

Research Paper

Factors Related to the Acceptance and Rejection of COVID-19 Vaccination



Erfan Pourshahri<sup>1</sup>, Nasim Khajavian<sup>2</sup>, Javad Bazeli<sup>3</sup>, \*Leila Sadeghmoghadam<sup>4</sup>

1. Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.
2. Social Determinate of Health Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.
3. Department of Emergency Medicine, School of Nursing and Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.
4. Department of Nursing, Social Development and Health Promotion Research Center, School of Nursing, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.



**Citation** Pourshahri E, Khajavian N, Bazeli J, Sadeghmoghadam L. [Factors Related to the Acceptance and Rejection of COVID-19 Vaccination (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(2):202-219. <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3686.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3686.1>



Received: 22 Jun 2021

Accepted: 14 Mar 2022

Available Online: 01 Apr 2022

ABSTRACT

**Aims** Despite various government measures, control of COVID-19 requires immediate action, including vaccine production. Given the role of vaccine acceptance factors in future planning, this study aimed to unfold the determinants of COVID-19 vaccine acceptance in Gonabad.

**Methods & Materials** This descriptive-analytical study was performed on 292 people in Gonabad city, Iran, in 2021. The random multi-stage sampling method was used to select two groups of samples: Vaccinated and unvaccinated. The data collection tool consisted of a demographic checklist and a researcher-made questionnaire on the reasons for accepting or rejecting the COVID-19 vaccination. Data were collected by telephone and analyzed by SPSS software, version 23 using mean, standard deviation, and the Chi-square test at a significance level of less than 0.05.

**Findings** Most of the research participants were women (51%). The Mean±SD age of the vaccinated and non-vaccinated groups was 57.55±12.24 and 55.38±41.1 years, respectively. Two factors of living with people at risk (88.5%) and respect for the rights of others (80.9%) were the most important reasons for accepting and worrying about the side effects of the vaccine (63%). Worrying about the content and lack of knowledge about the effectiveness of the vaccine (45.3%) were mentioned as the most important reasons for not accepting the COVID-19 vaccination.

**Conclusion** Considering the importance of two factors, including the concern about the side effects of the COVID-19 vaccine and concern about the content and ineffectiveness of COVID-19 vaccine in rejecting COVID-19 vaccine, increasing public awareness and knowledge about the effectiveness of vaccines in the country seems necessary to plan and invest on a large scale in the country through reliable sources as well as efforts to reduce the fear of the consequences of vaccination.

Key words:

COVID-19 vaccine, Acceptance, Rejection, COVID-19 vaccination, COVID-19

Corresponding Author:

Leila Sadeghmoghadam, Associate Professor.

Address: Department of Nursing, Social Development and Health Promotion Research Center, School of Nursing, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

Tel: +98 (915) 5161224

E-mail: lsmoghadam81@gmail.com

## English Version

### Introduction

The 2019 coronavirus pandemic is emerging as a threat to public health [1]. COVID-19, which is considered a global emergency by the World Health Organization (WHO), was discovered in the Chinese city of Wuhan in late 2019 and quickly spread throughout the world [2]; As of October 2021, it has affected 244385444 people and caused 4961489 deaths worldwide. Iran has also reported 1008885 cases and 125716 deaths to date [3].

According to the report of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), the incubation period of this unknown disease is approximately two weeks [4]. The most common symptoms of this disease in the first 2-14 days include fever, fatigue, dry cough, myalgia, and shortness of breath [5]. In the absence of an effective treatment or vaccine, the best way to control infection was early detection, reporting, and isolation of people [6]. However, apart from effective public health measures, effective vaccination is necessary to limit this epidemic and also reduce its mortality [7]. In this regard, due to the production of numerous vaccines worldwide, the success of vaccination relies on its public acceptance [8]. But in recent years, public confidence in vaccines has been decreasing [9]. For example, when the H1N1 influenza virus vaccine was introduced, its acceptance rate was reported between 8% and 67% [10]. In the United States, an acceptance rate of 64% was reported [11] and in the United Kingdom, 56.1% of the studied participants accepted the flu vaccine [12].

Factors affecting the acceptance of the COVID vaccine may be as important as the discovery of the vaccine itself [13]. Studies on the acceptance of the COVID-19 vaccine showed that its acceptance varies depending on demographic factors, such as race, education level, as well as attitudes and beliefs about COVID-19 infection and vaccination [14, 15]. The official statistics of the Ministry of Health show that two months after the start of general vaccination, 30% of the groups that called for vaccination did not go to the vaccination centers against COVID-19 [16]. Studies on the acceptance of the COVID-19 vaccine showed that the acceptance of the vaccine varies depending on demographic factors, such as race, level of education, as well as people's attitudes and beliefs about the disease and vaccination of COVID-19 [15, 17]. Halpin's study in Ireland found that health workers avoided seasonal influenza vaccination due to misperceptions of efficacy and also a lack of confidence in the vaccine [18]. In China, demographic factors as well as people's general

perceptions were predictors of vaccination acceptance [19]. In Hong Kong, anxiety level and previous vaccination history were considered the most important reasons for vaccine acceptance [20].

Although Iran is one of the countries that has declared the highest agreement with the importance of the vaccine [9], the rate of acceptance of the COVID-19 vaccination is much lower than expected by the WHO [21]. As a result, many factors can affect people's willingness to accept the vaccine; therefore, determining these factors in people who have accepted the COVID-19 vaccine or people who have not accepted the COVID-19 vaccine can provide useful information to resolve some ambiguities and obstacles created around vaccination. Therefore, the current study was conducted to reveal the factors that determine the acceptance of the COVID-19 vaccine in Gonabad.

### Materials and Methods

The current study is a descriptive-analytical study that was conducted from June to July 2021 on 605 people using comprehensive health service centers in Gonabad.

Based on previous similar studies [8], taking into account the 60% rate of vaccination acceptance at the first type error level of  $\alpha=0.05$  and the test power of 80%, as well as the accuracy of 0.08, a sample size of 257 people, was calculated using the sample size estimation formula based on ratio estimation. Considering the possible loss of samples, the final sample size was estimated at least 275 people in each group, which can reach up to 330 people. Due to the similarity of the two populations (vaccinated and unvaccinated), the final sample size was considered double (Equation 1).

$$1. n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \times p \times (1-p)}{d^2} = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \times 0.7 \times 0.3}{0.082} = 257$$

The inclusion criteria in the two studied groups were as follows: Membership in the integrated health system (SIB), the age of over 18 years, speaking in Persian and having the ability to communicate verbally, living in Gonabad at the time of the study, and no history of confirmed psychological disorders as stated by participants. In the vaccinated group, the person's history of vaccination (at least once based on having a vaccination card) was also considered as one of the inclusion criteria. Also, the exclusion criteria in the two groups included failure to complete the questionnaire, with the difference that in the vaccinated group, unwillingness to inoculate subsequent doses of the vaccine was also considered an exclusion criterion.

The data collection tools in this study included a demographic information questionnaire, a researcher-made checklist assessing the reasons for vaccination by vaccinated people, and a researcher-made checklist assessing the reasons for the rejection of vaccination by unvaccinated people.

**Demographic information checklist:** The demographic information checklist included information related to age, sex, marital status, education, occupation, place of residence, history of underlying disease, history of smoking, history of COVID-19 vaccination, type of vaccine (in the vaccinated group), history of being infected with COVID-19, and a history of hospitalization due to COVID-19.

The researcher-made questionnaire on the reasons for vaccination of vaccinated people: This checklist, which was developed according to previous studies [22-25] and also the opinions of experts, included eight items in the form of three main categories, including social factors (two items), individual factors (three items) and compulsions (three items). Also, an option titled "Other reasons" was added for people to state reasons that were not on the checklist. In this tool, vaccinated people could choose from one to eight cases as reasons for getting vaccinated.

The researcher-made questionnaire on the reasons for non-vaccination of unvaccinated people: This checklist is also based on previous studies [22-25] and experts' opinions designed with 21 items in the form of three main categories, including social factors (three items), individual factors (ten items), and factors related to vaccination (eight items). Individual factors were divided into two subscales: personal belief (three items) and lack of knowledge (seven items). Also, an option titled "Other reasons" was added for people to state reasons that were not included in the checklist. In this tool, unvaccinated people could choose from 1 to 21 cases as reasons for getting vaccinated. It should be mentioned that for the content validity, after determining the items of the questionnaire, it was sent to eight members of the academic staff in nursing groups in the specialties of geriatric nursing, gerontology and community health nursing, and university health in the specialties of epidemiology and health education and health promotion. The experts were requested to evaluate the questionnaire according to the subject of the study and express their opinions and suggestions. After collecting opinions and suggestions, the final questionnaire was prepared with the agreement of the research team. The reliability of the questionnaires was obtained using Cronbach's alpha coefficient of 0.74 for the checklist on the reasons for vaccination in vaccinated people and 0.89 for the checklist on the reasons for not vaccinating in unvaccinated people.

