

## پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری در دانشجویان علوم پزشکی

شایسته وحدانی<sup>۱</sup>، مهدی رضایی<sup>۲\*</sup>، منصور علی مهدی<sup>۳</sup>، محمدمهدی شریعت‌باقری<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

۲- استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

۳- استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده پزشکی، واحد پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴- استادیار، گروه روانشناسی بالینی-تربیتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

\*نویسنده رابط: Mehdi.rezaei15@birjand.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۱۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** برنامه واکسیناسیون همگانی یکی از شیوه‌های کنترل بیماری کووید-۱۹ است. موفقیت‌آمیز بودن واکسیناسیون، نیازمند پذیرش واکسن کرونا توسط جامعه است. هدف پژوهش حاضر، پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری در دانشجویان بود.

**روش کار:** پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه آزاد تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که تعداد ۵۰۹ نفر از آن‌ها، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان به پرسشنامه‌های پذیرش واکسن کرونا (KAPC)، اضطراب کرونا و بیروس (CDAS)، جهت‌گیری زندگی (LOT) و نشخوار فکری (RRS)، پاسخ دادند. داده‌ها نیز بوسیله‌ی آزمون‌های همبستگی پیرسون، همبستگی سهمی و رگرسیون استاندارد تجزیه و تحلیل شدند.

**نتایج:** نتایج نشان داد که متغیرهای اضطراب کرونا (مولفه‌های اضطراب روانی و جسمانی)، خوش‌بینی (مولفه‌های انتظار پیامد مثبت و امید به آینده) و اعتماد به ایمنی واکسن، پذیرش واکسن کرونا را به طور مثبت پیش‌بینی کردند. همچنین متغیر نشخوار فکری (دو مولفه نشانه‌های افسردگی و در فکر فرو رفتن) پذیرش واکسن کرونا را به طور منفی پیش‌بینی کرد. ولی مولفه تأمل نشخوار فکری، سن و جنسیت، پذیرش واکسن کرونا را به طور معناداری پیش‌بینی نکردند.

**نتیجه‌گیری:** برای افزایش میزان پذیرش واکسن کرونا، توجه به نقش پیش‌بینی‌کننده‌ی عوامل روان‌شناختی مانند اضطراب کرونا، خوش‌بینی، اعتماد و نشخوار فکری می‌تواند کمک کننده باشد.

**واژگان کلیدی:** اضطراب کرونا، واکسن کرونا، خوش‌بینی، نشخوار فکری

### مقدمه

طور گسترده به عنوان کووید-۱۹ (COVID-19) شناخته می‌شود، برای نخستین بار در اواخر دسامبر ۲۰۱۹ از شهر ووهان

همه‌گیری سندرم حاد تنفسی کرونا (Severe ۲-) acute respiratory syndrome coronavirus 2) که به

رضایت از زندگی باورهای بهداشتی)، ویژگی‌های واکسن (شامل اثربخشی، مدت حفاظت، اثرات جانبی)، محل تولید، فرآیند تأیید سازمان غذا و داروی ایالات متحده، دانش کافی درباره‌ی کرونا، اعتماد/رضایت نسبت به دولت، هنجارهای توصیفی (Descriptive norms)، مدت زمان محافظت درک شده (Perceived duration of protectiveness) (۲، ۳، ۶-۸). از دیگر عوامل روانشناختی که نیاز به بررسی بیشتر دارد نقش اضطراب کرونا (Corona anxiety)، خوش‌بینی (Optimism) و نشخوار فکری (Rumination) است. چون طبق نظریه تمسک به ترس (Fear appeal theory) (۹) افرادی که اضطراب و ترس بیشتری دارند و از خوش‌بینی و کارایی بالایی برخوردارند، در شرایط فشارزا دست به اقدام مثبت (مثل پذیرش واکسن) می‌زنند. در حالی که، افراد با سطوح خوش‌بینی پایین یا نشانه‌های افسردگی مثل نشخوار فکری (که با خوش‌بینی و کارایی پایین همراه است) در شرایط فشارزا اقدامی نمی‌کنند یا اقدام منفی انجام می‌دهند.

اضطراب کرونا یک احساس نگرانی، که به صورت واکنش بیش از حد به بیماری کرونا است گفته می‌شود. این احساس عموماً با سفتی عضلانی، بی‌قراری، خستگی و کمبود توجه همراه بوده و دارای دو بعد علائم جسمانی و علائم روانی است (۱۰). در این زمینه، مطالعاتی به بررسی ارتباط اضطراب کرونا با پذیرش واکس پرداخته‌اند. برای مثال، Nazi و همکاران (۱۱) گزارش کردند که اضطراب و عدم تحمل ابهام (of uncertainty Intolerance) پذیرش واکسن را به طور معناداری پیش‌بینی می‌کند. همچنین در مطالعه Erdem و Karama (۱۲) کرونا هراسی (Corona-phobia) با نگرش مثبت به پذیرش واکسن همراه بود. بعلاوه، Bendau و همکاران (۱۳) نشان دادند که با افزایش نگرانی درباره سلامت عمومی، ترس از آلودگی به ویروس و اضطراب کرونا، پذیرش واکسن هم به طور معناداری افزایش می‌یابد. بنابراین، سطوح ذهنی اضطراب و ترس به نظر می‌رسد که پیش‌بینی‌کننده‌های

کشور چین گزارش شد و هم اکنون بیش از ۲۰۰ کشور از جمله ایران را درگیر کرده است (۱). طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت (WHO) کارآمدترین راه برای پایان دادن به این بحران واکسن ایمن و مؤثر است (۱). با این حال نرخ پذیرش واکسن در خیلی از کشورها پایین است. برای مثال در مطالعه Lazarus و همکاران نرخ پذیرش در بین ۲۳ کشور از ۹۰٪ (در چین) تا کمتر از ۵۵٪ (در روسیه) متغیر بود (۲). این درحالی است که نرخ پوشش واکسیناسیون ۷۵٪ برای کنترل همه‌گیری COVID-19 مورد نیاز است (۳). از سوی دیگر، نگرانی درباره سلامت عمومی در کشورهای آسیایی (۹٪) پایین تر از اروپا (۲۲٪) و آمریکا (۱۵٪) بوده و درباره واکسن کرونا تردیدهای زیادی وجود دارد (۴) که اهمیت بررسی عوامل دخیل در پذیرش واکسن را بیشتر می‌کند. تردید واکسن (Vaccine hesitancy) عبارت است از تأخیر در پذیرش یا رد واکسیناسیون علی‌رغم در دسترس بودن خدمات واکسیناسیون (۲). نگرانی در مورد تردید واکسن در سراسر جهان در حال افزایش است و سازمان بهداشت جهانی آن را به عنوان یکی از ده تهدید برتر سلامت جهانی در سال ۲۰۱۹ شناسایی کرد (۲). بنابراین، ضروری است دولت‌ها و جوامع باید سطوح فعلی تمایل به دریافت واکسن بالقوه ایمن و مؤثر کووید-۱۹ را بسنجند و همبستگی‌های تردید و/یا پذیرش واکسن را شناسایی کنند. چرا که ادامه‌دار بودن آن علاوه بر مرگ و میر افراد جامعه، منجر به بروز اختلالات روان‌شناختی (بویژه وسواسی فکری-عملی، اضطراب و افسردگی) هم می‌شود (۵). بنابراین، ضروری به نظر می‌رسد عوامل پیش‌بینی پذیرش واکسن تعیین گردند. در این راستا، مطالعات متعدد از نقش عوامل زیر در پذیرش واکسن حمایت می‌کند: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (به عنوان مثال، درآمد بالا، مردان، نژاد، سطح تحصیلات، بازنشستگی و متاهل بودن، سن بین ۲۵-۵۴؛ ۵۵-۶۵ و بالای ۶۵ سال)، پیشنهاد کارفرما جهت تزریق واکسن، عوامل بین فردی (مثلاً تأثیرات همسالان و رسانه‌های اجتماعی)، عوامل روان‌شناختی (مانند استرس ادراک شده،

