/۸۵۸)                    | ۰/۰۰۱                 | روستا                            |
| ۰/۰۰۱      | ۱۰/۷۳۳ (۷/۸۹۸-۱۴/۵۸۶)                  | ۰/۰۰۱                 | شهر                              |
|            |                                        | ۱۱/۳۹۰ (۸/۵۱۵-۱۵/۲۳۶) | نگرش                             |

## بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد از بین متغیرهای مورد بررسی تنها سطح تحصیلات، شغل، وضعیت درآمد خانوادگی، محل سکونت (شهر/روستا) و نیز نگرش در خصوص واکسیناسیون کووید-۱۹ موثر بوده اند و دیگر تزریق واکسن متاثر از متغیرهای دیگر از جمله جنسیت، سن، وضعیت تاهل، در زمره کارکنان بهداشت و نیز رابطان سلامت بودن نیست. این یافته ها در مطالعات دیگر در خصوص تمایل به تزریق واکسن تفاوتی دارد.

در یک مطالعه مروری نشان داده شد که عوامل مختلفی در رابطه با تمایل برای دریافت واکسن کووید-۱۹ موثرند: «عوامل فردی (سن، جنسیت، تاهل، نژاد، بیمه، تحصیلات، شغل، درآمد، داشتن فرزند، سابقه واکسیناسیون)، عوامل مرتبط با بیماری (اضطراب، تمایل به محافظت از دیگران با واکسینه شدن خود، تماس با بیماران مبتلا به کووید-۱۹ سابقه تست کووید-۱۹، باور کلی درمورد واکسیناسیون، باور نسبت به کرونا و واکسن آن، تصور افراد از جدی بودن بیماری، به روز بودن در مورد واکسن ها، آگاهی ناکافی) و عوامل اجتماعی (ایدئولوژی سیاسی و اعتماد به ساختارهای سیستم درمانی) و عوامل مرتبط با نظام سلامت در رابطه با

واکسیناسیون [۶]». در مطالعه کشمیری از بین عوامل جمعیت-شناختی تنها جنسیت با پذیرش واکسن ارتباط داشت و مردان پذیرش بیش تری برای واکسیناسیون داشتند [۱۲]. سلیمی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که متغیرهای سن، تقدیرگرایی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی رابطه معنادار با تمایل به پذیرش واکسن داشتند [۹]. در مطالعه ای تصورات نادرست در مورد کارایی، عوارض جانبی و بیماریزایی واکسن از مهمترین دلایل پرسنل بهداشتی برای عدم واکسیناسیون آنفلوآنزا بود [۱۳]. در مطالعه تمیمی و همکاران نشان داده شد که پذیرندگان واکسن بیشتر مردان، افراد با تحصیلات بالاتر و افراد مطلقه و مجرد بودند. سن با پذیرش واکسن ارتباط داشت. سواد انتقادی، نگرش نسبت به واکسن و تردید نسبت به واکسن با پذیرش واکسن در ارتباط بود. نگرش نسبت به واکسن، تردید نسبت به واکسن، سن و وضعیت تاهل پیشگویی کننده پذیرش واکسن کووید ۱۹ بود و افراد متاهل نسبت به مجرد شانس پذیرش کمتری داشتند [۸]. پورشهری و همکاران دریافتند جنسیت در عوامل فردی، اعتماد به دولت ها و بیمارستان ها در عوامل اجتماعی و نگرانی در مورد عوارض جانبی واکسیناسیون در عوامل مرتبط به واکسن مهم ترین نقش را در پذیرش یا عدم پذیرش واکسن کرونا دارد [۱۴]. در مطالعه ترابی و

