



Research Article

A Systematic Review of the Use of Health-oriented Models and Theories in Predicting the Acceptance of the COVID-19 Vaccination

Mahin Moravejjifar¹, Maryam Nasrabadi¹, Mansooreh Khandehroo¹, Reza Hassannia², Nooshin Peyman^{3*}

¹ Ph.D. Candidate of Health Education & Health Promotion, Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Iran

² Master of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

³ Social Determinants of Health Research Center, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran

***Corresponding author:** Nooshin Peyman, Department of Health Education and Health Promotion, school of Health, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran. E-mail: peymann@mums.ac.ir.

DOI: [10.32592/nkums.16.3.1](https://doi.org/10.32592/nkums.16.3.1)

How to Cite this Article:

Moravejjifar M, Nasrabadi M, Khandehroo M, Hassannia R, Peyman N. A Systematic Review of the Use of Health-oriented Models and Theories in Predicting the Acceptance of the COVID-19 Vaccination. J North Khorasan Univ Med Sci. 2024;16(3):1-12. DOI: [10.32592/nkums.16.3.1](https://doi.org/10.32592/nkums.16.3.1)

Received: 05 Sep 2023

Accepted: 06 Jan 2024

Keywords:

Vaccination
Model
Theory
COVID-19
Health promotion

Abstract

Introduction: Understanding behavioral factors affecting vaccine acceptance using health-oriented models/theories as a practical and structured model helps to design appropriate interventions for better disease management. It provides a better understanding of the application and capacity of models and theories in the prediction of behavioral intention. Therefore, the present study aimed to assess studies based on health-oriented model/theories in predicting the acceptance of COVID-19 vaccination in a systematic way.

Method: In this systematic review study, the keywords related to the aims of the study were searched in databases, such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, without a time limit and until February 2022, based on the PRISMA statement. To prevent bias, two researchers independently performed a search and screening.

Results: Finally, 32 articles that met the inclusion criteria were examined. The predictability of the models varied from 39%-76%, and this was not reported in some studies. The most widely used models, respectively, were the health belief model and the theory of planned behavior, which were used alone or in combination in some studies. In a study comparing these two models, the theory of planned behavior was more predictive.

Conclusion: Health-oriented models/theories, especially the health belief model and the theory of planned behavior, have been able to play a critical role in predicting willingness to be vaccinated against COVID-19 in different populations. Therefore, it is necessary to use a suitable and efficient strategy to develop the structures of these models or combine them with other patterns and models.



پیش‌بینی پذیرش واکسیناسیون کووید ۱۹ با مدل‌های سلامت‌محور: مروری نظام‌مند بر کاربرد

مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور در پیش‌بینی پذیرش واکسیناسیون کووید ۱۹

مهین مروّجی‌فر^۱ ID، مریم نصرآبادی^۱ ID، منصوره خنده‌رو^۱ ID، رضا حسن‌نیا^۲، نوشین پیمان^۳ * ID

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

^۲ کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

^۳ مرکز تحقیقات عوامل مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

* نویسنده مسئول: نوشین پیمان، استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران. ایمیل: peymann@mums.ac.ir

DOI: 10.32592/nkums.16.3.1

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶
مقدمه: درک عوامل رفتاری مؤثر بر پذیرش واکسن با استفاده از مدل/تئوری‌های سلامت‌محور به مدیریت بهتر بیماری‌ها کمک و درک بهتری از کاربرد آن‌ها را در پیش‌بینی قصد رفتاری فراهم می‌کند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی مطالعات انجام‌شده مبتن بر مدل/تئوری‌های سلامت‌محور در پیش‌بینی پذیرش واکسیناسیون کووید ۱۹ به شیوه نظام‌مند انجام شده است.	واژگان کلیدی: واکسیناسیون الگو نظریه کووید ۱۹ ارتقای سلامت
روش کار: مطالعه حاضر مروری نظام‌مند است. کلیدواژه‌های مرتبط در بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Google Scholar بدون محدودیت زمانی تا تاریخ فوریه ۲۰۲۲ براساس بیانیه PRISMA جست‌وجو شد. برای جلوگیری از سوگیری، جست‌وجو و غربالگری توسط دو نفر از پژوهشگران به صورت مستقل انجام گرفت.	
یافته‌ها: درنهایت، ۳۲ مقاله دارای معیار ورود به مطالعه بررسی شدند. پیش‌بینی‌کنندگی مدل‌ها از ۳۹ تا ۷۶ درصد متغیر و در برخی مطالعات نیز گزارش نشده بود. پرکاربردترین الگو به ترتیب مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بود که در برخی مطالعات به تنهایی یا هر دو استفاده شده بودند. در یک مطالعه، این دو مدل مقایسه شده بود که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده پیش‌بینی‌کنندگی بیشتری داشت.	
نتیجه‌گیری: مدل/تئوری‌های سلامت‌محور، به‌ویژه مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، توانسته است نقش مهمی را در پیش‌بینی تمایل به واکسیناسیون کووید ۱۹ در جمعیت‌های مختلف ایفا کند. بنابراین، لازم است تا در مداخلات پیش‌رو از راهبردی مناسب و کارآمد برای توسعه سازه‌های این مدل‌ها یا ترکیب آن‌ها با سایر مدل/تئوری‌ها استفاده شود.	

مقدمه

است [۴، ۵]. در سطح جهانی تا ۳۰ نوامبر سال ۲۰۲۳، تعداد ۷۷۲،۰۵۲،۷۵۲ مورد تأییدشده کووید ۱۹ و تعداد ۶،۹۸۵،۲۷۸ مورد مرگ به WHO گزارش شده است. تا ۲۲ نوامبر ۲۰۲۳، در مجموع ۱۳۵۹۵۵۸۳۱۲۵ دُز واکسن کووید ۱۹ تزریق شده است [۶]. پژوهش‌های گذشته نشان داده‌اند که انطباق و سازگاری با واکسن‌ها متغیر و متناقض است و حتی پس از دسترسی همگانی به واکسن‌های ایمن نمی‌توان واکسیناسیون عمومی را تضمین کرد؛ چراکه با تردید در زدن واکسن (Vaccine Hesitancy) مواجه هستیم و دستیابی به پذیرش همگانی نیازمند برگزاری آموزش‌های گسترده در رابطه با ایمنی و اثربخشی واکسن‌های گوناگون است [۳].

برای انجام واکسیناسیون و حفظ ایمنی افراد جامعه، درک عواملی که زمینه پذیرش واکسن‌ها را فراهم می‌کند، حائز اهمیت است [۷]. کسب بینش درمورد عوامل مشترکی که بر فرایند تصمیم‌گیری افراد تأثیر

بیماری کروناویروس (COVID-19) ناشی از سندرم حاد تنفسی ویروس کرونا (SARS-CoV-2) برای اولین بار در اواخر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین ظاهر شد و از آن زمان تاکنون باعث ایجاد مشکلات اقتصادی و اجتماعی بی‌سابقه‌ای شده و چالش بزرگی را برای سلامت عمومی ایجاد کرده است [۱]. انتقال و انتشار سریع کروناویروس مسبب سندرم حاد تنفسی و میزان بالای مرگ‌ومیر ناشی از آن می‌تواند موجب تشدید خطر ابتلا به مشکلات سلامت روان، آسیب به عملکرد روزانه و شناختی در افراد و نیز کاهش کیفیت زندگی جامعه شود [۲].

واکسیناسیون و ایمنی‌سازی جامعه در مقابل بیماری‌ها یکی از بزرگ‌ترین دستاوردهای سلامت عمومی شناخته می‌شود. برنامه‌های ایمنی‌سازی به کاهش قابل‌توجه میزان مرگ‌ومیر و شیوع بیماری‌های عفونی در سطح جهانی منجر شده است [۳]. بااین‌حال، نرخ پوشش واکسیناسیون به‌طور قابل‌توجهی در بین کشورهای جهان متفاوت بوده

واکسن کووید ۱۹ را در قالب مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور و درواقع کاربرد و استفاده مدل‌ها را در این امر بررسی کند، انجام نشده است. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بازنگری منظم و سیستماتیک مطالعات انجام‌شده در زمینه پیش‌بینی پذیرش و قصد افراد برای انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ با استفاده از مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور انجام شده است. نتایج این مطالعه می‌تواند به ایجاد درک جامع و شناخت ظرفیت‌های بالقوه مدل‌ها و تئوری‌ها در مدیریت بیماری‌ها و به‌خصوص برنامه‌های واکسیناسیون جامعه کمک کند.

روش کار

طراحی مطالعه

مطالعه حاضر یک مطالعه مروری نظام‌مند است. نتایج این مطالعه براساس مقالات پژوهشی چاپ‌شده برپایه بیانیه PRISMA انجام شد.

