

## تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی: نقش سیاست های واکسیناسیون اجباری و اضطراب کرونا

محمدباقر مقدسی<sup>۱</sup>، طیبه رحیمی پردنجانی<sup>۲\*</sup>، زهرا عامری<sup>۱</sup>

۱- استادیار، گروه حقوق، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران

۲- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران

\*نویسنده رابط: t.rahimi@ub.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۲/۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۸/۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** واکسیناسیون بعنوان یکی از به صرفه‌ترین مداخلات پزشکی، بروز بسیاری از بیماری‌های عفونی را کاهش داده است. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش تعدیل‌کنندگی سیاست های واکسیناسیون اجباری در رابطه بین اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن در کارکنان دانشگاه علوم پزشکی بود.

**روش کار:** در این پژوهش توصیفی-همبستگی، نمونه آماری ۱۵۲ نفر کارکنان اداری شاغل در دانشگاه علوم پزشکی استان خراسان شمالی بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته نگرش نسبت به سیاست‌های واکسیناسیون اجباری، پرسشنامه تردید نسبت به واکسن و پرسشنامه اضطراب کرونا استفاده گردید. برای آزمون فرضیه های پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون سلسله مراتبی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS و AMOS انجام گرفت.

**نتایج:** یافته ها نشان داد ۷۷٪ از کارکنان موافق سیاست‌های واکسیناسیون اجباری در محیط کار بودند. ضریب همبستگی بین اضطراب کرونا و سیاست های واکسیناسیون اجباری با تردید نسبت به واکسن معنی داری بود ( $p < 0.001$ ). نتایج همچنین نشان داد تعامل اضطراب کرونا و سیاست های واکسیناسیون اجباری، ورای اثرات متغیرهای اصلی، ۲ درصد واریانس انحصاری افزوده را برای مدل ایجاد کرد ( $p < 0.05$ ,  $F \Delta = 4/02$ ,  $R^2 \Delta = 0/02$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد سیاست های واکسیناسیون اجباری می تواند رابطه بین اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن را تعدیل کند. بنابراین بکارگیری مناسب‌ترین و کم‌هزینه‌ترین سیاست ها و ضمانت‌های اجرایی در جهت بهبود نگرش نسبت به واکسیناسیون در کارکنانی که دچار اضطراب هستند، پیشنهاد می شود.

**واژگان کلیدی:** اضطراب کرونا، سیاست های واکسیناسیون اجباری، تردید نسبت به واکسن، کووید-۱۹، کارکنان دانشگاه علوم پزشکی

### مقدمه

بهداشت جهانی گزارش داد (۱). بر اساس اعلامیه سازمان بهداشت جهانی بیماری کرونا به عنوان یک بیماری همه‌گیر جهانی معرفی شد (۲). با گسترش ویروس کرونا موضوع

در تاریخ ۳۱ دسامبر سال ۲۰۱۹، کشور چین (شهر ووهان)، یک ذات‌الریه ویروسی به نام کرونا ویروس که به عنوان سندرم حاد تنفسی شناخته می‌شد را به سازمان

رفتار باشند. برای سایر افراد، تردید نسبت به واکسن ممکن است منعکس کننده نگرانی‌های کلی در مورد مداخلات پزشکی غیرطبیعی، یا نگرانی‌های خاص مانند ایمنی واکسن‌ها، یا بی اعتمادی به انگیزه‌های شرکت‌های داروسازی یا دیگرانی باشد که واکسن‌ها را تبلیغ می‌کنند. بنابراین شناخت علل و انگیزه تردید نسبت به واکسن بسیار مهم است. چرا که درک نگرش‌هایی که زمینه ساز امتناع یا تردید واکسن هستند برای پیش بینی رفتار واکسیناسیون و همچنین برای توسعه مداخلات موثر یا کمپین‌های بهداشت عمومی مهم است.

از سویی دیگر، شیوع کووید-۱۹ با انتقال سریع (بالا تر از سارس) (۱۰)، عدم اطمینان در مورد نحوه انتشار آن و مرگ و میر قابل توجهی (۱۱) همراه بود. همین ویژگی‌ها موجب بروز انواع مشکلات روانشناختی همچون اختلال استرس پس از سانحه، اضطراب و افسردگی در افراد شده بود (۱۲). اضطراب که به عنوان یکی از شایع‌ترین اختلالات روان‌شناختی در بحران همه‌گیری ویروس کرونا (۱۳) شناخته می‌شود، به عنوان پاسخی معمول به شرایط ناراحت‌کننده ذهنی، ترس یا احساس درماندگی مرتبط با شرایط تهدیدکننده یا پیش‌بینی تهدید ناشناخته نسبت به خود و اطرافیان تعریف شده است (۱۴). در همه‌گیری کووید-۱۹، اختلالات اضطرابی با ویژگی‌های فراتشخیصی مهمی چون تهدید بیش از حد، عدم تحمل ابهام (۱۵)، و دست‌کم گرفتن توانایی فرد برای مقابله (۱۶) مشخص می‌شود. در کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که مستقیماً در مدیریت بیماران مبتلا در طول همه‌گیری مشارکت داشتند، ترس و اضطراب ناشی از ابتلای احتمالی، مخرب بوده و منجر به اختلالات اضطرابی گردید (۱۷). یک مطالعه مقطعی که روی پرسنل پزشکی در کشور چین طی شیوع کووید-۱۹ انجام شد نشان داد که از بین ۵۱۲ نفر کارمند، حدود ۱۶۴ نفر تماس مستقیم با بیمار آلوده داشتند. در این میان شیوع اضطراب حدود ۱۲/۵٪ بود که ۱۰/۳۵٪ دارای

