



Measuring the Prevalence of Health Information Beliefs about COVID-19 in the Post-Pandemic Era

Elyar Mehdizadeh Aghdam¹, Sepideh Fahimifar^{2✉} , Hamid Keshavarz³  and
Yadollah Dadgar⁴ 

1. Department of Knowledge and Information Science, Kish International Campus, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: elyar195@yahoo.com
2. Corresponding author, Department of Information Science and Knowledge Management, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: sfahimifar@ut.ac.ir
3. Department of Information Science and Knowledge Studies, Faculty of Education & Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Email: ha_keshavarz@sbu.ac.ir
4. Department of Economics, School of Economics and Political Sciences, Visiting Professor, Carleton University, Canada. Email: yadollahdadgar@cunet.carleton.ca

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 11 September 2025
Received in revised form 06
November 2025
Accepted 06 December 2025
Available online 31 December
2025

Keywords:

covid-19,
health information,
true and false beliefs,
post- corona,
infodemics.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to determine the prevalence of accurate and inaccurate beliefs about COVID-19 during the post-COVID era, a period characterized by reduced disease-related anxiety and heightened public awareness.

Method: In the beginning, a literature review was conducted to identify common correct and incorrect beliefs about COVID-19. Based on that, researchers developed the relevant questionnaire, consisting of five sections: COVID-19 and its transmission, medicines and supplements, home remedies, the COVID-19 vaccine, and environmental hygiene. The target population comprised 500 pharmacy students at Tabriz University of Medical Sciences. Using the statistical formula, a sample size of 218 students was calculated. Participants were selected through simple random sampling. Following data collection, responses were analyzed using SPSS and SmartPLS software.

Results: The findings revealed that, while pharmacy students demonstrated an acceptable level of awareness about COVID-19 in certain aspects, a notable proportion of false beliefs persisted, particularly in the domains of medicines and supplements, and home remedies. This indicates an ongoing gap in health literacy and critical evaluation of scientific information. Specifically, misconceptions regarding the efficacy of drugs such as ivermectin and chloroquine for treating COVID-19 remained prevalent even among educated individuals in the health sector. Reversely, respondents showed relatively high awareness regarding COVID-19 vaccines. Additionally, beliefs in home remedies (including gargling with salt water, consuming garlic, and relying on sunlight exposure), continued to be widespread within this population.

Conclusions: Based on this study it can be suggested that pharmacy students (who may serve as informal sources of health information in their communities), are themselves susceptible to infodemics. The persistence of false beliefs about health-related information among this group could contribute to the spread of misinformation at the community level during future public health crises. Hence, strengthening critical appraisal skills for evaluating health information and identifying reliable sources, should be prioritized in medical education.

Cite this article: Mehdizadeh Aghdam, E., Fahimifar, S., Keshavarz, H. & Dadgar, Y. (2025). Measuring the prevalence of health information beliefs about COVID-19 in the post-pandemic era. *Academic Librarianship and Information Research*, 59(4), 1-24. <https://doi.org/10.22059/jlib.2026.409820.1810>



Introduction

Health information refers to all knowledge, skills, concepts, and behaviors related to human health (Li et al., 2015). In this context, while the internet serves as an up-to-date source of information that is convenient and timely, it has also brought numerous problems, including excessive and incorrect information. Consequently, in the landscape of online health information, users face challenges regarding judgment and reliability. With the emergence of social media and their pervasive presence, particularly as a source of information in critical situations, the information environment has become more complex than that of the last global pandemic in the early 20th century. Today, people are confronted with vast amounts of information from various sources, many of which are not credible, and the manner in which key information is transmitted to the public has become critical (Lancet, 2020). Given that credibility strongly influences the impact of a message, understanding how users decide to believe a piece of information becomes important (Self, 1996). Information believability is defined as the extent to which people perceive received information as credible and believable (Metzger & Flanagin, 2011).

The COVID-19 pandemic has been accompanied by an “infodemic,” in which a massive volume of false and misleading information was disseminated, particularly on social media. This situation has led to confusion, increased vaccine hesitancy, and reduced adherence to public health recommendations (Ferreira Caceres et al., 2022; Tasnim et al., 2020). Therefore, the aim of this study is to measure the prevalence of health information beliefs, whether true or false, related to COVID-19 after the transition from the pandemic phase of the disease and during a period of stability. This is because individuals under conditions of stress and anxiety are more likely to adopt false information and, consequently, hold more false beliefs, which in turn impairs their decision-making capacity. In this study, true beliefs about COVID-19 refer to information regarding the nature, prevention, and treatment of the disease that is presented in documented and credible sources and that has been accepted by the public. False beliefs are defined similarly to true beliefs, with the distinction that they are accepted by the public despite not being supported by credible and scientific evidence or despite being proven false. This study aimed to identify the prevalence of true and false beliefs in the post-COVID era, when anxiety about the disease has subsided and public awareness has increased.

Method

First, true and false beliefs related to COVID-19 were identified through a literature review. Next, a researcher-made questionnaire was created, comprising five sections: (1) COVID-19 and its transmission, (2) medicines and supplements, (3) home remedies, (4) the COVID-19 vaccine, and (5) environmental hygiene. The statistical population consisted of 500 pharmacy students at Tabriz University of Medical Sciences. Based on the Cochran formula, the sample size was determined to be 218 students, who were selected using simple random sampling. After data collection, the responses were analyzed using SPSS and SmartPLS software.

Results

The findings showed that, although pharmacy students' level of awareness about COVID-19 was acceptable in some aspects, the persistence of a significant percentage of false beliefs in the areas of "medicines and supplements" and "home remedies" indicated a continued gap in health literacy and critical understanding of scientific information. Misconceptions about the effectiveness of drugs such as ivermectin and chloroquine for treating COVID-19 still existed among educated individuals in the health sector. Respondents' awareness of vaccines was relatively high. Home remedies, such as gargling with salt water, consuming garlic, and relying on sunlight exposure, remained prevalent among this population.

Conclusions

The findings of the present study indicate that, although the overall level of awareness among pharmacy students about COVID-19 is satisfactory in some dimensions, false beliefs remain considerably prevalent in areas such as medicines and supplements, as well as home remedies. These results suggest that university education in the medical sciences alone does not guarantee immunity against misinformation and health-related rumors, and that gaps in health literacy and critical thinking persist.

From a practical perspective, the results underscore that medical sciences students, despite their potential role as informal sources of health information in society, may themselves be affected by the infodemic. The persistence of false beliefs regarding the effectiveness of drugs lacking scientific evidence or the use of home remedies can lead to the propagation of misinformation at the community level during future crises. Therefore, strengthening critical appraisal skills for evaluating information and identifying reliable sources should be considered a priority in medical education. From an educational policy standpoint, it is recommended that the curricula of medical sciences universities be revised to systematically incorporate concepts such as "digital health literacy," "evaluation of scientific evidence," and "countering misinformation." Conducting workshops based on real-world scenarios and using concrete examples of false information could enhance the effectiveness of such training.

Accordingly, based on the research findings, the following practical recommendations are offered:

1. Given that false beliefs about medicines and supplements persist even among an educated, specialized group such as pharmacy students, it appears that misconceptions regarding the role of drugs and supplements in preventing or treating COVID-19 may be particularly widespread. Consequently, it is recommended that social media accounts with the largest followership within the community be identified, and that accurate information (or information clearly identified as false) related to infectious diseases, with an emphasis on COVID-19, be disseminated through those channels.
2. The research findings showed that pharmacy students hold false beliefs about home remedies. Such remedies, and adherence to them, appear to be rooted in cultural traditions. Therefore, it is recommended that necessary training be provided to influential individuals within the family environment regarding health literacy and the identification

of reliable sources for obtaining information. These individuals themselves can act as effective information conduits, potentially facilitating the spread of misinformation among other family members.

3. Given that false beliefs about the COVID-19 vaccine still exist, it is recommended that workshops be organized at universities, on national television (broadcast media), and on virtual networks, featuring infectious disease specialists, to address misperceived harms based on credible scientific sources or prominent organizations in the field. Furthermore, physicians' offices could screen documentary content on this topic while patients wait to see the physician. This initiative could be launched as an engaging content-production project by the Iranian Ministry of Health, as the responsible authority, prior to the outbreak of infectious diseases.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

CRediT authorship contribution statement

E. M.: Literature review; data collection; performing calculations; statistical analysis of data; analysis and interpretation of information and results; drafting the manuscript.

S. F.: Primary supervisor; research design; supervision of the research process; verification and control of results; revision, review, and finalization of the manuscript.

H. K.: Secondary supervisor; participation in research design; research supervision; study and review of the manuscript.

All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and any form of misconduct.

Data availability statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study. They also gratefully acknowledge Dr. Hamzehali Noormohammadi and Dr. Mohammadreza Vasfi for their valuable suggestions.

سنجش شیوع باورهای اطلاعات سلامت درباره بیماری کووید ۱۹ در دوره پسا کرونا

الیار مهدی‌زاده اقدم^۱، سپیده فهیمی‌فر^۲، حمید کشاورز^۳ و یدالله دادگر^۴

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: elyar195@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول، گروه علم اطلاعات و مدیریت دانش، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: sfahimifar@ut.ac.ir
۳. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. رایانامه: ha_keshavarz@sbu.ac.ir
۴. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، استاد مدعو، دانشگاه کارلتون، کانادا. رایانامه: yadollahdadgar@cunet.carleton.ca

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: این پژوهش با هدف شناسایی میزان شیوع باورهای درست و نادرست در دوران پسا کرونا که اضطراب این بیماری به اتمام رسیده است و میزان آگاهی افراد افزایش یافته است، انجام شده است.
تاریخچه مقاله: تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۲۰ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۵ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۱۰	روش پژوهش: ابتدا باورهای درست و نادرست مرتبط با بیماری کرونا به واسطه مطالعه کتابخانه‌ای به دست آمد. سپس، پرسشنامه محقق ساخته شامل ۵ بخش بیماری کرونا و ابتلا به آن، داروها و مکمل‌ها، راهکارهای خانگی، واکسن کرونا و بهداشت در محیط ساخته شد. جامعه آماری پژوهش دانشجویان رشته داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در مجموع ۵۰۰ نفر بوده‌اند. حجم نمونه براساس فرمول کوکران ۲۱۸ نفر بود که پرسشنامه به صورت تصادفی ساده بین آنها توزیع شد. داده‌ها پس از گردآوری توسط نرم‌افزار اس‌پی‌اس‌اس و اسمارت‌پی‌ال.اس. مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.
کلیدواژه‌ها: کووید ۱۹، اطلاعات سلامت، باورهای درست و نادرست، پسا کرونا، اینفودمیک.	یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که اگرچه سطح آگاهی دانشجویان داروسازی درباره بیماری کووید-۱۹ در برخی ابعاد قابل قبول است؛ اما وجود درصد قابل توجهی از باورهای نادرست در زمینه‌های «داروها و مکمل‌ها» و «راهکارهای خانگی» بیانگر استمرار نوعی خلأ در سواد سلامت و درک انتقادی از اطلاعات علمی است. باور اشتباه نسبت به اثربخشی داروهایی نظیر ایورمکتین و کلروکین در درمان کرونا همچنان بین قشر تحصیل کرده حوزه سلامت وجود دارد. درزمینه واکسن، آگاهی پاسخ‌دهندگان نسبتاً بالا بوده است. راهکارهای خانگی نظیر غرغره نمک و خوردن سیر و تأثیر گرمای خورشید هنوز در بین افراد مورد توجه است.
	نتیجه‌گیری: با توجه به داده‌های حاصل از پژوهش حاضر نشان داده شد که دانشجویان داروسازی، به‌رغم نقش بالقوه خود به‌عنوان منابع غیررسمی اطلاعات سلامت در جامعه، ممکن است خود تحت تأثیر اینفودمیک قرار گیرند. تداوم باورهای نادرست اطلاعات سلامت، می‌تواند در شرایط بحران‌های آینده به بازتولید اطلاعات ناصحیح در سطح جامعه منجر شود. بنابراین، تقویت مهارت‌های ارزیابی انتقادی اطلاعات و تشخیص منابع معتبر، باید به‌عنوان یکی از اولویت‌های آموزش علوم پزشکی مورد توجه قرار گیرد.