سؤال تحقیق

ظرفیت و کاربرد مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور در پیش‌بینی پذیرش واکسیناسیون کووید ۱۹ چگونه است؟

استراتژی جست‌وجو

به‌منظور دستیابی به مستندات انگلیسی مرتبط، بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Google Scholar بدون محدودیت زمانی تا تاریخ فوریه ۲۰۲۲ با کلیدواژه‌های واکسن، کووید ۱۹، نظریه‌ها/الگوهای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت با استفاده از عملگرهای بولی و به زبان انگلیسی جست‌وجو شدند. برای جلوگیری از سوگیری در مطالعه، فرایند جست‌وجو، انتخاب مطالعات، ارزیابی کیفی و استخراج داده‌ها توسط دو نفر از پژوهشگران به‌صورت مستقل از هم انجام گرفت. هرگونه اختلاف نظر بین دو پژوهشگر، توسط نفر سوم بررسی شد.

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- مقالات چاپ شده به زبان انگلیسی ۲- مطالعات مقطعی انجام‌شده تا ماه فوریه ۲۰۲۲ ۳- در مطالعه پذیرش و قصد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ با استفاده از الگو/نظریه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت مورد بررسی قرار گرفته باشد. معیارهای خروج به شرح زیر بود: ۱- سرمقاله‌ها، سخنرانی‌ها، نظرات، چکیده کنفرانس ۲- توصیف ناکافی، ۳- عدم دسترسی به متن کامل مقاله و اطلاعات مورد نیاز ۴- برای جلوگیری از سوگیری در مطالعه حاضر، مطالعات تکراری حذف شدند.

ارزیابی و انتخاب مطالعه

تمام مطالعات بالقوه مرتبط از هر پایگاه داده دانلود و عناوین و چکیده همه مطالعات توسط دو نویسنده ارزیابی شد. سپس، مقالات تکراری و آن‌هایی که با هدف مطالعه مطابقت نداشتند، حذف شدند. در ادامه، بخش‌های نتایج و روش‌شناسی متون کامل ارزیابی شد. بنابراین، تناسب مطالعات باقی‌مانده با رعایت معیارهای خروج و ورود بررسی شد و مطالعات غیرکاربردی یا غیرمرتبط حذف شدند. علاوه‌براین، عدم توافق نتایج ارزیابی از طریق گفت‌وگو با نویسنده سوم برطرف شد. کیفیت

می‌گذارند، برای اطلاع‌رسانی به سیاست‌گذاران به‌منظور توسعه راهبردهای مؤثر نیز بسیار مهم است [۸]. رفتارهای مردم برای مدیریت شیوع بیماری مهم بوده [۹] و درک و بررسی عوامل رفتاری مؤثر بر پذیرش یا امتناع از واکسن به‌عنوان یک عامل مهم به طراحی مداخلات مناسب کمک می‌کند [۱۰]. درنتیجه، برای ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و سیاست‌گذاران شناسایی عوامل کلیدی که قصد افراد برای واکسینه‌شدن کووید ۱۹ را توضیح می‌دهند، اهمیت دارد [۱۱]؛ زیرا بهبود قصد واکسیناسیون کلید افزایش نرخ واکسیناسیون در آینده خواهد بود [۱۲].

دهه‌ها تحقیق در روان‌شناسی سلامت، چندین نظریه رفتار سلامت (HBT- Health behavior theory) را ایجاد کرده است که عوامل روان‌شناختی اجتماعی مؤثر بر رفتار سلامت را شناسایی می‌کند [۱۳]. مطالعات بر روی پذیرش واکسن‌ها از واکسن‌های دوران کودکی گرفته تا واکسن‌های جدید از نظریه‌های رفتار سلامت بسیار سود بردند. اکثر نظریه‌های رفتار سلامت بر مجموعه‌ای مشابه از عواملی که شروع و حفظ رفتارهای سلامتی را پیش‌بینی می‌کنند، متمرکز هستند. به‌همین ترتیب، محققان برای بررسی مقایسه‌ای، پالایش و ادغام نظریه‌های متعدد رفتار سلامت گرد هم آمده‌اند. دراین‌میان، چالش‌های جدید ناشی از همه‌گیری کووید ۱۹ نیز نیازمند بررسی جامع عواملی است که قصد افراد برای دریافت واکسن کووید ۱۹ را پیش‌بینی می‌کنند [۱۳]. به‌کارگیری تئوری‌ها در موقعیت‌های عملی زندگی واقعی سودمند است؛ زیرا تئوری‌ها بررسی جامعی از تغییرات رفتار را در رابطه با عوامل حیاتی ارائه می‌دهند [۱۴، ۱۳]. مطالعات در کشورهای مختلف از کاربرد مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور در پیش‌بینی انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ در افراد حکایت دارد. مطالعه انصاری‌مقدم نشان داد تئوری انگیزش محافظت ۶۱٫۵ درصد از انجام واکسیناسیون در افراد را پیش‌بینی می‌کند [۱۵]. در مطالعه دیگری این تئوری توانست ۷۶ درصد از واکسیناسیون کووید ۱۹ را پیش‌بینی کند [۱۶]. این مقدار برای تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده در مطالعه فاطماحسین ۴۱ درصد گزارش شده بود [۱۷].

تحقیقات متعددی نیز نشان داده است که مؤثرترین برنامه‌های آموزشی، مبتنی بر رویکردهای نظریه‌محور هستند. استفاده از مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور به شناسایی ویژگی‌های فردی و محیطی که بر رفتار افراد مؤثر است، کمک می‌کند و احتمال افزایش تأثیر برنامه‌های آموزش بهداشت را بالا می‌برد. بنابراین، امروزه استفاده از نظریه‌ها و الگوهای تغییر رفتار برای متخصصان آموزش بهداشت و ارتقای سلامت امری ضروری است [۱۸]. چندین مطالعه مروری درخصوص عوامل مؤثر بر پذیرش واکسن کووید ۱۹ انجام شده است. مطالعات مروری مرتبط با پذیرش واکسن کووید ۱۹ بیشتر از نوع Scoping Review بودند و به عوامل دموگرافیک، فردی و اجتماعی مرتبط با واکسن‌ها پرداختند. اما طبق بررسی ما، مطالعه‌ای مروری که عوامل رفتاری مؤثر بر پذیرش

مقالات با استفاده از ابزارهای معتبر ارزیابی گردید. از چکلیست STORB (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies) (تقویت گزارش‌دهی مطالعات مشاهده‌ای در اپیدمیولوژی برای تحقیقات مشاهده‌ای) برای مطالعات مقطعی و چکلیست PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Checklist: A guideline

for reporting systematic reviews) برای نگارش و بررسی مرور سیستماتیک استفاده شد. تمام مقالات نهایی وارد شده به فرایند مطالعه توسط یک چکلیست از قبل تهیه شده آماده استخراج شدند. چکلیست شامل نام نویسنده، هدف مطالعه، گروه هدف و حجم نمونه، محل انجام مطالعه (کشور)، نظریه/الگوی مورداستفاده و نتایج مطالعه بود. در نهایت، نتایج مطالعات انتخاب شده در قالب یک جدول گزارش شد (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های مطالعات بررسی شده در مرور سیستماتیک