The sampling method in this study was multi-stage. First, three health centers of comprehensive health services in Gonabad city were considered as clusters, and eligible people were selected from each cluster and divided into vaccinated and unvaccinated groups according to vaccination history. Individuals from each group were selected randomly and contacted (due to the possibility of contagion and spread of the disease). During the introduction, the researcher gave necessary explanations of the objectives of the project and the confidentiality of the participants' information and obtained their verbal consent. Then, depending on whether they were vaccinated or not and the demographic profile questionnaire, a checklist of "Reasons for vaccination" or "Reasons for non-vaccination" was completed in the form of a telephone interview.

After data collection, the analysis was done using SPSS software, version 23. Descriptive statistics (frequency determination, dispersion determination, and central tendency index determination) were used to analyze the data, and the Chi-square inferential test was used to check the homogeneity of the studied variables.

## Results

In this study, information about 605 people living in Gonabad city was analyzed in the form of two vaccinated (302 people) and non-vaccinated (303 people) groups, of whom 307 were men (50.7%) and 298 were women (49.3%). According to the time of conducting this study, most of the people participating in this research were 60 years old and older (69.9%). The Mean±SD age of the participants in the vaccinated group was 57.55±12.24 years and in the non-vaccinated group, it was 55.83±14.78 years. The frequency of participants' age is reported in Table 1.

Most of the research subjects were retired (45%) and had a diploma (26.6%). Also, among the vaccinated people, the most type of inoculated vaccine was Sinopharm (73.5%). Many other demographic characteristics of the research subjects are reported in Table 2. The results of the statistical tests also showed that the two studied groups were very similar in terms of the examined variables ( $P>0.05$ ), indicating that the study subjects were chosen randomly.

The results of the study on the reasons for accepting vaccination in the vaccinated residents of Gonabad showed that job compulsion (16.5%) was the most frequent reason among the compulsions, being tired of quarantine conditions (73.7%) as the most frequent reason related to individual factors, and living with high-risk people (5.88%) was the most frequent reason related to social factors. The frequency of other reasons for accepting vaccination for each factor is listed in Table 3.

**Table 1.** Participants' age under the coverage of Gonabad health centers

Variables	Level	No. (%) / Mean $\pm$ SD		P*	
		Without Vaccination History F	With Vaccination History Frequency		
Age (y)	Young	20-29	15(4.6)	14(5.1)	0.435
		30-39	17(5.2)	21(7.6)	
	Middle-aged	40-49	12(3.6)	13(7.4)	
		50-59	61(18.5)	27(9.8)	
	Old	60-69	154(46.8)	152(55.1)	
		70-79	70(21.3)	49(17.8)	
		55.83 $\pm$ 14.78	55.57 $\pm$ 24.12		

\* Chi-square

Internal Medicine Today

The results of the study on the reasons for not accepting vaccination in non-vaccinated residents of Gonabad showed that the fear of complications caused by the vaccine in the individual (63%) was the most frequent reason among factors related to vaccination, the coercion of people around them not to get vaccinated (26.2%) was the most frequent reason related to social factors, and concern about the content of the vaccine and lack of knowledge of its effectiveness (3.45%) was the most frequent reason among individual factors. Table 4 shows the frequency of other reasons for not accepting vaccination by sub-scales.

## Discussion

This study aimed to determine the factors related to the acceptance and non-acceptance of the COVID-19 vaccine among the residents of Gonabad city in 2021. The results of the study showed that factors, such as living with high-risk people, being tired of quarantine conditions, and job pressure are reasons for accepting the vaccination of COVID-19 in vaccinated people.

The results indicated that the most important factors related to the acceptance of the COVID-19 vaccination are social factors. Kashmiri et al. also considered social support as the most important factor influencing the acceptance of vaccination [8] because social support through providing information to people, encouraging them to get vaccinated, and also providing convenient access to the vaccine can improve vaccine acceptance [8]. The results of this research showed that 80.9% of the vaccinated residents put forward the observance of the rights of others by being vaccinated as one of the reasons for accepting the COVID-19 vaccination. Similar to Bell's study, vaccination to protect oneself and others was

the most common reason for accepting the COVID-19 vaccine. Machida et al. also stated that 54.77% of the researched population had a high desire to protect others with their vaccination [1]. This statistic was reported to be nearly 65.5% in another study that investigated people's attitudes toward the COVID-19 vaccination [26]. In this study, being tired of the quarantine conditions, with a frequency of 7.73%, was expressed as another important factor in accepting vaccination. This shows that people who accepted the conditions of quarantine and social distancing were more willing to get vaccinated. Edward et al. also stated that people who observed higher levels of behaviors, such as social distancing had less resistance to accepting the COVID-19 vaccination [27].

The results of the present study showed that factors, such as fear of side effects caused by the vaccine, concern about the content of the vaccine, and lack of knowledge of its effectiveness, as well as the coercion of others not to get vaccinated, are related to the non-acceptance of COVID-19 vaccination. In this regard, 63% of the participants said that they refuse to inject a vaccine due to the fear of possible side effects of the vaccine. Gadoth et al. showed that 35% of health workers are worried about the side effects of the COVID-19 vaccine [28]. Qattan et al. reported that 26.73% of the people refused to inject the vaccine due to fear of adverse side effects [29]. This statistic is lower than the results obtained in the present study, which can be due to the greater frequency of elderly people in the present study (47%) compared to the mentioned study (3.57%). It seems that due to the changes caused by aging, co-morbidities, and also greater vulnerability to immune risks [30], they refused to get vaccinated against COVID-19.

**Table 2.** Participants' demographic information under the coverage of gonabad health centers

Variables	Levels	No. (%)		P*
		Without Vaccination History F	With Vaccination History F	
Ge	Woman	159(48.3)	139(50.4)	0.625
	Man	170(51.7)	137(49.6)	
Vaccine type	AstraZeneca	-	59(21.1)	-
	Barekat	-	15(5.4)	
	Cinofarm	-	205(73.5)	
	Others	-	0(0)	
Education	Illiterate	46(14)	28(10.1)	0.171
	Elementary	91(27.7)	64(23.2)	
	Diploma	85(25.8)	76(27.5)	
	Associate degree	65(19.8)	57(20.7)	
	University degree	42(12.8)	51(18.5)	
Covid-19 history	Yes	27(8.2)	84(30.4)	<0.001
	No	302(91.8)	192(69.6)	
History of hospitalization due to COVID-19	Yes	8(2.4)	14(5.1)	=0.125
	no	321(97.6)	262(94.9)	
Job	retired	162(46.2)	116(42.1)	0.053
	housewife	121(36)	97(35.1)	
	student	6 (1.5)	3(1.1)	
	Unemployed	27(7.4)	18(6.5)	
	Employed	13(8.9)	42(15.2)	
The presence of high-risk people in the house	no	32(9.7)	26(9.4)	<0.001
	Yes	265(80.5)	168(60.9)	
	old	11(3.3)	41(14.9)	
Smoking history	Child	21(6.4)	41(14.9)	0.261
	Yes	19(5.8)	23(8.3)	
History of underlying disease	No	310(94.2)	253(91.7)	0.286
	no	156(47.4)	118(42.8)	
Type of underlying disease	yes	173(52.6)	158(57.2)	0.387
	Diabetes	64(37)	56(35.4)	
	blood pressure	92(46.2)	84(53.2)	
	other diseases (epilepsy, Migraine)	17(16.7)	18(11.4)	

Chi-square \*



**Table 3.** Reasons for vaccination acceptance in the vaccinated group

Total Dimension	Reasons for Accepting Vaccinations	No. (%)
Coercions	Social coercion	22(7.9)
	Occupational coercion	46(16.5)
Individual reasons	Fear of getting sick	185(66.5)
	Tired of quarantine conditions	205(73.7)
	Having a positive experience with vaccination (vaccinated and no longer sick and had no side effects)	63(22.7)
	Compliance with the crowd (others have been vaccinated, I will be vaccinated)	43(15.5)
Social reasons	Respecting the rights of other people (i give vaccines so that others don't get sick, etc.)	225(80.9)
	Living with people at risk (children, elderly, people with underlying diseases, etc.)	246(88.5)
Other reasons	(having an underlying disease)	0(0)
Total respondents		278(100)