واکسیناسیون در دستور کار دولت‌ها قرار گرفت. هدف اصلی برنامه‌های واکسیناسیون حفظ ایمنی گله‌ای است؛ پدیده‌ای که وقتی بخش مهمی از جامعه در برابر یک بیماری واگیردار ایمن‌سازی می‌شود، ویروس دیگر نمی‌تواند در جمعیت گردش کند و بیماری در آن شیوع پیدا کند (۳). با این حال عدم اطمینان و نگرانی در مورد جدید بودن، ایمنی واکسن و همچنین عوارض جانبی آن، دریافت واکسن کووید-۱۹ را به یک چالش مهم در پوشش واکسیناسیون مورد نیاز برای مصونیت جمعیت تبدیل کرده بود. این امر نگران‌کننده بود زیرا نگرش عمومی نسبت به ایمنی واکسن‌ها و اهمیت و اثربخشی آنها، با جذب و دریافت واکسن مرتبط بود (۴). در اوایل همه‌گیری (آوریل ۲۰۲۰)، ۲۶٪ از بزرگسالان در هفت کشور اروپایی از جمله بریتانیا از دریافت واکسن مطمئن نبودند یا تمایلی به دریافت واکسن کووید-۱۹ نداشتند (۵). مطالعات دیگر نشان دادند که حدود یک چهارم بزرگسالان فرانسوی (۶) و ایالات متحده (۷) حتی در صورت ارائه واکسن قصد دریافت واکسن را نداشتند. تحقیقاتی که پس از کاهش محدودیت‌ها انجام شد، نشان داد که بخش بزرگ‌تری از جمعیت بزرگسال بریتانیا (۳۶٪) یا مطمئن نبودند یا قطعاً واکسن را دریافت نمی‌کردند (۸). زنان (۶، ۵)، کسانی که سطح تحصیلات پایین‌تری داشتند (۸، ۹)، افراد کم‌درآمد (۷، ۶)، افرادی که کمتر درگیر رفتارهای حفاظتی کووید-۱۹ بودند (۷) و کسانی که در سال گذشته علیه آنفولانزا واکسینه نشده بودند، جزء کسانی بودند که وقتی واکسن کووید-۱۹ در دسترس قرار گرفت، آن را رد کردند (۸).

مسلماً تردید نسبت به واکسن یک رفتار بهداشتی پر اهمیت است، اما مهم است که بدانیم افراد ممکن است از مسیرهای کاملاً متفاوتی به این تصمیم رسیده باشند. در موارد خاص، عواملی مانند فراموشی یا نداشتن زمان کافی برای دریافت واکسیناسیون ممکن است محرک‌های اولیه

بود (۲۳). در ایران نیز بر اساس بخشنامه شماره ۳۹۱۵۸ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۷ سازمان اداری و استخدامی، واکسیناسیون کارکنان الزامی شد و حضور در محل کار از اول آبان ماه ۱۴۰۰ منوط به ارائه کارت واکسن بود. همچنین به موجب مصوبه ستاد ملی کرونا در مردادماه ۱۳۹۹، عدم رعایت پروتکل‌های بهداشتی از جمله عدم تزریق واکسن از مصادیق تخلفات اداری بود. مضاف بر این، در پنجم شهریورماه ۱۳۹۹ سازمان اداری و استخدامی بخشنامه‌ای صادر کرد و اختیار اعمال این مجازات‌ها را به بالاترین مقام اداری داد. براساس این بخشنامه در پنج مرتبه با کارمندان متخلفی که از واکسینه شدن خودداری کرده‌اند، برخورد می‌شود. مرتبه اول، اخطار کتبی بدون درج در پرونده؛ مرتبه دوم، توبیخ کتبی با درج در پرونده؛ مرتبه سوم، کسر یک سوم حقوق و فوق‌العاده شغل و عناوین مشابه حداکثر به مدت یک ماه؛ مرتبه چهارم کسر یک سوم حقوق و فوق‌العاده شغل حداکثر به مدت سه ماه و مرتبه پنجم، انفصال موقت حداکثر تا سه ماه.

بنابراین و با توجه به ادبیات پژوهش، طبق دانش ما، تاکنون هیچ مطالعه‌ای رابطه اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ و اینکه چگونه سیاست‌ها و ضمانت‌اجراهای واکسیناسیون اجباری می‌تواند در رابطه بین این دو متغیر نقش تعدیل‌کننده را داشته باشد بررسی نکرده است. از سوی دیگر درک عواملی که باعث تردید نسبت به واکسن در افراد نامطمئن و دارای اضطراب می‌شود بسیار مهم است، زیرا این افراد بهترین هدف برای برنامه‌های بهداشت عمومی می‌باشند که واکسیناسیون را تشویق می‌کنند. از آنجایی که این افراد نسبت به افرادی که مطمئن هستند واکسینه نمی‌شوند، سهم بیشتری از جمعیت را تشکیل می‌دهند، درک نگرانی‌های آنها بسیار مهم است. بررسی پیش‌بینی‌کننده‌های تردید نسبت به واکسن به صورت کلی این امکان را به سیاست‌گذاران می‌دهد که مداخلاتی را در جهت افزایش اعتماد به واکسن شناسایی و تطبیق

اضطراب خفیف، ۱/۳۳٪ اضطراب متوسط و حدود ۰/۷۸٪ دارای اضطراب شدید بودند (۱۸).

اما پیامدهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی ویروس کرونا آن چنان گسترده و اثرگذار بود که بسیاری از متخصصان و نظریه‌پردازان را متوجه لزوم بازخوانی سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در عرصه‌های گوناگون و وضع مقرراتی در خصوص واکسیناسیون اجباری به‌ویژه میان گروه‌های شغلی خاص ساخت. واکسیناسیون تنها در صورتی به بازگشت به زندگی عادی کمک می‌کرد که تعداد زیادی از افراد واکسینه شده باشند و مصونیت گله‌ای را ایجاد کنند (۱۹). استنفکاف برخی گروه‌های خاص یا شهروندان از تزریق واکسن موجب می‌شد هدف ایمنی جمعی محقق نشده و در نتیجه ویروس جهش‌های متعددی داشته باشد که هم اثر واکسن‌ها را خنثی نماید و هم موجب آسیب به شهروندانی شود که نسبت به تزریق واکسن اقدام کرده‌اند.

کشورهای مختلف با هدف الزام گروه‌های هدف به تزریق واکسن کوشیده‌اند با وضع ضمانت‌اجراهای مختلف، استنفکاف از تزریق واکسن را جرم‌انگاری یا تخلف‌انگاری نمایند. برای مثال در استرالیا کارکنان بخش سلامت که واکسن نزده‌اند حق ورود و یا ماندن در مراکز بهداشتی را نداشتند. در ایتالیا واکسیناسیون کارکنان بخش مراقبت‌های بهداشتی اجباری بود. چنانچه کارکنان از انجام این تکلیف خودداری کنند یا به بخش‌هایی منتقل می‌شوند که خطر احتمال شیوع کمتر است یا به مدت یک سال بدون دریافت حقوق معلق می‌شدند (۲۰). در انگلستان واکسیناسیون مدیران و کارکنان بخش سلامت اجباری بود. همچنین واکسیناسیون شرط اولیه استخدام در بخش سلامت بود (۲۱). در ایرلند برخی بیمارستان‌ها کارکنان واکسن نزده را به مرخصی اجباری فرستاده‌اند (۲۲). در فرانسه واکسیناسیون افرادی که با افراد آسیب‌پذیر در ارتباط بودند از جمله پزشکان و پرستاران اجباری

بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های زیر استفاده گردید:

پرسشنامه محقق ساخته سیاست‌های واکسیناسیون اجباری: به منظور سنجش نگرش کارکنان در مورد سیاست‌ها و ضمانت‌های اجرایی مرتبط با واکسیناسیون اجباری در محیط کار از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید. این پرسشنامه دارای ۵ گویه است (جدول ۳) و سؤالات آن با استفاده از نظر متخصصین و پیشینه پژوهشی طراحی گردید. پاسخ‌ها بر روی مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) تنظیم شده بود. مقدار پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/847$  به دست آمد. در این پژوهش همچنین برای روایی این پرسشنامه، از روایی سازه با استفاده از تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم افزار AMOS-23، به کار برده شد. پرسشنامه محقق ساخته سیاست‌های واکسیناسیون اجباری از یک سازه مکنون تشکیل شده است. شاخص‌های الگوی تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه محقق ساخته در پژوهش حاضر نشان می‌دهند که مقادیر شاخص‌ها به ملاک‌های برازندگی نزدیک است و الگوی تحلیل عاملی تأییدی دارای برازش قابل قبولی است  $CFI=0/96$ ,  $RMSEA=0/082$ ,  $GFI=0/95$ ,  $\chi^2=14/72$ .

پرسشنامه تردید نسبت به واکسن: برای سنجش تردید نسبت به واکسن از مقیاس ۱۲ گویه‌ای بررسی نگرش‌های واکسیناسیون (Vaccination Attitudes Examination) استفاده شد (۲۵). از شرکت‌کنندگان خواسته شد به طور ویژه روی واکسن کووید-۱۹ تمرکز کنند. این پرسشنامه چهار خرده مقیاس (۱) بی‌اعتمادی نسبت به مزایای واکسن، (۲) نگرانی در مورد اثرات پیش‌بینی نشده در آینده، (۳) نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری، و (۴) ترجیح برای مصونیت طبیعی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. پاسخ‌ها در یک مقیاس شش درجه‌ای از ۱ "کاملاً موافقم" تا ۶ "کاملاً مخالفم" درجه‌بندی شدند. هر یک از چهار خرده مقیاس به

دهند. مهمتر از همه، ما از نمونه‌ای استفاده کردیم که در زمان همه‌گیری کووید-۱۹ بیشترین ارتباط را با کادر سلامت و کارکنان بخش مراقبت‌های بهداشتی داشتند ولی اغلب اضطراب و ترس‌های آنها نادیده گرفته شد. مسلماً ارزیابی نگرش کارکنان دانشگاه علوم پزشکی نسبت به واکسیناسیون اجباری از اهمیت بالایی برخوردار است. با این توضیحات، مطالعه حاضر به دنبال این سوال اساسی است که آیا سیاست‌های اجرایی واکسیناسیون اجباری می‌تواند در رابطه بین اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن نقش تعدیل‌کننده داشته باشد؟

## روش کار

روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع مقطعی بود. جامعه آماری کلیه کارکنان اداری شاغل در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی بودند که در سال ۱۴۰۰ در دانشگاه مذکور مشغول فعالیت بودند (۲۵۰=تعداد). با توجه به حجم جامعه آماری، تعداد ۱۵۲ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۲۴) و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. به این صورت که پس از تأیید پژوهش حاضر در شورای تحقیقات و کمیته اخلاق دانشگاه بجنورد و کسب کد اخلاق، با توجه به شرایط پاندمی جامعه و عدم امکان تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت حضوری، لینک پرسشنامه از طریق گروه‌های تلگرام و واتس‌آپی رسمی دانشگاه علوم پزشکی، در اختیار کارکنانی که عضو این شبکه‌ها بودند قرار داده شد و از آنها خواسته شد با دقت به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند. همچنین پیش از ارسال، توضیحات لازم در مورد گویه‌های پرسشنامه داده شد و به شرکت‌کنندگان این اطمینان داده شد که پاسخ‌های آنها کاملاً محرمانه خواهند ماند. معیار ورود به مطالعه، داشتن حداقل یک سال سابقه کار و ملاک خروج عدم تمایل به همکاری با پژوهشگران

با و بدون اضطراب ناکارآمد تمایز قائل شد. Blazquez و همکاران (۲۷) ویژگی های روانسنجی این مقیاس را روی ۲۶۲ مکزیکی در معرض کووید-۱۹ (پزشکان، پرستاران و بیماران) بررسی کرد و ساختار تک عاملی و قابلیت اطمینان بالا ( $\alpha = 0/848$ ) را تأیید کرد. در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه  $0/809$  برآورد شد.

در این پژوهش جهت تحلیل داده ها از شاخص های آمار توصیفی نظیر میانگین و انحراف معیار و جهت آزمون فرضیه های پژوهش از شاخص های آمار استنباطی نظیر ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون تعدیل گر (Moderated Regression Analysis) استفاده شد ( $p < 0/05$ ). لازم به ذکر است در کلیه مراحل تحلیل از نرم افزار آماری SPSS 23 استفاده گردید. همچنین روایی سازه پرسشنامه محقق ساخته با استفاده از AMOS 23 به دست آمد. همچنین در پژوهش حاضر با معرفی منابع مورد استفاده، اصل اخلاقی امانتداری علمی رعایت و حق معنوی مؤلفین آثار محترم شمرده شده است و سایر اصول اخلاق علمی همچون رازداری و رضایت آگاهانه، رعایت شده است.

## نتایج

گروه مورد مطالعه در پژوهش حاضر ۱۵۲ نفر از کارکنان شاغل در دانشگاه علوم پزشکی استان خراسان شمالی بودند که پرسشنامه های پژوهش حاضر را تکمیل نمودند؛ اما به دلیل عدم همکاری عده ای از کارکنان و نقص در برخی از پرسشنامه ها ۱۳۳ پرسشنامه جمع آوری شد (نرخ برگشت پذیری  $0/875$ ). میانگین (انحراف معیار) سن افراد نمونه  $35/03$  ( $7/42$ ) و سابقه کار  $9/53$  ( $7/53$ ) محاسبه گردید. برخی از مشخصات فردی مربوط به نمونه پژوهش در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱ نشان می دهد، از بین افراد شرکت کننده ۷۲ نفر ( $0/541$ ) مرد و ۶۱ نفر ( $0/459$ ) زن بودند. همچنین

سطوح بالا (امتیاز ۵-۶)، متوسط (نمره ۳-۴)، و پایین (نمره ۱-۲) سطوح نگرش منفی نسبت به واکسن درجه بندی شدند. نمره بالاتر در این مقیاس نشان دهنده تردید بیشتر نسبت به واکسن است. پایایی و روایی این پرسشنامه در پژوهش های مختلف مطلوب گزارش شده است ( $0/825$ ). در پژوهش حاضر برای اولین بار این پرسشنامه ترجمه شد و مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس های عدم اعتماد به مزایای واکسن  $0/877$ ، نگرانی در مورد اثرات پیش بینی نشده  $0/648$ ، نگرانی در مورد سودجویی های تجاری  $0/669$  و ترجیح مصونیت طبیعی  $0/832$  به دست آمد. همچنین برای کل پرسشنامه تردید نسبت به واکسن،  $0/758$  برآورد شد.