نویسنده اول	هدف مطالعه	گروه هدف	حجم نمونه	محل انجام مطالعه	الگو یا نظریه	نتایج
Muhammad Mainuddin Patwary [20]	تعیین عوامل مؤثر بر پذیرش واکسن کووید ۱۹ در جمعیت بزرگسال بنگلادش با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	بزرگسالان	۶۲۹	بنگلادش	مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده	همه سازه‌ها، به‌جز انگیزه سلامتی و کنترل رفتاری درک شده، با قصد واکسیناسیون ارتباط معنی داری داشتند. ویژگی‌های روان‌شناختی از جمله حساسیت درک شده به عفونت، مزایای واکسیناسیون، موانع کمتر برای واکسیناسیون (به‌عنوان مثال، عوارض جانبی)، توصیه‌های کارکنان بهداشتی/دوستان/خانواده و خودکارآمدی پایین در پیشگیری از عفونت نیز پیش‌بینی کننده پذیرش واکسن بودند. در صورتی که افراد سطوح بیشتری از حساسیت، مزایا و راهنما برای عمل و همچنین سطوح پایین‌تری از موانع و خودکارآمدی در پیشگیری از عفونت را گزارش کنند، به احتمال زیاد به دنبال واکسیناسیون هستند.
Po-Ching Huang[34]	بررسی قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ در بین دانشجویان با استفاده از نظریه انگیزه محافظت	دانشجویان دانشگاه تایوان	۹۲۴	تایوان	تئوری انگیزش محافظت	دانش درک شده به‌طور معنی داری با ارزیابی مقابله‌ای و ارزیابی مقابله‌ای به‌طور معنی داری با پاسخ انطباقی و پاسخ ناسازگار و قصد انجام واکسیناسیون مرتبط بود. علاوه بر این، پاسخ ناسازگار ارتباط معکوس و معناداری با قصد واکسیناسیون داشت. ارتباط مثبتی بین دانش درک شده، ارزیابی مقابله و قصد واکسیناسیون نیز وجود داشت.
Rafat Yahaghi[11]	تعیین قصد ایرانیان برای واکسینه شدن کووید ۱۹ با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و ترس از کووید ۱۹	جمعیت بزرگسال شهر قزوین	۱۰۸۴۳	ایران (قزوین)	تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده	کنترل رفتاری درک شده، هنجار ذهنی، نگرش و درک ابتلا به کووید ۱۹ به‌طور قابل توجهی قصد افراد برای واکسینه شدن را پیش‌بینی می‌کند. سازه‌های رفتار برنامه‌ریزی شده همگی واسطه‌های مهمی در رابطه بین ترس از کووید ۱۹ و قصد واکسینه شدن کووید ۱۹ بودند. گنجاندن ترس از کووید ۱۹ و درک آلودگی به کووید ۱۹ در TPB، به‌طور مؤثر قصد ایرانیان را برای دریافت واکسن کووید ۱۹ توضیح داد. پاداش خارجی، اثربخشی پاسخ و هزینه پاسخ از عوامل مؤثر بر قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ بودند. هزینه پاسخ با قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ رابطه منفی داشت.
Lu Li[12]	تعیین قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ در چین با استفاده از نظریه انگیزه حفاظت	بزرگسال بالای ۱۸ سال	۲۳۷۷	چین	تئوری انگیزش محافظت	ساختارهای حساسیت و مزایای درک شده با تقاضای شرکت کنندگان، تمایل به واکسیناسیون و پرداخت هزینه برای واکسن مرتبط بود.
Binyam Tariku Seboka[32]	تعیین قصد واکسن کووید ۱۹ و عوامل مؤثر بر تقاضا، قصد و تمایل افراد برای پرداخت هزینه برای واکسن کووید ۱۹ بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی	بزرگسال بالای ۱۸ سال	۱۱۶۰	اتیوپی	مدل اعتقاد بهداشتی	نتایج نشان داد اعتقاد به تئوری توطئه پذیرش واکسن کووید ۱۹ را تضعیف می‌کند و در نتیجه بر نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و پذیرش افراد تأثیر منفی می‌گذارد. از سوی دیگر، آگاهی فردی تأثیر مثبت قوی بر پذیرش واکسن کووید ۱۹ دارد. علاوه بر این، سودمندی درک شده از واکسیناسیون و سهولت درک شده در دریافت واکسن بر نگرش و پذیرش ایمن‌سازی تأثیر مثبت دارد. نگرش مثبت افراد نسبت به ایمن‌سازی و هنجارهای ذهنی سازنده تأثیر مثبتی بر پذیرش واکسن دارند.
Taslima Akther[25]	مدلی از عوامل مؤثر بر پذیرش واکسن کووید ۱۹: ترکیبی از تئوری عمل منطقی، باور به تئوری توطئه، آگاهی، سودمندی درک شده، سهولت درک شده	دانشجویان ۱۹ تا ۳۰ سال	۳۵۱	بنگلادش	تئوری عمل منطقی	

ادامه جدول ۱

Gavin Breslin[1]	تعیین پذیرش و تردید انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	بزرگسالان	۴۳۹ نفر	ایرلند	نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	نگرش نسبت به واکسن‌های کووید ۱۹، کنترل رفتاری درک‌شده، میانگین بالای قصد دریافت واکسن را در این جمعیت پیش‌بینی می‌کند.
Judith Eberhardt[35]	پیش‌بینی قصد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ با استفاده از نظریه انگیزش محافظت و باورهای توطئه	۱۸ سال یا بیشتر و مقیم بریتانیا	۳۸۲ نفر (۲۷۸ واکسینه، و ۱۰۴ واکسینه نشده)	بریتانیا	نظریه انگیزش محافظت	سازدهای شدت، حساسیت، هزینه‌های پاسخ ناسازگار و خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده‌های مهم قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ بودند. مدل نهایی ۷۵ درصد از واریانس را به خود اختصاص داد و پاداش‌های پاسخ ناسازگار و خودکارآمدی دو پیش‌بینی‌کننده قابل توجه و مهم در مدل انگیزش محافظت بودند. شدت درک‌شده، مزایای درک‌شده برای واکسن، راهنما برای عمل هم‌بستگی مثبت و موانع درک‌شده و آسیب هم‌بستگی منفی با پذیرش واکسن داشتند. توصیه دولت (راهنما برای عمل) قوی‌ترین عامل محرک برای پذیرش بود و حساسیت درک‌شده با قصد واکسن ارتباط معنی‌داری نداشت.
Martin C.S. Wonga [36]	تعیین پذیرش واکسن کووید ۱۹ براساس مدل اعتقاد بهداشتی	بزرگسالان ۱۸ ساله	۱۲۰۰	چین	مدل اعتقاد بهداشتی	ادراک فردی، مزایای درک‌شده و موانع درک‌شده به‌طور مستقیم بر دریافت واکسن تأثیر داشتند.
Amanda R. Mercadante[37]	پیش‌بینی واکسیناسیون کووید ۱۹ با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی	۴۹-۱۸ سال	۵۲۵	ایالات متحده	مدل اعتقاد بهداشتی	مزایای درک‌شده، نگرش مثبت و ترس نسبت به واکسن‌ها نیز ارتباط مثبتی با قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ داشت. نگرانی‌های ایمنی بر قصد واکسیناسیون تأثیر منفی داشت و ارتباط خودکارآمدی با قصد واکسیناسیون معنی‌دار نبود.
Haoran Chua[13]	پیش‌بینی قصد آمریکایی‌ها برای دریافت واکسن کووید ۱۹ با ادغام تئوری‌های رفتار سلامت	بزرگسال	۹۳۴	ایالات متحده	مدل فرایند موازی توسعه‌یافته، مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	نمره بالا در مزایای درک‌شده و موانع درک‌شده پایین برای دریافت واکسن، دو سازه مهم مدل اعتقاد بهداشتی هستند که بر قصد قطعی واکسیناسیون کووید ۱۹ تأثیر می‌گذارند. حساسیت درک‌شده بالا برای ابتلا به کووید ۱۹ نیز با افزایش قصد واکسیناسیون مرتبط بود.
Li Ping Wonga[5]	ارزیابی عوامل پیش‌بینی‌کننده قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی	سن ۱۸ تا ۷۰ سال	۱۱۵۹	مالزی	مدل اعتقاد بهداشتی	در تجزیه و تحلیل رگرسیون هشت عامل اقدامات پیشگیرانه، مزایای درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنما برای عمل، حمایت از واکسیناسیون در جامعه و دریافت واکسن آنفلوآنزا از قبل به‌طور قابل توجهی با تمایل به دریافت واکسن کووید ۱۹ مرتبط بودند. شرکت‌کنندگانی که انگیزه کمی برای واکسیناسیون و انجام رفتارهای پیشگیرانه داشتند، در مقایسه با شرکت‌کنندگان با انگیزه بالا، سطوح کمتری از آسیب‌پذیری درک‌شده، شدت درک‌شده، خودکارآمدی برای انجام واکسیناسیون، اثربخشی واکسیناسیون، دانش درمورد واکسیناسیون و انجام واکسیناسیون قبلی برای آنفلوآنزای فصلی داشتند.
Basma Zuheir Al-Metwali[23]	تعیین پذیرش واکسن کووید ۱۹ در بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی و جمعیت عمومی با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی	کارکنان مراقبت‌های بهداشتی و (HCWs) و جمعیت عمومی	۱۶۸۰	عراق	مدل اعتقاد بهداشتی	موانع درک‌شده، نگرش کلی نسبت به واکسن کووید ۱۹، هنجارهای ذهنی و اعتماد به فرایند تأیید واکسن پیش‌بینی‌کننده پذیرش واکسن کووید ۱۹ بودند.
Yi-Lung Chen[38]	مقایسه انگیزه واکسیناسیون و رفتارهای پیشگیرانه ابتلا به بیماری کووید ۱۹ با استفاده از نظریه انگیزش محافظت	سن ۲۰ سال و بیشتر	۱۰۴۷	تایوان	نظریه انگیزش محافظت	استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مرتبط با واکسن کووید ۱۹ با قصد بالاتر برای دریافت واکسن همراه است. اثربخشی درک‌شده از واکسیناسیون کووید ۱۹، استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مربوط به واکسن کووید و هنجارهای توصیفی، همگی به‌طور مثبت با قصد دریافت رایگان واکسن کووید ۱۹ مرتبط هستند. اثربخشی درک‌شده از واکسن به‌طور مثبت با قصد انجام واکسیناسیون مرتبط است.
Michael B. Berg[39]	پیش‌بینی‌کننده‌های واکسن کووید ۱۹ در ایالات متحده	سن بالای ۱۸ سال	۳۵۰	ایالات متحده	مدل اعتقاد بهداشتی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مرتبط با واکسن کووید ۱۹ با قصد بالاتر برای دریافت واکسن همراه است. اثربخشی درک‌شده از واکسیناسیون کووید ۱۹، استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مربوط به واکسن کووید و هنجارهای توصیفی، همگی به‌طور مثبت با قصد دریافت رایگان واکسن کووید ۱۹ مرتبط هستند. اثربخشی درک‌شده از واکسن به‌طور مثبت با قصد انجام واکسیناسیون مرتبط است.
Phoenix Kit-han Mo [7]	تعیین قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ در دانشجویان چینی	دانشجویان دانشگاه چین	۶۹۲۲	چین	تئوری انتشار نوآوری	استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مرتبط با واکسن کووید ۱۹ با قصد بالاتر برای دریافت واکسن همراه است. اثربخشی درک‌شده از واکسیناسیون کووید ۱۹، استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای اطلاعات مربوط به واکسن کووید و هنجارهای توصیفی، همگی به‌طور مثبت با قصد دریافت رایگان واکسن کووید ۱۹ مرتبط هستند. اثربخشی درک‌شده از واکسن به‌طور مثبت با قصد انجام واکسیناسیون مرتبط است.