استناد: مهدی‌زاده اقدم، الیار؛ فهیمی‌فر، سپیده؛ کشاورز، حمید؛ و دادگر، یدالله (۱۴۰۴). سنجش شیوع باورهای اطلاعات سلامت درباره بیماری کووید ۱۹ در دوره پسا کرونا. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۵۹ (۴)، ۲۴-۱. <https://doi.org/10.22059/jlib.2026.409820.1810>



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

اطلاعات بهداشتی به تمام دانش، مهارت‌ها، مفاهیم و رفتارهای مرتبط با سلامت انسان اشاره دارد (لی^۱ و دیگران، ۲۰۱۵). در این زمینه، اینترنت به‌عنوان منبع به‌روز کسب اطلاعات، در عین راحتی و به‌موقع بودن، مشکلات زیادی از جمله اطلاعات اضافه و نادرست را نیز به همراه داشته است. بنابراین، در پس‌زمینه اطلاعات برخط سلامت، کاربران با مشکل قضاوت و قابلیت اطمینان مواجه می‌شوند. با ظهور شبکه‌های اجتماعی و حضور همه‌جانبه آنها، به‌ویژه به‌عنوان منبع اطلاعات در شرایط بحرانی، محیط اطلاعات از آخرین اپیدمی جهانی در اوایل قرن بیستم پیچیده‌تر شده است. امروزه مردم با اطلاعات فراوانی از منابع مختلف روبرو هستند که بسیاری از آنها معتبر نیستند و نحوه انتقال اطلاعات کلیدی به عموم مردم حیاتی شده است (لنست^۲، ۲۰۲۰). با توجه به اینکه اعتبار به‌شدت بر تأثیر یک پیام اثر می‌گذارد، درک چگونگی تصمیم‌گیری کاربران برای باور کردن اهمیت پیدا می‌کند (سلف^۳، ۱۹۹۶). باورپذیری اطلاعات به میزان درک مردم از اطلاعات دریافتی و باورپذیری آن تعریف می‌شود (متزگر و فلاناگین^۴، ۲۰۱۱). از طرف دیگر، الکساندر بناونت^۵ و دیگران (۲۰۲۰) مفهوم «اینفودمیک»^۶ را مطرح کردند که بیانگر همه‌گیری اطلاعات نادرست در بحران‌های سلامت است. در نتیجه، مقامات عالی‌رتبه سازمان بهداشت جهانی در سال‌های رواج بیماری کرونا، در مورد لزوم مبارزه نه‌تنها با بیماری همه‌گیر فعلی کووید-۱۹ بلکه با همه‌گیری «اینفودمیک» صحبت کرده‌اند. اینفودمیک معمولاً به حجم زیاد اطلاعات در مورد مشکلی که معمولاً غیرقابل اعتماد است اشاره می‌کند که به‌سرعت گسترش می‌یابد و دستیابی به راه‌حل را دشوارتر می‌کند.

درک باورهای مربوط به کووید-۱۹ به چند دلیل اساسی اهمیت دارد. نخست، این باورها بر نحوه درک و واکنش مردم به توصیه‌های بهداشت عمومی تأثیرگذار است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند افرادی که دانش بیشتری درباره کووید-۱۹ دارند، بیشتر احتمال دارد که به اقدامات پیشگیرانه و سیاست‌های بهداشت عمومی مانند پروتکل‌های واکسیناسیون پایبند باشند و فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کنند (بورگس و بیرن^۷، ۲۰۲۲؛ سیلر^۸ و دیگران، ۲۰۲۱؛ سیلوستر^۹، ۲۰۲۱). علاوه بر این، اطلاعات نادرست می‌تواند تلاش‌های دولت برای مدیریت همه‌گیری را به‌شدت مختل کند و بر سیاست‌ها و رفتارهای بهداشتی مؤثر تأثیر منفی بگذارد (سیلوستر، ۲۰۲۱).

نقش دانش در ایجاد انگیزه برای رفتارهای بهداشتی و ترجیحات سیاستی نیز بسیار برجسته است. آموزش و اعتماد به علم، مسیر تبدیل اطلاعات به دانش کاربردی را هموار می‌سازد، و به تبع، پاسخ‌های افراد را در طول همه‌گیری شکل می‌دهد (سیلر و دیگران، ۲۰۲۱؛ ون اسکوی^{۱۰} و دیگران، ۲۰۲۱). برای نمونه، افرادی که به منابع اطلاعات پزشکی معتبر اعتماد دارند و دارای دانش علمی قوی هستند، حتی در صورت ناآگاهی کامل از جزئیات علمی ویروس، تمایل بیشتری به رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی نشان می‌دهند (سیلر و دیگران، ۲۰۲۱).

در دنیای معاصر با رسانه‌های اجتماعی، اطلاعات نادرست می‌تواند به‌سرعت بین میلیون‌ها نفر منتشر شود (شائو^{۱۱} و دیگران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، رسانه‌های اجتماعی و رسانه‌های سنتی نقش مهمی در شکل‌دهی باورها و اقدامات عمومی در طول بحران‌های بهداشتی ایفا می‌کنند. اعتماد و استفاده از این منابع در میان گروه‌های مختلف جمعیتی متفاوت است و این امر می‌تواند بر اثربخشی

1. Li

2. Lancet

3. Self

4. Metzger & Flanagin

5. Aleixandre-Benavent

6. Infodemics

7. Borges & Byrne

8. Sailer

9. Sylvester

10. Van Scoy

11. Shao

استراتژی‌های ارتباطی تأثیر بگذارد (علی و دیگران، ۲۰۲۰؛ فاطمی و دیگران، ۲۰۲۰). پژوهش‌ها بر ضرورت پیام‌رسانی مستمر و قابل اعتماد برای تمام اقشار جامعه به منظور کاهش اطلاعات نادرست و تقویت رفتارهای مثبت بهداشتی تأکید دارند (ماجمدار^۱ و دیگران، ۲۰۲۲؛ ون اسکوی و دیگران، ۲۰۲۱). مطالعات نشان می‌دهد که اطلاعات نادرست مضر به‌طور گسترده‌تر نسبت به حقیقت به‌صورت برخط منتشر می‌شود (وثوقی و دیگران ۲۰۱۸). به دلیل دسترسی جهانی رسانه‌های اجتماعی با مکانیزم تقویت سریع (چا^۲ و دیگران ۲۰۰۹) اطلاعات می‌توانند به‌سرعت اینترنت را غرق کنند و تقویت شوند و به‌طور بالقوه یک اینفودمیک ایجاد کنند (زازوکستاس^۳ ۲۰۲۰، گزارش سازمان بهداشت جهانی^۴ ۲۰۲۰). این فراوانی اطلاعات می‌تواند منجر به عواقب مضر شود. به‌عنوان مثال، بیماری کووید-۱۹ منجر به اعمال به‌ظاهر بی‌ضرر مانند تراشیدن سر، یا غرغره کردن آب‌نمک تا اعمال هنجارشکنی و آسیب‌رسان مانند آتش‌سوزی شده است. از این‌رو طرح باورپذیری اطلاعات به‌خصوص در مورد اطلاعات برخط پزشکی در این حوزه بسیار مورد توجه قرار گرفته و از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد (متزگر و فلاناگین، ۲۰۱۳؛ چو^۵ و دیگران، ۲۰۱۸). همه‌گیری کووید-۱۹، هم‌زمان با یک «همه‌گیری اطلاعات» همراه بوده که در آن حجم عظیمی از اطلاعات نادرست و گمراه‌کننده، به‌ویژه در شبکه‌های اجتماعی، منتشر شد. این وضعیت منجر به سردرگمی، افزایش تردید نسبت به واکسیناسیون و کاهش پایبندی به توصیه‌های بهداشت عمومی گردید (فررا کاسرس^۶ و دیگران، ۲۰۲۲؛ تسنیم و دیگران، ۲۰۲۰). از این‌رو، هدف از این پژوهش سنجش میزان شیوع باورهای اطلاعاتی سلامت خواه درست و خواه نادرست در رابطه با بیماری کووید-۱۹ بعد از گذار از مرحله همه‌گیری این بیماری و در دوران ثبات است. زیرا افراد در شرایط استرس و اضطراب به‌احتمال بیشتری اطلاعات نادرست و در نتیجه باورهای نادرست بیشتری خواهند داشت و به تبع، قدرت تصمیم‌گیری از آنها مختل خواهد شد. در این پژوهش منظور از باورهای درست درباره کووید-۱۹، اطلاعاتی در رابطه با ماهیت بیماری، پیشگیری و درمان بیماری است که در منابع مستند و معتبر مطرح شده است و افراد جامعه آن را مورد پذیرش قرار می‌دهند. مقصود از باورهای نادرست، مشابه با تعریف باورهای درست است، با این تفاوت که افراد جامعه آن را مورد پذیرش قرار داده، درحالی‌که براساس منابع معتبر و علمی اثبات نشده یا نادرست است.

پرسش‌های اصلی که این پژوهش قصد پاسخگویی به آنها را دارد عبارت‌اند از:

۱. چه باورهایی اطلاعاتی (درست یا نادرست) درباره بیماری کرونا و روش ابتلا به آن در میان دانشجویان داروسازی دانشگاه تبریز وجود دارد؟
۲. باورهای اطلاعاتی (درست یا نادرست) رایج در رابطه با انواع داروها و مکمل‌ها در پیشگیری یا درمان بیماری کرونا در میان دانشجویان داروسازی دانشگاه تبریز کدام‌اند؟
۳. باورهای اطلاعاتی (درست یا نادرست) در زمینه راهکارهای خانگی مؤثر در پیشگیری یا درمان بیماری کرونا در میان دانشجویان داروسازی دانشگاه تبریز کدام‌اند؟
۴. باورهای اطلاعاتی (درست یا نادرست) در رابطه با تأثیر واکسن در پیشگیری یا مضرات آن در میان دانشجویان داروسازی دانشگاه تبریز کدام‌اند؟
۵. باورهای اطلاعاتی (درست یا نادرست) مرتبط با محیط و تأثیر آن در ابتلای بیماری کرونا در میان دانشجویان داروسازی دانشگاه تبریز کدام‌اند؟
۶. آگاهی از بیماری کرونا چگونه می‌تواند بر رفتار و نگرش افراد نسبت به بیماری کرونا در دوران پسا کرونا مؤثر باشد؟

1. Majumdar

2. Cha

3. Zarocostas

4. World Health Organization.

5. Chou

6. Ferreira Caceres

نتایج این پژوهش کمک خواهد کرد که سیاستمداران و مسئولان مربوط با واقعیتی که ما آن را باور اطلاعاتی سلامت می‌نامیم بیشتر آشنا شده و تدابیری را قبل از وقوع بحران مجدد در حوزه بیماری‌های همه‌گیر اتخاذ نمایند. به علاوه، یافته‌های این پژوهش نشان خواهند داد که میزان دانش عمومی مردم در مقابل بیماری‌های همه‌گیر با تأکید بر بیماری کووید-۱۹ در شرایط عادی چگونه است. این مطالعه تلاش دارد با سنجش باورهای درست و نادرست، شکاف‌های موجود در آگاهی دانشجویان را شناسایی کند و زمینه لازم برای طراحی مداخلات آموزشی و برنامه‌های ارتقای سواد سلامت را فراهم آورد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

باورهای درست و نادرست در زمینه بیماری‌های واگیردار، یکی از عوامل کلیدی در شکل‌دهی رفتارهای پیشگیرانه، تصمیم‌گیری‌های بهداشتی و واکنش‌های اجتماعی در زمان بحران‌های سلامت محسوب می‌شود. در دوره همه‌گیری کووید-۱۹، این موضوع به صورت ویژه‌ای مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت و حجم گسترده‌ای از پژوهش‌ها به شناسایی و تحلیل این باورها اختصاص یافت. پیشینه‌های پژوهش به چند حوزه رسانه‌ها و تنوع منابع، تفاوت در جوامع مختلف، اهمیت آموزش، اصلاح اطلاعات نادرست، تأثیر منفی بر استقلال فکری و حافظه، اعمال و افکار، پیامد اطلاعات نادرست و گستره آن و دریافت اطلاعات از سازمان‌های رسمی قابل تقسیم‌بندی هستند.