پرسشنامه اضطراب کرونا Anxiety Coronavirus Scale (CAS): این پرسشنامه ۵ گویه ای یک ابزار غربالگری سلامت روان است که به منظور شناسایی موارد احتمالی اضطراب ناکارآمد مرتبط با ویروس کرونا و براساس پاسخ های ۷۷۵ بزرگسال توسط Lee (۲۶) در سال ۲۰۲۰ ساخته شد. در این مقیاس پاسخ ها براساس یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای (۰ هرگز تا ۴ تقریباً در دو هفته گذشته هر روز) تنظیم می شود. نمرات CAS بالا با تشخیص کرونا، مقابله با الکل/مواد مخدر، مقابله مذهبی منفی، ناامیدی شدید، افکار خودکشی و همچنین تأیید پاسخ رئیس جمهور ترامپ به شیوع ویروس کرونا و احتمال اجتناب از غذا و محصولات چینی در آینده مرتبط بود. بزرگسالان جوان و افراد دارای تحصیلات عالی نمرات CAS بالاتری را نسبت به همتایان خود گزارش کردند. با این حال، هیچ رابطه ای بین نمرات CAS و جنسیت، سابقه اضطراب و احتمال تغییر برنامه های آینده یافت نشد. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل نشان داد در آسیایی ها نمرات CAS به طور قابل توجهی بالاتر از سفیدپوستان و سیاهپوستان بود. با استفاده از نمره برش بهینه ۹ ( $0/90$ ) حساسیت و  $0/85$  ویژگی) به خوبی بین افراد

به منظور آزمودن نقش تعدیل کننده سیاست‌های اجرایی در رابطه بین اضطراب و تردید نسبت به واکسن از تحلیل رگرسیون تعدیل گر (رگرسیون سلسله مراتبی) استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است. برای این منظور با ضرب دو بردار مربوط به متغیرهای پیش بین، متغیر جدیدی تحت عنوان متغیر تعامل ایجاد می گردد. آنگاه، در تحلیل رگرسیون متغیر حاصلضرب یا تعامل پس از دو متغیر پیش بین دیگر وارد معادله رگرسیون می شود و اگر واری اثر آن دو، واریانس تبیین شده متغیر ملاک را به طور معنی داری بالا برد، رابطه تعاملی مورد نظر معنی دار می باشد. یا به عبارت دیگر، می توان اظهار داشت که متغیر پیش بین دوم رابطه متغیر پیش بین اول و ملاک را تعدیل می کند (۲۸).

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می گردد، در مرتبه اول، اضطراب کرونا وارد تحلیل رگرسیون گردید؛ که نتایج نشان می دهد اضطراب کرونا ۳٪ واریانس تردید نسبت به واکسن را تبیین می کند. در مرتبه دوم، با ورود سیاست‌های اجرایی به مدل رگرسیون، نتایج نشان داد این متغیر ۲۲٪ واریانس انحصاری افزوده برای مدل پدید آورد که این میزان معنی دار است ( $R^2\Delta = 0/22$ ،  $F\Delta = 38/31$ ،  $p < 0/0001$ ). سرانجام در مرتبه سوم، تعامل اضطراب کرونا و سیاست‌های اجرایی وارد مدل گردید. نتایج نشان می دهد که این تعامل، واریانس متغیرهای اصلی، ۲ درصد واریانس انحصاری افزوده را برای مدل ایجاد کرد که این میزان به لحاظ آماری معنی دار است ( $R^2\Delta = 0/02$ ،  $F\Delta = 4/02$ ،  $p < 0/05$ ).

به منظور نمایش این اثر تعدیل گر، شرکت کنندگان بر اساس یک انحراف معیار بالا و پایین میانگین، در دو متغیر اضطراب کرونا و سیاست‌های اجرایی به دو گروه بالا و پایین تقسیم شدند. سپس میانگین گروه‌های ایجاد شده در متغیر تردید نسبت به واکسن محاسبه گردید. به منظور

اکثریت شرکت کنندگان متأهل (۱۰۱ نفر (۷۵/۹٪)) و دارای تحصیلات لیسانس (۶۱ نفر (۴۵/۹٪)) و دارای وضعیت استخدامی قراردادی (۴۳ نفر (۳۲/۳٪)) بودند. همچنین ۱۳۰ نفر (۹۷/۷٪) از کارکنان حداقل یک دوز از واکسن کووید-۱۹ را دریافت کرده‌اند. جدول ۲ یافته‌های توصیفی مربوط به گویه‌های پرسشنامه محقق ساخته و جدول ۳ فراوانی و درصد فراوانی تردید نسبت به واکسن را در سه سطح نشان می دهد.

جدول ۳ نشان می دهد از بین شرکت کنندگان تعداد ۵۶ نفر (۴۲/۱٪)، تردید پایین و ۷۶ نفر (۵۷/۱٪) تردید متوسط و ۱ نفر (۰/۸٪) تردید بالایی نسبت به واکسن داشتند. جدول ۴ میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

نتایج جدول ۴ نشان می دهد ضریب همبستگی بین اضطراب کرونا و نمره کل تردید نسبت به واکسن ( $r = 0/184$ ،  $p < 0/034$ ) و یکی از مولفه‌های آن یعنی عدم اعتماد به مزایای واکسن ( $r = 0/500$ ،  $p < 0/0001$ )، مثبت و معنی دار است. اما بین اضطراب کرونا و دیگر مؤلفه‌های تردید نسبت به واکسن یعنی نگرانی در مورد اثرات پیش بینی نشده ( $r = 0/027$ ،  $p > 0/01$ )، نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری ( $r = 0/032$ ،  $p > 0/01$ ) و ترجیح مصنوعیت طبیعی ( $r = -0/015$ ،  $p > 0/01$ ) رابطه معنی دار وجود ندارد. همچنین ضریب همبستگی بین سیاست‌های واکسیناسیون اجباری و نمره کل تردید نسبت به واکسن ( $r = -0/500$ ،  $p < 0/0001$ ) و اعتماد به مزایای واکسن ( $r = -0/636$ ،  $p < 0/0001$ )، نگرانی در مورد اثرات پیش بینی نشده ( $p < 0/0001$ )، نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری ( $r = -0/174$ ،  $p < 0/0001$ ) و ترجیح مصنوعیت طبیعی ( $r = -0/351$ ،  $p < 0/0001$ )، یعنی هرچه سیاست‌های اجرایی الزام آور بودند تردید نسبت به واکسن کمتر بوده است.

