PAYESH

Volume 20, Issue 2 (March - April 2021)

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]

[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

Estimating willingness to pay for the Covid-19 vaccine using the conditional valuation method

Omid Ali Adeli [1], Sanaz Rahimi kah kashi [1*]

1. School of Economics and Management, University of Qom, Iran

Received: 6 January 2021
Accepted for publication: 13 April 2021
[EPub a head of print- 19 April 2021]
Payesh: 2021; 20 (2): 223-236

Abstract

Objective: Conditional valuation method is one of the methods of estimating the willingness to pay and is a cost-benefit analysis. The aim of the present study was to estimate the average willingness of individuals to pay for the Covid-19 vaccine with a one-year and long-term protection period and to assess its contributing factors.

Methods: The present study was a descriptive research. The required data were collected from 370 two-dimensional online questionnaires at the end of November 2020 from Iranians. Conditional valuation method and logit model were used to estimate peoples' willingness to pay.

Results: The results showed that 65.67 percent of people are willing to pay for the vaccine. The household income, age, history of having chronic disease, history of Covid-19, attitude, recommended amount and having an elderly person in the family had a positive and significant effect on long-term vaccination and age, household income, history of having chronic disease, attitude and the amount offered had a positive and significant effect on annual vaccination. Also, the average willingness to pay was 3,750,000 Rials per person for long-term vaccination, and 1,130,000 Rials per year.

Conclusion: In conditional valuation studies, individuals typically offer a lower bid for the policy under study. However, this study indicated that people are willing to pay more for vaccinations. The findings might have some implications for policy and planning.

Key Words: Covid – 19, Vaccine, Conditional valuation, willingness to pay, logit model

[*] Corresponding author: School of Economics and Management, University of Qom, Iran
E-mail: sanazrahimi137@gmail.com

سال بیستم، شماره دوم، فروردین ـ اردیبهشت ۱۴۰۰

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

برآورد تمایل به پرداخت برای واکسن کووید – ۱۹ با استفاده از روش ارزش¬گذاری مشروط

امید علی عادلی [۱]، ساناز رحیمی کاه کشی [۱] *

۱. دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه قم، قم، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱/۲۴
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۳۰ فروردین ۱۴۰۰]
نشریه پایش: ۲۳۶- ۲۲۳: (۲) ۲۰ ؛ ۱۴۰۰

چکیده

مقدمه: وجود بحران اپیدمی کووید – ۱۹ در جهان، ضرورت انجام مطالعات همه جانبه در این زمینه را به وجود می آورد. واکسیناسیون به عنوان یک عنصر اساسی در پیشگیری و کنترل بیماری هاست. روش ارزش گذاری مشروط یکی از روش های تخمین تمایل به پرداخت و تحلیل هزینه فایده است. هدف از مطالعه حاضر، برآورد میانگین تمایل به پرداخت افراد برای واکسن کووید – ۱۹ با مدت زمان محافظت یکساله و طولانی مدت و تعیین عوامل مؤثر بر آن، است.

مواد و روش کار: پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی - تحلیلی بود. داده های مورد نیاز از تکمیل ۳۷۰ پرسشنامه دوگانه دوبعدی به صورت برخط، در اواخر آبان ۱۳۹۹از مردم ایران جمع آوری شده است. برای برآورد تمایل به پرداخت افراد از روش ارزش گذاری مشروط و مدل لوجیت استفاده شده است.

یافته ها: نتایج نشان داد، ۶۵/۷ درصد افراد مایل به پرداخت مبلغی برای واکسن هستند. متغیرهای درآمد خانوار، سن، سابقه بیماری زمینه-ای، سابقه ابتلا به کووید – ۱۹، نگرش، مبلغ پیشنهادی و فرد سالمند در خانواده تأثیر مثبت و معنی دار بر واکسینه شدن طولانی مدت و متغیرهای سن، درآمد خانوار، سابقه بیماری زمینه ای، نگرش و مبلغ پیشنهادی اثر مثبت و معنی دار برای سالیانه واکسینه شدن دارند. همچنین، متوسط تمایل به پرداخت هر نفر ۳۷۵۰۰۰ تومان برای واکسینه شدن طولانی مدت و ۱۱۳۰۰۰ تومان به صورت سالیانه بدست آمد.

نتیجه گیری: به طور معمول در مطالعات ارزش گذاری مشروط افراد مبلغ پیشنهادی کمتر را برای سیاست مورد مطالعه پیشنهاد می کنند. اما در این مطالعه افراد حاضرند برای انجام واکسیناسیون مبلغ بیشتر را پرداخت کنند که نشان می دهد این برنامه از دیدگاه مردم حائز اهمیت است. لذا این موضوع می تواند ابزار مدیریتی مؤثری برای مسئولان امر جهت اجرای بهتر سیاست ها باشد.

کلیدواژه: کووید – ۱۹، واکسن، ارزش‌گذاری مشروط، تمایل به پرداخت، مدل لوجیت

* نویسنده پاسخگو: قم، دانشگاه قم، دانشکده اقتصاد و مدیریت
E-mail: sanazrahimi137@gmail.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

مقدمه

پیدایش ویروس کووید – ۱۹ در جهان پدیده‌ای نوظهور است که کلیه ابعاد زندگی میلیاردها نفر را تحت تأثیر قرار داده است [۱ - ۳]. همچنین موجب مختل شدن فعالیت‌های جوامع به دلیل اعمال قرنطینه‌هایی که برای قطع کردن زنجیره انتقال این بیماری، از جمله تعطیلی بنگاه‌های اقتصادی، که باعث نوسانات نرخ‌ها در مؤلفه‌هایی که بر شاخص‌های اقتصادی مؤثر هستند، شده است [۴]. لذا دولت‌ها تلاش‌های زیادی در راستای کنترل و سرکوب این بیماری، از جمله آموزش همگانی، سیاست‌های فاصله‌گذاری اجتماعی، آزمایشات غربال‌گری و تلاش برای ساخت واکسن داشته‌اند [۵]. در حال حاضر، یکی از مهم‌ترین راهبردهای جهانی برای کنترل اپیدمی کووید – ۱۹، واکسن است. واکسیناسیون مؤثرترین راه برای کنترل بیماری‌های قابل سرایت عفونی به ویژه در گروه‌های پر خطر می‌باشد. واکسیناسیون علاوه بر تأمین سلامتی و کاهش خسارت و تلفات جانی و تأمین سلامت همگانی، کاهش هزینه‌های درمانی و مصارف دارویی و در نتیجه صرفه اقتصادی را در پی دارد [۶]. افراد برای بدست آوردن محصولی با کیفیت مشخص و در نتیجه افزایش مطلوبیت و رفاه خود حاضرند مبلغی را بپردازند، در این حالت تمایل به پرداخت فرد، نشانگر ارزش‌گذاری فرد برای کالا است [۷]. مفهوم تمایل به پرداخت در مطالعات ارزیابی اقتصادی و تحلیل هزینه – فایده در حوزه سلامت از جمله فن آوری های جدید بهداشتی، داروهای جدید، روش‌های جدید جراحی بسیار متداول گردیده است. تمایل به پرداخت یک ابزار روش شناختی برای برآورد ظرفیت پرداخت مردم به منظور تعیین کردن ارزش پولی یک برنامه‌ی فرضی بهداشتی – درمانی است. مطالعات مختلفی در سایر کشورها در مورد تمایل به پرداخت مردم برای واکسیناسیون بیماری های واگیر انجام شده است. از جمله تاثیر واکسن ویروس HPV بر بیماری‌های دستگاه تناسلی زنان [۸]، تمایل به پرداخت برای واکسن دنگ و عوامل مؤثر بر آن در اندونزی [۹]، تمایل به پرداخت برای واکسن کووید – ۱۹ در کشورهای اکوادور [۱۰]، اندونزی[۱۱] و مالزی [۱۰] را می‌توان نام برد. بسیاری از این مطالعات از روش ارزش‌گذاری مشروط برای تخمین تمایل به پرداخت مردم، برای خدمات بهداشتی استفاده کرده‌اند. ارزش‌گذاری مشروط اغلب توسط پژوهشگران خدمات بهداشتی برای ارزش‌گذاری کالاهای غیربازاری و روش‌های درمانی فرضی به‌کار برده می‌شود [۱۲]. این روش با تعیین یک بازار فرضی و نظرسنجی مستقیم، به استخراج تمایل به پرداخت افراد برای دریافت کالا یا خدمت مورد نظر می‌پردازد [۱۳]؛ و به‌طور عمده متأثر از شرایط اجتماعی و اقتصادی افراد است. تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز در بررسی ارزش‌گذاری مشروط معمولاً از طریق پرسشنامه انجام می‌گیرد [۱۴].