رسانه‌ها و تنوع منابع

همه‌گیری کووید-۱۹ بحران اطلاعات نادرست قابل توجهی را ایجاد کرد که اغلب به‌عنوان «همه‌گیری اطلاعات دیجیتال» شناخته می‌شود و با شیوع فیزیکی ویروس همراه بوده است. این اطلاعات نادرست از طریق کانال‌های مختلف، به‌ویژه پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توئیتر و فیس‌بوک، منتشر شده است. مطالعات نشان می‌دهد که اطلاعات نادرست نه تنها اضطراب و وحشت را افزایش می‌دهد، بلکه منجر به درمان‌های نادرست و عدم رعایت اقدامات بهداشت عمومی نیز می‌شود (بانرجی و ساتیانارایانا راتو^۱، ۲۰۲۰). سازمان ملل متحد به دلیل حجم بی‌سابقه اطلاعات نادرست مربوط به کووید-۱۹ که افراد خاصی به‌عنوان عوامل اصلی این روایت نادرست در رسانه‌های اجتماعی شناسایی شده‌اند، همه‌گیری اطلاعات نادرست را اعلام کرد (نوگارا^۲ و دیگران، ۲۰۲۲). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از توییت‌های مربوط به کووید-۱۹ از حساب‌های غیررسمی و تأیید نشده حاوی اطلاعات نادرست هستند و درصد کمتری از آنها از حساب‌های مراقبت‌های بهداشتی تأیید شده سرچشمه می‌گیرند. تاکتیک‌هایی مانند استفاده از هشتگ‌های پرطرفدار می‌تواند دامنه اطلاعات نادرست را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد (او گریدی^۳ و دیگران، ۲۰۲۵). تحلیل‌های رسانه‌ای انجام‌شده توسط تسنیم و دیگران (۲۰۲۰) نشان داد که بخش عمده‌ای از اطلاعات نادرست در شبکه‌های اجتماعی به درمان‌های خانگی، منشأ ویروس و اثربخشی واکسن‌ها مربوط می‌شود. علی و دیگران (۲۰۲۰) نشان دادند که تنوع در منابع اطلاعاتی مورد استفاده مردم، رابطه مستقیمی با شکل‌گیری باورهای نادرست درباره کووید-۱۹ دارد و تکیه بر رسانه‌های اجتماعی به‌طور معناداری با پذیرش شایعات و اطلاعات نادرست همراه است. علی^۴ (۲۰۲۲) نیز با مرور نظام‌مند متون مرتبط با اطلاعات نادرست و تأثیر آن در رابطه با کووید-۱۹ به این نتیجه رسید که رسانه‌های اجتماعی منبع اصلی اشاعه اطلاعات نادرست هستند. به علاوه، کووید-۱۹ بخش غالب گفتمان برخط بوده است و انتشار اطلاعات نادرست بدون تأیید آن از سوی کاربران بر این وضعیت تأثیر نامناسب‌تری گذاشته است. گابارون و همکاران (۲۰۲۱) نیز به بررسی اطلاعات نادرست در رسانه‌های اجتماعی و راه‌های مقابله با این اطلاعات به‌واسطه مرور نظام‌مند و فراتحلیل پرداختند. علاوه بر این، پیامدهای احتمالی اطلاعات نادرست را ترس و وحشت گزارش کردند. نکته جالب‌توجه آن است که آنها در این پژوهش‌ها، با مطالعاتی مواجه

1. Banerjee & Sathyanarayana Rao

2. Nogara

3. O'Grady

4. Ali

شدند که اطلاعات نادرست را با زبان کنایه و طنز بیان کرده‌اند و اگر مخاطب متوجه جنبه طنزگونه محتوا نشود، ممکن است اطلاعات را درست فرض کند. به علاوه، این مطالعه به این نتیجه رسید که مهم‌ترین راهکار مقابله با اطلاعات نادرست، ترویج و اشاعه اطلاعات قابل اعتماد است. لانگ بکر و کاتالان-ماتا موروس^۱ (۲۰۲۵) به بررسی پژوهش‌های مرتبط با واکسن و بحث‌های ارائه شده در رابطه با آن در رسانه‌های اجتماعی پرداختند. اکثر این مطالعه‌ها نگرش و احساسات افراد را با استفاده از یادگیری ماشین نسبت به واکسن سنجیده‌اند و نقش بررسی تصاویر و ویدئوها مورد غفلت واقع شده است.

تفاوت در جوامع مختلف

پژوهش‌ها همچنین تفاوت‌هایی را در نحوه تعامل جوامع مختلف با اطلاعات نادرست نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال اطلاعات نادرست به‌ویژه در مناطق محروم مانند کشورهای جنوب صحرای آفریقا شایع بوده است و بر باورهای نادرستی تأکید دارد که از نظریه‌های توطئه گرفته تا تشخیص نادرست علائم کووید-۱۹ را شامل می‌شود (اوسواگوو^۲ و دیگران، ۲۰۲۱). در مطالعه‌ای مشابه، فاطمی و دیگران (۲۰۲۰) در پاکستان دریافتند که سطح پایین سواد سلامت و دسترسی محدود به اطلاعات علمی معتبر، از عوامل اصلی گسترش باورهای غلط درباره پیشگیری و درمان بیماری بوده است. کلماته سوارز^۳ و دیگران (۲۰۲۲) نیز بر ضرورت ارتقای سواد سلامت و توسعه راهبردهای ارتباطی مبتنی بر شواهد برای مقابله با این پدیده تأکید کرده‌اند. مطالعه‌ای درباره آسیب‌پذیری اطلاعات نادرست و تأثیر آن بر رفتارهای مرتبط با سلامت در کشورهای ایرلند، آمریکا، اسپانیا و مکزیک انجام شده است. نتایج نشان داد که بخش قابل توجهی از افراد اطلاعات نادرست را قابل اعتماد می‌دانند. علاوه‌براین، افزایش حساسیت به اطلاعات نادرست، تأثیر منفی بر میزان رعایت دستورالعمل‌های بهداشت عمومی در مورد کووید-۱۹ توسط خود افراد و همچنین تمایل آنها به واکسیناسیون علیه ویروس و توصیه آن به دوستان و خانواده آسیب‌پذیر دارد (روزنیک^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). لو^۵ و همکاران (۲۰۲۵) که به مقایسه و بررسی تاثیر باورهای بهداشتی والدین بر تزریق واکسن کووید-۱۹ برای کودکان خود، در دو کشور مالزی و سنگاپور پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که در میان والدین مالزیایی با وجود جوان‌تر بودن آنها، تردید در تزریق واکسن برای کودکان خود بیش از والدین سنگاپوری است و این امر با باورهای آن ارتباط دارد. دی و آنانه دونکور^۶ (۲۰۲۶) با بررسی افسانه‌ها، تصورات غلط و بدفهمی‌ها و اطلاعات نادرست در رابطه با کووید-۱۹ در میان جوامع بومی غنا به این نتیجه رسیدند که جوامع بومی تلاشی برای درست بودن یا نادرست بودن اطلاعات انجام نمی‌دهند و به گسترش اطلاعات نادرست کمک می‌کنند. به علاوه، پذیرش اطلاعات نادرست با دین، معنویت و الوهیت مرتبط است بدون اینکه صحت این اطلاعات را زیر سؤال ببرند.

اهمیت آموزش

با وجود افزایش انتشار اطلاعات نادرست، تلاش‌ها برای مقابله با این امر از طریق بررسی واقعیت و ابتکارات آموزشی مشهود بوده است. با این حال، اثربخشی چنین تلاش‌هایی می‌تواند به دلیل حجم زیاد اطلاعات نادرست محدود شود (بورگس و بیرن، ۲۰۲۲). یک مدل مفهومی به نام «مثلث اطلاعات» سه عامل علی لازم برای گسترش اطلاعات نادرست را شناسایی می‌کند: جعل، میزبان‌های مستعد و محیط‌های مساعد. این مدل با مدل‌های اپیدمیولوژیک موازی است و مداخلاتی مانند اتوماسیون، آموزش و تنظیم مقررات را برای کاهش انتشار اطلاعات نادرست در محیط‌های خبری دیجیتال پیشنهاد می‌کند (روبین^۷، ۲۰۱۹). به‌طور کلی، این مطالعات بر نیاز به استراتژی‌های هدفمند ارتباطات سلامت عمومی که از منابع معتبر و تکنیک‌های آموزشی تطبیقی استفاده می‌کنند، تأکید می‌کنند. با افزایش سواد رسانه‌ای و به‌کارگیری تاکتیک‌های ارتباطی همتا به همتا، تلاش‌های بهداشت عمومی

1. Langbecker & Catalan-Matamoros

2. Osuagwu

3. Clemente-Suárez

4. Roozenbeek

5. Low

6. Dei & Anane-Donkor

7. Rubin

ممکن است در کاهش تأثیر اطلاعات نادرست و ارتقای تصمیمات آگاهانه در مورد سلامت عمومی مؤثرتر باشند (برور^۱ و دیگران، ۲۰۲۰). در کنار آموزش سواد سلامت، آموزش راهکارهای اعتماد به اطلاعات در تشویق افراد به عدم انتشار اطلاعات نادرست نیز می‌تواند بسیار ثمربخش باشد (گابارون و همکاران، ۲۰۲۱).

اصلاح اطلاعات نادرست

مطالعات بیشتر، بینش‌های کامل‌تری در مورد چگونگی شکل‌گیری و شیوع باورهای درست و نادرست در مورد بیماری‌ها، به‌ویژه در طول همه‌گیری‌ها، ارائه می‌دهند. این مطالعات اغلب بر همه‌گیری کووید-۱۹ و اطلاعات همه‌گیر مرتبط با آن تمرکز دارند. پژوهش‌ها در مورد شیوع زیکا و تب زرد در برزیل بر چالش‌های اصلاح اطلاعات نادرست تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که اصلاحات اصلاحی ممکن است همیشه در کاهش تصورات نادرست در مورد بیماری‌ها مؤثر نباشد. این مطالعه نشان می‌دهد که مداخلات با هدف مبارزه با اطلاعات نادرست، گاهی اوقات می‌توانند به‌طور ناخواسته دقت سایر باورهای مرتبط با بیماری را کاهش دهند (کری^۲ و دیگران، ۲۰۲۰). در رسیدگی به اطلاعات نادرست در طول بحران‌های بهداشت عمومی، یک آزمایش نشان داد که قرار گرفتن در معرض اطلاعات اصلاحی دقیق و واقعی از منابع معتبر مانند سازمان‌های دولتی یا رسانه‌های خبری، دقت باور را بهبود بخشیده و رفتارهای محافظتی را برانگیخته است. تکذیب‌های ساده کمتر از اصلاحات دقیق مؤثر بودند و اهمیت ماهیت و منبع اطلاعات اصلاحی را برجسته می‌کنند (وان در میر و جین^۳، ۲۰۱۹). بررسی مداخله‌های انجام‌شده برای کاهش گسترش اطلاعات نادرست درباره کووید-۱۹، با استفاده از مرور نظام‌مند و چارچوب بررسی ارائه شده توسط هیلاری آرکسی و لیزا اومالی، تلاش دیگری از سوی پژوهشگران بوده است که نشان داد مداخله‌هایی نظیر توصیه‌های دقیق، تکذیب‌ها، نکات سواد رسانه‌ای، برجسب‌های هشداردهنده می‌تواند کاهش گسترش باور به اطلاعات نادرست مؤثر باشد (اسمیت^۴ و دیگران، ۲۰۲۳).