اجباری را به عنوان بخشی از مسئولیت‌های شغلی حرفه خود در نظر می‌گیرند. واکسیناسیون کارکنان مراقبت‌های بهداشتی با هدف محافظت مستقیم از آن‌ها در برابر بیماری-های واگیردار و محافظت غیرمستقیم بیماران و زیرساخت-های ضروری مراقبت‌های بهداشتی انجام می‌شود. بنابراین نگرش به واکسیناسیون اجباری میان این دسته از کارکنان بخش عمومی با توجه به نقش آن‌ها به عنوان منابع اطلاعاتی قابل اعتماد در مورد واکسن‌ها، مثبت تر است.

همچنین نتایج نشان داد بین اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن و عدم اعتماد به مزایای واکسن رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. این به معنی این است که در کارکنان با اضطراب کرونا بالا، تردید نسبت به واکسن و عدم اعتماد به مزایای واکسن بیشتر بوده است. این یافته با نتایج پژوهش Purdon و Mac Neil (۳۱)، Asmundson و Taylor (۱۳) و ابراهیم و همکاران (۳۲) همسو و با نتایج پژوهش Wang و همکاران (۳۳) و Hughes و همکاران (۳۴) نا همسو است. در تبیین این یافته باید بیان نمود افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی احتمال تهدید و آسیب را بیش از حد برآورد می‌کنند (۱۵)، منطقی است که این افراد یک عامل استرس زا مانند کووید-۱۹ را یک تهدید واقعی و قریب الوقوع برای سلامتی خود و اطرافیان تفسیر کنند (۳۱). همچنین یک علت دیگر تردید نسبت به واکسن در افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی (۱۵)، به این دلیل است که افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی ترس‌های منحصر به فردی در مورد واکسن دارند، مانند ترس از آلودگی، سوزن، داشتن یک واکنش هیجانی نامطلوب (مانند حمله پانیک)، یا اینکه واکسن آنها را ضعیف تر کند و احتمال ابتلای آنها را به کووید-۱۹ بیشتر کند. از سوی دیگر Wang و همکاران (۳۳) نشان دادند تردید به واکسن می‌تواند پیش‌بینی‌کننده اختلال اضطراب فراگیر باشد.

همچنین ضریب همبستگی بین سیاست‌های واکسیناسیون اجباری و تردید نسبت به واکسن و مولفه‌های

وضوح بیشتر، نمودار ۱ نحوه تعامل متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

همانگونه که در نمودار ۱ نشان داده شده است، شیب خط‌های رگرسیون مربوط به رابطه اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن در زمانی که سیاست‌های اجرایی اجباری و غیر اجباری است، با همدیگر برابر نیستند. میانگین تردید نسبت به واکسن در زمانی که سیاست‌های اجرایی الزام آور نباشد بیشتر از زمانی است که الزام آور باشد. زمانی که سیاست‌های اجرایی الزام آور نباشد، میانگین تردید نسبت به واکسن در افراد با اضطراب کرونا بیشتر، بالاتر از افراد با اضطراب کرونا پایین تر است. اما زمانی که سیاست‌های اجرایی الزام آور باشد، میانگین تردید نسبت به واکسن در افراد با اضطراب کرونا بالاتر، کمتر از افراد با اضطراب کرونا پایین تر است.

## بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین اضطراب کرونا و تردید نسبت به واکسن با نقش تعدیل‌کنندگی سیاست‌های اجرایی واکسیناسیون اجباری بود. نتایج پژوهش نشان داد ۷۷٪ از کارکنان موافق هستند که باید سیاست‌های واکسیناسیون اجباری در محیط کار اجرا شود. این یافته با نتایج پژوهش‌های Turbat و همکاران (۲۹)، Maltezu و همکاران (۳۰)، و قطان و همکاران (۲۴) همسو و هم جهت است. میزان موافقت کارکنان مغولستان برای واکسیناسیون اجباری ۹۳/۷٪ (۲۹) و کارکنان یونانی ۷۰/۶٪ (۳۰) گزارش شده است. تقریباً نیمی از ساکنان آلمان موافق و نیمی مخالف سیاست واکسیناسیون اجباری بودند. میزان تایید برای واکسیناسیون اجباری در میان افرادی که داوطلبانه واکسینه می‌شوند (حدود ۶۰٪) به طور قابل توجهی بالاتر از افرادی است که داوطلبانه واکسینه نمی‌شوند (۲۷٪) (۱۹). در واقع کارکنان مراقبت‌های بهداشتی، سیاست واکسیناسیون

داشته باشند. از سوی دیگر اعتقاد بیشتر به تئوری‌های توطئه از سوی دولت‌ها و سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی، منجر به بی‌اعتمادی آنها و در نتیجه تردید نسبت به واکسن می‌شود. همچنین Wang و همکاران (۳۳) نشان دادند عواملی مثل وضعیت واکسیناسیون و ادراک خطر می‌تواند رابطه بین تردید نسبت به واکسن و اختلال اضطراب فراگیر را تعدیل کند. هوقس و همکاران (۳۴) نیز در یافته‌های خود نشان دادند در افراد با ویژگی مقابله فعالانه بالا، کسانی که در مورد ابتلا به کووید-۱۹ کمتر مضطرب بودند، احتمال بیشتری دارد که نسبت به واکسن دچار تردید شوند.