Internal Medicine Today

The present study showed that 4.6% of the participants refused to inject the vaccine due to insufficient knowledge about the COVID-19 vaccine. A study conducted on health workers also showed that the lack of transparency and information available to the public about a vaccine is considered the main reason for the reluctance to inject vaccination [28]. Also, Bell et al. stated that 4.8% of the participants are not willing to be vaccinated due to the lack of information about the vaccine [17]. The results of the present study also showed that nearly 3.45% of the concern of the subjects was due to a lack of knowledge about the content and efficacy of the vaccine, which can be a reason for people's lack of trust in vaccination. This means that to convince communities to accept vaccination, strong reasons and evidence about the safety and effectiveness of the vaccine are needed. For example, Mannan et al. stated that 42.6% of the participants had a positive attitude regarding the lack of trust in the benefits of the COVID-19 vaccine [26]. This statistic was very close to the statistics obtained from the present study. The results of the study showed that 0.6% of the participants do not believe in the existence of COVID-19. Qattan et al. also showed that 0.6% of participants did not believe in the existence of COVID-19 [29]. This statistic is very close to the statistics obtained from the present study. This research also showed that nearly 4% of participants refuse to get vaccinated because they have been infected with COVID-19 in the past. At the same time, the results of Bell et al. also stated that only 6% of the people participating in the research avoid the injection of the vaccine due to being infected with COVID-19 [17]. Also, nearly 3.4%

of the participants mentioned a lack of belief in vaccination as a reason for not injecting the vaccine. Meanwhile, 91.6% of participants in a study conducted on Saudi health workers stated that masks and disinfectants are sufficient to protect against COVID-19 [29]. This statistic is almost similar to the statistics of the present study.

## Conclusion

Considering that getting rid of the COVID-19 epidemic requires maximum vaccination coverage for all members of society, and in this research, the fear of complications and concern about the content and ineffectiveness of the vaccine are among the main factors for rejecting the COVID-19 vaccination, increasing the awareness and knowledge of the public about the effectiveness of vaccines available in the country through reliable sources and also efforts to reduce the fear of its side effects require planning and investment at the macro level in the country. Also, measures to increase people's willingness to protect others by their vaccination, such as increasing people's correct information through networks and social media may be the key to promoting the acceptance of the COVID-19 vaccination. These results may be useful in planning educational activities to increase the acceptance of the COVID-19 vaccine as well as to address the factors of non-acceptance of the COVID-19 vaccine.

**Table 4.** Reasons for vaccination acceptance in the vaccinated group

Total Dimension	Reasons for the Rejection of Vaccination	No. (%)
Vaccination factors	Contradictory information about vaccination (effectiveness and efficiency, etc.)	72(20.5)
	Failure to complete clinical trial phases of vaccines	33(9.4)
	Problems with access to vaccination (registration, system, transportation, etc.)	68(19.4)
	Observing complications in other vaccinated people	99(28.2)
	Fear of complications caused by the vaccine in the person	221(63)
	Fear of long-term effects of vaccines in future generations	141(40.2)
	Are you willing to inject non-Iranian vaccines approved by the ministry of health?	5(1.4)
Social factors	Forced by those around you	92(26.2)
	Lack of confidence in the government and health centers	37(10.5)
	Following the crowd	2(1.4)
Individual beliefs	I am strong and do not need to be vaccinated	7(2)
	Fear of vaccination (fear of vaccines, fear of needles, etc.)	115(32.8)
	Not everyone needs vaccination	21(6)
	Lack of belief in vaccination (i am strong and do not need to be vaccinated)	12(3.4)
Individual factors	I was infected, so I don't need another vaccine	14(4)
	Disbelief in the increase of the epidemic	2(0.6)
	Negative experience from previous vaccinations	8(2.3)
Lack of knowledge	Lack of sufficient knowledge (about vaccine function, immunogenicity, etc.)	16(4.6)
	Concerns about vaccine content and lack of knowledge of the efficacy	159(45.3)
Other reasons	(I only inject Pfizer, fear of death by injecting vaccines)	3(2.1)
Total respondents		351(100)

Internal Medicine Today

This study had strengths and limitations. Based on the studies conducted, as far as we know, the present study is the first study that investigated the factors related to the acceptance and non-acceptance of COVID-19 vaccination in Iranian society. Using the cluster sampling method enabled the researchers to examine people from all areas of Gonabad city. However, conducting this research was accompanied by limitations. Among the limitations of the current research is using a questionnaire completed using the phone, which deprived the researchers of the possibility of face-to-face and effective communication. In addition, some people hung up the phone while completing the questionnaire due to fatigue or other issues that were not visible to the researcher. Another limitation of

the study was the self-reporting of the subjects to answer the questions in the questionnaire and some of them, despite emphasizing the confidentiality of the answers, refused to provide the real answer or avoided answering the questions correctly for some reason. Finally, because the factors of acceptance of COVID-19 vaccination may be different in each region, it is suggested that another study be conducted to investigate the factors related to the acceptance of COVID-19 vaccination in a wider population (for example, in Iran).

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

To comply with all ethical issues, permission to conduct the research was obtained from the Deputy of [Research and Technology of Gonabad University of Medical Sciences](#) and Code of Ethics under reference number IR.GMU.REC.1400.039. Informed consent for the participants was verbal and in the form of an agreement to participate and continue the study. They were also assured about the confidentiality of their information.

### Funding

This research was done with the financial support of the [Gonabad University of Medical Sciences](#).

### Authors' contributions

Conceptualization and design of the main idea: Erfan Pourshahri; Methodology: Leila Sadegh Moghadam and Nasim Khajavian; Research and review: all authors; Writing the original version, editing, and finalizing the text: All authors.

### Conflicts of interest

All authors declared no conflict of interest.

### Acknowledgements

Hereby, we would like to express our gratitude to the financial and moral support of the respected research [vice-chancellor of Gonabad University of Medical Sciences](#), as well as to all the people who contributed to this study.



This Page Intentionally Left Blank

## مقاله پژوهشی

# عوامل مرتبط با پذیرش و عدم پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹

عرفان پورشهری<sup>۱</sup>، نسیم خواجهیان<sup>۲</sup>، جواد باذلی<sup>۳</sup>، لیلا صادق مقدم<sup>۴</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۳. گروه فوریت‌های پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۴. گروه پرستاری، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Pourshahri E, Khajavian N, Bazeli J, Sadeghmoghadam L. [Factors Related to the Acceptance and Rejection of COVID-19 Vaccination (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2022; 28(2):202-219. <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3686.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/Intern Med Today.28.2.3686.1>

## چکیده

تاریخ دریافت: ۰۱ تیر ۱۴۰۰  
تاریخ پذیرش: ۲۳ اسفند ۱۴۰۰  
تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۱

**اهداف:** با وجود اقدامات مختلف دولت‌ها، کنترل کووید-۱۹ نیازمند اقدامات فوری از جمله تولید واکسن است. با توجه به نقش عوامل مرتبط با پذیرش واکسن در برنامه‌ریزی‌های آینده، این مطالعه با هدف آشکارسازی عوامل تعیین‌کننده پذیرش واکسن کووید-۱۹ در شهر گناباد انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی ۶۰۵ نفر از ساکنین شهر گناباد در سال ۱۴۰۰ انجام شد. شیوه نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای تصادفی بود و نمونه‌ها در قالب ۲ گروه واکسینه‌شده و واکسینه‌نشده انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها متشکل از چک‌لیست جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه محقق‌ساخته دلایل پذیرش یا رد واکسیناسیون کووید-۱۹ بود. داده‌ها به صورت تلفنی جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ با استفاده از میانگین، انحراف معیار و آزمون کای‌اسکوئر با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بیشتر واحدهای پژوهش را زنان (۵۱ درصد) تشکیل دادند. میانگین سنی افراد در ۲ گروه واکسینه‌شده و واکسینه‌نشده به ترتیب ۵۷/۵۵±۱۲/۲۴ و ۵۵/۸۲±۱۴/۸۱ سال بود. ۲ عامل زندگی با افراد پرخطر (۸۸/۵ درصد) و رعایت حقوق سایر افراد (۸۰/۹ درصد) مهم‌ترین دلایل برای پذیرش و نگرانی در مورد عوارض واکسن (۶۳ درصد) و همچنین نگرانی در مورد محتوی و عدم آگاهی از کارایی واکسن (۴۵/۳ درصد)، به‌عنوان مهم‌ترین دلایل برای عدم پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ مطرح شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اهمیت ۲ عامل نگرانی پیرامون عوارض ناشی از واکسن کووید-۱۹ و نگرانی در مورد محتوی و عدم کارایی واکسن کووید-۱۹ در عدم پذیرش واکسن کووید-۱۹، افزایش آگاهی و دانش عموم در مورد کارایی واکسن‌های موجود در کشور از طریق منابع قابل اطمینان و همچنین تلاش در جهت کاهش ترس از عوارض آن، نیازمند برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در سطح کلان در کشور است.