پیامد اطلاعات نادرست و گستره آن

فررا کاسرس و دیگران (۲۰۲۲) در مرور نظام‌مند خود نشان دادند که اطلاعات همراه‌کننده به‌طور مستقیم موجب کاهش تمایل به واکنش‌های پیشگیرانه می‌شود. تمایز بین اطلاعات درست و اطلاعات نادرست، به‌ویژه در زمینه‌های سیاسی، سرمقاله‌ای و تبلیغاتی، بسیار مهم است. اطلاعات نادرست شامل فریب عمده یا سهوی است و درک انواع مختلف آن، کلید مقابله با گسترش آن در گفت‌وگوهای عمومی است. این مطالعات در مجموع نشان می‌دهند که اگرچه اطلاعات نادرست چالش قابل توجهی را ایجاد می‌کند، درک گسترش آن و اجرای اقدامات اصلاحی استراتژیک می‌تواند به کاهش اثرات آن کمک کند. این امر مستلزم یک رویکرد چندوجهی شامل آموزش، تنظیم مقررات و استفاده مؤثر از اطلاعات اصلاحی متناسب با باورهای مخاطبان و الگوهای مصرف اطلاعات است (فتزر^۵، ۲۰۰۴).

دریافت اطلاعات از سازمان‌های رسمی

سیلر و دیگران (۲۰۲۱) و سیلوستر (۲۰۲۱) نیز تأکید کردند که سطح دانش علمی و اعتماد به نهادهای رسمی سلامت، نقش مهمی در تمایز میان باورهای علمی و غیرعلمی دارد. همچنین، ون اسکوی و دیگران (۲۰۲۱) در یک مطالعه ترکیبی دریافتند که افرادی که از منابع رسمی مانند سازمان جهانی بهداشت و مراکز کنترل بیماری‌ها استفاده می‌کنند، میزان باورهای نادرست کمتری دارند. وثوقی و دیگران (۲۰۱۸) و فاطمی و دیگران (۲۰۲۰) گزارش کردند که انتشار اطلاعات غیرموثق پزشکی در فضای مجازی، با کاهش اعتماد عمومی به نهادهای سلامت و افزایش رفتارهای پرخطر همراه است. در سطح جهانی، وراگا و جاکوبسن^۶ (۲۰۲۰)

1. Brørs

2. Carey

3. Van Der Meer & Jin

4. Smith

5. Fetzer

6. Vraga & Jacobsen

و ماجومدار و دیگران (۲۰۲۲) نشان دادند که ارتباطات بهداشتی مؤثر و مبتنی بر شواهد، می‌تواند تا حد زیادی باورهای نادرست را تعدیل کند و رفتارهای محافظتی را بهبود بخشد. افزون بر بیماری کووید-۱۹، پژوهش‌های مربوط به بیماری‌های اپیدمی‌یک دیگر مانند سارس، آنفلوآنزا و ابولا نیز نشان داده‌اند که شایعات، اطلاعات نادرست و نظریه‌های توطئه همواره بخشی از واکنش اجتماعی به بحران‌های سلامت بوده‌اند و در شرایط کاهش اعتماد به منابع رسمی، گسترش می‌یابند (وراگرا و جاکیسون ۲۰۲۰، لالانی^۱ و دیگران ۲۰۲۳).

به لحاظ موضوعی، مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که مطالعات این حوزه عمدتاً در سه محور متمرکز بوده‌اند:

- شناسایی و طبقه‌بندی باورهای نادرست درباره منشأ، انتقال و درمان بیماری‌ها؛
- بررسی رابطه بین سواد سلامت، اعتماد به منابع اطلاعاتی و میزان باورهای غلط؛
- تحلیل اثر باورهای نادرست بر رفتارهای پیشگیرانه، واکسیناسیون و رعایت پروتکل‌های بهداشتی.

از نظر روش‌شناسی، بیشتر پژوهش‌ها از رویکرد توصیفی-تحلیلی و مقطعی با بهره‌گیری از پرسشنامه‌های خودگزارشی استفاده کرده‌اند (علی و دیگران ۲۰۲۰؛ فاطمی و دیگران ۲۰۲۰؛ ون اسکوی و دیگران ۲۰۲۱). تنها در موارد محدودی از طرح‌های طولی یا ترکیبی برای سنجش تغییرات باورها در طول زمان استفاده شده است (هایس^۲ و دیگران ۲۰۲۱).

در مجموع، مرور پیشینه نشان می‌دهد که با وجود فراوانی پژوهش‌ها در دوران همه‌گیری، مطالعات اندکی به بررسی باورهای درست و نادرست در دوره پساکرونا و شرایط ثبات اجتماعی پرداخته‌اند. وجه تمایز و نوآوری این پژوهش از دیدگاه پژوهشگران بر سه جنبه استوار است: نخست مرور ادبیات و یافتن باورهای مرتبط و شایع در میان عموم جامعه جهانی که خواه درست و خواه نادرست هستند. دوم: بررسی میزان شیوع باورهای درست یا نادرست و بررسی سطح آگاهی افراد نسبت به این باورها. سوم: از بعد جامعه آماری این پژوهش دانشجویان داروسازی را انتخاب کرده است، جامعه‌ای که به نظر می‌رسد که در مقایسه با سایر افراد غیرمتخصص و یا عموم مردم جامعه به دلیل تخصص مرتبط با بیماری‌ها سطح آگاهی بیش از سایرین داشته باشد. به علاوه، در صورت پایین بودن سطح آگاهی، بررسی این گروه خاص می‌تواند نشان از چالشی بزرگ‌تر در سطح جامعه ایرانی باشد. چهارم: در دوره کرونا شیوع اطلاعات نادرست و عمل به آن در میان افراد جامعه به دلیل کمبود سطح آگاهی و افزایش سطح استرس و اضطراب بسیار زیاد بود و انتظار می‌رود، بعد از گذار از این دوره و در مرحله ثبات، به احتمال بیشتری افراد سطح آگاهی خود را بالا برده تا بتوانند نسبت به سایر بیماری‌های واگیردار در آینده رفتار بهتر نمایند. با این حال، در صورت پایین بودن سطح آگاهی سیاست‌های مسئولان و متولیان حوزه‌های مختلف نظیر حوزه‌های روان‌شناسی، علم اطلاعات، و بهداشت و درمان باید مورد بررسی قرار گیرد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و با رویکرد مقطعی انجام شده است. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش یک پرسشنامه محقق ساخته بود که بر اساس مستندات و اطلاعات رسمی منتشر شده توسط سازمان جهانی بهداشت، مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران تهیه گردید (<https://iec.behdasht.gov.ir>). پرسشنامه شامل دو بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی و بخش عبارات مرتبط با باورهای درست و نادرست درباره کووید-۱۹ بود. این بخش شامل ۴۳ عبارت در پنج بخش فرعی بیماری کرونا و ابتلا به آن، داروها و مکمل‌ها، راهکارهای خانگی، واکسن کرونا و بهداشت در محیط بود. این عبارات پس از بررسی روایی و پایایی پرسشنامه به ۴۰ عبارت تقلیل یافت. شرکت‌کنندگان برای هر عبارت، از طیف لیکرت «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» را انتخاب می‌کردند. به منظور سنجش روایی از نسبت روایی محتوایی لاوشه استفاده شد. با توجه به اینکه تعداد خبرگان برای بررسی روایی ۱۴ نفر بود، معیار تأیید یا رد هر شاخص براساس جدول لاوشه، عدد ۰/۵۱ است.

^۱. Lalani

^۲. Heiss

به‌منظور سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج مربوط به هر بخش پرسشنامه در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. بررسی روایی و پایایی پرسشنامه

آلفای کرونباخ	گروه
۰/۹۱۸	بیماری کرونا و ابتلا به آن
۰/۸۰۰	داروها و مکمل‌ها
۰/۸۱۶	راهکارهای خانگی
۰/۸۵۲	واکسن کرونا
۰/۸۳۸	بهداشت در محیط

جامعه آماری پژوهش دانشجویان داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بوده است. این رویکرد به دلیل ماهیت ایستای آن، امکان ارزیابی وضعیت‌آگاهی و باورهای جمعیت هدف را در یک مقطع زمانی مشخص فراهم می‌کند. تعداد کل جامعه آماری براساس آمار استخراج‌شده از معاونت آموزشی دانشگاه ۵۰۰ نفر بوده است. با توجه به فرمول کوکران، حجم نمونه ۲۱۸ نفر بود که براساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برآورد شده است. علاوه‌براین، هیچ محدودیت سنی یا جنسیتی برای شرکت‌کنندگان در نظر گرفته نشد. معیارهای در نظر گرفته شده برای انتخاب آنها عبارت‌اند از:

○ دانشجوی بودن در رشته داروسازی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛

○ تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش؛ و

○ گذراندن حداقل یک نیمسال تحصیلی جهت اطمینان از آشنایی نسبی با موضوعات مرتبط با سلامت.

گردآوری داده‌ها در بازه زمانی فروردین تا خرداد ۱۴۰۴ انجام شد و نحوه توزیع پرسشنامه حضوری بود. فرایند اجرا به این صورت بود که ابتدا هدف پژوهش و نحوه تکمیل پرسشنامه برای دانشجویان توضیح داده شد. سپس فرم رضایت‌نامه آگاهانه ارائه شد و اطمینان داده شد که اطلاعات به‌صورت محرمانه و صرفاً برای اهداف پژوهشی استفاده خواهد شد. مدت زمان متوسط برای تکمیل پرسشنامه حدود ۱۰ دقیقه بود. داده‌های گردآوری‌شده ابتدا بازبینی و پاک‌سازی شدند تا پرسشنامه‌های ناقص یا مخدوش حذف گردند. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اسپاس پی‌اس‌اس و اسمارت پی‌ال‌اس. استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در مجموع، ۲۱۸ نفر به پرسشنامه پاسخ دادند که ۹۸ نفر مرد و ۱۲۰ نفر زن بودند. از این تعداد ۱۹۰ نفر در دوره دکتری عمومی داروسازی و ۲۸ نفر دوره دکتری تخصصی داروسازی مشغول به تحصیل بودند. هشت عبارت درست و غلط در رابطه با بیماری کرونا و ابتلا به آن مطرح شد. شش گویه درست و دو گویه نادرست بودند. به‌منظور سنجش باور دانشجویان درست یا غلط بودن این گویه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که دانشجویان هنوز در رابطه با ساختگی بودن این بیماری از سوی بشر تردید دارند و اکثر افراد ترجیح دادند پاسخ خنثی به این گویه داشته باشند. (جدول ۲). در مجموع، یافته‌ها نشان می‌دهد که اگرچه بخشی از پاسخ‌دهندگان شناخت درستی از ماهیت و نحوه انتقال ویروس کرونا دارند؛ اما درصد قابل‌توجهی هنوز تحت تأثیر باورهای نادرست و شایعات قرار دارند.