اگر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی نگرش منفی نسبت به واکسن کووید-۱۹ داشته باشند، می‌تواند منجر به کاهش نرخ واکسیناسیون در بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی شود. همین امر می‌تواند باعث افزایش انتقال ویروس در مراکز مراقبت‌های بهداشتی شود. همچنین نگرش منفی کارکنان مراقبت‌های بهداشتی نسبت به واکسن کووید-۱۹ می‌تواند منجر به عدم اعتماد عمومی به واکسن شود و عدم کنترل همه‌گیری را به دنبال دارد. علاوه بر این، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که واکسینه نشده‌اند ممکن است در معرض خطر بیشتری برای ابتلا و انتشار ویروس به بیماران آسیب‌پذیر باشند که می‌تواند عواقب جدی برای بیمار داشته باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد داشتن سیاست‌های واکسیناسیون اجباری از سوی دولت می‌تواند تأثیر اضطراب کرونا را بر تردید نسبت به واکسن کاهش دهد. نتایج مطالعه ما اهمیت درک عواملی را که بر تردید نسبت به واکسن تأثیر می‌گذارد، برجسته ساخت. یافته‌های این پژوهش برای هدایت و تنظیم مداخلات سیاست سلامت برای کاهش نگرانی‌ها و نیز اطلاع‌رسانی و حمایت از منطق واکسیناسیون و بهبود پذیرش آن حیاتی هستند. تضمین‌های مورد حمایت در مطالعه ما در راستای اجرایی شدن این

آن منفی و معنی‌دار است. این نشان می‌دهد هرچه سیاست‌های اجرایی الزام آور تر باشد، عدم اعتماد به مزایای واکسن، نگرانی در مورد اثرات پیش‌بینی نشده، نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری و ترجیح مصونیت طبیعی کمتر خواهد بود. این یافته با نتایج پژوهش دیگر (۱) همسو است. آنها نشان دادند تردید نسبت به واکسن در بین کسانی که از دستورالعمل‌های دولت در مورد کووید-۱۹ پیروی نمی‌کردند، بیشتر بود. از لحاظ حقوقی، حفظ سلامت عمومی مسئولیت اصلی دولت‌ها است و اختیار وضع قوانین مربوط به حفاظت از سلامت عمومی از اختیارات عمومی دولت ناشی می‌شود (۳۵). دولت‌ها در سطح جهان ممکن است سیاست‌های واکسیناسیون اجباری را به عنوان یک استراتژی برای اطمینان از جذب کافی واکسن برای ایجاد حفاظت از جامعه، که بیشتر به عنوان مصونیت گله شناخته می‌شود، در نظر بگیرند (۳۶). افزایش اعتماد به دستورالعمل‌ها و توصیه‌های مقامات رسمی مراقبت‌های بهداشتی، استفاده بیشتر از خدمات پیشگیرانه، داشتن کودکان زیر سن قانونی در خانه، سالم‌تر و جوان‌تر بودن و دادن آموزش در مورد مزایای واکسیناسیون اجباری می‌تواند بر تمایل افراد نسبت به واکسن تأثیر بگذارد (۳۷).

همچنین یافته مربوط به فرضیه تعاملی نشان داد زمانی که سیاست‌های اجرایی الزام آور نباشد، تردید نسبت به واکسن در افرادی که اضطراب کرونای بیشتری دارند، بالاتر از افراد با اضطراب کرونای پایین‌تر است. تا کنون پژوهشی که بررسی نقش تعدیل‌کننده سیاست‌های واکسیناسیون اجباری بپردازد، انجام نشده است؛ با این وجود نتایج این پژوهش با یافته‌های برخی پژوهش‌ها (۳۴، ۳۳) تا حدودی همسو است. Mac Neil و Purdon (۳۱) نشان دادند افراد مبتلا به اختلالات اضطرابی ممکن است به دلیل عدم تحمل ابهام و ترس از اثرات نامطلوب، تردید بیشتری در واکسن کووید-۱۹

اینکه، پژوهش حاضر پژوهشی همبستگی از نوع پیش‌بین بود و نمی‌توان به طور قطع از آن استنباط و نتیجه‌گیری علت- معلولی انجام داد؛ بنابراین برای اثبات یافته‌های این تحقیق، اجرای مطالعات میدانی در ابعاد گسترده‌تر توصیه می‌گردد. جمع‌آوری داده‌های پرسشنامه به صورت الکترونیکی و استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس نیز از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر است که در تعمیم نتایج باید با احتیاط عمل کرد. همچنین بررسی نقش عوامل اجتماعی و جمعیتی متعدد مانند جنسیت، سن، تحصیلات، درآمد و دلایل مذهبی (مواد تشکیل دهنده واکسن از جمله حلال بودن یا نبودن و عدم اعتماد به دولت) بر تردید نسبت به واکسیناسیون داوطلبانه و پذیرش سیاست واکسیناسیون اجباری در پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از کلیه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی که در انجام این تحقیق همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌کنند. این پژوهش حاصل کار پژوهشی نویسندگان است و منابع مالی آن شخصی است. نویسندگان این مقاله طی شناسه اخلاق IR.UB.REC.1400.021 مجوز انجام پژوهش را از کمیته اخلاق دانشگاه بجنورد اخذ نموده‌اند. همچنین هیچ‌کدام از نویسندگان، افراد و یا دستگاه‌ها تعارض منافع برای انتشار این مقاله ندارند.

سیاست وضع محدودیت‌هایی در بهره‌مندی از خدمات عمومی مانند ممنوعیت سفر، ممنوعیت ورود به ورزشگاه‌ها و سایر اماکن عمومی برای کسانی بود که از واکسینه شدن در محیط کار خودداری می‌کنند. در مرتبه بعدی ترجیح با کاربست مجازات کیفری اداری همچون تذکر و توبیخ، تنزل رتبه، کسر از حقوق و مرخصی اجباری بدون حقوق است و پذیرش مجازات کیفری از قبیل جزای نقدی و زندان با استقبال کمتری مورد توجه شرکت‌کنندگان قرار گرفته است. به نظر می‌رسد مداخلات سیاست مراقبت‌های بهداشتی باید واکسیناسیون اجباری را از طریق ابتکارات چند سطحی برای بهبود درک ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و عموم مردم از ارزش واکسیناسیون ترویج کنند. برخی از این ابتکارات عبارتند از: ارائه اطلاعات منسجم و همگن در مورد خطرات و مزایای واکسن توسط ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، حمایت و آموزش متخصصان مراقبت‌های بهداشتی، اطلاع‌رسانی و انتشار اطلاعات منسجم و متناسب با نیازهای جمعیت‌های مختلف با توجه به استقلال افراد.