## کلیدواژه‌ها:

واکسن کووید-۱۹، پذیرش، عدم پذیرش، واکسیناسیون کووید-۱۹، کووید-۱۹

## \* نویسنده مسئول:

لیلا صادق مقدم

نشانی: گناباد، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، دانشکده پرستاری، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، گروه پرستاری.

تلفن: +۹۸ (۹۱۵) ۵۱۶۱۲۲۴

پست الکترونیکی: [Ismoghadam81@gmail.com](mailto:Ismoghadam81@gmail.com)

## مقدمه

همچنین نگرش و باورهای افراد در مورد بیماری و واکنش‌های آن‌ها، متفاوت است [۱۵، ۱۷]. مطالعه هالپین<sup>۶</sup> در ایرلند نشان داد کارکنان بهداشتی به دلیل تصور نادرست از کارایی و همچنین عدم اعتماد به واکسن، از واکنش‌های آنفولانزای فصلی اجتناب کردند [۱۸]. در چین، عوامل جمعیت‌شناختی و همچنین درک عمومی افراد، پیش‌بینی‌کننده پذیرش واکسن‌های فصلی [۱۹]. در هنگ کنگ، سطح اضطراب و سابقه واکنش‌های قبلی از مهم‌ترین دلایل پذیرش واکسن به حساب می‌آید [۲۰].

ایران از جمله کشورهایی است که بالاترین توافق را در مورد اهمیت واکسن اعلام کرده است [۹]، اما میزان پذیرش واکسن‌های فصلی بسیار کمتر از حد انتظار سازمان بهداشت جهانی است [۲۱]. در نتیجه می‌توان دریافت که عوامل زیادی می‌تواند تمایل افراد مبنی بر پذیرش واکسن را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین تعیین این عوامل در افرادی که واکسن کووید-۱۹ را تزریق کردند و یا افرادی که واکسن کووید-۱۹ را تزریق نکردند، می‌تواند اطلاعات مفیدی را در جهت رفع برخی ابهامات و موانع ایجادشده پیرامون واکنش‌های فصلی برطرف کند. از این رو مطالعه حاضر با هدف آشکارسازی عوامل تعیین‌کننده پذیرش واکسن کووید-۱۹ در شهر گناباد انجام شد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، یک مطالعه توصیفی تحلیلی است که از خرداد ماه تا تیر ماه سال ۱۴۰۰ بر روی ۶۰۵ نفر از افراد تحت پوشش مراکز خدمات جامع سلامت شهر گناباد انجام شده است.

بر اساس مطالعات مشابه قبلی [۸]، با در نظر گرفتن نسبت ۶۰ درصدی پذیرش واکسن‌های فصلی، در سطح خطای نوع اول  $\alpha=0/05$  و توان آزمون ۸۰ درصد و همچنین دقت ۰/۰۸ درصد، بر اساس فرمول برآورد حجم نمونه مبتنی بر برآورد نسبت، تعداد ۲۵۷ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن ریزش احتمالی نمونه‌ها، حجم نمونه‌نهایی برای ورود به مطالعه، در کل حداقل ۲۷۵ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد که می‌تواند تا ۳۳۰ نفر هم برسد. به دلیل مشابهت ۲ جامعه (واکسن زده و واکسن نزده)، حجم نمونه‌نهایی ۲ برابر در نظر گرفته شد (فرمول شماره ۱).

$$1. n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \times p \times (1-p)}{d^2} = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \times 0.7 \times 0.3}{0.082} = 257$$

معیارهای ورود به مطالعه در ۲ گروه مورد مطالعه شامل عضویت در سامانه یک‌پارچه بهداشت (سیب)، سن بالای ۱۸ سال، تکلم به زبان فارسی و داشتن توانایی برقراری ارتباط کلامی، سکونت در شهر گناباد در زمان مطالعه و نداشتن سابقه اختلال روان‌شناختی محرز شده بر اساس اظهار خود فرد بود. با این تفاوت که در گروه واکسن‌زده سابقه واکنش‌های قبلی

بیماری همه‌گیر ویروس کرونا در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸)، به‌عنوان یک تهدید برای سلامت عمومی مطرح می‌شود [۱]. کووید-۱۹ که از سوی سازمان بهداشت جهانی<sup>۱</sup> به‌عنوان اورژانس جهانی مطرح می‌شود، از اواخر سال ۲۰۱۹ میلادی در شهر ووهان<sup>۲</sup> چین کشف شد و به سرعت در سراسر کشورهای جهان گسترش یافت [۲]، به طوری که تا اکتبر ۲۰۲۱، تعداد ۲۴۴،۳۸۵،۴۴۴ نفر را تحت تأثیر قرار داده و باعث مرگ ۴،۹۶۱،۴۸۹ در سراسر جهان شده است. کشور ایران نیز ۵،۸۸۸،۱۰۰ مورد ابتلا و ۱۲۵،۷۱۶ نفر فوتی را تا به امروز<sup>۳</sup> گزارش کرده است [۳].

طبق گزارش مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها<sup>۴</sup> دوره کمون این بیماری ناشناخته، تقریباً ۲ هفته است [۴]. شایع‌ترین علائم این بیماری در ۲ تا ۱۴ روز ابتدایی، شامل تب، خستگی، سرفه خشک، درد عضلانی<sup>۵</sup> و تنگی نفس می‌باشد [۵]. در غیاب یک درمان یا واکسن مؤثر، بهترین راه کنترل عفونت، تشخیص زودرس، گزارش و جداسازی افراد بود [۶]. با این حال برای مهار این بیماری همه‌گیر و همچنین کاهش مرگ‌ومیر ناشی از آن، جدای از اقدامات مؤثر بهداشت عمومی، واکنش‌های فصلی در سراسر جهان، موفقیت واکسن‌های فصلی به پذیرش عمومی آن است [۸]، اما در سال‌های اخیر، میزان اعتماد عمومی به واکسن‌ها در حال کاهش بوده است [۹]. برای مثال، هنگام معرفی واکسن ویروس آنفولانزای H1N1، میزان پذیرش آن بین ۸ تا ۶۷ درصد گزارش شد [۱۰]. در ایالات متحده آمریکا، نرخ پذیرش ۶۴ درصد گزارش شد [۱۱]. در بریتانیا نیز، ۵۶/۱ درصد از شرکت‌کنندگان در مطالعه، واکسن آنفولانزا را پذیرفتند [۱۲].

عوامل مؤثر بر پذیرش واکسن کووید-۱۹ ممکن است به اندازه کشف خود واکسن مهم باشند [۱۳]. مطالعات در مورد پذیرش واکسن کووید-۱۹ نشان داد پذیرش آن بسته به عوامل جمعیت‌شناختی، مانند نژاد، سطح تحصیلات و همچنین نگرش‌ها و باورها پیرامون عفونت و واکنش‌های فصلی متفاوت است [۱۴، ۱۵]. آمارهای رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور نشان می‌دهد با گذشت ۲ ماه از آغاز واکنش‌های فصلی عمومی، ۳۰ درصد از گروه‌های فراخوان شده برای تزریق واکسن به مراکز واکنش‌های فصلی کووید-۱۹ مراجعه نکرده‌اند [۱۶]. مطالعات در مورد پذیرش واکسن کووید-۱۹ نشان دادند که پذیرش واکسن بسته به عوامل جمعیت‌شناختی، مانند نژاد، سطح تحصیلات و

1. World Health Organization (WHO)
2. Wuhan
3. October 28, 2021
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
5. Myalgia

6. Halpin

اپیدمیولوژی و آموزش بهداشت و ارتقای سلامت ارسال شد و از صاحب‌نظران درخواست شد تا پرسش‌نامه را باتوجه‌به موضوع مطالعه ارزشیابی و نظرات و پیشنهادات خود را بیان کنند. پس از جمع‌نظرات و پیشنهادات با توافق تیم تحقیق، پرسش‌نامه نهایی تنظیم شد. پایایی پرسش‌نامه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای چک‌لیست دلایل واکسن زدن در افراد واکسینه‌شده ۰/۷۴۱ درصد و برای چک‌لیست دلایل واکسن نزدن در افراد واکسینه‌نشده ۰/۸۹۲ درصد به دست آمد.