ادامه جدول ۱

نگرش نسبت به واکسن کووید ۱۹، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده رابطه مثبت و معنادار با قصد انجام واکسیناسیون داشت و توانست ۴۱ درصد از واریانس قصد دریافت واکسن را توضیح دهد.	تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	شمال هند	۴۰۰	افراد محدوده سنی ۱۸ تا ۷۳ سال	تعیین قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ براساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	Fatema Husain [17]
شدت درک‌شده نسبت به کووید ۱۹، خودکارآمدی درک‌شده درمورد دریافت واکسن کووید ۱۹، پاسخ درک‌شده و اثربخشی واکسن کووید ۱۹	نظریه انگیزش محافظت	ایران	۲۵۶	بزرگسالان ایرانی	پیش‌بینی قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ در ایران با استفاده از نظریه انگیزه حفاظتی	Alireza Ansari-Moghaddam [15]
پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی برای قصد واکسیناسیون بودند. این مدل ۶۱٫۵ درصد از واریانس قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ را به خود اختصاص داد و اثربخشی پاسخ درک‌شده قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ بود.	مدل اعتقاد بهداشتی	چین	۱۳۹۲	زنان باردار	تعیین پذیرش واکسن کووید ۱۹ و عوامل مرتبط با آن در بین زنان باردار در چین براساس مدل اعتقاد بهداشتی	Liyuan Tao [29]
نرخ پذیرش واکسن کووید ۱۹ در زنان باردار با سطح بالایی از حساسیت درک‌شده به عفونت کووید ۱۹، شدت درک‌شده عفونت کووید ۱۹، مزایای واکسیناسیون کووید ۱۹ و راهنما برای عمل به‌طور قابل‌توجهی بالاتر از زنان باردار با سطح پایین بود. درحالی‌که در زنان باردار با سطح بالاتری از موانع درک‌شده واکسیناسیون به‌طور قابل‌توجهی کمتر بود. میزان پذیرش واکسن کووید ۱۹ به میزان قابل‌توجهی با افزایش نمره کل دانش درمورد عفونت کووید ۱۹ افزایش داشت.	تئوری عمل منطقی	جنوب ایران	۲۵۵۶	افراد بالای ۱۸ سال که واکسن کووید ۱۹ دریافت نکردند	پیش‌بینی دریافت واکسن کووید ۱۹ براساس تئوری عمل منطقی در جنوب ایران	Roghayeh Ezati Rad [27]
افراد مبتلا به بیماری مزمن سطوح بالاتر تهدید درک‌شده و منافع درک‌شده از واکسیناسیون و نیز مقدار کمتری از خودکارآمدی را گزارش کردند. تفاوت معنی‌داری درمورد قصد واکسیناسیون و موانع واکسیناسیون در افراد با بیماری مزمن و بدون بیماری مزمن مشاهده نشد.	مدل اعتقاد بهداشتی	رومانیا	۸۶۴	بزرگسال ۳۱ تا ۶۵ سال	مقایسه رفتار خرید و قصد واکسیناسیون در بزرگسالان با و بدون بیماری مزمن با مدل اعتقاد بهداشتی	Claudia I. Iacob [22]
تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده دارای بالاترین قدرت پیش‌بینی برای واکسیناسیون کووید ۱۹ است. در این مطالعه سازه‌های بررسی‌شده مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت و شدت درک‌شده، موانع و مزایای درک‌شده و نیز راهنما برای عمل و سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده شامل نگرش نسبت به واکسن، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک‌شده، تأثیر موردانتظار است.	مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	بنگلادش	۱۴۹۷	بزرگسال	مقایسه قدرت پیش‌بینی مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	Mohammad Bellal Hossain [19]
دانش دانشجویان درمورد واکسن کووید ۱۹ و درک خطر ابتلا به کووید ۱۹ بر نگرش آن‌ها نسبت به واکسن کووید ۱۹ تأثیر مثبت داشت. همچنین، نگرش دانشجویان نسبت به جذب واکسیناسیون کووید ۱۹ و رفتارهای قبلی جذب واکسیناسیون آنها را با قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ ارتباط مثبت داشت. هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده پیش‌بینی‌کننده قابل‌توجهی برای قصد جذب واکسیناسیون کووید ۱۹ نبودند.	تئوری توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده	چین	۳۱۴۵	دانشجویان	قصد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ در دانشجویان با تئوری توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده	Chia-Wei Fana [14]

در این مطالعه اطلاعات جمعیت‌شناختی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتار برنامه‌ریزی‌شده ۳۹ درصد از واریانس قصد دریافت واکسن کووید را تفسیر کرد. پاسخ‌دهندگان اگر سطح بالاتری از راهنما برای عمل و خودکارآمدی و سطح پایین‌تری از موانع درک‌شده را داشتند، با احتمال بیشتری پذیرش واکسن‌اسیون داشتند.	مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	ویتنام	۴۶۲	بیماران بزرگ‌سال	ارزیابی تمایل به واکسینه شدن در برابر کووید ۱۹ با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	Pham Le An[9]
مدل یکپارچه شامل متغیرهای پیش‌بینی‌کننده HBM و TPB و همچنین عوامل جمعیت‌شناختی مرتبط با سلامت یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ است و ۷۸ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد. شرکت‌کنندگان با سطوح بالاتری از مزایای درک‌شده واکسن کووید ۱۹، شدت درک‌شده از بیماری و راهنما برای عمل طبق مدل اعتقاد بهداشتی و سطوح بالاتری از هنجارهای ذهنی و خودکارآمدی براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده به‌احتمال‌زیاد مایل به دریافت واکسن بودند.	مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	اسرائیل	۳۹۸	بزرگ‌سالان اسرائیلی ۱۸ سال و بالاتر	بررسی قصد، تسهیل‌کننده‌ها و موانع عموم مردم برای واکسن‌اسیون علیه کووید ۱۹	Liora Shmueli[40]
اجزای مدل اعتقاد بهداشتی اثرات قابل‌توجهی بر قصد واکسن‌اسیون داشتند. تعامل دوطرفه بین باورها، شدت و حساسیت و تعامل سه‌طرفه بین شدت درک‌شده، حساسیت و مزایای درک‌شده شناسایی شد. این مدل ۵۹ درصد از واریانس قصد واکسن‌اسیون را توضیح داد.	توسعه مدل اعتقاد بهداشتی با استفاده از تئوری صفات و نظریه سیستم‌های رویدادها	یونان	۱۰۰۶	کارمندان یونانی	نقش باورها در پیش‌بینی قصد واکسینه شدن در برابر کووید ۱۹: توسعه مدل اعتقاد بهداشتی (HBM) با استفاده از تئوری صفات trait theory و نظریه سیستم‌های رویداد events systems theory	Leonidas A. Zampetakis[41]
سه عامل اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و ترس از کووید ۱۹ به‌طور مثبت با قصد آن‌ها برای دریافت واکسن‌اسیون کووید ۱۹ مرتبط بود ($r = 0.25-0.66$). علاوه‌براین، احتمال ابتلای درک‌شده به‌طور مثبت بر سه عامل نظریه رفتاری برنامه‌ریزی‌شده و ترس از کووید ۱۹ همچنین بر قصد شرکت‌کنندگان برای پذیرش واکسن‌اسیون کووید ۱۹ تأثیر می‌گذارد.	تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده	پاکستان	۱۰۳۴	جوانانی که کاربران رسانه‌های اجتماعی پاکستانی	عوامل مؤثر بر تمایل جوانان پاکستانی برای واکسن کووید ۱۹	Irfan Ullah[28]
شایع‌ترین دلیل رد واکسن عدم اطمینان درمورد اثربخشی واکسن (۷۸٪) بود. در میان سازه‌های مختلف این نظریه جبرگرایی متقابل (ملّیت، درآمد و ابتلا به عفونت کووید ۱۹)، قابلیت رفتاری (دانش درمورد ایمنی واکسن)، خودکارآمدی (ثبات‌نام برای واکسن) و یادگیری مشاهده‌ای (دریافت واکسن پس از دوستان و خانواده اعضا) پیش‌بینی‌کننده قابل‌توجهی بودند. سازه‌های انتظار و تقویت ارتباط معنی‌داری نشان ندادند.	نظریه شناختی اجتماعی	عربستان سعودی	۴۸۶	بزرگ‌سالان مراجعه‌کننده به مرکز مراقبت‌های بهداشتی اولیه	دلایل عدم پذیرش واکسن کووید ۱۹ با استفاده از نظریه شناختی اجتماعی	Aseel Ali AlSaeed[30]
نگرش مثبت نسبت به واکسن‌اسیون، هنجارهای ذهنی به نفع واکسن‌اسیون در خانواده و کنترل رفتاری درک‌شده قصد انجام واکسن‌اسیون را پیش‌بینی می‌کند.	نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده	نروژ	۱۰۰۳	جمعیت عمومی	پیش‌بینی‌کننده‌های قصد دریافت واکسن کووید ۱۹	Katharina Wolff[31]
عواملی که مستقیماً رفتار واکسن‌اسیون را افزایش می‌دهند، فقدان تردید در واکسن، توافق با توصیه‌های دوستان یا خانواده برای واکسن‌اسیون و عدم وجود موانع درک‌شده برای واکسن‌اسیون بود. عواملی که مستقیماً با میزان تردید بالا در واکسن مرتبط بودند، سطح بالایی از موانع درک‌شده و نیز مزایای درک‌شده است.	مدل اعتقاد بهداشتی	چین	۲۵۳۱	جمعیت عمومی در دسترس	بررسی انجام واکسن‌اسیون با استفاده از سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی	Hao Chen[13]
شرکت‌کنندگان در صورتی که حساسیت بالایی نسبت به کووید ۱۹ گزارش کردند یا موانع درک‌شده بالایی داشتند، احتمال بیشتری داشت که نسبت به واکسن مردد باشند.						