از آنجایی که برنامه‌ریزی برای آمادگی مردم برای واکسیناسیون موفق، باید در اسرع وقت آغاز شود و بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی شامل بررسی تقاضا و تمایل به پرداخت مردم برای واکسن است [۱۰]. لذا هدف از این مطالعه، تخمین متوسط تمایل به پرداخت مردم برای واکسن کووید – ۱۹ با مدت زمان محافظت یکساله و طولانی مدت و شناسایی عوامل مؤثر بر آن با استفاده از روش ارزش‌گذاری مشروط بود. تا بتوان با برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح مسئولان هر چه سریع‌تر مهار آن را شاهد باشیم. هم‌چنین، زمانی که مسئولان بدانند مردم چقدر حاضر به همکاری در راستای کنترل و سرکوب این بیماری هستند، بهتر می‌توانند در این زمینه تصمیم‌گیری کنند.

مواد و روش کار

پژوهش حاضراز نوع مطالعات کاربردی و روش تحقیق، توصیفی – تحلیلی از نوع پیمایشی است. برای برآورد تمایل به پرداخت افراد برای واکسن کووید – ۱۹ از روش ارزش‌گذاری مشروط استفاده شده است که در این روش با ایجاد بازار فرضی برای واکسن با اثر بخشی بالا، دو سطح مدت محافظت یکساله و طولانی مدت مطرح شد. با توجه به اینکه مدت زمان حفاظت این واکسن در زمان انجام پژوهش ناشناخته است، بنابراین مدت محافظت براساس تجربه واکسن برای بیماری‌های فصلی مانند آنفولانزا، که هر ساله به واکسن نیاز دارد و سناریوی واکسنی با مدت زمان طولانی مدت، با توجه به برخی تحقیقات گزارش شده که ویروس کرونا بسیار آهسته جهش می‌یابد، انتخاب شد [۱۰]. به منظور جمع‌آوری داده، در یک نمونه‌گیری از افراد در دسترس از طریق پرسشنامه برخط، ابتدا ۳۰ پیش پرسشنامه با روش انتها باز، با هدف مشخص کردن مبلغ پیشنهاد اولیه و رفع اشکال‌های احتمالی، تکمیل شد. برای به دست آوردن مبلغ پیشنهادی اولیه، میانه تمایل به پرداخت پاسخ‌گویان را در دو سطح محافظت یکساله و بلند مدت محاسبه کرده و از آن به عنوان مبلغ پیشنهاد اولیه در پرسشنامه نهایی استفاده شد. پرسشنامه نهایی به‌صورت دوگانه دو بعدی که یکی از پرکاربردترین

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

و رایج‌ترین روش‌ها برای استخراج تمایل بـه پرداخـت افـراد اسـت، طراحی شد. این روش، با یک پیشنهاد اولیه شروع می‌شود، بـا ایـن توضیح که اگر پاسخ به پیشنهاد اول مثبت باشد، پیشـنهاد دوم کـه بیشتر از پیشنهاد اول اسـت مطـرح مـی‌شـود و چنانچـه پاسـخ بـه پیشنهاد اول منفی باشد، پیشنهاد دوم که کمتـر از مبلـغ پیشـنهاد اول اسـت، ارایـه مـی‌شـود [۱۵]. در نهایـت، بـا اسـتفاده از پـیش-پرسشـــنامه و روش دوگانـــه دوبعـــدی، ســـه پیشـــنهاد ۱۵۰۰۰۰، ۳۰۰۰۰۰، ۶۰۰۰۰۰ تومان برای واکسیناسیون طولانی مدت، و سـه پیشـــنهاد ۵۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰، ۲۰۰۰۰۰ تومـــان در صـــورتی‌کـــه واکسیناسیون به صورت سالیانه انجام شود، بدست آمد.

در این مطالعه، پرسشنامه نهایی در سـه بخـش اصـلی طراحـی گردید. در بخش اول، اطلاعات اجتماعی – اقتصادی پاسخ‌گـو مـورد پرسش قرار گرفت. در بخش دوم به بررسی نگرش و تمایلات پاسخ-گو درباره‌ی واکسن کووید – ۱۹ پرداخته شد. بـه منظـور سـنجش گرایش، گویه‌ها در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (کاملاً مخـالفم، مخالفم، نظـری نـدارم، مـوافقم، کـاملاً مـوافقم)، در مـورد اهمیـت واکسینه شدن و هزینه‌های اجتماعی – اقتصادی آن بـه فـرد ارایـه شد. برای پی بردن به پراکندگی میانگین‌های حاصـل از تکـرار یـک سنجش یا برای اطلاع حاصـل کـردن از میـزان دقـت انـدازه‌گیـری میانگین یک مطالعه و یا نزدیکی میانگین داده‌های یک مطالعـه بـه میانگین واقعی جمعیت هدف، از انحراف از میانگین استفاده می‌شود [۱۶]. لذا جهت توصیف پراکندگی نگرش پاسخ‌گویان در این مطالعه از شاخص فاصله انحراف معیار از میـانگین (ISDM) اسـتفاده شـد. نحوه امتیازات کسب شده به چهار سطوح، بدین شرح برآورد گردید: [۱۳]