اما پژوهش حاضر با چندین محدودیت مواجه بود که در پژوهش‌های آتی باید به آنها توجه گردد. اول اینکه، از آنجایی که داده‌ها با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری شده است امکان سوءگیری در پاسخ‌گویی به سؤالات وجود داشت و می‌بایست با احتیاط تفسیر شود. دوم

جدول ۱- مشخصات فردی مربوط به نمونه پژوه (۱۳۳=تعداد) در مطالعه تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی

درصد	فراوانی	ویژگی‌های فردی	
۴۵/۹	۶۱	زن	جنسیت
۵۴/۱	۷۲	مرد	
۲۴/۱	۳۲	مجرد	وضعیت تأهل
۷۵/۹	۱۰۱	متأهل	
۳	۴	دیپلم	
۲/۳	۳	فوق دیپلم	سطح تحصیلات
۴۵/۹	۶۱	لیسانس	
۴۱/۴	۵۵	فوق لیسانس	
۷/۵	۱۰	دکتری	
۲۸/۶	۳۸	رسمی	
۱۵/۸	۲۱	پیمانی	وضعیت استخدام
۳۲/۳	۴۳	قراردادی	
۲۳/۳	۳۱	شرکتی	
۹۷/۷	۱۳۰	بله	دریافت حداقل یک دوز از واکسن
۲/۳	۳	خیر	کووید-۱۹

جدول ۲- یافته‌های توصیفی مربوط به گویه‌های پرسشنامه محقق ساخته سیاست‌های واکسیناسیون اجباری در مطالعه تردید

نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی

کاملاً مخالفم	مخالقم	نه موافق نه مخالف	موافقم	کاملاً موافقم	گویه‌ها
۱	۱۳	۱۲	۴۱	۶۶	باید سیاست‌های واکسیناسیون اجباری علیه ویروس کووید-۱۹ در محیط کار اجرا شود.
(/۰/۸)	(/۹/۸)	(/۹)	(/۳۰/۸)	(/۴۹/۶)	
۱	۱۲	۹	۴۸	۶۳	سیاست ایجاد محدودیت در بهره‌مندی از خدمات مانند ممنوعیت سفر، ممنوعیت ورود به ورزشگاه‌ها و سایر اماکن عمومی برای کارکنانی که از تزریق واکسن خودداری می‌کنند، مناسب است.
(/۰/۸)	(/۹)	(/۶/۸)	(/۳۶/۱)	(/۴۷/۴)	
۷	۱۵	۳۲	۳۳	۴۶	تعیین ضمانت اجراهای اداری (از قبیل تذکر و توبیخ، تزلزل رتبه، کسر از حقوق و مرخصی اجباری بدون حقوق برای کارکنانی که از تزریق خودداری می‌کنند)، مناسب است.
(/۵/۳)	(/۱۱/۳)	(/۲۴/۱)	(/۲۴/۸)	(/۳۴/۶)	
۱۱	۴۱	۳۹	۲۵	۱۷	تعیین مجازات‌های کیفری (از قبیل جزای نقدی، زندان برای کارکنانی که از تزریق واکسن خودداری می‌کنند)، مناسب است.
(/۸/۳)	(/۳۰/۸)	(/۲۹/۳)	(/۱۸/۸)	(/۱۲/۸)	
۲	۲۷	۳۴	۴۹	۲۱	سیاست واکسیناسیون اجباری کارکنان برای بیماری‌های کم‌خطر نیز منطقی است.
(/۱/۵)	(/۲۰/۳)	(/۲۵/۶)	(/۳۶/۸)	(/۱۵/۸)	

**جدول ۳- فراوانی (درصد) تردید نسبت به واکسن در سه سطح پایین، متوسط و بالا در مطالعه تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی**

پایین	متوسط	بالا	
۶۷ (۵۰/۴٪)	۶۶ (۴۹/۶٪)	-	عدم اعتماد به مزایای واکسن
۷ (۵/۳٪)	۶۶ (۴۹/۶٪)	۶۰ (۴۵/۱٪)	نگرانی در مورد اثرات پیش‌بینی نشده
۶۶ (۴۹/۶٪)	۶۱ (۴۵/۹٪)	۶ (۴/۵٪)	نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری
۷۲ (۵۴/۱٪)	۵۲ (۳۹/۱٪)	۹ (۶/۸٪)	ترجیح مصونیت طبیعی
۵۶ (۴۲/۱٪)	۷۶ (۵۷/۱٪)	۱ (۰/۸٪)	نمره کل تردید نسبت به واکسن

**جدول ۴- میانگین، انحراف معیار و ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش در مطالعه تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی**

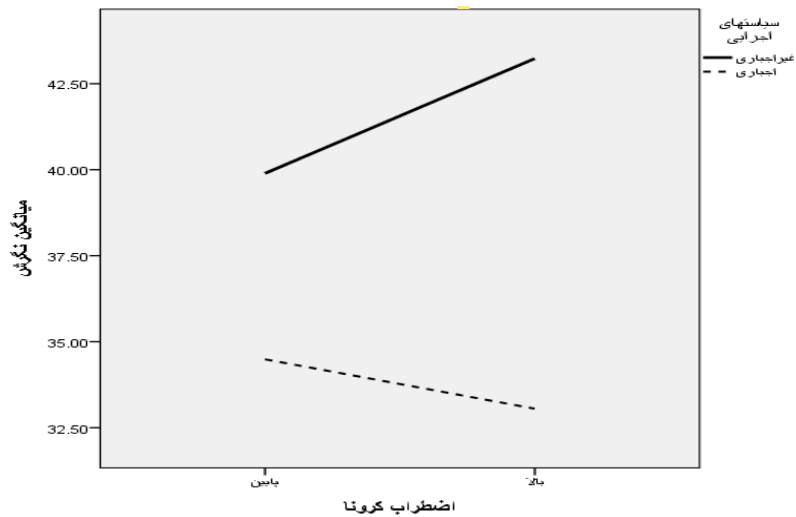
متغیرها	میانگین	انحراف معیار	ضریب همبستگی					
			۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱ عدم اعتماد به مزایای واکسن	۶/۹۰	۲/۹۷	-					
۲ نگرانی در مورد اثرات پیش‌بینی نشده	۱۳/۸۱	۲/۶۸	**۰/۲۴۱	-				
۳ نگرانی در مورد سودجویی‌های تجاری	۸/۷۹	۳/۲۴	**۰/۲۹۰	**۰/۲۷۲	-			
۴ ترجیح مصونیت طبیعی	۸/۳۸	۳/۵۷	**۰/۲۴۲	**۰/۲۲۶	**۰/۵۷۳	-		
۵ نمره کل تردید نسبت به واکسن	۳۷/۹۰	۸/۷۳	**۰/۶۲۱	**۰/۵۸۳	**۰/۷۸۸	**۰/۷۷۴	-	
۶ سیاست‌های واکسیناسیون اجباری	۱۸/۵۳	۴/۲۰	**۰/۶۳۶	**۰/۱۷۴	**۰/۳۵۱	**۰/۲۴۳	**۰/۵۰۰	-
۷ اضطراب کرونا	۱/۲۳	۲/۴۹	**۰/۵۰۰	۰/۰۲۷	۰/۰۳۲	-۰/۰۱۵	۰/۱۸۴	**۰/۲۴۲