ادامه جدول ۱

تئوری انگیزش حفاظت ۷۶ درصد از واریانس قصد انجام واکسن را به خود اختصاص داد. آسیب‌پذیری، اثربخشی نتیجه و پاداش‌های پاسخ ناسازگار، هر کدام واریانس منحصره‌فردی را به خود اختصاص دادند. در این مطالعه شایع‌ترین نگرانی درمورد عوارض جانبی طولانی‌مدت درخصوص واکسن بود.	نظریه انگیزه حفاظت از سلامت	-	۲۵۵	-	پیش‌بینی قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ با استفاده از نظریه انگیزه حفاظت از سلامت	Robin M. Kowalski [16]
سازه‌های نگرش و هنجار ذهنی بیشترین هم‌بستگی را با قصد واکسیناسیون و به‌دنبال آن اعتماد به واکسیناسیون عمومی داشتند. این دو سازه پیش‌بینی‌کننده‌های معنادار قصد واکسیناسیون بودند نتایج نشان داد اگر مردم اعتماد کمتری به مدیریت دولت کووید ۱۹ و به تئوری‌های توطئه اعتقاد بیشتری داشته باشند، ممکن است تبدیل نگرش مثبت به قصد واکسیناسیون دشوارتر باشد.	تئوری عمل منطقی	استرالیا	۲۱۷	جوان استرالیایی	پیش‌بینی تصمیم واکسیناسیون در مرحله پیش‌اجرای یک واکسن با استفاده از مدل روان‌شناختی «تئوری عمل منطقی»	Phil Knobel [42]

یافته‌ها

به‌صورت آنلاین و نظرسنجی بود و حجم نمونه برای هر مطالعه متفاوت در نظر گرفته شده بود. پیش‌بینی‌کنندگی مدل‌ها در مطالعات از ۳۹ تا ۷۶ درصد متغیر و در برخی نیز گزارش نشده بود. تعداد و درصد استفاده از هریک از مدل‌ها و تئوری‌های سلامت‌محور در مطالعات به‌منظور پیش‌بینی پذیرش واکسن کووید ۱۹ در جدول ۲ ارائه شده است. از بین مطالعات موردبررسی، ۸ مطالعه از الگوی اعتقاد بهداشتی، ۶ مطالعه از نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، ۵ مطالعه از تئوری انگیزش محافظت، ۳ مطالعه از تئوری عمل منطقی، ۱ مطالعه از تئوری انتشار نوآوری، ۱ مطالعه از تئوری شناختی اجتماعی و سایر مطالعات به‌منظور پیش‌بینی و شناخت بهتر رفتار افراد درخصوص پذیرش واکسن کووید ۱۹ از ترکیب و تلفیق دو یا چند مدل و یا حتی سایر متغیرها بهره بردند.

شکل ۱ فلوچارت شرح فرایند انتخاب مقاله براساس چک‌لیست PRISMA است. بعداز بررسی چکیده تمامی مطالعات یافت‌شده، ۲۷۶ مقاله مرتبط با واکسیناسیون، نظریه‌الگوی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت به‌طور کامل بررسی شدند. از این تعداد، ۲۴۲ مطالعه بعداز بررسی متن کامل به‌دلیل غیرمرتبط بودن، عدم استفاده از نظریه‌الگوی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و عدم بررسی قصد یا پذیرش واکسیناسیون کووید ۱۹ از فرایند مطالعه حذف شدند. درنهایت، تعداد ۳۲ مطالعه وارد مرحله سوم، یعنی ارزیابی کیفی، شدند و مورداستفاده قرار گرفتند (شکل ۱). روش نمونه‌گیری مطالعات با توجه به شرایط و محدودیت‌های دوران کرونا



شکل ۱. نتایج جست‌وجوی منابع الکترونیکی

داد [۱۹].

در مطالعه پت واری که در بنگلادش و بر روی ۶۳۹ نفر انجام شد، سازه کنترل رفتاری درک شده با قصد واکسیناسیون ارتباط معنی داری نداشت، در حالی که در سایر مطالعات انجام شده مثل ایران، ایرلند، شمال هند و نروژ این ارتباط معنی دار بود [۲۰].

ارتباط و همبستگی متغیرهای دموگرافیک با پذیرش واکسن در همه مطالعات (n=۳۲) بررسی شده بود که همراستا با مطالعات مروری انجام شده در این زمینه است. مطالعه مروری Scoping Review در زمینه پیش بینی کننده های پذیرش یا رد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ نشان داد که جنسیت، سن، تحصیلات و شغل برخی از متغیرهای اجتماعی- جمعیت شناختی مرتبط با پذیرش واکسن هستند. در این مطالعه مروری بیشتر به عوامل دموگرافیک و اجتماعی مرتبط با انجام واکسن پرداخته شده و از مطالعاتی استفاده شده بود که از الگو یا مدل آموزشی خاصی پیروی نکرده بودند [۲۱].

درصد پیش بینی کنندگی مدل ها متفاوت و در برخی مطالعات نیز گزارش نشده بود. برای مثال، در مطالعه فاطیما حسین سه سازه تئوری رفتار برنامه ریزی شده، یعنی نگرش نسبت به واکسن کووید ۱۹، هنجارهای ذهنی و درک کنترل رفتاری درک شده، در مجموع ۴۱ درصد از واریانس قصد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ را توضیح داد [۱۹]. در مطالعه انصاری مقدم، تئوری انگیزش محافظت (PMT- Protection motivation theory) ۵۶۱ درصد از واریانس قصد انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ را به خود اختصاص داد [۱۵]. اما در مطالعه فام لی آن، متغیرهای مدل اعتقاد بهداشتی و تئوری رفتار برنامه ریزی، ۳۹ درصد از واریانس تمایل به دریافت واکسن کووید ۱۹ را تفسیر و پیش بینی کردند [۹]. علت این امر می تواند به دلیل نداشتن ابزار مشابه و طراحی متفاوت سؤالات براساس سازه های مدل باشد که می تواند به نتایج متفاوت منجر شود. انجام مطالعه در کشورهایی با بافت فرهنگی و اجتماعی متفاوت نیز بر روی درک و نگرش افراد و به تبع آن قصد واکسیناسیون تأثیرگذار است.