جدول ۲. نتایج شاخص‌های بیماری کرونا و ابتلا به آن

شماره	بیماری کرونا و ابتلا به آن	درستی	فراوانی		پاسخ غلط	نظری ندارم	پاسخ درست	بدون جواب
			درصد	فراوانی				
۱	کرونا ساخته دست بشر است و عمداً منتشر شده است.	✗ غلط	فراوانی	۷۹	۱۰۷	۳۰	۲	
			درصد فراوانی	۳۶/۲	۴۹/۱	۱۳/۸	۰/۹	
۲	کرونا یک بیماری ویروسی است.	✓ درست	فراوانی	۲۶	۱۱۰	۸۲	-	
			درصد فراوانی	۱۱/۹	۵۰/۵	۳۷/۶	-	
۳	افراد در هر سنی ممکن است به ویروس کرونا مبتلا شوند.	✓ درست	فراوانی	۶۸	۱۱۰	۴۰	-	
			درصد فراوانی	۳۱/۲	۵۰/۵	۱۸/۳	-	
۴	اینکه بتوانم نفسم را به مدت ۱۰ ثانیه یا بیشتر بدون سرفه یا احساس ناراحتی حبس کنم به این معناست که کرونا ندارم.	✗ غلط	فراوانی	۴۱	۱۱۸	۵۹	-	
			درصد فراوانی	۱۸/۸	۵۴/۱	۲۷/۱	-	
۵	اگر ماسک بزنم، امکان ندارد به کرونا مبتلا شوم.	✗ غلط	فراوانی	۳۲	۹۷	۸۹	-	
			درصد فراوانی	۱۴/۷	۴۴/۵	۴۰/۸	-	
۶	فناوری 5G باعث بیماری کرونا می‌شود.	✗ غلط	فراوانی	۱۶	۶۱	۱۴۱	-	
			درصد فراوانی	۷/۳	۲۸	۶۴/۷	-	
۷	کرونا می‌تواند از طریق امواج موبایل یا وایرلس منتقل شود.	✗ غلط	فراوانی	۳۹	۸۷	۹۱	۱	
			درصد فراوانی	۱۷/۹	۳۹/۹	۴۱/۷	۰/۵	
۸	امکان انتقال بیماری از طریق نیش پشه، تماس با سگ، گربه، کیوتر و حیوانات خانگی به انسان وجود دارد.	✗ غلط	فراوانی	۲۴	۱۰۱	۹۳	-	
			درصد فراوانی	۱۱	۴۶/۳	۴۲/۷	-	

در مورد باور غلط پیشگیری یا درمان کرونا با آنتی‌بیوتیک‌ها، استفاده از مکمل‌ها در پیشگیری، از استفاده از داروهای ضدویروس در پیشگیری، درصد بالایی از افراد پاسخ درست داده‌اند (جدول ۳). به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که اگرچه در برخی موارد آگاهی نسبی وجود دارد؛ اما در حوزه داروها و مکمل‌ها بخش قابل توجهی از جامعه همچنان دچار باورهای نادرست و خطرناک است که لزوم آموزش عمومی مبتنی بر شواهد علمی و اطلاع‌رسانی از منابع معتبر را آشکار می‌سازد.

جدول ۳. نتایج شاخص‌های داروها و مکمل‌ها

شماره	داروها و مکمل‌ها	درستی	فراوانی		پاسخ غلط	نظری ندارم	باور درست	بدون جواب
			درصد	فراوانی				
۱	آنتی‌بیوتیک‌ها می‌توانند از کرونا پیشگیری یا درمان کنند.	✗ غلط	فراوانی	۲۱	۱۰۰	۹۵	۲	
			درصد فراوانی	۹/۶	۴۵/۹	۴۳/۶	۰/۹	
۲	استفاده از مکمل‌ها (ویتامین د، زینک، سلنیوم) و داروهای گیاهی (اویشن و نعنا) در پیشگیری از ابتلا به کرونا مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۲۴	۸۲	۱۱۲	-	
			درصد فراوانی	۱۱	۳۷/۶	۵۱/۴	-	
۳	استفاده از داروهای ضد آیدز، ضد آنفولانزا، کلروکین و هیدروکسی کلروکین و سایر داروهای ضدویروس در پیشگیری از ابتلا به کرونا ویروس مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۲۳	۹۴	۱۰۱	-	
			درصد فراوانی	۱۰/۶	۴۳/۱	۴۶/۳	-	
۴	مواد معدنی می‌توانند کرونا را درمان کنند.	✗ غلط	فراوانی	۸۳	۹۹	۳۴	۲	
			درصد فراوانی	۳۸/۱	۴۵/۴	۱۵/۶	۰/۹	
۵	قطع داروهای کورتیکواستروئیدی، آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای بیولوژیکی که بیمار به دلیل بیماری زمینه‌ای مصرف می‌کند، در پیشگیری از ابتلا مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۹۴	۹۷	۲۶	۱	
			درصد فراوانی	۴۳/۱	۴۴/۵	۱۱/۹	۰/۵	
۶	ایورمکتین در درمان کرونا ایمن و مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۱۵۳	۵۴	۱۰	۱	
			درصد فراوانی	۷۰/۲	۲۴/۸	۴/۶	۰/۵	

در مورد راهکارهای خانگی تنها در رابطه با یک مورد پاسخ درست داده شده است. باور غلطی در مورد قرار گرفتن نور خورشید که می‌تواند از کرونا جلوگیری کند، تنها گزینه‌ای است که اکثر افراد درست پاسخ داده‌اند. در مورد سایر گزینه‌ها، دانشجویان داروسازی نظری در مورد آنها نداشته و در مورد درست یا غلط بودن آنها تردید دارند (جدول ۴).

جدول ۴. نتایج شاخص‌های راهکارهای خانگی

شماره	راهکارهای خانگی	درستی	فراوانی		پاسخ غلط	نظری ندارم	پاسخ درست	بدون جواب
			درصد	فراوانی				
۱	استفاده مداوم از ضدعفونی‌کننده‌های دست برای پیشگیری از کرونا و بروس ضروری است.	✗ غلط	فراوانی	۲۵	۱۱۶	۷۷	-	
			درصد فراوانی	۱۱/۵	۵۳/۲	۳۵/۳	-	
۲	غرغره کردن نمک در پیشگیری از ابتلا به کرونا و بروس مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۳۲	۱۱۶	۷۰	-	
			درصد فراوانی	۱۴/۷	۵۳/۲	۳۲/۱	-	
۳	مصرف خوراکی یا استنشاقی الکل، ویروس را از بین می‌برد.	✗ غلط	فراوانی	۶۴	۱۰۶	۴۸	-	
			درصد فراوانی	۲۹/۴	۴۸/۶	۲۲	-	
۴	مهم است که دست‌ها به‌طور مرتب با استفاده از آب و صابون یا ضدعفونی‌کننده تمیز شوند تا اینکه از دستکش استفاده شود.	✓ درست	فراوانی	۸۱	۹۸	۳۹	-	
			درصد فراوانی	۳۷/۲	۴۵	۱۷/۹	-	
۵	اسپری کردن سفیدکننده یا مواد ضدعفونی‌کننده دیگر به بدن شما از شما در برابر کرونا محافظت می‌کند.	✗ غلط	فراوانی	۷۵	۹۰	۵۲	۱	
			درصد فراوانی	۳۴/۴	۴۱/۳	۲۳/۹	۰/۵	
۶	خوردن سیر می‌تواند از ابتلا به بیماری کرونا جلوگیری کند.	✗ غلط	فراوانی	۵۵	۱۰۶	۵۶	۱	
			درصد فراوانی	۲۵/۲	۴۸/۶	۲۵/۷	۰/۵	
۷	قرار گرفتن در معرض نور خورشید بالای ۲۵ درجه می‌تواند از کرونا جلوگیری کند.	✗ غلط	فراوانی	۳۱	۶۸	۱۱۷	۲	
			درصد فراوانی	۱۴/۲	۳۱/۲	۵۳/۷	۰/۹	

بر اساس داده‌های جدول مربوط به باورهای مرتبط با واکسن کرونا، مشخص شد که اگرچه بخش قابل توجهی از پاسخ‌دهندگان دارای باورهای درست درباره واکسن هستند؛ اما هنوز میزان قابل توجهی از باورهای غلط در جامعه وجود دارد (جدول ۵). در مجموع، این نتایج نشان می‌دهد که هرچند سطح آگاهی عمومی نسبت به فواید واکسن کرونا نسبتاً مطلوب است؛ اما نیاز به آموزش‌های هدفمند و اطلاع‌رسانی علمی برای رفع باورهای نادرست همچنان احساس می‌شود.

جدول ۵. نتایج شاخص‌های واکسن کرونا

شماره	واکسن کرونا	درستی	فراوانی		باور غلط	نظری ندارم	باور درست	بدون جواب
			درصد	فراوانی				
۱	استفاده از واکسن آنفولانزا در پیشگیری از ابتلا به کرونا مؤثر است.	✗ غلط	فراوانی	۲۹	۹۱	۹۷	۱	
			درصد فراوانی	۱۳/۳	۴۱/۷	۴۴/۵	۰/۵	
۲	واکسن‌های کرونا باعث ابتلا به کرونا می‌شود.	✗ غلط	فراوانی	۴۶	۱۱۰	۶۲	-	
			درصد فراوانی	۲۱/۱	۵۰/۵	۲۸/۴	-	
۳	واکسن‌های کرونا حاوی ریزتراشه هستند و می‌توانند فرد را مغناطیسی کنند.	✗ غلط	فراوانی	۵۱	۱۰۷	۵۸	۲	
			درصد فراوانی	۲۳/۴	۴۹/۱	۲۶/۶	۰/۹	
۴	واکسن‌های کرونا قابل اعتماد نیستند.	✗ غلط	فراوانی	۲۶	۹۸	۹۳	۱	
			درصد فراوانی	۱۱/۹	۰/۴۵	۴۲/۷	۰/۵	
۵	واکسن کرونا برای همه افراد ۶ ماهه و بالاتر توصیه می‌شود.	✓ درست	فراوانی	۱۰۰	۸۷	۳۱	-	
			درصد فراوانی	۹/۴۵	۳۹/۹	۱۴/۲	-	
۶	واکسن‌های کرونا در باروری زنان تأثیر منفی دارد.	✗ غلط	فراوانی	۳۳	۷۸	۱۰۷	-	
			درصد فراوانی	۱۵/۱	۳۵/۸	۴۹/۱	-	
۷	واکسن کرونا می‌تواند خطر مرگ یا بیماری جدی ناشی از کرونا را کاهش دهد.	✓ درست	فراوانی	۲۰	۷۳	۱۲۵	-	
			درصد فراوانی	۹/۲	۳۳/۵	۵۷/۳	-	

۸	خانم‌های باردار نباید واکسن کرونا را تزریق کنند.	غلط ✗	فراوانی	۷۸	۷۸	۶۲	-
			درصد فراوانی	۳۵/۸	۳۵/۸	۲۸/۴	-
۹	واکسن بهترین راه پیشگیری از بیماری کرونا است.	درست ✓	فراوانی	۳۲	۶۰	۱۲۶	-
			درصد فراوانی	۱۴/۷	۲۷/۵	۵۷/۸	-
۱۰	واکسن کرونا باعث تغییر DNA می‌شود.	غلط ✗	فراوانی	۴۳	۹۱	۸۴	-
			درصد فراوانی	۱۹/۷	۴۱/۷	۳۸/۵	-
۱۱	واکسن کرونا باعث سرطان می‌شود.	غلط ✗	فراوانی	۶۱	۸۸	۶۹	-
			درصد فراوانی	۲۸/۰	۴۰/۴	۳۱/۷	-
۱۲	سیستم ایمنی کودک نمی‌تواند واکسن کرونا را مدیریت کند.	غلط ✗	فراوانی	۳۵	۱۰۱	۸۲	-
			درصد فراوانی	۱۶/۱	۴۶/۳	۳۷/۶	-

بر اساس داده‌های مربوط به باورهای مرتبط با بهداشت در محیط، اکثریت پاسخ‌دهندگان دارای درک درستی از اصول بهداشتی پیشگیری از کرونا نیستند. بدین معنا که نظری در رابطه با گویه‌ها نداشتند. بیشترین میزان باور درست با فراوانی ۱۰۸ نفر (۴۹/۵ درصد) مربوط به گزاره «برای ابتلا به کرونا باید ۱۰ دقیقه در کنار فرد مبتلا باشید» بوده است که اکثریت پاسخ‌دهندگان به درستی نادرستی این باور را تشخیص داده‌اند. به علاوه، درصد بالایی از افراد در مورد گزاره نادرست انتقال بیماری کرونا به واسطه شنا، پاسخ درستی داده‌اند (جدول ۶).