A= نگرش منفی $Min \le A < Mean-St.d$

B= نگرش نسبتاً منفی $Mean-St.d \le B < Mean$

C= نگرش نسبتاً مثبت $Mean \le C < Mean+St.d$

D= نگرش مثبت $Mean+St.d \le D < Max$

در بخش نهایی، که بخش اصلی پرسشنامه است با ایجـاد سـناریوی بازار فرضی، سؤالات تمایـل بـه پرداخـت افـراد مطـرح شـد. جهـت بررسی روایـی صـوری پرسشـنامه، از نظـرات و پیشـنهادات برخـی کارشناسان اقتصادی و بهداشتی استفاده گردید. پایـایی پرسشـنامه، از روش آلفای کرونبـاخ در پـیش‌آزمـون، ۰/۷۴۲ بـرای پرسشـنامه مذکور محاسبه شده است که نشان‌دهنـده پایـایی در حـد مطلـوب پرسشنامه است. جامعه آماری پژوهش مردم ایران است. تعداد نمونه با اسـتفاده از فرمـول کـوکران و روش در دسـترس در اواخـر آبـان ۱۳۹۹ جمع‌آوری گردید. براساس نتایج بررسی‌های هاسمن، پاسخ‌ها در مطالعات مربوط به تمایل به پرداخت، به طور متداول با اسـتفاده از مصاحبه‌های رو در رو، پرسشنامه‌هـای رو در رو، پرسشـنامه‌هـای تکمیل شده توسط افراد، نامه و نظر سنجی‌های تلفنی بدست مـی-آید [۲۳]. با توجه بـه شـرایط کرونـایی و عـدم همکـاری مـردم بـا پرسشنامه رو در رو ، پرسشنامه از طریق شـبکه‌هـای اجتمـاعی بـه شیوه در دسترس در اختیار عموم مردم قرار گرفـت و نمونـه شـامل کاربران فضای مجازی در ایران اسـت. طبـق رابطـه ۱ تعـداد نمونـه مورد نیاز در این مطالعه ۳۸۴ نفر تعیـین شـد، کـه ۱۴ پرسشـنامه بدلیل اطلاعات ناقص حذف گردید و ۳۷۰ پرسشنامه مـورد بررسـی قرار گرفت.

$$n = \frac{N.p.q.t^2}{N.d^2 + p.q.t^2} = \frac{79926270 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{79926270 * 1.96^2 + 0.5 * 0.5 * 1.96^2} = 384$$

رابطه (۱)

در این رابطه؛ n تعداد افراد نمونـه، N تعـداد کـل جامعـه‌ی آمـاری اسـت کـه برابـر جمعیـت کشـور ایـران ۷۹۹۲۶۲۷۰ نفـر اسـت (سرشـماری۱۳۹۵). t در سـطح اطمینـان ۹۵ درصـد۱/۹۶اسـت. p درصد احتمال تمایل به پرداخت، q درصد احتمال عـدم تمایـل بـه پرداخت است که در پژوهش حاضـر بـرای تعیـین حـداکثر نمونـه، مقدار p و q مساوی ۰/۵ در نظر گرفته شده است و d سطح خطای مجاز را نشان می‌دهد. در روش دوگانه دوبعدی فرض می‌شود افـراد دارای مطلوبیت زیر هستند:

$$U = U(Y, S)$$

رابطـه (۲)

در رابطه فوق U مطلوبیت غیرمستقیمی است که فرد به‌دست مـی-آورد، Y درآمد و S برداری از ویژگی‌های اجتماعی – اقتصادی است که تحت تأثیر سلیقه فردی می‌باشد. هر فرد حاضر اسـت مبلغـی از درآمد خود را به عنوان مبلـغ پیشـنهادی (A) بـرای واکسیناسـیون بپردازد که این استفاده باعث ایجاد مطلوبیت برای وی مـی‌شـود. در نتیجه:

$$U(1, Y - A; S) + \varepsilon_1 \geq U(0, Y; S) + \varepsilon_0$$

رابطه (۳)

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

فرض می‌شود میزان مطلوبیت ایجاد شده در اثر استفاده از واکسن بیشتر از حالتی است که فرد از واکسن استفاده نمی‌کند. ε_0 و ε_1 متغیرهای تصادفی با میانگین صفر که به طور مستقل و تصادفی توزیع شده‌اند، است.

به این ترتیب تفاوت در مطلوبیت ایجاد شده در فرد (ΔU) در اثر استفاده از واکسن، می‌تواند به صورت زیر توصیف شود:

$$\Delta U = U(1, Y - A; S) - U(0, Y; S) + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0)$$

رابطه (۴)

متغیر وابسته در این پژوهش، پذیرش و عدم پذیرش قیمت پیشنهادی برای واکسن می‌باشد که منجر به انتخاب دوگانه می‌شود. بنابراین جهت برآورد به مدل کیفی نیاز داریم. که طبق بررسی‌های انجام شده، برای مدل‌های کیفی معمولاً مدل لوجیت (Logit) و پروبیت (Probit) مورد استفاده قرار می‌گیرند [۱۷]. به دلیل کاربرد فراوان و رایج بودن مدل لوجیت و آسانی در محاسبه، در این تحقیق از این مدل استفاده می‌شود.

بر اساس الگوی لوجیت، احتمال اینکه فرد یکی از پیشنهادها را بپذیرد به صورت رابطه ۴ بیان می‌شود:

$$p_i = f_\eta(\Delta u) = \frac{1}{1+exp(-\Delta u)} = \frac{1}{1+exp(-(\alpha-\beta A+\gamma Y+\theta S))}$$

رابطه(۵)

که $f_\eta(\Delta U)$ تابع توزیع تجمعی با اختلاف لوجستیک (Logistic) استاندارد است و شامل برخی متغیرهای اقتصادی – اجتماعی مورد مطالعه در این تحقیق است. β و γ و θ پارامترهایی هستند که قابل تخمین هستند. انتظار می‌رود که $\beta \leq 0$ و γ و θ بزرگتر از صفر باشند [۱۸].

پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی که رایج‌ترین روش برای تخمین مدل لوجیت است، برآورد می‌شوند. سپس مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا بالاترین پیشنهاد (A) محاسبه می‌شود:

$$E(WTP) = \int_0^{MaxA} f_\eta(\Delta u) = \int_0^{MaxA} \frac{1}{1+exp^{\{-(\alpha^*-\beta_1 A)\}}} dA$$

رابطه (۶)

$$\alpha^* = (\alpha + \gamma Y + \theta S)$$

رابطه (۷)

E (WTP) مقدار مورد انتظار تمایل به پرداخت و α^* عرض از مبدأ تعدیل شده است، که بخش اجتماعی _ اقتصادی را به بخش عرض از مبدأ اصلی (α) اضافه می‌کند [۱۹].

در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های موجود در آمار توصیفی، با استفاده از نرم افزار Excel 2013 و 22 SPSS برای توصیف متغیرها و برای پاسخ به هدف اصلی پژوهش، از آمار استنباطی با استفاده از نرم افزار Eviews 10 استفاده گردید.

یافته‌ها

نتایج آماری حاصل از بررسی ۳۷۰ پرسشنامه بدست آمده در نظر سنجی نهایی، در جدول ۱ آمده است. ۵۸/۶ درصد پاسخ‌گویان را مرد تشکیل داده است و ۶۲/۷ درصد افراد متأهل هستند. توزیع فراوانی وضعیت اشتغال پاسخ‌گویان نشان می‌دهد که بیشتر شاغلان به ترتیب در بخش آزاد و کارمند مشغول به کار هستند. طبق جدول ۲، ۵۱/۳ درصد افراد پاسخ‌گوخود یا نزدیکانشان به بیماری کووید – ۱۹ مبتلا شده‌اند. ۵۳/۸ درصد از پاسخ‌گویان سابقه بیماری زمینه‌ای و ۴۰/۸ درصد افراد، فرد سالمند در خانواده دارند. ۲۲/۷ درصد افراد مرگ یکی از نزدیکان را بخاطر کرونا ویروس تجربه کرده‌اند. مطابق جدول ۳، ۵۱/۶ درصد از افراد نگرش نسبتاً خوب و خوب به واکسن کووید - ۱۹ داشته‌اند. براساس جدول ۴ و ۵، از بین ۳۷۰ پاسخ‌دهنده ۲۴۳ نفر (۶۵/۶۷ درصد) یکی از مبالغ پیشنهادی را پذیرفتند و ۱۲۷ نفر (۳۴/۳ درصد) از افراد مورد مطالعه مبلغ پیشنهادی را رد کردند که از این میان ۳۱/۴۹ درصد افراد از اثر بخشی واکسن کووید – ۱۹ اطمینان نداشتند، ۴۸/۰۳ درصد افراد مورد بررسی اظهار داشتند درآمدشان پایین است. ۱۹/۶۸ درصد افراد وظیفه دولت می‌دانستند و ۰/۷۸ درصد بیماری کووید – ۱۹ را خطرناک نمی‌دانستند.