از مطالعات انجام شده، ۵ مطالعه روی دانشجویان، ۱ مطالعه روی مادران باردار، ۱ مطالعه روی کارکنان بهداشتی، ۱ مطالعه روی کارمندان و ۲۶ مطالعه بر روی جمعیت عمومی شامل جوانان و بزرگسالان انجام گرفته بود. درواقع، مطالعات در بیشتر کشورها به دنبال پیش بینی و ارتقای واکسیناسیون کووید ۱۹ در جمعیت عمومی بودند. بررسی مطالعات در گروه های جمعیتی مختلف نشان داد که افراد مبتلا به بیماری مزمن سطوح بالاتر تهدید درک شده، منافع درک شده و خودکارآمدی کمتر را گزارش کردند. اما تفاوت معنی داری در قصد انجام واکسیناسیون و موانع واکسیناسیون در افراد با بیماری مزمن و بدون بیماری مزمن مشاهده نشد [۲۲]. در زنان باردار هم نرخ پذیرش واکسن کووید ۱۹ با حساسیت و شدت درک شده، مزایا و موانع درک شده و نیز راهنما برای عمل مرتبط بود [۲۲]. در مطالعه آل متوالی هم کارکنان بهداشتی حساسیت و

جدول ۲. تعداد و درصد استفاده از هریک از الگوهای سلامت محور در مطالعات

مدل یا الگو	تعداد (درصد)
HBM (health belief model)	۸ (۲۳/۵)
TPB (theory of plan behavior)	۶ (۱۷/۶)
TRA (theory reasoned action)	۳ (۸/۸)
PMT (protection motivation theory)	۵ (۱۴/۷)
SCT (social cognitive theory)	۱ (۲/۹)
Diffusion of Innovation	۱ (۲/۹)
HBM , TPB	۶ (۱۷/۶)
HBM, TRA	۱ (۲/۹)
HBM, TPB, EPPM	۱ (۲/۹)
HBM, trait theory, events systems theory	۱ (۲/۹)
MTM	۱ (۲/۹)

بحث

هدف از این بررسی، تعیین کاربرد و استفاده از تئوری های سلامت محور در پذیرش کووید ۱۹ است. این مرور سیستماتیک شامل ۳۲ مطالعه بر روی ۴۹۰۰۶۲ نفر از افراد جامعه است. این مطالعات در ۱۸ کشور جهان و بیشترین مطالعه در چین و سپس هند انجام شده بود. بررسی مطالعاتی که به این مرور نظام مند وارد شدند، نشان داد از مدل ها و تئوری های متعددی از قبیل مدل اعتقاد بهداشتی، تئوری رفتار برنامه ریزی شده، تئوری عمل منطقی، تئوری شناختی اجتماعی و تئوری انتشار نوآوری برای پیش بینی پذیرش واکسن کووید ۱۹ استفاده شده است و مدل های سلامت محور، ظرفیت استفاده در موقعیت های مختلف بهداشتی را دارند و همچنان پاسخ گوی رفتارهای بهداشتی هستند.

ابزارهای مورد استفاده در همه مقالات محقق ساخته بود و روایی و پایایی ابزار معمولاً در مطالعات گزارش شده بود. به دلیل نبود ابزار واحد و نیز عدم استفاده از سازه های یکسان در مطالعات امکان انجام متاآنالیز فراهم نشد. بنابراین با توجه به اهمیت واکسن کووید ۱۹ در پیشگیری جهانی این بیماری، بهتر بود یک سازمان مرجع مانند سازمان جهانی بهداشت با توجه به سازه های مدل ها و تئوری های موجود و با هدف بررسی عوامل مؤثر در پذیرش واکسن کووید ۱۹، یک ابزار معتبر جهانی طراحی و ارائه می کرد.

براساس نتایج حاصل از مطالعات انجام شده، الگوی اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه ریزی شده به تنهایی یا با هم بیشترین استفاده را در مطالعات مربوط به بررسی قصد واکسیناسیون کووید ۱۹ در افراد مختلف داشت. بلال حسین و همکاران در مطالعه خود این دو نظریه را در ۱۴۹۷ بزرگسال بنگلادشی مقایسه کردند. نتایج نشان داد نظریه رفتار برنامه ریزی شده دارای پیش بینی کنندگی بیشتری برای رفتار واکسیناسیون در بزرگسالان بنگلادشی است. در این مطالعه، سازه های بررسی شده مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت و شدت درک شده، موانع و مزایای درک شده و نیز راهنما برای عمل و سازه های نظریه رفتار برنامه ریزی شده شامل نگرش نسبت به واکسن، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری درک شده و تأثیر مورد انتظار بود و نظریه رفتار برنامه ریزی شده ۴۳ درصد از واریانس تردید درمورد انجام واکسن کووید ۱۹ را توضیح

شدت بیماری کووید ۱۹ را در مقایسه با جمعیت عمومی به‌طور قابل توجهی بالاتر درک کردند و احتمال دریافت واکسن کووید ۱۹ در کارکنان بهداشتی بسیار بیشتر از جمعیت عمومی بود [۲۳]. مطالعه‌ای دیگر هم نشان داد در طی اولین نظرسنجی میزان پذیرش واکسن در کارکنان مراقبت‌های بهداشتی بالاتر بوده است [۲۴]. کارکنان بهداشتی به دلیل تماس نزدیک با بیمارانی در معرض خطر ابتلا و مرگ و میر بیشتری نسبت به سایر افراد بوده و علاوه بر این عوارض جدی و مشکلات ناشی از کرونا را از نزدیک مشاهده و درک کردند و به همین دلیل تمایل بیشتری به واکسیناسیون داشتند. به نظر می‌رسد سازه‌های یادگیری مشاهده‌ای، حساسیت و شدت درک شده در نظریه‌ها و مدل‌های سلامت محور اهمیت قابل توجهی در راهبردها و رفتار پیشگیرانه دارند. مطالعات از نقش مهم حساسیت و شدت درک شده در برنامه‌های پیشگیرانه و لزوم توجه به این سازه‌ها در مداخلات ارائه شده برای عموم مردم حکایت دارند.

رسانه در ایجاد آگاهی و نگرش عمومی نقش بسزایی دارد. مطالعات انجام شده تأثیر مثبت آگاهی و دانش فردی را بر پذیرش واکسن کووید ۱۹ تأیید کردند [۲۵، ۲۶]. مطالعات عزتی راد و Irfan Ullah حاکی از اهمیت رسانه‌ها در ارائه اطلاعات و پذیرش واکسیناسیون افراد، به ویژه جوانان، است [۲۷، ۲۸]. میزان پذیرش واکسن کووید ۱۹ در مادران بارداری که دانش بیشتری در مورد بیماری کووید ۱۹ داشتند نیز به میزان قابل توجهی بالاتر بود [۲۹]. هم‌راستا با این مطالعات، در مطالعه‌ای گسترده در کشور مالزی تقریباً همه (۹۸٪) شرکت کنندگان گزارش کردند که فقط در صورت داشتن اطلاعات کافی درخصوص واکسن کووید ۱۹ آن را تزریق می‌کنند [۵]. نتایج مطالعه Phoenix با استفاده از تئوری انتشار نوآوری نشان داد اثربخشی واکسیناسیون، هنجارهای واکسیناسیون و مشارکت افرادی که تجربه واکسیناسیون کووید ۱۹ را دارند، در فرایند انتشار اولیه اهمیت دارد. استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای انتشار اطلاعات مربوط به واکسن کووید ۱۹ به‌طور مثبت با قصد بالاتر برای دریافت واکسن همراه بود. از رسانه‌های اجتماعی همچنین می‌توان برای انتشار اثرات آموزش بهداشت استفاده کرد [۷]. در مطالعه عزتی راد (۱۴۰۲) نیز نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و استفاده از رسانه‌های اجتماعی قصد دریافت واکسن کووید ۱۹ را به‌طور معنی داری پیش‌بینی می‌کند [۲۷].

آگاهی فردی تأثیر مثبت قوی بر پذیرش واکسن کووید ۱۹ دارد. از سوی دیگر، اعتقاد به تئوری توطئه پذیرش واکسن کووید ۱۹ را تضعیف می‌کند و در نتیجه بر نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و پذیرش افراد تأثیر منفی می‌گذارد [۲۵]. از این رو، باید به اهمیت نقش رسانه در اینفودمیک به منظور مدیریت بهتر بیماری‌ها توجه ویژه داشت. مطالعه حاضر نشان داد نقش افراد مهم و تأثیرگذار از قبیل خانواده، دوستان، کارکنان بهداشتی و... در قالب سازه‌های مختلف مانند حساسیت و شدت درک شده، حمایت اجتماعی، هنجارهای ذهنی،

راهنما برای عمل و یادگیری مشاهده‌ای می‌تواند تأثیرات بسزایی در پذیرش واکسن کووید ۱۹ داشته باشد. همسو با این نتایج، در مطالعه مروری Scoping Review عوامل فردی مانند باورهای شخصی و درک خطر و عوامل اجتماعی و سازمانی مانند نقش افراد مهم به عنوان مرتبط‌ترین عوامل تعیین کننده در پذیرش واکسن کووید ۱۹ شناسایی شدند [۸]. در مطالعه پتواری توصیه‌های کارکنان بهداشتی/دوستان/خانواده به عنوان راهنما برای عمل پیش‌بینی کننده پذیرش واکسن بودند [۲۰].