روش نمونه‌گیری در این مطالعه به‌صورت چند مرحله‌ای بود؛ به این صورت که ابتدا ۳ مرکز بهداشت خدمات جامع سلامت در شهر گناباد، به‌عنوان خوشه‌ها در نظر گرفته شدند؛ از هر خوشه، افراد واجد شرایط انتخاب شدند و برحسب سابقه واکسیناسیون به ۲ گروه واکسینه‌شده و واکسینه‌نشده تقسیم شدند. افراد از هر گروه به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند و با آن‌ها تماس (به‌علت احتمال واگیری و سرایت بیماری) گرفته شد. ضمن معرفی، پژوهشگر توضیحات لازم و ضروری را در مورد اهداف انجام طرح و محرمانه بودن اطلاعات به شرکت‌کنندگان ارائه داد و رضایت شفاهی آن‌ها را دریافت کرد. برحسب اینکه واکسینه شده باشند یا نه، علاوه‌بر پرسش‌نامه مشخصات جمعیت‌شناختی، چک‌لیست «دلایل واکسن زدن» یا «دلایل واکسن نزدن» برای آن‌ها به‌صورت مصاحبه تلفنی تکمیل شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه‌وتحلیل آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (تعیین فراوانی، تعیین پراکندگی و تعیین شاخص‌های تمایل مرکزی) و جهت بررسی همگنی متغیرهای مورد مطالعه از آزمون استنباطی کای اسکور<sup>۷</sup> استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، اطلاعات مربوط به ۶۰۵ نفر از افراد ساکن شهر گناباد در قالب ۲ گروه واکسینه‌شده (۳۰۲ نفر) و واکسینه‌نشده (۳۰۳ نفر) تجزیه‌وتحلیل شدند. در این میان، ۳۰۷ نفر مرد (۵۰/۷ درصد) و ۲۹۸ نفر زن (۴۹/۳ درصد) بودند. باتوجه‌به زمان انجام این مطالعه، اکثر افراد شرکت‌کننده در این پژوهش سالمندان ۶۰ سال و بالاتر (۶۹/۹ درصد) بودند؛ میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در گروه واکسینه‌شده ۵۷/۵۵±۱۲/۲۴ سال و در گروه واکسینه‌نشده ۵۵/۸۳±۱۴/۷۸ سال بود. فراوانی سنی، سایر افراد شرکت‌کننده در مطالعه در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

بیشتر افراد مورد پژوهش بازنشسته (۴۵ درصد) بودند و تحصیلات دیپلم (۲۶/۶ درصد) داشتند. همچنین در افراد واکسینه‌شده، بیشترین نوع واکسن تلقیح‌شده سینوفارم (۷۳/۵ درصد) بوده است. فراوانی سایر مشخصات جمعیت‌شناختی افراد مورد پژوهش در جدول شماره ۲ گزارش شده است. نتایج

(حداقل ۱ نوبت براساس داشتن کارت واکسن) نیز از معیارهای ورود محسوب شده است. همچنین معیارهای خروج در ۲ گروه شامل نقص در تکمیل پرسش‌نامه بود. با این تفاوت که در گروه واکسینه‌شده عدم تمایل به تلقیح دُزهای بعدی واکسن نیز از معیارهای خروج محسوب شد.

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه شامل پرسش‌نامه اطلاعات جمعیت‌شناختی، چک‌لیست محقق‌ساخته دلایل واکسن زدن برای افراد واکسینه و چک‌لیست محقق‌ساخته دلایل واکسن نزدن برای افراد واکسینه نشده بود.

### چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی

شامل اطلاعاتی در رابطه با سن، جنس، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، محل سکونت، سابقه بیماری زمینه‌ای، سابقه مصرف دخانیات، سابقه واکسیناسیون کووید-۱۹، نوع واکسن (در گروه واکسینه‌شده)، سابقه ابتلا به کووید-۱۹ و سابقه بستری به‌علت کووید-۱۹ بود.

### پرسش‌نامه محقق‌ساخته دلایل واکسن زدن برای افراد واکسینه‌شده

این چک‌لیست که باتوجه‌به مطالعات گذشته [۲۲-۲۵] و همچنین نظرات متخصصین تدوین شده، شامل ۸ گویه بود که در قالب ۳ دسته‌بندی اصلی شامل عوامل اجتماعی (۲ گویه)، عوامل فردی (۳ گویه) و اجبارها (۳ گویه) تقسیم شد. همچنین یک گزینه با عنوان «دلایلی دیگر» برای افراد برای بیان دلایلی که در چک‌لیست نبود، نیز اضافه شد. در این ابزار افراد واکسینه‌شده می‌توانستند از ۱ تا ۸ مورد را به‌عنوان دلایلی برای واکسن زدن خود انتخاب کنند.

### پرسش‌نامه محقق‌ساخته دلایل واکسن نزدن برای افراد واکسینه‌نشده

این چک‌لیست نیز باتوجه‌به مطالعات گذشته [۲۲-۲۵] و همچنین نظرات متخصصین، در ۲۱ گویه در قالب ۳ دسته‌بندی اصلی شامل عوامل اجتماعی (۳ گویه)، عوامل فردی (۱۰ گویه) و عوامل مرتبط با واکسیناسیون (۸ گویه) تدوین شد. عوامل فردی نیز به ۲ زیرمقیاس باور شخصی (۳ گویه) و کمبود دانش (۷ گویه) تقسیم‌بندی شد. همچنین یک گزینه با عنوان «دلایلی دیگر» برای افراد برای بیان دلایلی که در چک‌لیست نبود، نیز اضافه شد. در این ابزار هم افراد واکسینه‌نشده می‌توانستند از ۱ تا ۲۱ مورد را به‌عنوان دلایلی برای واکسن زدن خود انتخاب کنند. برای انجام روایی محتوایی پس از تعیین گویه‌های پرسش‌نامه برای ۸ نفر از اعضای هیئت‌علمی در گروه‌های پرستاری در تخصص‌های پرستاری سالمندی، سالمندشناسی و پرستاری بهداشت جامعه و بهداشت دانشگاه در تخصص‌های

7. Chi Square

جدول ۱. توزیع فراوانی سن افراد مورد مطالعه تحت پوشش مراکز بهداشت شهر گناباد

P*	تعداد (درصد) میانگین $\pm$ انحراف معیار		سطوح	متغیر
	بدون سابقه واکسیناسیون	با سابقه واکسیناسیون		
۰/۴۳۵	۱۴(۵/۱)	۱۵(۴/۶)	۲۹-۲۰	جوان
	۲۱(۷/۶)	۱۷(۵/۲)	۳۹-۳۰	
	۱۳(۴/۷)	۱۲(۳/۶)	۴۹-۴۰	میان سال
	۲۷(۹/۸)	۶۱(۱۸/۵)	۵۹-۵۰	
	۱۵۲(۵۵/۱)	۱۵۴(۴۶/۸)	۶۹-۶۰	سالمند
	۴۹(۱۷/۸)	۷۰(۲۱/۳)	۷۹-۷۰	
	۵۵/۵۷ $\pm$ ۲۴/۱۲	۵۵/۸۳ $\pm$ ۱۴/۷۸		

### طب داخلی روز

کای اسکوتر\*

مطابق نتایج، مهم‌ترین عوامل مرتبط با پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹، عوامل اجتماعی هستند که کشمیری و همکاران نیز حمایت اجتماعی را مهم‌ترین عامل مؤثر بر پذیرش واکسیناسیون می‌دانستند [۸]، زیرا حمایت اجتماعی از طریق ارائه اطلاعات به افراد، تشویق آن‌ها به انجام واکسیناسیون و نیز ایجاد دسترسی راحت به واکسن، می‌تواند موجب بهبود پذیرش واکسن شود [۸]. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد ۹/۸۰ درصد از ساکنین واکسینه‌شده، رعایت حقوق سایرین با واکسینه شدن خود را به‌عنوان یکی از دلایل پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ مطرح می‌کنند. همان‌طور که در مطالعه بل<sup>۸</sup>، واکسیناسیون به‌علت محافظت از خود و دیگران به‌عنوان شایع‌ترین دلیل برای پذیرش واکسن کووید-۱۹ مطرح شد، ماچیدا<sup>۹</sup> نیز بیان کرد ۵۴/۷۷ درصد از جمعیت مورد پژوهش، تمایل بالایی برای محافظت از دیگران با واکسیناسیون خود داشتند [۱۱]. این آمار در مطالعه دیگری که به بررسی نگرش افراد نسبت به واکسیناسیون کووید-۱۹ پرداخته بود، نزدیک به ۶۵/۵ درصد گزارش شد [۲۶]. در این مطالعه، خسته شدن از شرایط قرنطینه با ۷/۷۳ درصد فراوانی، به‌عنوان یکی دیگر از عوامل مهم در پذیرش واکسیناسیون بیان شد که نشان‌دهنده این است که افرادی که شرایط قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی را پذیرفته‌اند، تمایل بیشتر برای واکسیناسیون داشتند. ادوارد<sup>۱۰</sup> نیز در مطالعه خود بیان کرد افرادی که سطوح بیشتری از رفتارهایی مثل فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کرده بودند، مقاومت کمتری نسبت به پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ داشتند [۲۷].