برای بررسی میزان تأثیر عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای واکسن کرونا از مدل لوجیت با نرم افزار Eviews 10 به روش حداکثر درست‌نمایی (MLE) استفاده شد. به این ترتیب، متغیر وابسته تمایل به پرداخت برای واکسیناسیون با مدت محافظت طولانی مدت بر روی متغیرهای توضیحی برآورد گردید و ضرایب برآورد شده پس از حذف متغیرهای بی معنی مطابق جدول ۶ بدست آمدند.

ضریب متغیر مبلغ پیشنهادی به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی مهم، در سطح پنج درصد با علامت مثبت معنی‌دار شده است. این حاکی از آن است که تحت سناریوی بازار فرضی، با افزایش مبلغ پیشنهادی افراد همچنان تمایل به پرداخت دارند. در مدل لوجیت ضرایب برآوردی فقط علایم تأثیر متغیرهای توضیحی را روی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهند ولی تفسیر مقداری ندارند، بلکه اثرات نهایی هستند که مورد تفسیر قرار می‌گیرند. اثر نهایی نشان‌دهنده درصد احتمال تغییر در افزایش تمایل به پرداخت، به ازای تغییر یک واحد در متغیر مستقل است که در متغیرهای موهومی این درصد به ازای تغییر وضعیت از صفر به یک به‌دست می‌آید [۲۰]. اثر نهایی متغیر مبلغ پیشنهادی بیانگر این است که افزایش یک واحدی در قیمت پیشنهادی در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۰/۰۰۰۰۳۰۸ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر سن در سطح یک درصد، مثبت شده است. بدین ترتیب با افزایش سن، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر سن بیانگر این است که افزایش یک واحد به سن پاسخ‌گو، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱/۰۲ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر سابقه بیماری زمینه‌ای در سطح یک درصد، مثبت شده است. این بیانگر این است که افرادی که خود یا نزدیکانشان سابقه بیماری زمینه‌ای داشته‌اند، تمایل به پرداخت بیشتری دارند. اثر نهایی متغیر سابقه بیماری زمینه‌ای بیانگر این است که افزایش یک واحدی دراین متغیر در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱۶/۵ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر سابقه ابتلا به بیماری کووید – ۱۹ در سطح یک درصد، مثبت شده است. این بیانگر این است که افرادی که خود یا نزدیکانشان به این بیماری مبتلا شده‌اند، تمایل به پرداخت بیشتری دارند. اثر نهایی این متغیر بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر سابقه بیماری، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۲۰/۲ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر درآمد خانوار در سطح یک درصد، مثبت شده است. بدین معنی که با افزایش سطوح درآمدی احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر درآمد خانوار بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر درآمد خانوار در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۷/۴ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر نگرش افراد در سطح یک درصد، مثبت شده است. که علامت مورد نظر مطابق با نظریه است. اثر نهایی این متغیربیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر نگرش در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۷/۹ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود. ضریب متغیر داشتن سالمند در خانواده در سطح پنج درصد، مثبت شده است. بدین معنی که افرادی که در خانواده سالمند دارند، تمایل به پرداخت بیشتری دارند. اثر نهایی این متغیر بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر سالمند در خانواده، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱۱ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

در مدل‌های لاجیت به منظور تعیین معنی‌داری کل مدل رگرسیون از آماره ضریب تعیین مک فادن (Mc Fadden R – Squared) که از معیارهای خوبی برازش است، استفاده می‌شود. ضریب مک فادن نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی مدل، به خوبی تغییرات متغیر وابسته مدل را توضیح می‌دهند [۲۱]. مقدار این ضریب در این تحقیق با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، برابر ۰/۱۸۲۴۲۰ است که این مقدار با توجه به تعداد مشاهدات متغیر وابسته، مقدار مطلوبی است. برای بررسی معنی‌داری کل رگرسیون برآورده شده از آماره‌ی نسبت درست‌نمایی استفاده شد. مقدار این آماره برابر با ۱۸۵/۳۱۰۱می‌باشد. از آن‌جا که این مقداربالاتر از احتمال نسبت درست‌نمایی ارایه شده‌است، لذا کل الگوی برآوردی از لحاظ آماری در سطح احتمال صفر درصد معنی-دار است. این مدل ۳۴/۸۶ درصد نسبت به حالت ثابت توانایی تخمین بهتری را داشته است. بنابراین الگوی فوق قابل اطمینان برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی است.

بعد از تخمین پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا مبلغ پیشنهاد ماکزیمم (۶۰۰۰۰۰ تومان)، میزان ارزش مورد انتظار به صورت رابطه ۷ محاسبه شد.

$$E(WTP) = \int_0^{600000} \frac{1}{1+exp\{-0.185960-0.0000126(bid)\}} dbid =$$

رابطه(۸) تومان 374609/878

میانگین تمایل به پرداخت افراد ۳۷۴۶۰۹/۸۷۸ تومان برای واکسینه شدن طولانی مدت برآورد شد. با توجه به اینکه میانگین بعد خانوار در این مطالعه ۳/۹۹ نفر است، بنابراین میانگین تمایل به پرداخت خانوار ۱۴۹۴۶۹۳/۴۱۳ تومان است. جمعیت کشور ایران ۷۹۹۲۶۲۷۰ نفر است (سرشماری۱۳۹۵). بنابراین، ارزش اقتصادی واکسن کووید – ۱۹ با محافظت طولانی مدت، ۲۹۹۴۱ میلیارد تومان است. متغیر وابسته تمایل به پرداخت برای سالیانه واکسن زدن بر روی متغیرهای توضیحی در آزمون رگرسیون بررسی گردید

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

و ضرایب برآورد شده پس از حذف متغیرهای بی معنی مطابق جدول ۷ بدست آمد.