اسیل علی السعید گزارش کرد یادگیری مشاهده‌ای (دریافت واکسن توسط دوستان و خانواده) پیش‌بینی کننده قابل توجهی برای انجام واکسن در افراد بود [۳۰]. در مطالعه کاترینا ولف هنجارهای ذهنی به نفع واکسیناسیون در خانواده قصد انجام واکسیناسیون را پیش‌بینی می‌کند [۳۱]. در مطالعه‌ای دیگر عواملی که مستقیماً رفتار واکسیناسیون را افزایش می‌دهند، فقدان تردید در واکسن، توافق با توصیه‌های دوستان یا خانواده برای واکسیناسیون و عدم وجود موانع درک شده برای واکسیناسیون بود [۱۴]. در مطالعه‌ای دیگر، ۷۴٫۳٪ از شرکت کنندگان گزارش کردند که فقط در صورتی واکسن را تزریق می‌کنند که واکسیناسیون توسط بسیاری از مردم انجام شود [۵]. این مطالعه نقش یادگیری مشاهده‌ای و تئوری انتشار نوآوری را در پذیرش واکسن به خوبی نشان می‌دهد.

درواقع، افراد در صورت داشتن مزایای درک شده بالای واکسیناسیون، خودکارآمدی بالا برای واکسیناسیون، موافقت با توصیه‌های مقامات بهداشتی، موافقت با توصیه‌های دوستان یا خانواده احتمال کمتری داشت که نسبت به واکسن دچار تردید شوند [۱۳].

بررسی در کشورهای مختلف نشان داد چین بیشترین تعداد مطالعه انجام شده را داشته و پذیرش واکسن در عموم مردم را حتی قبل از ساخت و ارائه عمومی واکسن بررسی کردند. مطالعه تاریکو سبوکا در اتیوپی نشان داد که سازه‌های حساسیت و مزایای درک شده با تمایل به پرداخت هزینه برای واکسن نیز مرتبط است [۳۲].

الگوی اعتقاد بهداشتی HBM یکی از اولین تئوری‌های رفتار سلامت و همچنان یکی از شناخته شده‌ترین‌ها در این زمینه است. این مدل برای کمک به درک اینکه چرا مردم از خدمات پیشگیرانه ارائه شده توسط دپارتمان‌های بهداشت عمومی استفاده می‌کنند یا استفاده نمی‌کنند، ایجاد شد و برای بررسی به نگرانی‌های جدیدتر در زمینه پیشگیری و تشخیص (مانند غربالگری ماموگرافی، واکسن آنفولانزا) و همچنین رفتارهای سبک زندگی مانند رفتارهای مخاطره آمیز جنسی و پیشگیری از آسیب تکامل یافته است [۳۳]. در مطالعات انجام شده از این تئوری برای پیش‌بینی رفتار واکسیناسیون استفاده شده بود. هم‌راستا با نتایج مطالعات کمی، مطالعه‌ای کیفی با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه عمل منطقی در ۴۵ نفر از افراد پذیرنده (افرادی که قصد انجام واکسیناسیون را داشتند) و ۴۵ نفر از افراد غیرپذیرنده (افرادی که قصد انجام واکسیناسیون را نداشتند) نشان داد باورهای در مورد خطر ابتلا به بیماری کووید ۱۹ و شدت آن (حساسیت و شدت درک شده)، پیش‌بینی کننده پذیرش واکسن بود. برخی از قوی‌ترین

به دلیل وجود محدودیت‌های زمانی، انسانی و منابع مالی برای ترجمه امکان استفاده از مقالات منتشرشده به زبان‌های دیگر فراهم نشد. به دلیل پوشش تقریبی پایگاه اطلاعاتی موردجست‌وجو و نیز محدودیت زمانی امکان جست‌وجو در سایر پایگاه‌های اطلاعاتی فراهم نگردید. علاوه‌براین، با توجه به هدف مطالعه مقالات بررسی‌شده، فقط مطالعات مقطعی بودند که در کشورها و جوامع مختلف و نیز با روش‌های نمونه‌گیری متفاوت انجام شدند که به دلیل از دست دادن اطلاعات جامع و با ارزش امکان همسان‌سازی آن‌ها وجود نداشت. محدودیت دیگر عدم وجود ابزار مشابه و یکسان در تمامی مطالعات با توجه به فوریت اپیدمی کرونا و محدودیت‌های ناشی از بیماری بود که امکان مقایسه بیشتر بین مطالعات را فراهم نکرد.

سپاسگزاری

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد 4010021 به تصویب رسیده و با حمایت معاونت پژوهشی به انجام رسیده است. بدینوسیله از همکاری آن معاونت محترم و تمامی پژوهشگرانی که دستاوردهایشان موجب روشنگری نویسندگان و تهیه این مقاله شده است، تقدیر و تشکر می‌شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

References

- Breslin G, Dempster M, Berry E, Cavanagh M, Armstrong NC. COVID-19 vaccine uptake and hesitancy survey in Northern Ireland and Republic of Ireland: Applying the theory of planned behaviour. *PLoS One*. 2021;16(11):e0259381. [DOI: 10.1371/journal.pone.0259381] [PMID: 34788330]
- Olyani S, Peyman N. Assessment of the subjective wellbeing of the elderly during the COVID-19 disease pandemic in Mashhad. *Iranian Journal of Ageing*. 2021;16(1):62-73. [DOI: 10.32598/sija.16.1.3109.1]
- Bagheri Sheykhangafshe F. COVID-19 Vaccination: Challenges and Opportunities. *J Rafsanjan Univ Med Sci*. 2022;20(11):1289-94. [DOI: 10.52547/jrums.20.11.1289]
- Al-Tammemi AB, Tarhini Z. Beyond equity: Advocating theory-based health promotion in parallel with COVID-19 mass vaccination campaigns. *Public Health Pract (Oxf)*. 2021;2:100142. [DOI: 10.1016/j.puhip.2021.100142] [PMID: 34027509]
- Wong LP, Alias H, Wong PF, Lee HY, AbuBakar S. The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the COVID-19 vaccine and willingness to pay. *Hum Vaccin Immunother*. 2020;16(9):2204-14. [DOI: 10.1080/21645515.2020.1790279] [PMID: 32730103]
- World Health Organization. Recent COVID-19 cases reported to WHO (weekly). WHO. 2023. [Link]
- Mo PK, Luo S, Wang S, Zhao J, Zhang G, Li L, et al. Intention to receive the COVID-19 vaccination in China: application of the diffusion of innovations theory and the moderating role of openness to experience. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(2):129. [DOI: 10.3390/vaccines9020129] [PMID: 33562894]
- Al-Jayyousi GF, Sherbash MAM, Ali LAM, El-Heneidy A, Alhussaini NWZ, Elhassan MEA, et al. Factors Influencing Public Attitudes towards COVID-19 Vaccination: A Scoping Review Informed by the Socio-Ecological Model. *accines (Basel)*. 2021;9(6):548. [DOI: 10.3390/vaccines9060548] [PMID: 34073757]
- Pourhaji F, Pourhaji F, Peyman N. Encounter corona virus based on health belief model: A cross-sectional study. *Med J Mashhad Univ Med Sci*. 2021;64(4):3634-41. [DOI: 10.22038/mjms.2021.19463]
- Kalam MA, Davis Jr TP, Shano S, Uddin MN, Islam MA, Kanwagi R, et al. Exploring the behavioral determinants of COVID-19 vaccine acceptance among an urban population in Bangladesh: Implications for behavior change interventions. *PloS One*. 2021;16(8):e0256496. [DOI: 10.1371/journal.pone.0256496] [PMID: 34424913]
- Yahaghi R, Ahmadizade S, Fotuhi R, Taherkhani E, Ranjbaran M, Buchali Z, et al. Fear of COVID-19 and perceived COVID-19 infectability supplement theory of planned behavior to explain Iranians' intention to get COVID-19 vaccinated. *Vaccines*. 2021;9(7):684. [DOI: 10.3390/vaccines9070684] [PMID: 34206226]
- Li L, Wang J, Nicholas S, Maitland E, Leng A, Liu R. The intention to receive the COVID-19 vaccine in China: Insights from protection motivation theory. *Vaccines*. 2021;9(5):445. [DOI: 10.3390/vaccines9050445]
- Chu H, Liu S. Integrating health behavior theories to predict American's intention to receive a COVID-19 vaccine. *Patient Educ Couns*. 2021;104(8):1878-86. [DOI: 10.1016/j.pec.2021.02.031] [PMID: 33632632]
- Fan CW, Chen IH, Ko NY, Yen CF, Lin CY, Griffiths MD, et al. Extended theory of planned behavior in explaining the intention to COVID-19 vaccination uptake among mainland Chinese university students: an online survey study. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(10):3413-20. [DOI: 10.1080/21645515.2021.1933687] [PMID: 34170792]
- Ansari-Moghaddam A, Seraji M, Sharafi Z, Mohammadi M, Okati-Aliabad H. The protection motivation theory for predict intention of COVID-19 vaccination in Iran: a structural equation

نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه نشان داد استفاده از الگوها/نظریه‌های مختلف آموزش بهداشت و ارتقای سلامت برای تعیین قصد افراد به‌منظور انجام واکسیناسیون کووید ۱۹ می‌تواند مؤثر واقع شود و بسته به هدف مطالعه الگوها/نظریه‌های متفاوتی مورداستفاده قرار گیرد. براساس نتایج به‌دست‌آمده، مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده نقش مهمی را در اتخاذ رفتار سلامت توسط افراد ایفا می‌کند. بنابراین، لازم است تا در طراحی مداخلات پیش‌رو، این نظریه و سازه‌های آن بیشتر موردتوجه قرار گیرد و از راهبردی مناسب و کارآمد برای ارتقای این سازه به‌منظور افزایش انجام واکسیناسیون در جامعه و درنهایت نیز رفتار سلامت‌محور استفاده شود.