آزمون‌های آماری نیز نشان داد ۲ گروه مورد مطالعه، مشابهت زیادی از نظر متغیرهای بررسی شده دارند ( $P > 0/05$ ) که خود نشان‌دهنده تصادفی انتخاب شدن افراد مورد مطالعه است.

نتایج مطالعه در مورد دلایل پذیرش واکسیناسیون در ساکنین واکسینه شده گناباد نشان داد اجبار شغلی (۱۶/۵ درصد) به‌عنوان فراوان‌ترین دلیل در عامل اجبارها، خسته شدن از شرایط قرنطینه (۷۳/۷ درصد) به‌عنوان فراوان‌ترین دلیل مربوط به عوامل فردی و زندگی با افراد پر خطر (۸۸/۵ درصد) به‌عنوان فراوان‌ترین دلیل مربوط به عوامل اجتماعی بود. فراوانی سایر دلایل پذیرش واکسیناسیون به تفکیک هر کدام از عوامل در **جدول شماره ۳** ذکر شده است.

نتایج مطالعه پیرامون دلایل عدم پذیرش واکسیناسیون در ساکنین واکسینه‌نشده گنابادی نشان داد ترس از عوارض ایجاد شده از واکسن در فرد (۶۳ درصد) به‌عنوان فراوان‌ترین دلیل در عوامل مربوط به واکسیناسیون، اجبار اطرافیان مبنی بر واکسن زدن (۲۶/۲ درصد)، فراوان‌ترین دلیل مربوط به عوامل اجتماعی و نگرانی در مورد محتوای واکسن و عدم آگاهی از کارایی آن (۴۵/۳ درصد) فراوان‌ترین دلیل از عوامل فردی بود. همچنین فراوانی سایر دلایل عدم پذیرش واکسیناسیون به تفکیک زیرمقیاس در **جدول شماره ۴** مشاهده می‌شود.

### بحث

هدف از مطالعه حاضر، تعیین عوامل مرتبط با پذیرش و عدم پذیرش واکسن کووید-۱۹ در ساکنین شهر گناباد در سال ۱۴۰۰ بود. نتایج مطالعه نشان داد عواملی همچون زندگی کردن با افراد پرخطر، خسته شدن از شرایط قرنطینه و اجبارهای شغلی به‌عنوان دلایلی برای پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ در افراد واکسینه شده مطرح می‌شوند.

8. Bell

9. Machida

10. Edwards

جدول ۲. توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد مورد مطالعه تحت پوشش مراکز بهداشت شهر گناباد

P°	تعداد (درصد)		سطوح	متغیر
	با سابقه واکسیناسیون	بدون سابقه واکسیناسیون		
۰/۶۲۵	۱۳۹(۵۰/۴)	۱۵۹(۴۸/۳)	زن	جنس
	۱۳۷(۴۹/۶)	۱۷۰(۵۱/۷)	مرد	
-	۵۹(۲۱/۱)	-	آسترازنکا	نوع واکسن
	۱۵(۵/۴)	-	برکت	
	۲۰۵(۷۳/۵)	-	سینوفارم	
	۰(۰)	-	سایر	
۰/۱۷۱	۲۸(۱۰/۱)	۴۶(۱۴)	فاقد سواد	تحصیلات
	۶۴(۲۳/۲)	۹۱(۲۷/۷)	ابتدایی	
	۷۶(۲۷/۵)	۸۵(۲۵/۸)	دیپلم	
	۵۷(۲۰/۷)	۶۵(۱۹/۸)	فوق دیپلم	
<۰/۰۰۱	۵۱(۱۸/۵)	۴۲(۱۲/۸)	دانشگاهی	سابقه ابتلا به کووید-۱۹
	۸۴(۳۰/۴)	۲۷(۸/۲)	دارد	
۰/۱۲۵	۱۹۲(۶۹/۶)	۳۰۲(۹۱/۸)	ندارد	سابقه بستری در بیمارستان به علت کووید-۱۹
	۱۴(۵/۱)	۸(۲/۴)	دارد	
۰/۰۵۳	۲۶۲(۹۴/۹)	۳۳۱(۹۷/۶)	ندارد	شغل
	۱۱۶(۴۲/۱)	۱۶۲(۴۶/۲)	بازنشسته	
	۹۷(۳۵/۱)	۱۲۱(۳۶)	خانه‌دار	
	۳(۱/۱)	۶(۱/۵)	دانشجو	
<۰/۰۰۱	۱۸(۶/۵)	۲۷(۷/۴)	شغل آزاد	وجود افراد پر خطر در منزل
	۴۲(۱۵/۲)	۱۳(۸/۹)	کارمند	
	۲۶(۹/۴)	۳۲(۹/۷)	نداریم	
	۱۶۸(۶۰/۹)	۲۶۵(۸۰/۵)	فرد دارای بیماری زمینه‌ای	
۰/۲۶۱	۴۱(۱۴/۹)	۱۱(۳/۳)	سالمند	سابقه مصرف دخانیات
	۴۱(۱۴/۹)	۲۱(۶/۴)	کودک	
۰/۲۸۶	۲۳(۸/۳)	۱۹(۵/۸)	دارد	سابقه بیماری زمینه‌ای
	۲۵۳(۹۱/۷)	۳۱۰(۹۴/۲)	ندارد	
۰/۳۸۷	۱۱۸(۴۲/۸)	۱۵۶(۴۷/۴)	ندارم	نوع بیماری زمینه‌ای
	۱۵۸(۵۷/۲)	۱۷۳(۵۲/۶)	دارم	
۰/۱۶۲	۵۶(۲۵/۴)	۶۴(۳۷)	دیابت	سایر بیماری‌ها (صرع، میگرن و غیره)
۰/۷۶۵	۸۴(۵۳/۲)	۹۲(۴۶/۲)	فشار خون	
	۱۸(۱۱/۴)	۱۷(۱۶/۷)		



جدول ۳. توزیع فراوانی دلایل پذیرش واکسیناسیون در گروه واکسینه شده

نام بعد کلی	دلایل پذیرش واکسیناسیون	تعداد (درصد)
اجبارها	اجبار اجتماعی	۲۲(۷/۹)
	اجبار شغلی	۴۶(۱۶/۵)
عوامل فردی	ترس از بیمار شدن اطرافیان	۱۸۵(۶۶/۵)
	خسته شدن از شرایط قرنطینه	۲۰۵(۷۳/۷)
	تجربه مثبت داشتن از تزریق واکسن (واکسن زده و دیگره بیمار نشده و عوارض نداشته است)	۶۳(۲۲/۷)
عوامل اجتماعی	تبعیت از جمع (بقیه واکسن زده‌اند من واکسن می‌زنم)	۴۳(۱۵/۵)
	رعایت حقوق سایر افراد (من واکسن می‌زنم تا بقیه مریض نشوند و غیره)	۲۲۵(۸۰/۹)
	زندگی با افراد پرخطر (کودکان، سالمندان، افراد مبتلا به بیماری‌های زمینهای و غیره)	۲۴۶(۸۷/۵)
دلایل دیگر	(داشتن بیماری زمینهای)	۰(۰)
کل پاسخ دهندگان		۳۷۸(۱۰۰)

### طب داخلی روز

نشان داد نزدیک به ۳/۴۵ درصد از نگرانی افراد مورد مطالعه به دلیل عدم آگاهی در مورد محتوا و کارایی واکسن بود که خود می‌تواند دلیلی بر بی‌اعتمادی افراد نسبت به واکسیناسیون باشد؛ این بدان معناست که برای متقاعد کردن جوامع برای پذیرش واکسیناسیون، دلایل و شواهد قوی پیرامون ایمنی و اثربخشی واکسن مورد نیاز است. برای مثال، منان بیان کرد ۴۲/۶ درصد از افراد جامعه مورد پژوهش، پیرامون بی‌اعتمادی به منافع واکسن کووید-۱۹، نگرش مثبتی داشتند [۲۶] که این آمار بسیار نزدیک به آمار به دست آمده از مطالعه حاضر بود. نتایج پژوهش نشان داد ۰/۶ درصد از افراد مورد مطالعه به وجود کووید-۱۹ اعتقادی ندارند. مطالعه قطن نیز نشان داد ۰/۶ درصد از افراد شرکت کننده، اعتقادی به وجود کووید-۱۹ نداشتند [۲۹]. این آمار بسیار نزدیک به آمار به دست آمده از مطالعه حاضر است.