ضریب متغیر مبلغ پیشنهادی در سطح پنج درصد با علامت مثبت معنی‌دار شده است. این حاکی از آن است که تحت سناریوی بازار فرضی، با افزایش مبلغ پیشنهادی افراد همچنان تمایل به پرداخت دارند. اثر نهایی این متغیر بیانگر این است که افزایش یک واحدی در قیمت پیشنهادی در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۰/۰۰۰۰۹۳۵ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر سن در سطح پنج درصد، مثبت شده است. بدین ترتیب با افزایش سن، احتمال پذیرش مبلغ پیشنهادی افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر سن بیانگر این است که افزایش یک واحد به سن پاسخ‌گو، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۰/۴ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر سابقه بیماری زمینه‌ای در سطح یک درصد، مثبت شده است. این بیانگر این است که افرادی که در خود یا نزدیکانشان سابقه بیماری زمینه‌ای داشته‌اند، تمایل به پرداخت بیشتری دارند. اثر نهایی این متغیر بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر سابقه بیماری، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱۶/۵ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر درآمد خانوار در سطح یک درصد، مثبت شده است. بدین معنی که با افزایش سطوح درآمدی احتمال پاسخ بله در تمایل به پرداخت افزایش می‌یابد. اثر نهایی متغیر درآمد خانوار بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر درآمد خانوار در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۱۹ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب متغیر نگرش افراد در سطح یک درصد، مثبت شده است. که علامت مورد نظر مطابق با نظریه است. اثر نهایی متغیر نگرش بیانگر این است که افزایش یک واحدی در متغیر نگرش در صورت ثابت بودن سایر عوامل، منجر به افزایش ۶/۱ درصدی در احتمال تمایل به پرداخت می‌شود.

ضریب تعیین مک فادن در این تحقیق با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، برابر ۰/۲۰۰۹۷۵ است که این مقدار با توجه به تعداد مشاهدات متغیر وابسته، مقدار مطلوبی است. برای بررسی معنی-داری کل رگرسیون برآورده شده از آماره‌ی نسبت درست‌نمایی استفاده شد. مقدار این آماره برابر با ۲۰۱/۲۶۷۷ بود. از آن‌جا که این مقدار بالاتر از احتمال نسبت درست‌نمایی ارایه شده‌است، کل الگوی برآوردی از لحاظ آماری در سطح احتمال صفر درصد معنی-دار شد. این مدل ۳۰/۳ درصد نسبت به حالت ثابت توانایی تخمین بهتری را داشته است. بنابراین الگوی فوق قابل اطمینان برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی است.

بعد از تخمین پارامترهای مدل لوجیت با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، به وسیله انتگرال‌گیری عددی در محدوده صفر تا مبلغ پیشنهاد ماکزیمم (۲۰۰۰۰۰ تومان)، میزان ارزش مورد انتظار به صورت رابطه ۸ محاسبه شد.

$$E(WTP) = \int_0^{200000} \frac{1}{1+exp^{\{0.0824750 - 0.00000401\,(bid)\}}} dbid = 1$$

رابطه(۹) تومان13006/696

میانگین تمایل به پرداخت افراد ۱۱۳۰۰۶/۶۹۶ تومان برای واکسیناسیون سالیانه برآورد شد. با توجه به اینکه میانگین بعد خانوار در این مطالعه ۳/۹۹ نفر است، بنابراین میانگین تمایل به پرداخت خانوار برای واکسن ۴۵۰۸۹۶/۷۱۷ تومان سالیانه است. جمعیت کشور ایران ۷۹۹۲۶۲۷۰ نفر است (سرشماری۱۳۹۵). بنابراین، ارزش اقتصادی واکسن کووید – ۱۹، ۹۰۳۲ میلیارد تومان سالیانه است.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

جدول۱: نتایج توصیفی متغیرهای کمی

	میانگین	حداقل	حداکثر	ضریب تغییرات
سن (سال)	۳۵/۹	۱۸	۷۰	۰/۲۸
سال‌های تحصیل (سال)	۱۴/۳	۴	۲۲	۰/۲۲
بعد خانوار (نفر)	۳/۹	۱	۱۰	۰/۳۵
درآمد ماهیانه فرد (تومان)	۱۳۸۷۵۹۸/۷	۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱/۰۹
درآمد ماهیانه خانوار (تومان)	۲۹۳۲۱۴۱/۹	۰	۲۵۰۰۰۰۰۰	۰/۹۳

جدول۲: وضعیت افراد در مقابل خطر کرونا ویروس

	بلی	خیر	جمع
	تعداد	تعداد	تعداد
	درصد	درصد	درصد
قبلاً مبتلا شده به بیماری کووید	۱۹۰	۱۸۰	۳۷۰
	۵۱/۳	۴۸/۷	۱۰۰
سابقه بیماری زمینه‌ای	۱۹۹	۱۷۱	۳۷۰
	۵۳/۸	۴۶/۲	۱۰۰
وجود فرد مسن در خانواده	۱۵۲	۲۱۸	۳۷۰
	۴۰/۸	۵۹	۱۰۰
فوت نزدیکان بدلیل بیماری کووید	۸۴	۲۸۶	۳۷۰
	۲۲/۷	۷۷/۳	۱۰۰

جدول۳: دسته بندی افراد بر اساس نگرش افراد به واکسن کووید ۱۹

	منفی	نسبتاً منفی	نسبتاً مثبت	مثبت	جمع
تعداد	۴۸	۱۳۱	۱۱۵	۷۶	۳۷۰
درصد	۱۳	۳۵/۴	۳۱/۱	۲۰/۵	۱۰۰

جدول ۴: توزیع فراوانی تمایل به پرداخت افراد نمونه مورد بررسی (واکسناسیون طولانی مدت)

	پیشنهاد ۳۰۰۰۰۰تومان (پیشنهاد میانی)	پیشنهاد ۱۵۰۰۰۰تومان (پیشنهاد پایین‌تر)	پیشنهاد ۶۰۰۰۰۰ تومان (پیشنهاد بالاتر)
بلی	۲۱۲	۳۱	۱۲۳
درصد	۵۷/۲۹	۸/۳۸	۳۳/۲۳
خیر	۱۵۸	۱۲۷	۸۹
درصد	۴۲/۷	۳۴/۳۲	۲۴/۰۶
مجموع	۳۷۰	۱۵۸	۲۱۲
درصد	۱۰۰	۴۲/۷	۵۷/۲۹

جدول ۵:توزیع فراوانی تمایل به پرداخت افراد نمونه مورد بررسی (واکسیناسیون سالیانه)

وضعیت پذیرش	پیشنهاد ۱۰۰۰۰۰تومان (پیشنهاد میانی)	پیشنهاد ۵۰۰۰۰تومان (پیشنهاد پایین‌تر)	پیشنهاد ۲۰۰۰۰۰ تومان (پیشنهاد بالاتر)
بلی	۲۰۹	۳۴	۱۳۳
درصد	۵۶/۴۸	۹/۱۹	۳۵/۹۴
خیر	۱۶۱	۱۲۷	۷۶
درصد	۴۳/۵۱	۳۴/۳۲	۲۰/۵۴
مجموع	۳۷۰	۱۶۱	۲۰۹
درصد	۱۰۰	۴۳/۵۱	۵۶/۴۸

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

جدول۶: نتیجه نهایی برآورد مدل لوجیت پس از حذف متغیرهای غیر معنی‌دار(واکسیناسیون طولانی مدت)

	ضرایب	ارزش آماره t	معناداری آماری	اثر نهایی
سن	۰/۰۴۲۰۴۶	۴/۵۵۶۳۳۵	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰۲۴۱
مبلغ پیشنهادی	۰/۰۰۰۰۰۱۲۶	۲/۳۹۸۲۹۲	۰/۰۱۶۵	۳/۰۸E-۰۷
سابقه بیماری زمینه‌ای	۰/۶۸۰۷۲۶	۳/۸۹۷۵۰۱	۰/۰۱۰۱	۰/۱۶۵۷۹۳
سابقه ابتلا به بیماری کووید – ۱۹	۰/۸۲۹۱۹۰	۴/۷۳۵۹۲۸	۰/۰۰۱	۰/۲۰۱۹۵۲
درآمد خانوار	۰/۳۰۵۳۶۴	۳/۸۴۴۹۸۸	۰/۰۰۱	۰/۰۷۴۳۷۲
نگرش و تمایلات فکری	۰/۳۲۳۱۱۰	۳/۵۲۹۳۸۰	۰/۰۰۰۴	۰/۰۷۸۶۹۴
داشتن سالمند در خانواده	۰/۴۵۲۴۷۹	۲/۵۶۶۶۹۲	۰/۰۱۰۳	۰/۱۱۰۲۰۲
عرض از مبدأ	-۴/۱۳۱۱۹۱	-۹/۰۵۵۸۰۰	۰/۰۰۱	-۱/۰۰۶۱۶۳