ستوده ملاحظه شد که رابطه مثبت و معنی دار بین متغیر توان تشخیص اخبار جعلی با پذیرش واکسن برقرار بود و هرچه افراد در تشخیص اخبار جعلی توانمندتر بودند احتمال قرارگیری آنها در گروه مردد به واکسیناسیون نسبت به گروه پذیرای واکسن نزدیک به ۰/۰۸ برابر کمتر بود [۱۵]. در مطالعه خانکه و همکاران بین سن و مجرد و تمایل به دریافت واکسن تفاوت معنی دار وجود داشت [۱۶]. در مطالعه دیگری در میان کارکنان بهداشتی یک بیمارستان نشان داده شد که تردید در واکسیناسیون با جنسیت مونث، سن پایین تر، نداشتن تماس با مبتلایان به کروناویروس و سالم بودن مرتبط است [۱۷]. در یک نظرسنجی اینترنتی در ژاپن، تمایل به دریافت واکسن در خانم ها، گروه سنی ۲۰ تا ۴۹ ساله و افراد با سطح درآمد پایین کمتر بوده و تمایل به محافظت از دیگران با واکسینه شدن خود با پذیرش واکسن مرتبط بود [۱۸]. به نظر می رسد بالاتر بودن نسبت شانس واکسیناسیون در افراد شاغل در سازمان ها و ادارات که به نوعی تابع مقررات سازمانی بوده و تزریق واکسن برای ایشان لازم بوده است، امری مهم برای افزایش شانس واکسیناسیون کرونا در ایشان است و دانشجویان بعنوان اقشار مطلع و البته ملزم به رعایت مقررات تحصیلی مبنی بر تزریق واکسن کرونا برای حضور در دانشگاه ها نیز از موضوع تبعیت از مقررات سازمانی از این قاعده مستثنا نیستند. با توجه کرد که تاثیر نگرش نسبت به واکسن بر افزایش نسبت شانس واکسیناسیون کووید ۱۹ در این مطالعه مقطعی در کنار عوامل دیگری از جمله اجبار سازمانی در برخی از افراد برای حضور در محل کار و دیگر فشار های محیطی متمایل کننده به قبول واکسن و غیره احصا شده است؛ و از نظر رویکرد با مطالعاتی که تمایل به واکسیناسیون در آینده را بررسی کرده اند، تفاوت دارد. اما به هر تقدیر نتایج هر دو رویکرد می تواند دستمایه خوبی برای برنامه ریزان جهت گسترش طیف واکسیناسیون در شرایط مشابه با پاندمی کووید ۱۹ باشد. به نظر می آید روستاییان و افراد کم درآمد که به دلیل تبعیت از سیستم بهداشتی و نیز دسترسی به واکسن های ارائه شده در شبکه (و نداشتن تردید در انتخاب) نسبت شانس واکسیناسیون بالاتری را نسبت به اقشار متناظر از خود نشان داده اند. همچنین به نظر می رسد وجود تنوع و اختیار در انتخاب واکسن در شهرنشینان و افراد با درآمد بالا (که گاه برای تزریق واکسن مهاجرت درون و یا بیرون کشوری داشته اند و یا ذهنشان درگیر شایعات در خصوص تاثیر واکسن ها بوده است) باعث تاخیر در تصمیم گیری و اقدام

ایشان شده و نسبت شانس واکسیناسیون را در ایشان به نسبت در بازه زمانی موثر در تحقیق کاهش داده است. با توجه به نتایج مبتنی بر نسبت شانس بالای واکسیناسیون در روستاییان و افراد کم درآمد، به نظر می رسد توزیع و ارائه در دسترس و متنوع واکسن از سوی دولت به پوشش واکسیناسیون کمک کرده است. با توجه به اینکه نتایج نشان از تاثیر بسزای نگرش مثبت نسبت به واکسیناسیون داشته است، نباید از مداخله آموزشی برای ارتقای نگرش نسبت به واکسن بعنوان عاملی موثر در این راستا غافل شد، لذا پیشنهاد می شود برنامه های آموزشی متناسب با گروههایی که تمایل کمتری به دریافت واکسن دارند طراحی و اجرا گردد.

از محدودیت های مهم این مطالعه عدم امکان پرسشگری حضوری به دلیل همه گیری کووید - ۱۹ بود، لذا با انجام مطالعات با پرسشگری حضوری می توان نتایج حاصل را با مطالعه حاضر مقایسه نمود.

### سهم نویسندگان

محمود طاووسی: مجری طرح و نگارش مقاله  
فرشید رضایی: مشارکت در اجرای طرح و تحلیل داده ها  
ژیلا صدیقی: طراحی مطالعه و مشارکت در تحلیل داده ها  
علی اصغر حائری مهریزی: مشارکت در اجرای طرح و تحلیل داده ها و نگارش مقاله  
رامین مظفری کرمانی: مشارکت در اجرای طرح  
راحله رستمی: مشارکت در اجرای طرح و نگارش مقاله  
فاطمه سربندی: مشارکت در اجرای طرح  
آتوسا سلیمانیان: مشارکت در اجرای طرح  
مناسادات اردستانی: مشارکت در اجرای طرح و نویسنده مسوول مقاله

### تشکر و قدردانی

گروه پژوهش ضمن تشکر از زحمات همه دست اندرکاران اجرای برنامه واکسیناسیون همگانی کرونا، از همکاران محترم مرکز افکارسنجی دانشجویان جهاد دانشگاهی ایسپا که پرسشگری و گردآوری اطلاعات را به عهده داشتند، و نیز معاونت بهداشت، وزارت بهداشتی، درمان و آموزش پزشکی که اعتبار این طرح را تامین نمود، صمیمانه تشکر می نمایند.