جدول ۶. شاخص‌های بهداشت در محیط

شماره	بهداشت در محیط	درستی	فراوانی		نظری ندارم	باور درست	بدون جواب
			درصد	باور غلط			
۱	رعایت بهداشت شامل پوشاندن دهان و بینی به هنگام سرفه و عطسه و شستن منظم دست‌ها از بهترین راه‌های پیشگیری از بیماری کرونا است.	درست ✓	فراوانی	۷۶	۹۳	۴۹	-
			درصد فراوانی	۳۴/۹	۴۲/۷	۲۲/۵	-
۲	حفظ فاصله مناسب بین افراد و عدم حضور در اجتماعات از بهترین روش‌های پیشگیری از بیماری کرونا است.	درست ✓	فراوانی	۷۴	۸۴	۵۹	۱
			درصد فراوانی	۳۳/۹	۳۸/۵	۲۷/۱	۵/۰
۳	شنا باعث انتقال بیماری کرونا می‌شود.	غلط ✗	فراوانی	۵۰	۷۹	۸۸	۱
			درصد فراوانی	۲۲/۹	۳۶/۲	۴۰/۴	۰/۵
۴	احتمال شیوع کرونا توسط کفش بسیار کم است.	درست ✓	فراوانی	۶۰	۸۵	۷۲	۱
			درصد فراوانی	۲۷/۵	۳۹/۰	۳۳/۰	۰/۵
۵	هوای سرد و برف می‌تواند ویروس کرونا را از بین ببرد.	غلط ✗	فراوانی	۶۲	۸۹	۶۶	۱
			درصد فراوانی	۲۸/۴	۴۰/۸	۳۰/۳	۰/۵
۶	برای ابتلا به کرونا باید 10 دقیقه در کنار فرد مبتلا باشید.	غلط ✗	فراوانی	۳۰	۷۷	۱۰۸	۳
			درصد فراوانی	۱۳/۸	۳۵/۳	۴۹/۵	۱/۴
۷	در صورت ابتلا به کرونا تا برطرف شدن علائم بهتر است جداسازی از دیگران انجام شود.	درست ✓	فراوانی	۶۳	۸۷	۶۷	۱
			درصد فراوانی	۲۸/۹	۳۹/۹	۳۰/۷	۰/۵

برای تجزیه و تحلیل مدل‌ها در روش حداقل مربعات جزئی، دو مرحله وجود دارد؛ که شامل مرحله برازش مدل مفهومی پژوهش و بررسی روابط بین است. به منظور تحلیل هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی متغیرهای پژوهش در اشکال پایین به دست آمده است. تمامی مقادیر بارهای عاملی به جز شاخص‌های پرسش ۱۴ مربوط به داروها و مکمل‌ها و پرسش ۲۷ مربوط به واکسن کرونا از مقدار ۰/۶ بیشتر شده‌اند. می‌توان گفت همسویی سؤالات پرسشنامه به جز شاخص‌های مذکور برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع، نتایج فوق نشان می‌دهد آنچه پژوهشگر توسط سؤالات پرسشنامه قصد سنجش آنها را داشته است توسط این ابزار محقق شده است. بنابراین، روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.

در نتیجه، شاخص‌های مذکور (به دلیل اینکه همه شاخص‌های آنها دارای بار عاملی کمتر از ۰/۶ است) حذف می‌شود و مدل اصلاحی دوباره اجرا می‌گردد.

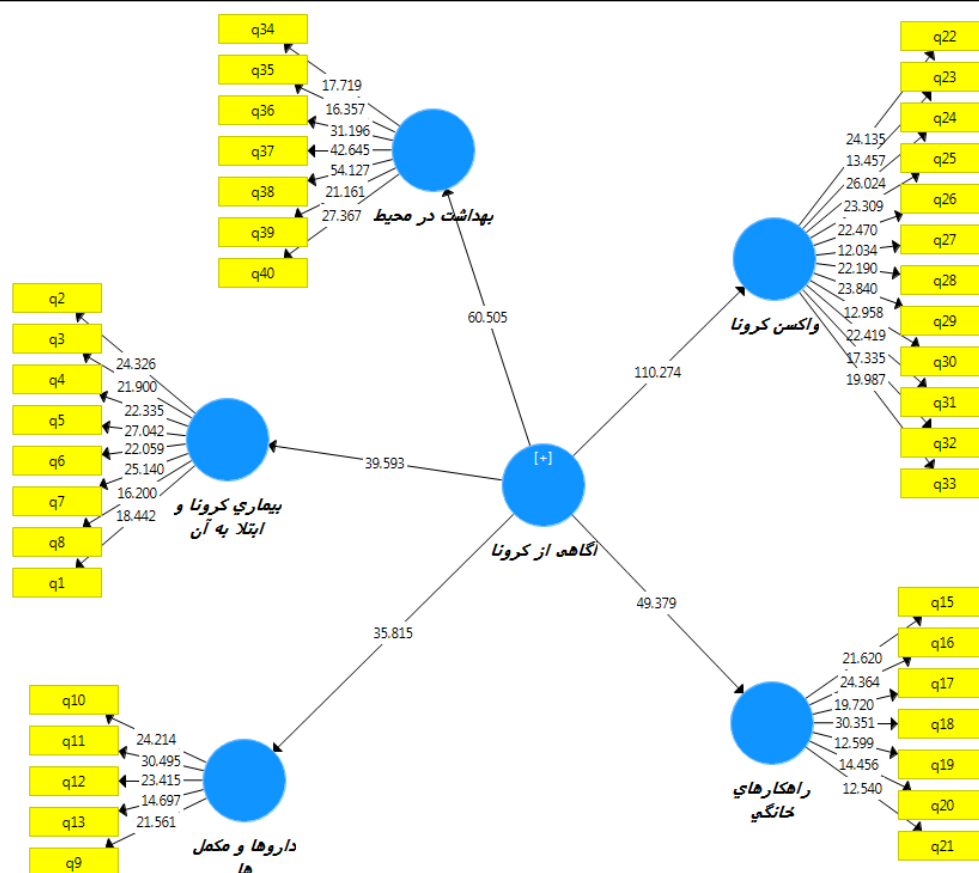
شاخص‌های اصلی ارزیابی کیفیت مدل اندازه‌گیری شامل بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی اصلاح‌شده و کلاسیک و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) را برای سازه‌های پژوهش به‌دست‌آمده است. این شاخص‌ها جهت بررسی دقت، انسجام درونی و روایی همگرا به کار می‌روند و مبنای اطمینان از مناسب بودن سنج‌ها برای ورود به مرحله تحلیل مدل ساختاری هستند. نتایج نشان می‌دهد که تمامی سازه‌های موردبررسی از شرایط مطلوبی در زمینه پایایی و روایی برخوردار هستند. بارهای عاملی گویه‌ها در تمامی سازه‌ها بیش از مقدار حداقلی ۰/۶۰ بوده و این امر بیانگر همبستگی کافی هر شاخص با سازه مربوطه و تأیید روایی همگراست. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمامی متغیرها بالاتر از مقدار ۰/۷۰ گزارش شده است که انسجام درونی مناسب ابزار اندازه‌گیری را تأیید می‌کند. افزون بر این، مقدار AVE در تمامی سازه‌ها بیش از ۰/۵۰ است و نشان می‌دهد که هر سازه قادر است بخش قابل‌توجهی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین کند. بر این اساس، سازه‌های «بیماری کرونا و ابتلا»، «داروها و مکمل‌ها»، «راهکارهای خانگی»، «واکسن کرونا» و «بهداشت در محیط» از روایی و پایایی مطلوب برخوردار هستند و داده‌های گردآوری‌شده برای انجام تحلیل‌های بعدی مدل ساختاری مناسب تشخیص داده می‌شوند.

به منظور ارزیابی مدل ساختاری پژوهش، ضرایب مسیر میان متغیرهای اصلی، همراه با مقادیر آماره t ، سطح معنادار (p-value)، ضریب تعیین (R^2)، شاخص پیش‌بینی Q^2 و اندازه اثر F^2 ارائه شده است. این شاخص‌ها نشان می‌دهند که متغیر «آگاهی از کرونا» تا چه اندازه توانسته است سازه‌های وابسته را تبیین کند و میزان اهمیت و قدرت اثر آن در مدل ساختاری چه مقدار است (جدول ۷).

جدول ۷. شاخص‌های ارزیابی مدل ساختاری

F2	Q2	R2	بی‌ولیو	آماره t	ضریب مسیر (β)	
۳/۳۷۹	۰/۴۶۱	۰/۷۷۲	۰/۰۰۰	۶۰/۵۰۵	۰/۸۷۸	آگاهی از کرونا -> بهداشت در محیط
۲/۴۷۸	۰/۳۸۹	۰/۷۱۲	۰/۰۰۰	۳۹/۵۹۳	۰/۸۴۴	آگاهی از کرونا -> بیماری کرونا و ابتلا به آن
۲/۴۵۰	۰/۳۹۴	۰/۷۱۰	۰/۰۰۰	۳۵/۸۱۵	۰/۸۴۳	آگاهی از کرونا -> داروها و مکمل‌ها
۳/۴۹۵	۰/۳۹۱	۰/۷۷۸	۰/۰۰۰	۴۹/۳۷۹	۰/۸۸۲	آگاهی از کرونا -> راهکارهای خانگی
۷/۷۰۷	۰/۴۳۳	۰/۸۸۱	۰/۰۰۰	۱۱۰/۲۷۴	۰/۹۳۹	آگاهی از کرونا -> واکسن کرونا

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که متغیر «آگاهی از کرونا» بر تمامی سازه‌های وابسته اثر مثبت و معناداری داشته است؛ به طوری که ضرایب مسیر بین ۰/۸۴۳ تا ۰/۹۳۹ قرار گرفته و تمامی آماره‌های t بزرگ‌تر از ۲/۵۷ بوده‌اند که معناداری کامل مسیرها را در سطح ۰/۰۰۱ تأیید می‌کند. مقدار R^2 نیز برای سازه‌های پیامدی در سطح بسیار مطلوبی قرار دارد؛ به گونه‌ای که واکسن کرونا با مقدار ۰/۸۸۱ بالاترین میزان تبیین و راهکارهای خانگی و بهداشت در محیط به ترتیب با مقادیر ۰/۷۷۸ و ۰/۷۷۲ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که آگاهی از کرونا سهم قابل‌توجهی در تبیین واریانس رفتارها و نگرش‌های مرتبط با حوزه سلامت داشته است. همچنین شاخص Q^2 با مقادیر بالاتر از ۰/۳۸ برای تمامی سازه‌ها نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی مناسب مدل است. علاوه بر این، مقادیر F^2 که از ۲/۴۵۰ تا ۷/۴۰۷ متغیر هستند، بیانگر اندازه اثر متوسط تا بزرگ آگاهی از کرونا بر سازه‌های مختلف هستند. بر اساس داده‌های این بخش و طراحی مدل اصلاحی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل اصلاحی در حالت معناداری ضرایب

بحث

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اگرچه سطح آگاهی دانشجویان داروسازی درباره بیماری کووید-۱۹ در برخی ابعاد قابل قبول است؛ اما وجود درصد قابل توجهی از باورهای نادرست در زمینه‌های «داروها و مکمل‌ها» و «راهکارهای خانگی» بیانگر استمرار نوعی خلأ در سواد سلامت و درک انتقادی از اطلاعات علمی است. این نتایج مؤید آن است که حتی در میان قشر تحصیل کرده پزشکی، آمیختگی اطلاعات درست و نادرست می‌تواند باعث شکل‌گیری قضاوت‌های اشتباه در مورد پیشگیری و درمان بیماری شود. این مسئله با یافته‌های چن و لی^۱ (۲۰۱۴) هم‌راستا است که بر نقش تعیین‌کننده سواد اطلاعاتی سلامت در تمایز میان داده‌های معتبر و غیر معتبر تأکید کرده‌اند.