کرده و پذیرش واکسن را رد کنند. در واقع، مطالعات قبلی نشان می‌دهد که نشخوار فکری با ایجاد و حفظ پاسخ غیرانطباقی و سوگیری منفی، منجر به تردید در پذیرش رویدادهای مثبت می‌شود. به عبارت دیگر، در سطح انگیزشی فرد را به سوی انتخاب اقدامات ناخوشایند هدایت می‌کند (۱۹). در این راستا، در مطالعه Payberah و همکاران (۲۰) فقدان لذت (Anhedonia) و نشخوار فکری در پذیرش واکسن کرونا اثر منفی داشت. همچنین در مطالعه Perlis و همکاران (۲۱) نشخوار فکری و افسردگی از طریق بدتفسیری ویژگی‌های واکسن منجر به تردید در واکسیناسیون می‌شد. درحالی‌که، Bendau و همکاران (۱۳) نشان دادند نشخوار فکری با پذیرش واکسن رابطه معناداری ندارد. بنابراین، دومین هدف این مطالعه تعیین ارتباط نشخوار فکری با پذیرش واکسن کرونا است. چرا که نشخوار فکری در واکنش به کرونا افزایش یافته است (۲۲).

سومین متغیر روان‌شناختی که انتظار می‌رود با پذیرش واکسن در ارتباط باشد خوش‌بینی است. خوش‌بینی طیف مثبت جهت‌گیری زندگی (در مقابل طیف منفی یعنی بدبینی) است که جز ویژگی‌های شخصیتی محسوب می‌شود و بر چگونگی سازگاری افراد با رویدادهای زندگی، انتظارات ذهنی افراد در هنگام مواجهه با مشکلات و رفتار آن‌ها هنگام غلبه بر مشکلات تأثیر می‌گذارد. خوش‌بینی به یک انتظار تعمیم‌یافته اشاره دارد که فرد بر اساس آن احساس می‌کند هنگام رویارویی با مشکلات، نتایج خوشایند رخ خواهد داد. همچنین خوش‌بینی با ابعاد مختلف سلامت در ارتباط بوده و یک منبع مؤثر برای مقابله با سختی و چالش‌ها است (۲۳). در مطالعه Bardosh و همکاران (۲۴) از بین عوامل روان‌شناختی، خوش‌بینی به پیامدهای ناشی از واکسیناسیون از مهمترین عوامل مؤثر در پذیرش واکسن بود. همچنین یافته‌های Sherman و همکاران (۲۵) نشان داد شرکت‌کنندگان زمانی که خطر بیشتری را برای دیگران درک می‌کنند و انتظارات مثبتی برای خود دارند، تمایل بیشتری به واکسیناسیون علیه کووید-

مهم پذیرش واکسن در مطالعات اولیه باشد؛ افرادی که درک خطر بالاتر و اضطراب کرونای بیشتری داشتند پذیرش قابل‌توجهی واکسن را در ترکیه، بریتانیا (۱۴) و فرانسه (۱۵) نشان دادند. در این مطالعات اضطراب، بیشتر به عنوان یک ترس مفید که انطباق با سلامت عمومی را پیش بینی می‌کند مورد بحث قرار گرفته است (۱۵). با این حال، ناهماهنگی‌هایی در این زمینه وجود دارد (۷، ۱۵) که نیاز به ارزیابی دقیق نقش ترس و اضطراب را برجسته می‌کند. برای مثال در مطالعه Sekizawa و همکاران (۱۵) اضطراب عمومی و ترس متوسط تا شدید ارتباط منفی با پذیرش واکسن داشت ولی اضطراب کرونای زیاد با پذیرش واکسن همبستگی مثبت داشت. همچنین، در مطالعه Gotlib و همکاران (۷) میزان اضطراب نتوانست پذیرش واکسن را در بین دانشجویان پرستاری پیش-بینی کند. بنابراین، هدف اول پژوهش حاضر پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اضطراب کرونا است.

از دیگر عوامل روان‌شناختی که انتظار می‌رود با پذیرش واکسن کرونا در ارتباط باشد نشخوار فکری است. نشخوار فکری یک سندرم شناختی-توجهی (Cognitive Attentional Syndrome) تکراری، مزاحم، افراطی و نسبتاً کنترل‌ناپذیر است که بر جنبه‌های منفی تجارب خود، دنیا و دیگران متمرکز است. نشخوار فکری باعث حفظ پردازش مبتنی بر تهدید و یا همان قفل‌شدگی روی رویداد منفی تعبیر می‌شود. در واقع نشخوار فکری نوعی رفتارهای مقابله‌ای ناکارآمد است که دو مؤلفه در فکر فرورفتن (Brooding) و تأمل (Reflection) را شامل می‌شود (۱۶). در فکر فرورفتن، به عنوان گیرافتادن در جنبه‌های منفی یک موقعیت مشخص می‌شود و ناسازگارانه‌تر از تأمل است (۱۷). از آنجا که در اذهان عموم شایع‌تری درباره عوارض جانبی واکسن‌ها وجود دارد و از طرفی مطالعات هم عوارض جانبی و عدم اطمینان به اثربخشی واکسن را از مهمترین دلایل تردید واکسیناسیون قلمداد می‌کنند (۱۸). لذا، افرادی که مستعد نشخوار فکری هستند بیشتر احتمال دارد با این موضوعات درگیری ذهنی پیدا

سال، واجد شرایط بودن برای تزریق واکسن کرونا و دانشجوی فعلی دانشگاه آزاد علوم پزشکی تهران. ملاک‌های خروج نیز عبارت بود از ابتلا به بیماری‌های خاص، سابقه بستری به علت اختلالات روانپزشکی، مصرف داروهای روانپزشکی، اختلال سوءمصرف مواد.