جدول۷: نتیجه نهایی برآورد مدل لوجیت پس از حذف متغیرهای بی معنی (واکسیناسیون سالیانه)

	ضرایب	ارزش آماره t	معناداری آماری	اثر نهایی
سن	۰/۰۱۸۴۲۹	۲/۰۱۱۴۷۳	۰/۰۴۴۳	۰/۰۰۴۳۰۱
مبلغ پیشنهادی	۰/۰۰۰۰۰۴۰۱	۲/۴۸۵۲۳۸	۰/۰۱۲۹	۹/۳۵E-۰۷
سابقه بیماری زمینه‌ای	۰/۷۱۹۸۱۳	۴/۰۶۶۴۶۸	۰/۰۰۱	۰/۱۶۵۷۹۳
درآمد خانوار	۰/۸۰۹۳۱۶	۹/۱۰۹۴۴۳	۰/۰۰۱	۰/۱۸۸۸۶۵
نگرش و تمایلات فکری	۰/۲۶۱۳۲۷	۲/۸۳۹۷۲۸۰	۰/۰۰۴۵	۰/۰۶۰۹۸۴
عرض از مبدأ	-۳/۴۶۸۷۲۹	-۷/۸۲۹۴۹۸	۰/۰۰۱	-۰/۸۰۹۴۷۷

بحث و نتیجه‌گیری

در حال حاضر بیماری کووید – ۱۹ به یک معضل جهانی تبدیل شده است. پیشگیری از طریق واکسن سبب کاهش خسارت‌ها و تلفات انسانی در زمان بروز رخداد می‌شود. در تحقیق حاضر، تمایل به پرداخت مردم برای واکسن کووید – ۱۹ با مدت زمان محافظت یکساله و طولانی مدت و عوامل مؤثر بر آن با روش ارزش‌گذاری مشروط و مدل لوجیت محاسبه گردید. نتایج مطالعه نشان داد، ۶۵/۷ درصد پاسخ‌گویان، حاضر به پرداخت مبلغی برای واکسیناسیون هستند. همچنین تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای واکسن با محافظت طولانی مدت نشان داد، درآمد ماهیانه خانوار اثر مثبت و معنی‌دار بر تمایل به پرداخت افراد دارد، که با تحقیقات آسوندار و همکاران [۲۲] و رسول‌پور عربی [۲۳] مطابقت دارد، بنابراین خانوارهایی با درآمد بیشتر احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. متغیر سن مثبت و معنی-دار شده است، که با مطالعه سجادیان [۲۴] مطابقت دارد، لذا با افزایش سن افراد احتمال پرداخت بیشتری برای واکسینه شدن دارند. متغیر نگرش و تمایلات بهداشتی و مراقبتی افراد مثبت شده است، که با مطالعه کرملاچعب [۱۳] مطابقت دارد، در مطالعه کرملاچعب این متغیر تأثیر معنی داری از نظر آماری ندارد اما در این مطالعه متغیر نگرش و تمایلات فکری از نظر آماری معنی دار شده است، بنابراین افرادی که گرایش‌های فکری مثبت‌تری نسبت به واکسن کووید-۱۹ دارند احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. متغیر سابقه بیماری زمینه‌ای مثبت و معنی‌دار شده است، که با مطالعه جعفری صمیمی و همکاران [۲۵] مطابقت دارد، بنابراین افرادی که خود یا نزدیکانشان، مبتلا به بیماری زمینه‌ای هستند، احتمال بیشتری برای تمایل به پرداخت دارند. متغیر سابقه‌ی ابتلا به بیماری کووید - ۱۹ مثبت و معنی‌دار شده است، که با مطالعه آسکار و همکاران [۱۰] مطابقت دارد، بنابراین افرادی که خود یا نزدیکانشان به این بیماری مبتلا شده‌اند، احتمال بیشتری برای تمایل به پرداخت دارند. متغیر فرد سالمند در خانواده مثبت و معنی‌دار شده است، لذا پاسخ‌گویانی که فرد سالمند در خانواده دارند، احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. متغیر مبلغ پیشنهادی مثبت شده است، بنابراین با افزایش مبلغ پیشنهادی، احتمال تمایل به پرداخت افراد افزایش می‌یابد. میانگین تمایل به پرداخت هر نفر ۳۷۴۶۰۹/۸۷۸ تومان برای واکسن با محافظت طولانی مدت برآورد گردید. در نتیجه ارزش اقتصادی واکسن

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]

[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

کووید - ۱۹ ، ۲۹۹۴۱ میلیارد تومان برای طولانی مدت برآورد گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای واکسیناسیون سالیانه نشان داد، درآمد ماهیانه خانوار، سن، مبلغ پیشنهادی، سابقه بیماری زمینه‌ای و نگرش و تمایلات فکری پاسخ‌گو درباره واکسن اثر مثبت و معنی‌دار بر تمایل به پرداخت افراد دارد، بنابراین احتمال تمایل به پرداخت بیشتری دارند. میانگین تمایل به پرداخت هر نفر ۱۱۳۰۰۶/۶۹۶ تومان سالیانه برآورد گردید. در نتیجه ارزش اقتصادی واکسن کووید – ۱۹، ۹۰۳۲ میلیارد تومان به صورت سالیانه برآورد گردید. مطالعات قبلی در مورد واکسن‌های فرضی طیف گسترده‌ای از مقادیر تمایل به پرداخت را گزارش کرده‌اند که احتمالاً ناشی از تفاوت در ویژگی-های بیماری و جمعیت مورد مطالعه است.به عنوان مثال، تمایل به پرداخت مردم برای واکسن کووید – ۱۹ در کشورهای اکوادور، اندونزی و مالزی به ترتیب ۱۹۶/۶۵ دلار [۱۰]، ۵۷/۲۰ دلار [۱۱] و ۳۰/۶۶ دلار [۱۰] است که این اختلافات می‌تواند به دلیل شرایط فرهنگی، بهداشتی واقتصادی در هر کشور و همچنین وضعیت این بیماری در زمان جمع‌آوری اطلاعات باشد.

به‌طور معمول در مطالعات ارزش‌گذاری مشروط، تعداد زیادی از افراد نمونه تمایلی به افزایش مبلغ پیشنهادی ندارند و مبلغ پیشنهادی کمتر را برای سیاست مورد مطالعه پیشنهاد می‌کنند. اما در این مطالعه افراد حاضرند برای انجام واکسیناسیون مبلغی را پرداخت کنند، این نشان می‌دهد که مردم به خوبی اهمیت و خطر کرونا ویروس را درک کرده و به سلامتی خود اهمیت می‌دهند. بنابراین، به نظر می‌رسد که این برنامه، از دیدگاه مردم حائز اهمیت بوده و نیاز به برنامه‌ریزی و توجه مسئولان برای اجرای بهتر این برنامه دارد.