یکی از نتایج قابل تأمل این پژوهش، باور اشتباه نسبت به اثربخشی داروهایی نظیر ایبورمکتین و کلروکین در درمان کرونا بود که بیش از دو سوم پاسخ‌دهندگان آن را مؤثر دانسته‌اند. چنین یافته‌ای نشان می‌دهد که فرایند اطلاع‌رسانی علمی در فضای عمومی، حتی پس از گذشت چند سال از پایان بحران، هنوز با پیامدهای «اینفودمیک» مواجه است. بناونت و دیگران (۲۰۲۰) و وراگا و جاکوبسن (۲۰۲۰) تأکید کرده‌اند که همه‌گیری اطلاعات نادرست نه تنها در دوره بحران بلکه در دوره ثبات نیز اثرات شناختی پایداری بر افکار عمومی بر جای می‌گذارد. استمرار این باورهای غلط را می‌توان نتیجه تعامل سه‌گانه‌ای دانست که رویین (۲۰۱۹) آن را در قالب مدل «مثلث اطلاعات» معرفی می‌کند؛ یعنی وجود اطلاعات جعلی، مخاطبان مستعد و بسترهای رسانه‌ای مساعد که در مجموع موجب بازتولید مکرر شایعات و اطلاعات نادرست می‌شوند.

^۱. Chen & Lee

تحلیل تفصیلی داده‌ها نشان داد که درزمینه واکسن، آگاهی پاسخ‌دهندگان نسبتاً بالا بوده است. اکثر دانشجویان فواید واکسن را پذیرفته و آن را مؤثرترین روش پیشگیری از بیماری دانسته‌اند. باین حال، درصدی از پاسخ‌دهندگان هنوز نسبت به شایعاتی مانند تغییر DNA، تأثیر منفی بر باروری زنان یا وجود ریزتراشه در واکسن باور داشتند. این یافته با پژوهش‌های فررا کاسرس و دیگران (۲۰۲۲) و کلماته سوارز و دیگران (۲۰۲۲) همسو است که نشان دادند حتی در کشورهای دارای دسترسی بالا به آموزش‌های سلامت، اطلاعات همراه‌کننده می‌تواند پذیرش واکسن را کاهش دهد. استمرار چنین باورهایی، بیانگر شکاف میان «دانش رسمی» و «باور فرهنگی» در حوزه سلامت است.

در محور راهکارهای خانگی نیز نتایج نشان داد که بخشی از شرکت‌کنندگان هنوز به باورهایی مانند «غرغره نمک»، «خوردن سیر» یا «تأثیر گرمای خورشید» در پیشگیری از کرونا اعتقاد دارند. این الگو از باورهای شبه‌علمی در بسیاری از کشورها گزارش شده است (بورل و دیگران، ۲۰۲۰؛ سیلوستر، ۲۰۲۱) و ریشه در عوامل فرهنگی و عاطفی دارد. در شرایط بحران، افراد تمایل دارند به راهکارهای بومی، کم‌هزینه و در دسترس اعتماد کنند، زیرا این روش‌ها احساس کنترل و آرامش روانی ایجاد می‌کند (گرینسپن و لافتوس، ۲۰۲۰). این مسئله بیانگر ضرورت تلفیق آموزش‌های علمی با درک فرهنگی جامعه است؛ یعنی پیام‌های سلامت باید نه فقط بر پایه شواهد علمی، بلکه با توجه به بافت فرهنگی و ادراک اجتماعی افراد طراحی شوند تا اثرگذاری بیشتری داشته باشند. نبود تفاوت معنادار در میانگین باورهای درست و نادرست بین زنان و مردان و نیز بین دانشجویان دکترای عمومی و تخصصی داروسازی حاکی از آن است که متغیرهای جمعیت‌شناختی تأثیر قابل توجهی بر میزان سواد سلامت نداشته‌اند. این نتیجه می‌تواند بازتابی از همسانی منابع اطلاعاتی مورداستفاده دانشجویان و تأثیر فضای رسانه‌ای واحد بر هر دو گروه باشد. پژوهش علی و دیگران (۲۰۲۰) و فاطمی و دیگران (۲۰۲۰) نیز نشان داد که تنوع و کیفیت منابع اطلاعاتی نقش تعیین‌کننده‌تری نسبت به جنسیت یا سطح تحصیلات در شکل‌گیری باورهای نادرست دارد. در همین راستا، همخوانی نتایج با مطالعات بین‌المللی (سیلر و دیگران، ۲۰۲۱؛ ون اسکوی و دیگران، ۲۰۲۱) تأیید می‌کند که افزایش سواد رسانه‌ای و اعتماد به منابع رسمی اطلاعاتی، نقش مهمی در کاهش باورهای نادرست دارد؛ بنابراین، مداخلات آموزشی آینده باید به جای تمرکز بر گروه‌های خاص، بر اصلاح شیوه‌های ارتباطی و رسانه‌ای تمرکز داشته باشند.

همچنین تحلیل مدل ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS) نشان داد که تمامی سازه‌های مرتبط با آگاهی، بهداشت محیط و واکسن دارای پایایی و روایی بالایی بوده‌اند (آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ و AVE بالاتر از ۰/۵). این موضوع نشان می‌دهد که پرسشنامه پژوهش به‌خوبی توانسته است سازه‌های مفهومی مرتبط با باور اطلاعاتی را اندازه‌گیری کند و یافته‌ها از استحکام آماری برخوردارند.

از منظر نظری، این پژوهش نشان داد که باورهای نادرست به‌صورت خطی و ساده شکل نمی‌گیرند، بلکه در چارچوبی چندعاملی متشکل از سواد سلامت، اعتماد نهادی، زمینه فرهنگی و تجربه شخصی گسترش می‌یابند. این امر بر اهمیت رویکرد چندسطحی در سیاست‌گذاری‌های سلامت عمومی تأکید دارد. برای مقابله با «همه‌گیری اطلاعات» باید از ترکیب ابزارهای فناورانه (مانند سامانه‌های راستی‌آزمایی خودکار) و مداخلات آموزشی-فرهنگی استفاده شود. در واقع، هرچند کنترل انتشار اطلاعات نادرست در سطح فنی مهم است؛ اما اصلاح نگرش‌های عمومی تنها از طریق آموزش پایدار، گفت‌وگوی اجتماعی و ایجاد اعتماد میان مردم و نهادهای رسمی ممکن خواهد بود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اگرچه سطح کلی آگاهی دانشجویان داروسازی درباره کووید-۱۹ در برخی ابعاد رضایت‌بخش است؛ اما باورهای نادرست همچنان در حوزه‌هایی مانند داروها و مکمل‌ها و راهکارهای خانگی شیوع قابل توجهی دارد. این نتایج حاکی از آن است که تحصیلات دانشگاهی در علوم پزشکی، به‌تنهایی تضمین‌کننده مصونیت در برابر اطلاعات نادرست و شایعات سلامت نیست و شکاف‌هایی در سواد سلامت و تفکر انتقادی همچنان وجود دارد.

از منظر کاربردی، نتایج پژوهش تأکید می‌کند که دانشجویان علوم پزشکی، به‌رغم نقش بالقوه خود به‌عنوان منابع غیررسمی اطلاعات سلامت در جامعه، ممکن است خود تحت تأثیر اینفودمیک قرار گیرند. تداوم باورهای نادرست درباره اثربخشی داروهای فاقد شواهد علمی یا درمان‌های خانگی، می‌تواند در شرایط بحران‌های آینده به بازتولید اطلاعات ناصحیح در سطح جامعه منجر شود؛ بنابراین، تقویت مهارت‌های ارزیابی انتقادی اطلاعات و تشخیص منابع معتبر، باید به‌عنوان یکی از اولویت‌های آموزش علوم پزشکی مورد توجه قرار گیرد.

از منظر سیاست‌گذاری آموزشی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی دانشگاه‌های علوم پزشکی به‌گونه‌ای بازنگری شوند که مفاهیم «سواد سلامت دیجیتال»، «ارزیابی شواهد علمی» و «مقابله با اطلاعات نادرست» به‌صورت نظام‌مند در آنها گنجانده شود. برگزاری کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر سناریوهای واقعی و استفاده از نمونه‌های عینی اطلاعات نادرست می‌تواند اثربخشی این آموزش‌ها را افزایش دهد. بنابراین، با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به اینکه در میان قشر تحصیل‌کرده در حوزه تخصصی نظیر داروسازی هنوز باورهای نادرستی در زمینه داروها و مکمل‌ها وجود دارد، به نظر می‌رسد شیوع باورهای نادرست در رابطه با نقش داروها و مکمل‌ها در پیشگیری یا درمان بیماری کرونا بیشتر باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که حساب‌هایی از شبکه‌های اجتماعی که بیشترین عضویت را در میان افراد جامعه دارند شناسایی شده و اطلاعات درست یا نادرست مرتبط با بیماری‌های واگیردار با تأکید بر بیماری کووید-۱۹ در آنها انتشار یابد.

- یافته‌های پژوهش نشان داد که دانشجویان داروسازی باورهای نادرستی در رابطه با راهکارهای خانگی دارند. به نظر می‌رسد این نوع راهکارها و تبعیت از آنها ریشه در فرهنگ ما دارد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود آموزش‌های لازم به افراد تأثیرگذار در محیط خانواده در حوزه سواد سلامت و شناسایی منابع معتبر برای اخذ اطلاعات انجام شود. زیرا این افراد خود می‌توانند مؤثر در جریان یک شاهره اطلاعاتی برای نفوذ اطلاعات نادرست در میان سایر افراد باشند.

- با توجه به اینکه هنوز باورهای نادرستی در زمینه واکسن بیماری کووید-۱۹ وجود دارد، پیشنهاد می‌شود، کارگاه‌هایی با حضور متخصصان بیمارهای واگیردار در سطح دانشگاه‌ها، صداوسیما و شبکه‌های مجازی در زمینه مضرات نادرست درک شده با استناد به منابع معتبر علمی و یا سازمان‌های شاخص در این حوزه برگزار شود. به علاوه، مطب‌های پزشکان می‌توانند برنامه‌های مستند موجود در این رابطه را در زمانی که بیمار در اتاق انتظار به‌منظور ورود به اتاق پزشک سپری می‌کند، پخش نمایند. این کار می‌تواند به‌عنوان یک پروژه تولید محتوای جذاب از سوی وزارت بهداشت، به‌عنوان متولی قبل از شیوع بیماری‌های واگیردار آغاز گردد.