به منظور جمع‌آوری داده‌ها، پژوهشگر در کلاس‌ها حضور می‌یافت و شرکت‌کنندگان در حضور او به پرسشنامه‌ها پاسخ می‌دادند. همچنین قبل از شروع پاسخ‌دهی، پژوهشگر در مورد اهداف مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات توضیحات لازم را ارائه می‌داد. فرایند تکمیل پرسشنامه‌ها از ۲۵ فروردین تا ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۱ ادامه داشت. در مجموع تعداد ۵۰۹ پرسشنامه تکمیل شد که از بین آنها ۳۷ پرسشنامه ناقص تکمیل شده بود و پرسشنامه ۲۱ نفر نیز شامل داده‌های پرت بود که از فرایند مطالعه حذف شدند. لذا تعداد نمونه به ۴۵۱ نفر رسید. در این مطالعه ابزارهای ذیل مطایعه به کار رفت:

پرسشنامه دانش، نگرش، اقدامات و نگرانی‌های واکسن knowledge, attitude, practices, and COVID-19 concerns regarding COVID-19 vaccination; (KAPC): این پرسشنامه که توسط Kumari و همکاران (۲۸) تدوین شده، شامل ۳۹ گویه، ۱۲ سوال اصلی و ۲۷ سوال در زیر مجموعه‌ی سوالات اصلی است؛ این مقیاس مقیاس، تاثیر منابع اطلاعات فعلی افراد در خصوص واکسن کرونا را با ۳ گزینه‌ی اثر غیرقابل توجه، اثر تا حدودی قابل توجه و اثر قابل توجه و سایر سوالات مرتبط با جنبه‌های دیگر پذیرش واکسن کووید-۱۹ را با ۵ گزینه‌ی درجه بندی شده از (۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) می‌سنجد. بخش اول مقیاس، اطلاعات جمعیت‌شناختی و سوال در رابطه با اطلاعات تزریق واکسن را شامل می‌شود؛ بخش دوم تمایل نسبت به تزریق واکسن (پذیرش واکسن)، نوبت گروه‌های خاص، اعتماد به واکسن تولید شده و منبع اطلاعات آن را شامل است. پایایی نسخه اصلی به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ و روایی همگرایی آن با مقیاس پذیرش واکسن کووید-۱۹ ۰/۸۲

۱۹ پیدا می‌کنند. همچنین Dodd و همکاران (۲۶) انتظار پیامد مثبت از واکسن کرونا را از متغیرهای انگیزش پذیرش واکسن طبقه‌بندی کردند. با این حال، این یافته‌ها در تضاد با تحقیقاتی است که افزایش ادراک خطر را پیش‌بینی‌کننده رفتارهای مراقبتی از جمله واکسیناسیون گزارش کرده‌اند (۲۷). بعلاوه، Wolff (۲۳) نشان داد که حتی خوش‌بینی افراطی به شکل سوگیری خوش‌بینانه (Optimistic bias) تمایل افراد را برای بیش‌برآورد احتمال تجربه رویدادهای مثبت و دست کم گرفتن احتمال تجربه رویدادهای منفی در مقایسه با دیگران) با پذیرش واکسن کرونا ارتباط ندارد. درنهایت، نتایج حاصل از پژوهش Pascual-Leone و همکاران (۴) نشان داد که خوش‌بینی افراطی با پذیرش واکسیناسیون ارتباط منفی دارد. بنابراین، بررسی نقش خوش‌بینی در پذیرش واکسیناسیون ضروری به نظر می‌رسد.

همانطوری که مطالعات گذشته نشان داده‌اند متغیرهای زیادی در پیش‌بینی پذیرش واکسن می‌توانند نقش داشته باشد. در این راستا، هدف کلی پژوهش حاضر تعیین نقش متغیرهای روان‌شناختی (اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری) و جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، اعتماد به ایمنی واکسن) در دانشجویان علوم پزشکی است. از این رو مطالعه حاضر، درصدد پاسخ‌گویی به این سوال است که کدام‌یک از متغیرهای روان‌شناختی (اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری) و جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، اعتماد به ایمنی واکسن) پذیرش واکسن در دانشجویان علوم پزشکی پیش‌بینی می‌کنند؟

## روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی-مقطعی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این مطالعه، کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد علوم پزشکی تهران (۵۹۸۶ نفر) را شامل می‌شد که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ مشغول تحصیل بودند. از این جامعه آماری تعداد ۵۰۹ نفر به صورت دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود عبارت بود از: دامنه سنی ۲۰ تا ۴۰

است. نمرات بالاتر نشان دهنده‌ی خوش‌بینی بیشتر است. نسخه اصلی آن تک عاملی است و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ و بازآزمای (با فاصله ۴ هفته) به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۷۶ بدست آمده است. ضریب همبستگی آن با پرسشنامه‌های افسردگی بک، ناامیدی، عزت نفس و استرس ادراک شده به ترتیب برابر با ۰/۴۹، -۰/۴۷، -۰/۴۸ و ۰/۵۵- گزارش شده است (۳۰). نسخه ایرانی آن دارای دو مولفه انتظار پیامد مثبت (۵ گویه) و امید به آینده (۳ گویه) است. پایایی به روش بازآزمون به فاصله ۲۸ روز ۰/۸۷ گزارش شده است و همچنین پایایی به روش آلفای کرونباخ برای نمره کل پرسشنامه ۰/۷۴ گزارش شده است. روایی همگرا و واگرایی آن به ترتیب با پرسشنامه‌های خودسلطه‌یابی ۰/۵۲ و افسردگی بک ۰/۶۵- برآورد شده است (۳۱).

پرسشنامه نشخوار فکری Ruminative Responses Scale; (RRS): پرسشنامه نشخوار فکری توسط Nolen-Hoeksema (۳۲)، تدوین شده است که سه عامل نشانه‌های مرتبط با افسردگی (۱ تا ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۲)، در فکر فرورفتن (۵، ۱۰، ۱۳، ۱۵ و ۱۶) و تامل (۷، ۱۱، ۱۲، ۲۰ و ۲۱) را می‌سنجد. این پرسشنامه شامل ۲۲ سوال در طیف لیکرت (هرگز= ۱، همیشه= ۴) است که دامنه نمرات بین ۲۲ الی ۸۸ قرار دارد. پایایی نسخه اصلی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش شده است. همچنین آلفای کرونباخ برای عامل-های در فکر فرورفتن ۰/۸۹، تامل ۰/۹۰ و برای نشانه‌های افسردگی ۰/۸۷ بدست آمده است (۳۲). در ایران نیز باقری-نژاد و همکاران (۳۳) پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ ۰/۶۷ روایی همزمان آن را با پرسشنامه افسردگی و اضطراب بک را به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۵۶ برآورد کرده‌اند. در این مطالعه نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۸ بدست آمد. در نهایت، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی، همبستگی مرتبه صفر پیرسون، همبستگی سهمی و رگرسیون استاندارد استفاده شد. داده نیز با استفاده از نسخه SPSS 26 تجزیه و تحلیل شدند.