با توجه به نتایج بدست آمده پیشنهادهایی در راستای هر چه بهتر برنامه واکسن کووید-۱۹ به شرح زیر ارایه می‌شود:

با توجه به تأثیرگذاری مثبت متغیر نگرش و تمایلات فکری بر تمایل به پرداخت افراد، آموزش گسترده و همگانی در راستای اثر بخشی واکسن در پیشگیری از کووید - ۱۹ در دستور کار قرار گیرد. یکی از عوامل مؤثر بر تمایل به پرداخت افراد برای واکسینه شدن درآمد خانوار است، در نتیجه خانوارهایی با درآمد پایین تر، تمایل به پرداخت کمتری دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود دولت سیاست-هایی را برای قشر درآمد پایین جامعه اتخاذ کند. با توجه به اثر مثبت متغیر سن پاسخ‌گویان در میزان تمایل به پرداخت ، افراد با سنین پایین‌تر تمایل به پرداخت کمتری نسبت به افراد با سنین بالا دارند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که تمهیدات لازم از جمله تولید محتوای تبلیغاتی و پخش در جامعه، جهت افزایش تمایل به پرداخت جوانان جهت واکسینه شدن اتخاذ شود. هم‌چنین با توجه به بهره‌گیری این مطالعه از نمونه و زمانی محدود پیشنهاد می‌شود برای بررسی دقیق‌تر و کامل‌تر ارزش اقتصادی واکسن کووید - ۱۹، مطالعات بیشتری با استفاده از روش‌ها و متغیرهای مختلف با تعداد مشاهدات بیشتر برآورد شود.

تضاد منافع: نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافعی وجود ندارد.

سهم نویسندگان

امیدعلی عادلی: استاد راهنما، نوشتن مقاله

ساناز رحیمی: طراحی و اجرای مطالعه، نوشتن مقاله

تشکر و قدردانی

از کلیه شرکت‌کنندگان پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. Pendar M, Javaheri A, Vafaei E. Environmental effects of Covid – 19. Paper presented at the National Conference on Green Studies, Computation, Applications and Challenges in Mazandaran, Noor City. Retrieved on the website http://civilica.com/doc/1116719 . 2020.[In Persian]

2. Abdi K, Vafaei F, Weiss S. Survey of thoughts and anxiety of corona heart disease in Kermanshah. Paper presented at the Second Newly Founded Congress in the Field of Family, Mental Health, Disorders, Prevention and Education in Tehran, retrieved on the website http://civilica.com/doc/1038143. 2020.[In Persian]

3. Roshan Khah, Gh. Areview article on the psychological and social consequences of corona virus in Iranian society. Paper presented at the First National Conference on Applied Research in the Education Process in Hormozgan, Minab, retrieved from the website http://civilica.com/doc/1116457 . 2020. [In Persian]

4. Beit Siyahi M. Investigating the effects of corona heart disease and several global epidemics on several economic variables. Paper presented at the Second International Conference on Innovative Technologies in Science, Engineering and Technology in Munich,

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

Germany, retrieved from the website http://civilica.com/doc/1022231 . 2020. [In Persian]
5. Saebniya S, Karimi, F. The effect of corona heart disease (Covid – 19) on personal and work performance (Case study of small and medium businesses in Ardabill province). Journal of Accounting and Management Perspective 2020; 4:83 - 93 [In Persian]
6. Mokhber Alsafa L, Forqani S, Hagheghe S, Afkhamnia M. Satisfaction and attitude of farmers in industrial farms regarding Brucellosis Sharbon and Tab barfaki produced by Razi Institute (2014 - 2015). Journal of Veterinary Research and Biological Products (Research and Construction) 2017; 2: 119 - 127.Doi: 10.22034/vj.2017.109229. [In Persian]
7. Nick H, Shogren Jason F and Ben W. Environmental Economics in Theory and Practice. 2th Edition, Basingstoke : Palgrave Macmillan; 2007
8. Yulan L, Zheng L, Fei H, Huilin Ch, Xi L, Gregory D, et al. HPV vaccination intent and willingness to pay for 2 – 4, and 9 – valent HPV vaccines: A study of adult women aged 27 – 45 years in China. Journal of Vaccine 2020; 38: 3021 – 3030. Doi: 10.1016/j.vaccine.2020.2.042.
9. Harapan H, Samsul A, Aslam B, Arsil R, Pradiba A, Riny F, et al. Willingness to pay for a dengue vaccine and its associated determinants in Indonesia: A community – based, cross – sectional survey in Aceh. Journal of Acta Tropica 2017; 166: 249 – 256. Doi: 10.1016/j.actatropica.2016.11.035.
10.Oscar S, Carlos E, Darren H, Patricia A, Guerrero O, Ivan B. The demand for a COVID – 19 vaccine in Ecuador. Journal of Vaccine 2020; 38:8098 - 8090. Doi: 10.1016/j/vaccine.2020.11.013.
11. Harapan H, Wagner AL, Yufika A, Winardi W, Anwar S, Gan AK, et al. Acceptance of a COVID – 19 vaccine in Southeast Asia: A cross – sectional study in Indonesia. Journal of Front Public Health 2020;8:31 doi: 10.3389/fpubh.2020.00381
12. Ghaderi H, Wawankhah S, Khoshkam M, Rouhani B. Estimation of willingness to pay for breast cancer screening with mammography in women living in Tehran using conditional valuation method (cvm) in 2010. Journal of Health Management 2012; 15: 33 - 46 [In Persian]
13. Karamlachab A. Valuation of air quality improvement in Ahvaz city (Case study: Dust phenomenon). Master Thesis in Environmental Economics Engineering, Tabriz University of Agriculture. 2014. [In Persian]
14. Adeli O, Ansari Samani H, Fereydoni N, Zare Qaleh Sidi R. Estimation of reational value of Bamoo National Park in Fars province using conditional valuation method. Journal of Enviromental Science Studies 2017; 2: 87 - 100 [In Persian]
15. Hatami M. Estimating the recreational value of Yazd Mountaing Park. Master Thesis in Agricultural Engineering, majoring in Agricultural Economics, payame Noor University, Karaj Branch. 2012 [In Persian]
16. Hedayati M, Incorrect substitution of standard deviation and standard deviation from the average in biomedical science articles. Journal of Exercise physiology 2009; 1: 65 - 69 [In Persian]
17. Souri A. Advanced econometrics, First Edition, Cultural Studies Publications. Tehran 2012, Volume 2. [In Persian]
18. Tavakoli Rad Gh. Estimation of economic _ recreational value of a complete forest park using conditional valuation method. Master Thesis in Economics majoring in Enviromental Economics, University of Economic Allameh Tabatabai. 2017 [In Persian]
19. Amirnejad H. Ajdari S. Comparison of the use of logit, probit and tobit in the economic valuation of environmental resources: Case study estimating the rotational value of the lost paradise area of Fars province. Journal of Agricultural Economic 2011; 5: 95 - 119 [In Persian]
20. Kikha E. Investigating the willingness to pay insurance premiums by wheat farmers in Golestan province and the factors affecting it. Master Thesis in Agricultural Economics, University of Zabol. 2018 [In Persian]
21. Khadem Baladipour T. Estimating the recreational value and determining the factors affecting the willingness of visitors to pay in Ghori Gol wetland. Master Thesis in Agricultural Management. University of Tabriz. 2009 [In Persian]
22. Osundare F O, Oluwatusin F M, Toluwase S O W, Adekunmi A O, Ajiboye A. Arifalo S F. An Evaluation of Accessibility and Willingness to Pay for Water by Rural Households in Ondo State, Nigeria. Journal of Agriculture and veterinary Science 2020; 13: 34 - 41
23. Rasoolpour Arabi M. Recreational valuation of Babolsar city beaches using conditional valuation method. Master Thesis in Economics, majoring in Environment, University Allameh Tabatabai.2017 [In Persian]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