این پژوهش همچنین نشان داد نزدیک به ۴ درصد از افراد به دلیل اینکه در گذشته به کووید-۱۹ مبتلا شدند، از تزریق واکسن خودداری می‌کنند. این در حالی بود که نتایج مطالعه بل نیز بیان کرد تنها ۶ درصد از افراد شرکت کننده در پژوهش به دلیل ابتلا به کووید-۱۹ از تزریق واکسن اجتناب می‌کنند [۱۷]. همچنین نزدیک به ۳/۴ درصد از افراد شرکت کننده، عدم اعتقاد به واکسیناسیون را به عنوان دلیلی برای عدم تزریق واکسن مطرح کردند، در حالی که ۶/۹۱ درصد از افراد شرکت کننده در مطالعه‌ای که بر روی کارکنان بهداشتی عربستان انجام شد، بیان کردند ماسک‌ها و ضد عفونی کنندگان برای محافظت در برابر کووید-۱۹ کافی هستند [۲۹] که این آمار تقریباً مشابه آمار مطالعه حاضر است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد عواملی از قبیل ترس از عوارض جانبی ناشی از واکسن، نگرانی در مورد محتوای واکسن و عدم آگاهی از کارایی آن و همچنین اجبار اطرافیان مبنی بر واکسن زدن با عدم پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ مرتبط است. در همین راستا، ۶۳ درصد از افراد مورد مطالعه بیان کردند که به دلیل ترس از عوارض احتمالی واکسن، از تزریق آن خودداری می‌کنند. مطالعه گادوث<sup>۱۱</sup> نشان داد ۳۵ درصد از کارکنان بهداشتی نگران عوارض جانبی واکسن کووید-۱۹ هستند [۲۸]. در مطالعه قطن نیز ۲۶/۷۳ درصد از افراد به دلیل ترس از عوارض جانبی نامطلوب، از تزریق واکسن خودداری کرده بودند [۲۹]. این آمار از نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر کمتر است که می‌تواند به دلیل فراوانی بیشتر سالمندان در مطالعه حاضر (۴۷ درصد) نسبت به مطالعه قطن (۳/۵۷ درصد) باشد. به نظر می‌رسد به دلیل تغییرات ناشی از افزایش سن، بیماری‌های همراه و همچنین آسیب پذیری بیشتر نسبت به خطرات ایمنی [۳۰]، از واکسیناسیون کووید-۱۹ خودداری کرده‌اند. مطالعه حاضر نشان داد ۴/۶ درصد از افراد مورد مطالعه به دلیل عدم آگاهی کافی در مورد واکسن کووید-۱۹، از تزریق واکسن خودداری کردند. مطالعه‌ای که بر روی کارکنان بهداشتی انجام شد نیز نشان داد فقدان شفافیت و اطلاعات در دسترس عموم در مورد یک واکسن، به عنوان یک دلیل اصلی برای عدم تمایل به تزریق واکسیناسیون به شمار می‌رود [۲۸].

همچنین مطالعه بل اظهار کرد که ۴/۸ درصد از افراد مورد مطالعه به دلیل فقدان اطلاعات پیرامون واکسن حاضر به تزریق واکسیناسیون نیستند [۱۷]. نتایج مطالعه حاضر همچنین

11. Gadoth

جدول ۴. توزیع فراوانی دلایل عدم پذیرش واکسیناسیون در افراد واکسینه نشده

نام بعد کلی	دلایل عدم پذیرش واکسیناسیون	تعداد (درصد)
عوامل مربوط به واکسیناسیون	اطلاعات ضد و نقیض راجع به واکسیناسیون (تأثیرپذیری و کارایی و غیره)	۷۲(۲۰/۵)
	تکمیل نشدن فازهای آزمایش بالینی واکسن‌ها	۳۳(۹/۴)
	مشکلات دسترسی به واکسیناسیون (ثابت نام، سامانه، رفت‌وآمد و غیره)	۶۸(۱۹/۴)
	مشاهده عوارض در سایر افراد واکسن‌زده	۹۹(۲۸/۲)
	ترس از عوارض ایجادشده از واکسن در فرد	۲۲۱(۶۳)
	ترس از عوارض طولانی‌مدت واکسن در نسل‌های بعدی	۱۴۱(۴۰/۲)
	حاضر به تزریق واکسن‌های غیر ایرانی مورد تأیید وزارت بهداشت هستید؟	۵(۱/۴)
عوامل اجتماعی	اجبار اطرافیان	۹۲(۲۶/۲)
	عدم اطمینان به دولت و مراکز بهداشتی	۳۷(۱۰/۵)
	تبعیت از جمع	۲(۱/۴)
عوامل فردی	من قوی هستم و نیازی به واکسن زدن ندارم.	۷(۲)
	ترس از تزریق واکسن (ترس از واکسن، ترس از سوزن و غیره)	۱۱۵(۳۲/۸)
	همه افراد نیازی به واکسیناسیون ندارند.	۲۱(۶)
	عدم اعتقاد به واکسیناسیون (من قوی هستم و نیازی به واکسن زدن ندارم)	۱۲(۳/۴)
کمبود دانش	من مبتلا شدم پس واکسن دیگری نیاز ندارم.	۱۴(۴)
	عدم باور به افزایش شیوع اپیدمی	۲(۰/۶)
	تجربه منفی از واکسیناسیون‌های قبلی	۸(۲/۳)
دلایل دیگر	عدم آگاهی کافی (در مورد کارکرد واکسن، ایمنی‌زایی و غیره)	۱۶(۴/۶)
	نگرانی در مورد محتوای واکسن و عدم آگاهی از کارایی	۱۵۹(۴۵/۳)
	(فقط فایزر تزریق می‌کنم، ترس از مرگ با تزریق واکسن)	۳(۲/۱)
کل پاسخ دهندگان		۳۵۱(۱۰۰)

## طبخ داخلی روز

صحیح افراد از طریق شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی، ممکن است کلید ترویج پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ باشد. این نتایج ممکن است در برنامه‌ریزی پیرامون فعالیت‌های آموزشی برای افزایش پذیرش واکسن کووید-۱۹ و همچنین برطرف کردن عوامل عدم پذیرش کووید-۱۹ مفید باشد.

این مطالعه نقاط قوت و محدودیت‌هایی داشت. براساس بررسی‌های انجام‌شده، تا آنجا که ما می‌دانیم، مطالعه حاضر، اولین مطالعه‌ای است که به بررسی تعیین عوامل مرتبط با پذیرش و همچنین عدم پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ در جامعه ایرانی پرداخته است. استفاده از شیوه نمونه‌گیری خوشه‌ای، پژوهشگران را قادر ساخت تا افراد را در تمامی مناطق شهر گناباد مورد بررسی قرار دهند.

## نتیجه‌گیری

باتوجه به اینکه رهایی از همه‌گیری کووید-۱۹ ملزم بر انجام پوشش واکسیناسیون حداکثری در همه افراد جامعه است و در این پژوهش ترس از عوارض و نگرانی در خصوص محتوای و عدم کارایی واکسن از عمده‌ترین عوامل در عدم پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ مطرح شد، در نتیجه افزایش آگاهی و دانش عموم در مورد کارایی واکسن‌های موجود در کشور از طریق منابع قابل اطمینان و همچنین تلاش در جهت کاهش ترس از عوارض آن نیازمند برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری در سطح کلان در کشور می‌باشد. همچنین اقداماتی جهت افزایش تمایل افراد برای محافظت از دیگران با واکسیناسیون خود، نظیر افزایش اطلاعات

انجام این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بود، از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تکمیل پرسش‌نامه با استفاده از تلفن اشاره کرد که امکان برقراری ارتباط چهره‌به‌چهره و مؤثر را از پژوهشگران سلب کرد. علاوه بر این بعضی از افراد هنگام تکمیل پرسش‌نامه به دلیل خستگی یا مسائل دیگری که برای پژوهشگر قابل مشاهده نبود، تلفن را قطع کردند.

یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه، خودگزارش‌دهی افراد مورد مطالعه برای پاسخ به سؤالات پرسش‌نامه بود که برخی از آن‌ها علی‌رغم تأکید بر محرمانه بودن پاسخ‌ها ممکن است از ارائه پاسخ واقعی خودداری و یا به دلایلی از پاسخ‌دهی صحیح به سؤالات اجتناب ورزند. در نهایت با توجه به اینکه عوامل پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ ممکن است در هر منطقه متفاوت باشد، پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای دیگر، به بررسی عوامل مرتبط با پذیرش واکسیناسیون کووید-۱۹ در جمعیتی وسیع‌تر (مثلاً در ایران) انجام شود.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

برای رعایت کلیه مسائل اخلاقی، مجوز اجرای پژوهش از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گناباد و کد اخلاق به شماره IR.GMU.REC.1400.039 دریافت شد.

### حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گناباد صورت گرفت.

### مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی ایده اصلی: عرفان پورشهری؛ روش‌شناسی: لیلا صادق مقدم و نسیم خواجهیان؛ تحقیق و بررسی، نگارش نسخه اصلی، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته: تمام نویسندگان.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

از حمایت‌های مالی و معنوی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد و همچنین از کلیه افرادی که به‌عنوان مشارکت‌کننده در این مطالعه همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## References

- [1] Machida M, Nakamura I, Kojima T, Saito R, Nakaya T, Hanibuchi T, et al. Acceptance of a COVID-19 Vaccine in Japan during the COVID-19 Pandemic. *Vaccines (Basel)*. 2021; 9(3):210. [DOI:10.3390/vaccines9030210] [PMID] [PMCID]
- [2] Eurosurveillance editorial team. Note from the editors: World Health Organization declares novel coronavirus (2019-nCoV) sixth public health emergency of international concern. *Euro Surveillance*. 2020; 25(5):200131e. [PMID]
- [3] WHO. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Geneva: WHO; 2020. [Link]
- [4] Amiri P. [The role of electronic health during the covid-19 crisis: A systematic review of literatures (Persian)]. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2020; 6(4):358-67. [Link]
- [5] Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11):1061-9. [PMID] [PMCID]
- [6] Dehghan S, Mortezaazadeh F. [Transmission and prevention of covid-19 in prisons: A review study (Persian)]. *Journal of Health Research in Community*. 2021; 7(1):57-68. [Link]
- [7] Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, Singh M, Kottewar S, Mir H, et al. COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in the United States. *Vaccines (Basel)*. 2021; 9(2):119. [PMID] [PMCID]
- [8] Keshmiri S, Darabi AH, 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. *Hayat*. 2021; 27(2):190-205. [Link]
- [9] Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The state of vaccine confidence 2016: Global insights through a 67-country survey. 2016; 12:295-301. [DOI:10.1016/j.ebiom.2016.08.042] [PMID] [PMCID]
- [10] Larson HJ, Clarke RM, Jarrett C, Eckersberger E, Levine Z, Schulz WS, et al. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2018; 14(7):1599-609. [PMID] [PMCID]
- [11] Xiao X, Wong RM. Vaccine hesitancy and perceived behavioral control: A meta-analysis. *Vaccine*. 2020; 38(33):5131-8. [DOI:10.1016/j.vaccine.2020.04.076] [PMID]
- [12] Al-Mohaithef M, Padhi BK. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in Saudi Arabia: A web-based national survey. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2020; 13:1657-63. [DOI:10.2147/JMDH.S276771] [PMID] [PMCID]
- [13] Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, Barros PP, Brouwer W, van Exel J, et al. Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *The European Journal of Health Economics : Hepac: Health Economics in Prevention and Care*. 2020; ;21(7):977-82. [PMID] [PMCID]
- [14] 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 (Basel)*. 2020; 8(3):482. [PMID] [PMCID]
- [15] Szilagyi PG, Thomas K, Shah MD, Vizueta N, Cui Y, Vangala S, et al. National trends in the US public's likelihood of getting a COVID-19 vaccine-April 1 to December 8, 2020. *JAMA*. 2020; 325(4):396-8. [DOI:10.1001/jama.2020.26419] [PMID] [PMCID]
- [16] Gilan University of Medical Sciences. [Donation of one million doses of COVAXIN corona virus vaccine to Afghan living in Iran by Indian government (Persian)] [Internet]. 2021 [Updated 2021 October 13]. [Link]
- [17] Bell S, Clarke R, Mounier-Jack S, Walker JL, Paterson P. Parents' and guardians' views on the acceptability of a future COVID-19 vaccine: A multi-methods study in England. *Vaccine*. 2020; 38(49):7789-98. [DOI:10.1016/j.vaccine.2020.10.027] [PMID] [PMCID]
- [18] Halpin C, Reid B. Attitudes and beliefs of healthcare workers about influenza vaccination. *Nurs Older People*. 2019. [DOI:10.7748/nop.2019.e1154] [PMID]
- [19] Wu S, Su J, Yang P, Zhang H, Li H, Chu Y, et al. Willingness to accept a future influenza A (H7N9) vaccine in Beijing, China. *Vaccine*. 2018; 36(4):491-7. [PMID] [PMCID]
- [20] Chan EY, Cheng CK, Tam GC, Huang Z, Lee PY. Willingness of future A/H7N9 influenza vaccine uptake: A cross-sectional study of Hong Kong community. *Vaccine*. 2015; 33(38):4737-40. [PMID]
- [21] Tanjani PT, Babanejad M, Najafi FJAjoic. Influenza vaccination uptake and its socioeconomic determinants in the older adult Iranian population: A national study. *American Journal of Infection Control*. 2015; 43(5):e1-5. [PMID]
- [22] Fiebach NH, Viscoli CM. Patient acceptance of influenza vaccination. *The American Journal of Medicine*. 1991; 91(4):393-400. [PMID]
- [23] Murphy J, Vallières F, Bentall RP, Shevlin M, McBride O, Hartman TK, et al. Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature Communications*. 12(1):29. [PMID] [PMCID]
- [24] Hursh SR, Strickland JC, Schwartz LP, Reed DD. Quantifying the impact of public perceptions on vaccine acceptance using behavioral economics. *Frontiers in Public Health*. 2020; 8:608852. [DOI:10.3389/fpubh.2020.608852] [PMID] [PMCID]
- [25] Ditekemena JD, Nkamba DM, Mutwadi A, Mavoko HM, Siewe Fodjo JN, Luhata C, et al. COVID-19 vaccine acceptance in the Democratic Republic of Congo: A cross-sectional survey. *Vaccines (Basel)*. 2021; 9(2):153. [DOI:10.3390/vaccines9020153] [PMID] [PMCID]
- [26] Mannan DKA, Farhana KM. Knowledge, attitude and acceptance of a COVID-19 vaccine: A global cross-sectional study. *International Research Journal of Business and Social Science*. 2020; 6(4):1-23. [DOI:10.2139/ssrn.3763373]
- [27] Edwards B, Biddle N, Gray M, Sollis K. COVID-19 vaccine hesitancy and resistance: Correlates in a nationally representative longitudinal survey of the Australian population. *PLoS One*. 2021; 16(3):e0248892. [PMID] [PMCID]
- [28] Gadoth A, Halbrook M, Martin-Blais R, Gray A, Tobin NH, Ferbas KG, et al. Cross-sectional assessment of COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in Los Angeles. *Annals of Internal Medicine*. 2021; 174(6):882-5. [DOI:10.1101/2020.11.18.20234468]
- [29] Qattan AMN, Alshareef N, Alsharqi O, Al Rahahleh N, Chirwa GC, Al-Hanawi MK. Acceptability of a COVID-19 vaccine among health-care workers in the Kingdom of Saudi Arabia. *Frontiers in Medicine*. 2021; 8:644300. [PMID] [PMCID]
- [30] Bastani F, Hajaty S, Hoseini RS. [Anxiety and fear of falling in older adults with fall-related orthopedic surgery (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2021; 15(4):506-23. [DOI:10.32598/sija.15.4.2968.1]