بدست آمده است (۲۸). در ایران نیز خیرآبادی و همکاران (۲۹) آلفای کرونباخ ۰/۸۴ را گزارش کرده‌اند. در مطالعه حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بدست آمد.

پرسشنامه اضطراب بیماری کرونا Corona Disease Anxiety Scale; (CDAS): پرسشنامه اضطراب بیماری کرونا در ایران توسط علی‌پور و همکاران (۱۰) در سال ۱۳۹۸ ساخته شده است که شامل ۱۸ گویه و ۲ مؤلفه می‌باشد. گویه-های ۱ تا ۹ علائم روانی ناشی از اضطراب و گویه‌های ۱۰ تا ۱۸ علائم جسمانی را می‌سنجد. هر گویه در طیف ۴ درجه‌ای لیکرت (۰=هرگز، گاهی تا ۳=همیشه) نمره‌گذاری می‌شود و دامنه نمرات بین ۰ تا ۵۴ است. نمرات بالاتر نشان دهنده‌ی سطح بالاتری از اضطراب است. نمرات صفر تا ۱۶ نشان دهنده اضطراب خفیف، نمرات ۱۷ تا ۲۹ اضطراب متوسط و نمرات ۳۰ تا ۵۴ اضطراب شدید را نشان می‌دهند. پایایی این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای مولفه علائم روانی ۰/۸۹، برای مولفه علائم جسمانی ۰/۸۶، و برای کل پرسشنامه ۰/۹۲ بدست آمده. همچنین جهت روایی همگرای این پرسشنامه با پرسشنامه‌های GHQ-28 و مؤلفه اضطراب، نشانه‌های جسمانی، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی بک به ترتیب برابر با ۰/۴۸، ۰/۵۱۴، ۰/۴۲، ۰/۳۳ و ۰/۲۷ گزارش شده است (۱۰). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل، ۰/۸۱ بدست آمد.

پرسشنامه جهت‌گیری به زندگی Life Orientation Test; (LOT): جهت‌سنجش خوش‌بینی از پرسشنامه جهت-گیری به زندگی Scheier and Carver (۳۰) استفاده شد. این پرسشنامه انتظارات افراد از رویدادهای زندگی را مورد سنجش قرار می‌دهد و دارای ۸ گویه است. گویه‌های ۱، ۳، ۴ و ۷ مثبت هستند و صورت مستقیم نمره‌گذاری می‌شوند ولی گویه‌های ۲، ۵، ۶ و ۸ منفی بوده و به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. هر گویه در طیف ۴ درجه‌ای (۴= بسیار موافقم، ۱= بسیار مخالفم) نمره‌گذاری می‌شود و دامنه نمرات بین ۱ تا ۳۲

## نتایج

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان داد که ترکیب خطی متغیرهای پژوهش به طور معناداری پذیرش واکسن را پیش-بینی می‌کنند ( $p=0/001$ ،  $F=29/64$ ،  $R\text{ Square}=0/50$ ،  $R=0/71$ ) و ۵۰٪ از واریانس پذیرش واکسن توسط مدل حاضر تبیین می‌گردد. همچنین جدول شماره ۳ سهم مستقل هر کدام از متغیرها در پیش‌بینی پذیرش واکسن را نشان می‌دهد. همانطوری که جدول ۳ نشان می‌دهد متغیرهای نمره کل نشخوار فکری ( $\beta=0/20$ ،  $p=0/001$ )، نشانه‌های افسردگی ( $\beta=0/10$ ،  $p=0/010$ )، در فکر فرورفتن ( $\beta=0/27$ ،  $p=0/027$ )، نمره کل خوش‌بینی ( $\beta=0/40$ ،  $p=0/001$ )، انتظار پیامد مثبت ( $\beta=0/25$ ،  $p=0/001$ )، امید به آینده ( $\beta=0/01$ ،  $p=0/001$ )، نمره کل اضطراب کرونا ( $\beta=0/21$ ،  $p=0/001$ )، اضطراب روانی ( $\beta=0/08$ ،  $p=0/004$ )، اضطراب جسمانی ( $\beta=0/13$ ،  $p=0/007$ ) و اعتماد به ایمنی واکسن ( $\beta=0/01$ ،  $p=0/001$ ) به طور معناداری پذیرش واکسن را پیش‌بینی می‌کنند. ولی متغیرهای سن، جنسیت و تأمل نتوانستند پذیرش واکسن را به طور معناداری پیش‌بینی کنند ( $p>0/05$ ).

## بحث

این مطالعه با هدف پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس نشخوار فکری، خوش‌بینی و اضطراب کرونا در دانشجویان علوم پزشکی صورت گرفت. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که نمره کل نشخوار فکری، نشانه‌های افسردگی، در فکر فرورفتن، نمره کل خوش‌بینی، انتظار پیامد مثبت، امید به آینده، نمره کل اضطراب کرونا، اضطراب روانی-جسمانی و اعتماد به ایمنی واکسن به طور معناداری پذیرش واکسن را پیش‌بینی می‌کنند. در این مطالعه اضطراب کرونا با تمایل بیشتر برای پذیرش واکسن همراه بود که با مطالعات Nazl و همکاران (۱۱)، Erdem و Karaman (۱۲) و Bendau و همکاران (۱۳) و Salali و همکاران (۱۴) هماهنگ است. یک ویژگی معمول ترس و اضطراب این است

میانگین سنی شرکت‌کنندگان  $25/17 \pm 1/76$  با دامنه ۱۷-۴۷-۱۹ بود که از بین آنها ۲۸۷ نفر (۶۳/۶۳٪) مجرد، ۱۱۳ نفر (۲۵/۰۵٪) متأهل و ۵۱ نفر (۱۱/۳۰٪) نیز وضعیت تاهل را مشخص نکردند. همچنین ۱۸۴ نفر (۴۰/۷۹٪) دارای وضعیت اقتصادی خوب، ۲۰۰ نفر (۴۴/۴۵٪) وضعیت اقتصادی متوسط و ۶۷ نفر (۱۴/۸۵٪) نیز وضعیت دارای وضعیت اقتصادی ضعیف بودند. در آخر، تعداد ۹۳ نفر (۲۰/۶۲٪) در زمان مطالعه هیچ دوزی از واکسن کووید-۱۹ دریافت نکرده بودند، ۲۱۲ نفر (۴۷٪) یک دوز واکسن و ۱۴۶ نفر (۳۲/۳۸٪) هم دو دوز واکسن دریافت کرده بودند. با توجه به نتایج بدست آمده جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. طبق جدول ۱، میانگین متغیرهای پذیرش واکسن کرونا ۳۳/۳۸، نشخوار فکری ۳۴/۱۹، اضطراب کرونا ۱۲/۷۴ و خوش‌بینی ۸۸/۷۰ بدست آمده است.