محدودیت‌های مطالعه

جست‌وجوی مقالات منتشرشده فقط به زبان انگلیسی انجام شد و

- modeling approach. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1165. [DOI: 10.1186/s12889-021-11134-8] [PMID: 34140015]
16. Kowalski RM, Deas N, Britt N, Richardson E, Finnell S, Evans K, et al. Protection motivation theory and intentions to receive the COVID-19 vaccine. *Health Promot Pract*. 2023;24(3):465-70. [DOI: 10.1177/15248399211070807] [PMID: 35130748]
 17. Husain F, Shah Nawaz MG, Khan NH, Parveen H, Savani K. Intention to get COVID-19 vaccines: Exploring the role of attitudes, subjective norms, perceived behavioral control, belief in COVID-19 misinformation, and vaccine confidence in Northern India. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(11):3941-53. [DOI: 10.1080/21645515.2021.1967039] [PMID: 34546837]
 18. Farjam E, Charoghchian KE, Ebrahimi S, Sadeghi S, Afzalaghade M, Peyman N. Application of models and theories of health education and health promotion in the prevention of substance abuse in adolescents: a systematic review. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2023; 15 (2):71-9. [DOI: 10.32592/nkums.15.2.71]
 19. Hossain MB, Alam MZ, Islam MS, Sultan S, Faysal MM, Rima S, et al. Health belief model, theory of planned behavior, or psychological antecedents: What predicts COVID-19 vaccine hesitancy better among the Bangladeshi adults? *Front Public Health*. 2021;9:711066. [DOI: 10.3389/fpubh.2021.711066] [PMID: 34490193]
 20. Patwary MM, Bardhan M, Disha AS, Hasan M, Haque MZ, Sultana R, et al. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance among the adult population of Bangladesh using the health belief model and the theory of planned behavior model. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(12):1393. [DOI: 10.3390/vaccines9121393] [PMID: 34960138]
 21. Joshi A, Kaur M, Kaur R, Grover A, Nash D, El-Mohandes A. Predictors of COVID-19 vaccine acceptance, intention, and hesitancy: a scoping review. *Front Public Health*. 2021;9:698111. [DOI: 10.3389/fpubh.2021.698111] [PMID: 34485229]
 22. Iacob CI, Ionescu D, Avram E, Cojocaru D. COVID-19 pandemic worry and vaccination intention: the mediating role of the health belief model components. *Front Psychol*. 2021;12:674018. [DOI: 10.3389/fpsyg.2021.674018] [PMID: 34322062]
 23. Al-Metwali BZ, Al-Jumaili AA, Al-Alag ZA, Sorofman B. Exploring the acceptance of COVID-19 vaccine among healthcare workers and general population using health belief model. *J Eval Clin Pract*. 2021;27(5):1112-22. [DOI: 10.1111/jep.13581] [PMID: 33960582]
 24. Norhayati MN, Che Yusof R, Azman YM. Systematic review and meta-analysis of covid-19 vaccination acceptance. *Front Med (Lausanne)*. 2022;8:783982. [DOI: 10.3389/fmed.2021.783982] [PMID: 35155467]
 25. Akther T, Nur T. A model of factors influencing COVID-19 vaccine acceptance: A synthesis of the theory of reasoned action, conspiracy theory belief, awareness, perceived usefulness, and perceived ease of use. *PLoS One*. 2022;17(1):e0261869. [DOI: 10.1371/journal.pone.0261869] [PMID: 35020764]
 26. Huang PC, Hung CH, Kuo YJ, Chen YP, Ahorsu DK, Yen CF, et al. Expanding protection motivation theory to explain willingness of COVID-19 vaccination uptake among Taiwanese university students. *Vaccines*. 2021;9(9):1046. [DOI: 10.3390/vaccines9091046] [PMID: 34579283]
 27. Ezati Rad R, Kahnouji K, Mohseni S, Shahabi N, Noruziyan F, Farshidi H, et al. Predicting the COVID-19 vaccine receive intention based on the theory of reasoned action in the south of Iran. *BMC Public Health*. 2022;22(1):229. [DOI: 10.1186/s12889-022-12517-1] [PMID: 35120486]
 28. Ullah I, Lin CY, Malik NI, Wu TY, Araban M, Griffiths MD, et al. Factors affecting Pakistani young adults' intentions to uptake COVID-19 vaccination: An extension of the theory of planned behavior. *Brain Behav*. 2021;11(11):e2370. [DOI: 10.1002/brb3.2370] [PMID: 34543522]
 29. Tao L, Wang R, Han N, Liu J, Yuan C, Deng L, et al. Acceptance of a COVID-19 vaccine and associated factors among pregnant women in China: a multi-center cross-sectional study based on health belief model. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(8):2378-88. [DOI: 10.1080/21645515.2021.1892432] [PMID: 33989109]
 30. AlSaeed AA, Rabbani U. Explaining COVID-19 vaccine rejection using social cognitive theory in Qassim, Saudi Arabia. *Vaccines*. 2021;9(11):1304. [DOI: 10.3390/vaccines9111304] [PMID: 34835235]
 31. Wolff K. COVID-19 vaccination intentions: the theory of planned behavior, optimistic bias, and anticipated regret. *Front Psychol*. 2021;12:648289. [DOI: 10.3389/fpsyg.2021.648289] [PMID: 34220620]
 32. Seboka BT, Yehualashet DE, Belay MM, Kabthymmer RH, Ali H, Hailegebreal S, et al. Factors influencing COVID-19 vaccination demand and intent in resource-limited settings: based on health belief model. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021;14:2743-56. [DOI: 10.2147/RMHP.S315043] [PMID: 34234590]
 33. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. John Wiley & Sons. 2008. [Link]
 34. Huang PC, Hung CH, Kuo YJ, Chen YP, Ahorsu DK, Yen CF, et al. Expanding protection motivation theory to explain willingness of COVID-19 vaccination uptake among Taiwanese university students. *Vaccines (Basel)*. 2021;9(9):1046. [DOI: 10.3390/vaccines9091046] [PMID: 34579283]
 35. Eberhardt J, Ling J. Predicting COVID-19 vaccination intention using protection motivation theory and conspiracy beliefs. *Vaccine*. 2021;39(42):6269-75. [DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.09.010] [PMID: 34535313]
 36. Wong MC, Wong EL, Huang J, Cheung AW, Law K, Chong MK, et al. Acceptance of the COVID-19 vaccine based on the health belief model: A population-based survey in Hong Kong. *Vaccine*. 2021;39(7):1148-56. [DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.12.083] [PMID: 33461834]
 37. Mercadante AR, Law AV. Will they, or Won't they? Examining patients' vaccine intention for flu and COVID-19 using the Health Belief Model. *Res Social Adm Pharm*. 2021;17(9):1596-605. [DOI: 10.1016/j.sapharm.2020.12.012] [PMID: 33431259]
 38. Chen YL, Lin YJ, Chang YP, Chou WJ, Yen CF. Differences in the protection motivation theory constructs between people with various latent classes of motivation for vaccination and preventive behaviors against COVID-19 in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(13):7042. [DOI: 10.3390/ijerph18137042] [PMID: 34280979]
 39. Berg MB, Lin L. Predictors of COVID-19 vaccine intentions in the United States: the role of psychosocial health constructs and demographic factors. *Transl Behav Med*. 2021;11(9):1782-8. [DOI: 10.1093/tbm/ibab102] [PMID: 34293163]
 40. Shmueli L. Predicting intention to receive COVID-19 vaccine among the general population using the health belief model and the theory of planned behavior model. *BMC Public Health*. 2021;21(1):804. [DOI: 10.1186/s12889-021-10816-7] [PMID: 33902501]
 41. Zampetakis LA, Melas C. The health belief model predicts vaccination intentions against COVID-19: A survey experiment approach. *Appl Psychol Health Well Being*. 2021;13(2):469-84. [DOI: 10.1111/aphw.12262] [PMID: 33634930]
 42. Knobel P, Zhao X, White KM. Do conspiracy theory and mistrust undermine people's intention to receive the COVID-19 vaccine in Austria? *J Community Psychol*. 2022;50(3):1269-81. [DOI: 10.1002/jcop.22714] [PMID: 34551127]