پیشنهادهای برای پژوهش‌های آینده عبارت‌اند از:

- شناسایی باورهای درست و نادرست در رابطه با انواع بیماری‌های واگیردار در میان افراد جامعه بر اساس فرهنگ‌های مختلف و مقایسه آنها؛
- بررسی مجرای اطلاعاتی مؤثر و جذاب به‌منظور اشاعه اطلاعات درست در رابطه با بیماری‌های واگیردار؛
- شناسایی عناصر موردنیاز برای تولید محتوای مناسب و تأثیرگذار در حوزه اطلاعات سلامت؛ و
- بررسی تخصص‌های موردنیاز برای اشاعه اطلاعات درست سلامت در حوزه بیماری‌های واگیردار.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست

مشارکت نویسندگان

البار مهدی‌زاده: مرور ادبیات، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیش‌نویس مقاله
سپیده فهیمی‌فر: استاد راهنمای اول پایان‌نامه، طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله
حمید کشاورز: استاد راهنمای دوم پایان‌نامه، مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

بیانیه دسترسی به داده‌ها

داده‌هایی پژوهش حاضر از طریق درخواست از نویسندگان قابل دسترسی است.

حامی مالی

مقاله حاضر با حمایت معنوی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران انجام شد.

سپاسگزاری

از جناب آقای دکتر حمزه‌علی نورمحمدی و جناب آقای دکتر محمدرضا وصفی به دلیل پیشنهادهای ارزشمند آنها سپاسگزارم

References

- Aleixandre-Benavent, R., Castello-Cogollos L., & Valderrama-Zurián J. C. (2020). Information and communication during the early months of COVID-19: Infodemics, misinformation, and the role of information professionals. *Profesional de la Información*, 29, 1-17 <https://digital.csic.es/handle/10261/226623>
- Ali, S. H., Jones A. M., Tozan Y., Diclemente R. J., Foreman J., & Capasso A. (2020). Trends and Predictors of COVID-19 Information Sources and Their Relationship With Knowledge and Beliefs Related to the Pandemic: Nationwide Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health and Surveillance* 6, e21071. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32936775/>
- Ali, S. (2022). Combatting against COVID-19 & misinformation: A systematic review. *Human Arenas*, 5, 337–352. <https://doi.org/10.1007/s42087-020-00139-1>
- Banerjee, D., & Sathyanarayana Rao T. (2020). Psychology of misinformation and the media: Insights from the COVID-19 pandemic. *Indian Journal of Social Psychiatry*, 36(Suppl 1), S131-S137. https://doi.org/10.4103/ijsp.ijsp_112_20
- Borges, J., & Byrne M. (2022). Investigating COVID-19 risk perception and preventive behaviours in third-level students in Ireland. *Acta Psychologica*, 224, 103535. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35176516/>
- Brørs, G., Norman, C. D., & Norekvål T. M. (2020). Accelerated importance of eHealth literacy in the COVID-19 outbreak and beyond. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19, 458-461. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667217/>
- Carey, J. M., Chi, V., Flynn, D. J., Nyhan, B., & Zeitzoff T. (2020). The effects of corrective information about disease epidemics and outbreaks: Evidence from Zika and yellow fever in Brazil. *Science Advances*, 6(5), 7449. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw7449>
- Cha, M., Mislove A., & Gummadi K. P. (2009). A measurement-driven analysis of information propagation in the flickr social network. *WWW '09: The 18th International World Wide Web Conference*. (pp.721-730). Madrid: Spain. <https://doi.org/10.1145/1526709.1526806>
- Chen, W. & Lee K. H. (2014). More than search? Informational and participatory eHealth behaviors. *Computers in Human Behavior*, 30, 103-109. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563213002665>
- Chou, W. Y. S., Oh A., & Klein, . M. P. (2018). Addressing Health-Related Misinformation on Social Media. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 320, 2417-2418. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30428002/>
- Clemente-Suárez, V. J., Navarro-Jiménez E., Simón-Sanjurjo J. A., Beltran-Velasco A. I., Laborde-Cárdenas C. C., Benitez-Agudelo J. C., Bustamante-Sánchez Á., & Tornero-Aguilera J. F. (2022). Mis-Dis Information in COVID-19 Health Crisis: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 5321. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35564714/>

- Coronavirus, N. (2020). World Health Organization. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Fatmi, Z., Siddiqi, S., Hameed, W., Mahmood, S., Siddiqui, M., Dhanwani, A., & Qazi, I. (2020). Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19 among Pakistani residents: information access and low literacy vulnerabilities. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26, 1446-1455. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33355383/>
- Ferreira Caceres, M. M., Rasool, M. H. U., Gadamidi, V. K., Tidd-Johnson, A., Parrish, M., Cuevas-Lou, C., Lawrence, J. A., Fernandez, J. P., Ozair, S., Rodriguez, I., Sestacovschi, C., Sosa, J. P., & Pandav, K. (2022). The impact of misinformation on the COVID-19 pandemic. *AIMS public health* 9: 262-277. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35634019/>
- Fetzer, J. H. (2004). Disinformation: The Use of False Information. *Minds and Machines* 14: 231-240. <https://link.springer.com/article/10.1023/B:MIND.0000021683.28604.5b>
- Gabarron, E., Oluwafemi Oyeyemib, S., & Rolf, W. (2021). COVID-19-related misinformation on social media: a systematic review. *Bull World Health Organ* 99(45), 455-463. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2471/BLT.20.276782>
- Heiss, R., Gell, S., Röthlingshöfer E., & Zoller C. (2021). How threat perceptions relate to learning and conspiracy beliefs about COVID-19: Evidence from a panel study. *Personality and Individual Differences* 175: 110672. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33518866/>
- Dei, DG.J., & Anane-Donkor, L. (2026). Knowledge, perception, and myths about the COVID-19 virus by indigenous communities. *Discover Public Health*, 23(338), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12982-026-01683-x>
- Lalani, H. S., Baron R. J., Diresta R. & Scales D. (2023). Addressing Viral Medical Rumors and False or Misleading Information. *Annals of Internal Medicine* 176: 1113-1120. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37459614/>
- Lancet, T. (2020) COVID-19: fighting panic with information. *The Lancet* 395:537. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32087777/>
- Langbecker, A., & Catalan Matamoros, D. (2025). The public debate of covid-19 vaccines on social media: a systematic review. *Heliyon*, 11, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e43632>
- Li, Y., Wang X., Lin X. & Hajli M. (2015). Seeking and sharing health information on social media: a net valence model and cross-cultural comparison. *Technol Forecast Social Change*. 126: 28-40. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.021>
- Low, J. M., Khoo, E. J., Thong, M. K., Soo, C., Tran, A. P., Lee, L. Y., & Cheah, F. C. (2025). Frontiers in Public Health 01 frontiersin.org Comparative analysis of the role of healthcare beliefs on childhood vaccination uptake among parents in Malaysia and Singapore during the COVID-19 pandemic. *Front. Public Health*, 13(1470345), 1-13. <https://doi.org/0.3389/fpubh.2025.1470345>
- Majumdar, A., Narkhede B. E., Agrawal R. & Raut R. D. (2022). Two years of COVID-19 pandemic: Understanding the role of knowledge-based supply chains towards resilience through bibliometric

- and network analyses. *Operations Management Research* 16: 1105-1121. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12063-022-00328-x>
- Metzger, M. J. & Flanagin A. J. (2011). Online health information credibility. *Encyclopedia of Health Communication*: 976-978. Reterieved April 21, 2026 from [https://flanagin.faculty.comm.ucsb.edu/CV/MetzgerFlanagin2014\(Enc\).pdf](https://flanagin.faculty.comm.ucsb.edu/CV/MetzgerFlanagin2014(Enc).pdf)
- Metzger, M. J. & Flanagin A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics* 59: 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2013.07.012>
- Nogara, G., Ayoub O., Cardoso F., Luceri L., Vishnuprasad P. S. & Giordano S. (2022). The Disinformation Dozen: An Exploratory Analysis of Covid-19 Disinformation Proliferation on Twitter. *WebSci '22: Proceedings of the 14th ACM Web Science Conference* (pp. 348-358). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3501247.3531573>
- O'Grady, L., Wathen C. N., Charnaw-Burger J., Betel L., Shachak A., Luke R., Hockema S. & Jadad A. R. (2012). The use of tags and tag clouds to discern credible content in online health message forums. *International Journal of Medical Informatics* 81: 36-44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22030035/>
- Osuagwu, U. L., Bhattarai D., Ekpenyong B., Oloruntoba R., Ovenseri-Ogbomo G. O., Ishaya T., Mashige K. P., Goson P. C., Abu E. K., Agho K. E., Langsi R., Charwe D. D., Nwaeze O., Miner C. A. & Chikasirimobi T. G. (2021). Misinformation About COVID-19 in Sub-Saharan Africa: Evidence from a Cross-Sectional Survey. *Health security* 19: 44-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33606572/>
- Roozenbeek, J., Schneider, C. R., Dryhurst, S., Kerr, J., Freeman, A. L. J., Recchia, G., Van der Bles, A. M., & Van der Linden, S. (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science*, 7(201199), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1098/rsos.201199>
- Rubin, V. L. (2019). Disinformation and misinformation triangle. *Journal of Documentation* 75: 1013-1034. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0209>
- Sailer, M., Stadler M., Botes E., Fischer F. & Greiff S. (2021). Science knowledge and trust in medicine affect individuals' behavior in pandemic crises. *European Journal of Psychology of Education* 37: 279-292. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40477302/>
- Self, C.(1996). *Credibility in: An Integrated Approach to Communication Theory and Research*. Erlbaum.
- Smith, R., Chen, K., Winner, D., Friedhoff, S., & Wardle, C. (2023). A Systematic Review Of COVID-19 Misinformation Interventions: Lessons Learned. *HEALTH AFFAIRS*, 42(12), 136–1748.
- Stacks, D. W., Salwen, M. B., Eichhorn, K. C., Horan, S. M., & Bryant, L. E. (2019). An Integrated Approach to Communication Theory and Research, 3rd Edition. *In An Integrated Approach to*

Communication Theory and Research, 3rd Edition
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203887011-37/credibility-charles-self>

- Shao, C., Ciampaglia G. L., Varol O., Yang K.-C., Flammini A. & Menczer F. (2018). The spread of low-credibility content by social bots. *Nature communications* 9: 1-9.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30459415/>
- Sylvester, S. M. (2021). COVID-19 and Motivated Reasoning: The Influence of Knowledge on COVID-Related Policy and Health Behavior. *Social science quarterly* 102: 2341-2359.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34226771/>
- Tasnim, S., Hossain M. M. & Mazumder H. (2020). Impact of rumors and misinformation on COVID-19 in social media. *Journal of preventive medicine and public health* 53: 171-174.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32498140/>
- Van Der Meer, T. G. L. A. & Jin Y. (2019). Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source. *Health Communication* 35: 560-575. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30761917/>
- Van Scoy, L. J., Snyder B., Toyobo O., Lennon C. L., Lipnick D., Wasserman E., Miller E. L., Rabago D., Chinchilli V. M., Zgierska A. E., Lennon R. P. & Ruffin M. T. (2021). Knowledge, Perceptions, and Preferred Information Sources Related to COVID-19 Among Central Pennsylvania Adults Early in the Pandemic: A Mixed Methods Cross-Sectional Survey. *Annals of family medicine* 19: 293-301. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33985977/>
- Vosoughi, S., Roy D. & Aral S. (2018). The spread of true and false news online. *science* 359: 1146-1151. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29590045/>
- Vraga, E. K. & Jacobsen K. H. (2020). Strategies for Effective Health Communication during the Coronavirus Pandemic and Future Emerging Infectious Disease Events. *World Medical & Health Policy* 12: 233-241. <https://doi.org/10.1002/wmh3.359>
- Zarocostas, J. (2020). How to fight an infodemic. *The lancet* 395: 676.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32113495/>