جدول ۲ نیز همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همانطوری که جدول ۲ نشان می‌دهد، ارتباط بین پذیرش واکسن با تمام متغیرها به جز اضطراب جسمانی کرونا ( $r=0/09$ ،  $p>0/05$ ) معنادار است ( $p<0/05$ ). همچنین بیشترین ارتباط پذیرش واکسن با متغیرهای نمره خوش‌بینی ( $r=0/68$ ،  $p<0/05$ ) و اعتماد به ایمنی ( $r=0/65$ ،  $p<0/05$ ) واکسن بود.

در نهایت، برای پیش‌بینی پذیرش واکسن با متغیرهای پژوهش، ابتدا مفروضه‌های آماری رگرسیون استاندارد بررسی شدند. در این راستا، ۲۱ داده پرت وجود داشت که با حذف آنها بهنجاری تک‌متغیری (با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov) و چندمتغیری (با استفاده از قدر مطلق ضریب چولگی کمتر از ۳ و قدر مطلق ضریب کشیدگی کمتر از ۱۰) مورد تایید قرار گرفت. همچنین تایید مفروضه عدم هم‌خطی چندگانه با استفاده از عامل تحمل (Tolerance) و تورم واریانس (Variance inflation factor) در داخل جدول ۳ نشان داده شده است.

خطا می‌شوند. این افراد اغلب سوگیری منفی بارزتری از خود نشان می‌دهند، نوعی سوگیری توجه که در آن توجه فرد بر اطلاعات و افکار منفی متمرکز می‌شود. برای مثال، ممکن است عوارض جانبی واکسن بیشتر توجه را به خود اختصاص دهد و فرد را از پذیرش واکسن باز دارد. با گسترش افکار منفی و سوگیری توجه (توجه به اطلاعات منفی یا نادرست) عواطف منفی در فرد بیشتر گسترش می‌یابد و فرد شروع می‌کند به نشخوار فکری درباره عواطف منفی (سندرم شناختی-توجهی؛ مراچه شده است، چرا به این حالت دچار شده‌ام، چرا این گونه به مسائل واکنش نشان می‌دهم، چرا نمی‌توانم از عهده مسائل برآیم). در واقع، فرد درگیر چرایی حالتش می‌شود که پاسخ مشخصی ندارد و این امر در نهایت، منجر به تشدید خلق منفی و نشانه‌های می‌شود. بنابراین، نشانه‌های افسردگی می‌تواند جذب اطلاعات نادرست را در سطح فردی تسهیل کند. از طرف دیگر، ممکن است ارتباط بین نشانه‌های افسردگی و اطلاعات نادرست با درجه‌ی اعتماد میانجی‌گری شود. یعنی، افراد دارای نشانه‌های افسردگی و نشخوار فکری علاوه بر اینکه به ایمنی ایجاد شده توسط واکسن تردید دارند، به نهادهایی که تلاش می‌کنند اطلاعات درست ارائه دهند مانند مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها کمتر اعتماد میکنند، و برعکس تمایل بیشتری برای اعتماد به سایر نهادهایی که اطلاعات نادرست را توزیع می‌کنند، نشان می‌دهند. در نهایت، افراد با نشانه‌های افسردگی و نشخوار فکری منفی احتمال دارد فقدان سوگیری تفسیر مثبت را نیز نشان دهند، یعنی باورهای کمتر خوش‌بینانه، که می‌تواند آنها را به دست کم گرفتن سود بالقوه واکسیناسیون سوق دهد (۲۱). به این ترتیب، این افراد ممکن است بیشتر با پذیرش واکسن مخالفت کنند.

در ارتباط با نقش خوش‌بینی در پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا، پژوهش حاضر با نتایج مطالعه Bardosh و همکاران (۲۴)، Sherman و همکاران (۲۵) و Dodd و همکاران (۲۶) همخوان است. در واقع خوش‌بین‌ها نسبت به غیرخوش‌بین‌ها از روش‌های تبیینی متفاوتی استفاده می‌کنند. خوش‌بین‌ها

که افراد تمایل دارند از آنچه هراس دارند اجتناب کنند. از این‌رو، قابل قبول‌ترین تبیین این است که افراد با سطوح بالای ترس از COVID-19 سعی می‌کنند با واکسینه شدن در برابر آن از آنچه می‌ترسند، یعنی COVID-19 اجتناب کنند. تبیین دیگر شاید این باشد که شرکت‌کنندگان با سطوح بالاتر اضطراب کرونا، کووید-۱۹ را تهدیدی برای سلامتی خود یا نزدیکان می‌دانند. بنابراین، احتمالاً این شرکت‌کنندگان تمایل بیشتری برای واکسینه شدن برای محافظت از خود و نزدیکانشان در برابر COVID-19 دارند. با این حال، ناهماهنگی‌هایی در این زمینه وجود دارد. برای مثال، در مطالعه Sekizawa و همکاران (۱۵)، اضطراب با پذیرش واکسن ارتباط منفی داشت و در مطالعه Gotlib و همکاران (۷)، اضطراب با پذیرش واکسن رابطه معناداری نداشت. علت ناهمخوانی می‌تواند به دلایل تفاوت در فرهنگ، جامعه آماری، حجم نمونه و سازه اضطراب باشد. چون آنها اضطراب عمومی و فراگیر را مورد سنجش قرار دادند که در این نوع اضطراب افراد دچار ابهام و بلاکلیفی شده و دست به اقدام سارنده‌ایی نمی‌زنند. ولی در اضطراب خاص مثل اضطراب کرونا که موضوع مشخص است برای اجتناب از آن فرد تصمیمات سازنده اتخاذ (مثل واکسیناسیون) می‌کند.