24. Sajjadian, M., Neshat, A., Fattahi Ardakani, A. Economic study of the possibility of improving air quality in the metropolis of Arak. Journal of Agricultural Economics Research 2020; 12: 19 - 34 [In Persian]

25. Jafari Samimi A, Karimi S, Mohammadi T, Tatar M. Estimation of willingness to pay for supplementary insurance using conditional valuation method (CV) and logit regression model. Journal of Investigating Irans economic issues 2019; 6: 81 - 107 [In Persian]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

پیوست : پرسشنامه تمایل به پرداخت مردم برای واکسن کووید – ۱۹

بسمه تعالی

با سلام و احترام

پرسشنامه حاضر، جهت بررسی نگرش و تمایل به پرداخت مردم برای واکسن کووید – ۱۹(کرونا) می‌باشد. ضمن تشکر فراوان از همکاری شما، به شما اطمینان خواهیم داد که به هیچ وجه موضوع اخذ مبلغ خاص مطرح نیست و اطلاعات شما کاملاً محرمانه باقی می‌ماند و در جهت اهداف علمی – پژوهشی از آن‌ها استفاده خواهد شد. لذا خواهشمند است در کمال دقت، صراحت و صداقت به سؤالات مطرح شده پاسخ دهید.

بخش اول) متغیر اقتصادی و اجتماعی پاسخ‌گو

۱- سن: .....

۲-جنسیت: الف) مرد☐ ب) زن☐

۳- وضعیت تأهل: الف)متاهل☐ ب) مجرد☐

۴- تعداد افراد خانواده (با خود شما) .....

۵- شغل: الف) متخصص☐ ب) آزاد☐ پ) کارمند☐ ت) خانه دار ث) کارگر☐ ج) دانشجو☐ چ) بازنشسته☐ ح) بیکار☐ ر) موارد دیگر☐

۶-تحصیلات: الف) دکتری☐ ب) فوق‌لیسانس☐ پ) لیسانس☐ ت) فوق‌دیپلم ☐ ث) دیپلم☐ ج)زیر دیپلم(

تعداد سال‌های تحصیل بیان شود)..... ح) بیسواد☐

۷- درآمد خالص ماهیانه شما : (لطفاً با صداقت پاسخ دهید)..... تومان

۸- درآمد خالص ماهیانه خانواده : (لطفاً با درآمد ماهیانه خود حساب کنید) ..... تومان

۹- آیا خود یا نزدیکانتان به بیماری کووید -۱۹ مبتلا شده‌اید؟ بلی☐ خیر☐

۱۰- آیا خود یا نزدیکانتان سابقه بیماری زمینه‌ای (دیابت، بیماری قلبی، فشارخون، سرطان و ...) را دارید؟ بلی☐ خیر☐

۱۱- آیا در خانواده خود فرد مسن دارید؟ بلی☐ خیر☐

۱۲- آیا فردی از نزدیکان خود بخاطر کرونا ویروس فوت شده است؟ بلی☐ خیر☐

بخش دوم) متغیر دانش و آگاهی پاسخ‌گو

۱۳- میزان آگاهی خود را نسبت به هریک از سوالات با توجه به طیف بیان کنید.

سنجش متغیر دانش و آگاهی پاسخ‌گو نسبت به بیماری کووید – ۱۹	آگاهی خیلی کم	آگاهی کم	آگاهی متوسط	آگاهی زیاد	آگاهی خیلی زیاد
ماسک زدن و رعایت فاصله اجتماعی مانع از انتقال کرونا ویروس می‌شود.					
پول نقد و دست دادن یکی از راه‌های انتقال کرونا ویروس است.					
ضدعفونی و شست‌وشوی وسایل خریداری شده مانع از انتقال کرونا ویروس می‌شود.					
پوشاندن دهان و بینی حین عطسه و سرفه مانع از انتقال کرونا ویروس می‌شود.					
جلوگیری از تجمع و ازدحام می‌تواند ابتلا به ویروس کرونا جلوگیری نماید					

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]

بخش سوم) تمایلات و گرایش‌های بهداشتی و مراقبتی پاسخ‌گو

۱۴- تمایلات خود را نسبت به هر یک از سوالات با توجه به طیف بیان کنید.

سنجش نگرش یا تمایلات فکری پاسخ‌گو به واکسن کووید – ۱۹	کاملاً مخالفم	مخالفم	بی تفاوت	موافقم	کاملاً موافقم
واکسن کووید – ۱۹، شانس بیمار شدن را کاهش می‌دهد.					
واکسن کووید – ۱۹ که به مرحله تولید رسیده است، ایمنی و اثر بخشی بالایی دارد.					
هزینه واکسن کووید – ۱۹، به‌صرفه‌تر از هزینه درمان بیماری است.					
واکسن کووید – ۱۹، در پیشگیری از بیماری مؤثر نخواهد بود.					
واکسن کووید – ۱۹، عوارض جانبی دارد.					

۱۴- میزان تمایل شما برای انجام واکسن کووید – ۱۹ چقدر است؟

الف) خیلی زیاد☐ ب) زیاد☐ ج) متوسط ☐ د) کم☐ ه) خیلی کم☐

بخش چهارم) ارزشگذاری مشروط

هموطن گرامی

فرض کنید واکسن تولید شده برای بیماری کووید – ۱۹، ایمنی و اثر بخشی بالایی دارد.

۱- چنانچه این واکسن به‌صورت رایگان ارائه نشود، آیا حاضرید مبلغی را برای دریافت واکسن بپردازید؟

بلی☐ (به سوال ۲ بروید)

خیر☐ (به سوال۴ بروید)

۲- حداکثر مبلغی که حاضرید برای بهره‌مندی از این واکسن بپردازید چقدر است؟ (چنانچه یک بار زدن واکسن کفایت نماید) ..... تومان

۳- حداکثر مبلغی که حاضرید برای بهره‌مندی از این واکسن بپردازید چقدر است؟ (چنانچه به‌صورت سالیانه باید واکسیناسیون شوید) .....تومان

۴- اگر جوابتان در مورد سوال ۱ "خیر" است، چرا تمایل به پرداخت جهت دریافت واکسن ندارید؟(فقط یک گزینه را انتخاب کنید)

الف) درآمد من پایین است☐

ب) نداشتن اطمینان از اثربخشی واکسن کووید - ۱۹☐

ج) دولت باید بپردازد☐

د) بیماری کووید – ۱۹ خطرناک نیست☐

۵- چنانچه نظر یا پیشنهاد خاصی مد نظر شما است، ذکر فرمایید.

.....

اینجانب و دانشگاه قم از شما به خاطر وقت و همکاریتان تشکر می‌کنیم.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1400.20.2.6.3]
[DOI: 10.52547/payesh.20.2.223]