## منابع

1. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Available at: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19> 2023]
2. Wang Q, Yu C. Letter to editor: The role of masks and respirator protection against SARS-CoV-2. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2020; 41: 746-747
3. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C-M, Divatia JV, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *The Lancet Respiratory Medicine* 2020; 8: 506-17
4. 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* 2020; 7: 289-300 [in Persian]
5. Yoshikawa H, Wuermli AJ, Britto PR, Dreyer B, Leckman JF, Lye SJ, et al. Effects of the global coronavirus disease-2019 pandemic on early childhood development: short-and long-term risks and mitigating program and policy actions. *The Journal of Pediatrics* 2020; 223:188-93
6. Valieiny N, Poorcheraghi H, Pashaeypoor S. Tendency to receive Covid-19 vaccine and its associated factors: An integrated review study. *Iranian Journal Nursisng Reseach* 2022; 17: 58-73 [in Persian]
7. Bagheri Sheykhangaftshe F. COVID-19 Vaccination: Challenges and Opportunities. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2022; 20: 1289-94 [in Persian]
8. Tamimi H, Tahmasebi R, Darabi AH, Noroozi A. The Predictive Role of Vaccine Literacy and Vaccine Hesitancy on Acceptance of COVID-19 Vaccination. *Iranian South Medical Journal* 2022; 24: 597-609 [in Persian]
9. Salimi Y, Paykani T, Ahmadi S, Shirazikhah M, Almasi A, Biglarian A, Rajabi Gilan N, Jorjoran Shushtari Z. Covid-19 Vaccine Acceptance and Its Related Factors in the General Population of Tehran and Kermanshah. *Iranian Journal of Epidemiology* 2021; 16: 1-9 [in Persian]
10. Bartovic J, Datta SS, Severoni S, D'Anna V. Ensuring equitable access to vaccines for refugees and migrants during the COVID-19 pandemic. *Bulletin of the World Health Organization* 2021; 99: 3 - 3A
11. Tavousi M, Sadighi J, Rezaei F, Ardestani M S, Sarbandi F, Soleymanian A, Mozafari Kermani R, Rostami R, Haeri -Mehrizi AA. Development and validation of a short instrument for measuring attitude towards Covid-19 vaccination: The covid-19 vaccination attitude scale for adults (Co-VASA). *Payesh* 2022; 21: 91-99 [in Persian]
12. Keshmiri S, Darabi A H, Tahmasebi R, Vahdat K, Noroozi A. Factors influencing COVID-19 vaccine acceptance based on the behavioral change wheel model in Bushehr province in 2021: A web-based study. *Journal of Hayat* 2021; 27:190-205 [in Persian]
13. Vasilevska M, Ku J, Fisman DN. Factors associated with healthcare worker acceptance of vaccination: a systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2014; 35: 699-708
14. Pourshahri E, Dastani M, Khoshkhoo M, Sharghi AH, Yaghoubi S, Sadeghmoghadam L. Factors Affecting Acceptance and Non-Acceptance of Covid-19 Vaccination: A Systematic Review Study. *Journal of Health Research in Community* 2022; 8: 93-109 [in Persian]
15. Torabi M, Sotudeh H. The Role of Risk Perception and Ability to Detect Fake News in Acceptance of COVID-19 Vaccine among Students of Shiraz University, Iran. *Health Inf Manage* 2022; 18: 265-71 [in Persian]
16. Khankeh HR, Farrokhi M, Khanjani MS, Momtaz YA, Forouzan AS, Norouzi M, Ahmadi S, Harouni GG, Roudini J, Ghanaatpisheh E, 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, 1248
17. Bauernfeind S, Hitzenbichler F, Huppertz G, Zeman F, Koller M, Schmidt B, et al. Brief report: attitudes towards Covid-19 vaccination among hospital employees in a tertiary care university hospital in Germany in December 2020. *Infection* 2021; 1301-1311
18. Machida M, Nakamura I, Kojima T, Saito R, Nakaya T, Hanibuchi T, Takamiya T, Odagiri Y, Fukushima N, Kikuchi H, et al. Acceptance of a COVID-19 Vaccine in Japan during the COVID-19 Pandemic. *Vaccines* 2021; 9, 210