در ارتباط با نقش نشخوار فکری، نشانه‌های افسردگی و در فکر فرورفتن در پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های Payberah و همکاران (۲۰) که نشان دادند نشخوار فکری در پذیرش واکسن کرونا اثر منفی داشت، همخوان است. همچنین این پژوهش با مطالعه Perlis و همکاران (۲۱) که در آن نشخوار فکری و افسردگی از طریق بدتفسیری ویژگی‌های واکسن منجر به تردید در واکسیناسیون می‌شد، همسو است. بعلاوه همسو با این مطالعه، سعید و همکاران (۱۸) نشان دادند که افکار منفی و نشخوار درباره پیامدهای منفی واکسن از پذیرش واکسن جلوگیری می‌کند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که به طور کلی، افرادی که نوع منفی نشخوار فکری را دارند در پردازش اطلاعات دچار

پزشکی با دامنه سنی محدود (۴۷-۱۹) انجام شد. پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی است. در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری در دسترس و دانشجویان دانشگاه آزاد علوم پزشکی تهران استفاده شد که تعمیم‌پذیری یافته‌های توصیفی این مطالعه را محدود می‌کند. همچنین از ابزارهای خودسنجی استفاده شد که احتمال سوگیری در آنها وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از روش‌های دیگر و در جامعه‌های آماری مختلف مورد سنجش قرار گیرد. همچنین روایی سازه-ایی و همگرایی پرسشنامه دانش، نگرش، اقدامات و نگرانی‌ها درباره واکسن کرونا در ایران گزارش نشده است و فقط آلفای کرونباخ آن برآورد شده است. در نهایت، چند پیشنهاد بالقوه برای افزایش تمایل به واکسیناسیون وجود دارد. یک رویکرد می‌تواند استفاده از پیام‌های تهدید برای افزایش ترس باشد. با این حال، شواهد تجربی در مورد سودمندی چنین ترس‌هایی برای افزایش رفتار سلامتی متفاوت است و موفقیت پیام‌های ترس‌آور به خوش‌بینی، خودکارآمدی و غیره بستگی دارد. زمانی که خوش‌بینی و خودکارآمدی پایین و افسردگی بالا است، تمسک به ترس می‌تواند منجر به واکنش‌های تدافعی و رد پیام شود. بنابراین، کمپین‌های بهداشت عمومی در مورد جذب واکسیناسیون نباید بیش از حد بر ترس تمرکز کنند تا از واکنش‌های دفاعی جلوگیری شود، بلکه در عوض بر پیام‌های اثربخشی نیز تأکید کافی داشته باشند. هرگونه پیام‌های ترسناک یا اثربخشی که استفاده می‌شود باید همیشه بر اساس اطلاعات واقعی باشد، زیرا پیام‌های اغراق‌آمیز یا نادرست می‌تواند باعث شک و تردید نسبت به واکسن شود و اعتماد عمومی را از بین ببرد. همچنین رهبران بهداشت عمومی و واکسیناسیون بهتر است با سازمان‌های خبری برای ارسال پیام‌های موثر در مورد اثربخشی و ایمنی واکسن‌ها همکاری کنند. در نهایت، بهداشت‌های محلی، رسانه‌ها و متخصصین می‌توانند بر اهمیت واکسن برای خویشتاوندان فرد تأکید کنند.

حوادث منفی (مثل شیوع کرونا) را بیرونی قلمداد می‌کنند که بوسیله عوامل بیرونی (مثل واکسن) قابل کنترل هستند. ولی هرچه خوش‌بینی کاهش پیدا کند حوادث منفی به صورت فراگیر و درونی تبیین شده و به صورت خارج از کنترل فرد تفسیر می‌شود، در نتیجه احتمال اقدام موثر برای جلوگیری از آن کاهش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر، افرادی که از خوش‌بینی پایینی برخوردارند به هنگام مواجهه با بیماری و مشکلات زودتر منفعل می‌شوند و در جهت حل مشکلات و در نتیجه سلامتی خودشان نیز کمتر تلاش می‌کنند (۳۰). از سوی دیگر، خوش‌بینی به معنای سطحی‌نگری نیست بلکه افراد خوش‌بین مشکل‌گشا و مساله‌محور بوده و نقشه‌هایی برای فعالیت طراحی می‌کنند سپس بر اساس آن اقدام می‌کنند. این افراد حتی اگر با رویدادهای فشارزای زندگی مثل کرونا هم مواجه شوند، از آنجا که نسبت به آینده خوش‌بین هستند و بر کارایی خود اعتماد دارند، بر این باورند که با کوشش خودشان مثل واکسیناسیون می‌توانند مسائل را حل کرده و از استراتژی‌های مثبت کنار آمدن برای مقابله با این موقعیت‌ها بهره می‌گیرند. به صورت کلی، امید به آینده و انتظار پیامدهای مثبت از واکسیناسیون این افراد را مستعد پذیرش واکسن و سایر رفتارهای سازشی می‌کند (۳۱).

در نهایت نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که اعتماد به ایمنی واکسن بیشترین سهم را در پیش‌بینی واکسن کرونا بین متغیرها را دارد. این یافته با مطالعات زیادی همسو است (۲، ۳، ۶-۸). در تبیین این یافته می‌توان گفت که اعتماد عامل اساسی در پذیرش رویدادهای جدید است. افرادی که اعتماد و توافق بالایی دارند رویدادها و حتی افراد جدید را با گشاده‌رویی می‌پذیرند و نسبت به دیگران همدلی و همدردی بیشتری دارند و به منافع جامعه اهمیت می‌دهند که می‌تواند پذیرش واکسن را تسهیل کند (۳۴). بعلاوه، برخلاف مطالعات گذشته (۲، ۳، ۶-۸) سن در این مطالعه نتوانست بطور معناداری پذیرش واکسن را پیش‌بینی کند. در تبیین این ناهمخوانی می‌توان گفت که این مطالعه فقط روی جامعه دانشجویان علوم



## نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که نشخوار فکری (بویژه در فکر فرورفتن) با پذیرش واکسن کرونا رابطه منفی دارد ولی اضطراب کرونا (اضطراب روانی و جسمانی) و خوش بینی با پذیرش واکسن کرونا رابطه مثبت داشته و پذیرش واکسن را به طور معناداری پیش بینی می کنند.

## تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد (کد پایان- نامه: ۱۰۱۶۲۵۷۸۰۵۷/۱۳۶۰۲۹۵۳۷۸۲۵۳۸۵۷۶۹۰) می باشد.

این پژوهش کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی علوم پزشکی واحد تهران با کد IR.IAU.TMU.REC.1401.175 تأیید شده است. از تمامی شرکت کنندگان و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی علوم پزشکی واحد تهران سپاسگزاری می شود. حامی مالی: این پژوهش هیچ گونه کمک مالی از سازمان های تأمین مالی در بخش های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد. تعارض منافع: بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

جدول ۱- شاخص های توصیفی متغیرهای مطالعه پیش بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اضطراب کرونا، خوش بینی و نشخوار فکری

در دانشجویان علوم پزشکی، سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
پذیرش واکسن کرونا	۳۳/۳۸	۴/۸۹	۱۲	۴۲
نمره کل نشخوار فکری	۳۴/۱۹	۱۶/۵۷	۲۲	۸۸
نشانه های افسردگی	۱۵/۲۹	۷/۴۱	۱۲	۴۸
در فکر فرورفتن	۱۰/۳۹	۴/۶۴	۵	۲۰
تامل	۸/۵۱	۴/۵۳	۵	۲۰
نمره کلی اضطراب کرونا	۱۲/۷۴	۹/۴۹	۰	۴۰
اضطراب جسمانی کرونا	۶/۳۹	۴/۹۴	۰	۲۲
اضطراب روان شناختی کرونا	۶/۳۴	۵/۵	۰	۲۶
نمره کل خوش بینی	۲۲/۶۰	۴/۳۲	۸	۲۹
انتظار پیامد مثبت	۱۳/۳۱	۲/۵۴	۵	۱۹
امید با آینده	۹/۲۸	۱/۸۹	۳	۱۲
نمره اعتماد به واکسن	۳/۷۶	۰/۹۱	۱	۵

**جدول ۲- ماتریس همبستگی مرتبه صفر بین متغیرهای مطالعه پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری در دانشجویان علوم پزشکی، سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰**

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱- پذیرش واکسن کرونا	۱											
۲- نمره کل نشخوار فکری	۰/۳۵	۱										
۳- نشانه‌های افسردگی	۰/۸۰	۱	۱									
۴- در فکر فرورفتن	۰/۵۹	۱	۱	۱								
۵- تأمل	۰/۲۲	۰/۲۷	۰/۲۲	۱	۱							
۶- نمره کل خوشبینی	۰/۷۳	۰/۷۶	۱	۱	۱							
۷- انتظار پیامد مثبت	۰/۴۷	۱	۱	۱	۱	۱						
۸- امید به آینده	۰/۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱					
۹- نمره کل اضطراب کرونا	۰/۷۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱				
۱۰- اضطراب روانی	۰/۷۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
۱۱- اضطراب جسمانی	۰/۲۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱		
۱۲- اعتماد به واکسن											۱	

\*\*  $p < 0/01$ ; \*  $p < 0/05$

**جدول ۳- ضرایب غیراستاندارد و استاندارد اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری در مطالعه پیش‌بینی پذیرش واکسن کرونا بر اساس اساس اضطراب کرونا، خوش‌بینی و نشخوار فکری در دانشجویان علوم پزشکی، سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰**

مدل	ضرایب غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد ( $\beta$ )	t	معناداری	همبستگی سهمی	تحمل	VIF
ثابت	۹/۵۴	۳/۸۵	-	۲/۴۷	۰/۰۱۴	-	-	-
سن	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۹۰۳	۰/۰۳	۰/۶۹	۱/۴۵
جنسیت	۰/۰۳	۰/۳۴	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۹۳۰	۰/۰۵	۰/۷۱	۱/۴۱
نمره کل نشخوار فکری	-۰/۳۳	۰/۰۹	-۰/۲۰	-۳/۴۱	۰/۰۰۱	-۰/۱۸	۰/۱۳	۲/۱۸
افسردگی	-۰/۵۵	-۰/۲۲	-۰/۱۰	۲/۵۸	۰/۰۱۰	-۰/۱۴	۰/۳۱	۱/۱۶
در فکر فرورفتن	-۰/۳۵	-۰/۱۶	-۰/۰۸	۲/۲۱	۰/۰۲۷	۰/۱۲	۰/۳۴	۲/۳۹
تأمل	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۷۷	۰/۴۳۹	۰/۰۴	۰/۵۵	۱/۱۸
نمره کل خوشبینی	۰/۴۹	۰/۰۳	۰/۴۰	۱۵/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۰/۷۰	۱/۴۱
انتظار پیامد مثبت	۰/۷۷	۰/۰۸	۰/۲۵	۰۹/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۴۶	۰/۷۲	۱/۳۸
امید به آینده	۰/۶۵	۰/۱۲	۰/۱۲	۵/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۲۸	۰/۸۷	۱/۱۴
اضطراب کرونا	۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۲۱	۶/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۴۵	۲/۲۰
اضطراب روانی	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۰۸	۲/۸۹	۰/۰۰۴	۰/۱۵	۰/۶۲	۱/۶۱
اضطراب جسمانی	۰/۱۲	۰/۰۵	۰/۰۷	۲/۵۰	۰/۰۱۳	۰/۰۷	۰/۶۹	۱/۴۳
اعتماد به واکسن	۱/۳۹	۰/۱۱	۰/۳۴	۱۲/۸۶	۰/۰۰۱	۰/۵۷	۰/۷۰	۱/۴۲

## References

1. Xu J, Liu C. Acceptance of a COVID-19 Vaccine Before it is Available in China During the Pandemic. *International Journal of Public Health*. 2021;1-8.
2. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature medicine*. 2021; 27(2): 225-8.
3. Bartsch SM, O'Shea KJ, Ferguson MC, Bottazzi ME, Wedlock PT, Strych U, et al. Vaccine efficacy needed for a COVID-19 coronavirus vaccine to prevent or stop an epidemic as the sole intervention. *American journal of preventive medicine*. 2020; 59(4): 493-503.
4. Pascual-Leone A, Cattaneo G, Macià D, Solana J, Tormos JM, Bartrés-Faz D. Beware of optimism bias in the context of the COVID-19 pandemic. *Annals of Neurology*. 2021; 89(3): 423-425.
5. Ariapooran S, Amirimanesh M. Depression, Anxiety and Suicidal ideation of Nurses in the Outbreak of COVID-19: The Role of Demographic Variables. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2020; 23(5): 724-39.
6. Kreps S, Prasad S, Brownstein JS, Hswen Y, Garibaldi BT, Zhang B, et al. Factors associated with US adults' likelihood of accepting COVID-19 vaccination. *JAMA network open*. 2020; 3(10): e2025594.
7. Gotlib J, Jaworski M, Wawrzuta D, Sobierajski T, Panczyk M. Impact of Anxiety on Readiness for COVID-19 Vaccination among Polish Nursing Undergraduate Students: Nationwide Cross-Sectional Study. *Vaccines*. 2021; 9(12): 1385-1398.
8. Yu Y, Lau JT, Lau M, Wong M, Chan PK. Understanding the prevalence and associated factors of behavioral intention of COVID-19 vaccination under specific scenarios combining effectiveness, safety, and cost in the Hong Kong Chinese general population. *International Journal of Health Policy and Management*. 2022;11(7):1090-101.
9. Peters G-JY, Ruiter RA, Kok G. Threatening communication: a critical re-analysis and a revised meta-analytic test of fear appeal theory. *Health psychology review*. 2013; 7(1): 8-31.
10. Alipour A, Ghadami A, Alipour Z, Abdollahzadeh H. Preliminary validation of the Corona Disease Anxiety Scale (CDAS) in the Iranian sample. *Quarterly Journal of Health Psychology*. 2020; 8(32): 163-75.
11. Nazlı ŞB, Yığman F, Sevindik M, Deniz Özturan D. Psychological factors affecting COVID-19 vaccine hesitancy. *Irish Journal of Medical Science*. 2022; 191(1): 71-80.
12. Erdem D, Karaman I. Impact of coronaphobia on attitudes and acceptance towards COVID-19 vaccine among cancer patients: a single-center study. *Future Oncology*. 2022; 18(4) :457-69.
13. Bendau A, Plag J, Petzold MB, Ströhle A. COVID-19 vaccine hesitancy and related fears and anxiety. *International immunopharmacology*. 2021; 97: 107724-107729.
14. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychological medicine*. 2020; 19; 1-3.
15. Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*. 2020;38(45): 7002-7006.

16. Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of personality and social psychology*. 1991; 61(1): 115-121.
17. Lo CS, Ho SM, Hollon SD. The effects of rumination and negative cognitive styles on depression: A mediation analysis. *Behaviour research and therapy*. 2008;46(4):487-95.
18. Saeed BQ, Al-Shahrabi R, Alhaj SS, Alkokhardi ZM, Adrees AO. Side effects and perceptions following Sinopharm COVID-19 vaccination. *International Journal of Infectious Diseases*. 2021; 111: 219-26.
19. Smallwood J, Obsonsawin M, Baracaia SF, Reid H, O'Connor R, Heim D. The relationship between rumination, dysphoria, and self-referent thinking: Some preliminary findings. *Imagination, cognition and personality*. 2003; 22(4): 317-42.
20. Payberah E, Payberah D, Sarangi A, Gude J. COVID-19 vaccine hesitancy in patients with mental illness: strategies to overcome barriers—a review. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2022; 97(1): 1-6.
21. Perlis RH, Ognyanova K, Santillana M, Lin J, Druckman J, Lazer D, et al. Association of major depressive symptoms with endorsement of COVID-19 vaccine misinformation among US adults. *JAMA network open*. 2022; 5(1): e2145697.
22. Tankamani N, Saffarinia M. A review of the relationship between attachment styles and mental rumination with psychological response to coronavirus (Covid-19). *Clinical Excellence*. 2021; 11(3): 64-75.
23. Wolff K. COVID-19 vaccination intentions: the theory of planned behavior, optimistic bias, and anticipated regret. *Frontiers in Psychology*. 2021: 2404-2411
24. Bardosh K, de Figueiredo A, Gur-Arie R, Jamrozik E, Doidge J, Lemmens T, et al. The unintended consequences of COVID-19 vaccine policy: why mandates, passports and restrictions may cause more harm than good. *BMJ Global Health*. 2022; 7(5): e008684.
25. Sherman SM, Smith LE, Sim J, Amlôt R, Cutts M, Dasch H, et al. COVID-19 vaccination intention in the UK: results from the COVID-19 vaccination acceptability study (CoVAccS), a nationally representative cross-sectional survey. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2021; 17(6): 1612-1621.
26. Dodd RH, Pickles K, Nickel B, Cvejic E, Ayre J, Batcup C, et al. Concerns and motivations about COVID-19 vaccination. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021; 21(2):161-3.
27. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. *Health psychology*. 2007;26(2):136-145.
28. Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Upadhyay AD, Kaur T, et al. Development and validation of a questionnaire to assess knowledge, attitude, practices, and concerns regarding COVID-19 vaccination among the general population. *Diabetes Metab Syndr*. 2021; 15(3): 919-25.
29. Kheirabadi Z, Soltanabadi S, Jamshid Mofid P, Gavahi S, Ghasemi M, Alimehdi M. Predicting COVID-19 Vaccine Acceptance and Hesitation Based on Psychological Resilience and Positive and Negative Affect. *Journal of Marine Medicine*. 2021; 3(4): 5-12.
30. Scheier MF, Carver CS. Optimism, coping, and health: assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health psychology*. 1985;4(3):219.
31. Kajbaf MB, Arizie-Samani SH, Khodabakhshi M. Normization, reliability, and

- validity of the optimism scale and investigating the relationship between optimism, self-control, and depression in Isfahan city. *Psycholog studies*. 2006; 2(1):51-68. [Persian]
32. Nolen-Hoeksema S. Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of abnormal psychology*. 1991;100(4):569-582.
33. Bagheri-Nejad M, Salehi-Federdi J, Tabatabai SM. The relationship between rumination and depression in a sample of Iranian students. *Research paper on the basics of education*. 2010: 11(1); 21-38. [Persian]
34. Costa Jr PT, McCrae RR. *Neo Personality Inventory*. Oxford :Oxford University Press, 2000, 112 P.

## Predicting Corona Vaccine Acceptance Based on Corona Anxiety, Optimism and Rumination in Medical Sciences Students

Shayesteh vahdani<sup>1</sup>, Mehdi Rezaei<sup>2\*</sup>, Mansoor Alimahdi<sup>1</sup>, Mohammad Mahdi Shariat Bagheri<sup>4</sup>

- 1- M.A. Student, School of Medicine, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
- 2- Ph.D. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Birjand, Birjand, Iran
- 3- Ph.D. Assistant Professor, Department of Psychology, School of Medicine, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
- 4- Ph.D. Assistant Professor, Department of Clinical-Educational Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

\* Corresponding Author: Mehdi.rezaei15@birjand.ac.ir

Received: Jan 20, 2023

Accepted: Apr 8, 2023

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Public vaccination programs are a way to control the Covid-19 disease. The success of a vaccination program requires the acceptance of the Corona vaccine by the society. The aim of the present study was to predict the acceptance of the Corona vaccine by medical students based on their anxiety, optimism and rumination.

**Methods and Materials:** This was a descriptive and correlational research. The study population consisted of all the medical students of Azad University, Tehran, Iran during the academic year 2021-2022, from among whom a sample of 509 was selected by the available sampling method. Data were collected using the Acceptance of the Corona Vaccine (KAPC), Anxiety of the Corona Virus (CDAS), Life Orientation (LOT) and Ruminative Responses Scale (RRS) questionnaires. The data were analyzed using the Pearson correlation, partial correlation and standard regression tests.

**Results:** Data analysis showed that several variables including corona anxiety (with components of mental and physical anxiety), optimism (with components of expectation of a positive outcome and hope for the future) and confidence in the safety of vaccine could positively predict the acceptance of the Corona vaccine. Rumination (with two components of depression symptoms and brooding) negatively predicted the acceptance of corona vaccine. Finally, the reflecting component, age and gender could not significantly predict the acceptance of the Corona vaccine .

**Conclusion:** To increase the acceptance rate of corona vaccine, paying attention to the roles of psychological factors such as corona anxiety, optimism, trust, and rumination can be helpful.

**Keywords:** Corona Anxiety, Corona Vaccine, Optimism, Rumination thinking.

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.