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$

**جدول ۵-** نتایج تحلیل رگرسیون سلسله مراتبی مربوط به رابطه تعاملی اضطراب کرونا و سیاست های اجرایی در پیش بینی تردید نسبت به واکسن در مطالعه تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی

مراتب	R	R <sup>2</sup>	Δ R <sup>2</sup>	Δ F	B	SE <sub>B</sub>	β
مرتبۀ ۱: اضطراب کرونا	۰/۱۸**	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴**	۴/۶۱	-۰/۱۳	۰/۳۲	-۰/۰۳۸
مرتبۀ ۲: سیاست های واکسیناسیون اجباری	۰/۵۰**	۰/۲۵	۰/۲۲**	۳۸/۳۱	-۰/۹۴	۰/۱۶	-۰/۰۴۵**
مرتبۀ ۳: اضطراب کرونا × سیاست های واکسیناسیون اجباری	۰/۵۲**	۰/۲۷	۰/۰۲*	۴/۰۲	-۰/۱۰	۰/۰۵	-۰/۰۱۹*

\*p<۰/۰۵ \*\*p<۰/۰۱



**نمودار ۱-** نحوه تعامل متغیرهای اضطراب کرونا و سیاست های واکسیناسیون اجباری در پیش بینی تردید نسبت به واکسن کووید-۱۹ در کارکنان علوم پزشکی

## References

1. Organization WH. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020. Geneva, Switzerland; 2020.
2. Yazdi Feyzabadi V, Amiri R, Seyedi M. Preventive Policies to Control Covid-19 Disease Epidemic: A Rapid Review Study of East and Southeast Asian Countries. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2021;16:70-9. [Persian]
3. Paul E, Steptoe A, Fancourt D. Attitudes towards vaccines and intention to vaccinate against COVID-19: Implications for public health communications. *The Lancet Regional Health-Europe*. 2021;1:100012.
4. De Figueiredo A, Simas C, Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. *The Lancet*. 2020;396(10255):898-908.
5. Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, Barros PP, Brouwer W, van Exel J, et al. Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. *Springer*; 2020. p. 977-82.
6. Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, Launay O, Raude J, Verger P, et al. A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *The Lancet infectious diseases*. 2020;20(7):769-70.
7. Thunström L, Ashworth M, Finnoff D, Newbold SC. Hesitancy toward a COVID-19 vaccine. *Ecohealth*. 2021;18(1):44-60.
8. 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):1612-21.
9. Rhodes A, Hoq M, Measey M-A, Danchin M. Intention to vaccinate against COVID-19 in Australia. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;21(5):e110.
10. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *Journal of travel medicine*. 2020.
11. Guan W-j, Ni Z-y, Hu Y, Liang W-h, Ou C-q, He J-x, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*. 2020;382(18):1708-20.
12. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The lancet*. 2020;395(10223):507-13.
13. Asmundson GJ, Taylor S. How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of anxiety disorders*. 2020;71:102211.
14. Davidhizar R, Dowd SB. Fear in the patient with undiagnosed symptoms. *Journal of Nuclear Medicine Technology*. 1996;24(4):325-8.
15. Ferreri F, Lapp LK, Peretti C-S. Current research on cognitive aspects of anxiety disorders. *Current opinion in psychiatry*. 2011;24(1):49-54.
16. Schwartz JS, Maric M. Negative cognitive errors in youth: Specificity to anxious and depressive symptoms and age differences. *Behavioural and cognitive psychotherapy*. 2015; 43(5):526-37.

17. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsis E, Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*. 2020; 88:901-7.
18. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*. 2020;395(10227):912-20.
19. Graeber D, Schmidt-Petri C, Schröder C. Attitudes on voluntary and mandatory vaccination against COVID-19: Evidence from Germany. *PloS one*. 2021;16(5):e0248372.
20. Paterlini M. Covid-19: Italy makes vaccination mandatory for healthcare workers. *British Medical Journal Publishing Group*; 2021.
21. Dyer C. Covid-19: Vaccination to become mandatory for care home staff and could extend to NHS. *British Medical Journal Publishing Group*; 2021.
22. Stokel-Walker C. Covid-19: The countries that have mandatory vaccination for health workers. *bmj*. 2021;373.
23. Wise J. Covid-19: France and Greece make vaccination mandatory for healthcare workers. *British Medical Journal Publishing Group*; 2021.
24. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*. 10-60, 70:(3)3, 1970.
25. Martin LR, Petrie KJ. Understanding the dimensions of anti-vaccination attitudes: The vaccination attitudes examination (VAX) scale. *Annals of Behavioral Medicine*. 2017;51(5):652-60.
26. Lee SA. Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death studies*. 2020;44(7):393-401.
27. Padrós-Blázquez F, Trujillo-Alonso G, Salinas-García P, Reséndiz-Ramírez Y, González-García CL, Montoya-Pérez R, et al. Adaptation and Psychometric Study of the Coronavirus Anxiety Scale (CAS) to the Mexican Population. *Psychology*. 2021;12(11):1790-8.
28. Baron RM, Kenny DA. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*. 1986;51(6):1173.
29. Turbat B, Sharavyn B, Tsai F-J. Attitudes towards Mandatory Occupational Vaccination and Intention to Get COVID-19 Vaccine during the First Pandemic Wave among Mongolian Healthcare Workers: A Cross-Sectional Survey. *International journal of environmental research and public health*. 2021;19(1):329.
30. Maltezou HC, Gargalianos P, Nikolaidis P, Katerelos P, Tedoma N, Maltezos E, et al. Attitudes towards mandatory vaccination and vaccination coverage against vaccine-preventable diseases among health-care workers in tertiary-care hospitals. *Journal of Infection*. 2012;64(3):319-24.
31. McNeil A, Purdon C. Anxiety disorders, COVID-19 fear, and vaccine hesitancy. *Journal of Anxiety Disorders*. 2022;90:10259.
32. Ebrahim A, Saif Z, Buheji M, AlBasri N, Al-Husaini F, Jahrami H. COVID-19 information-seeking behavior and anxiety symptoms among parents. *OSP Journal of Health Care and Medicine*. 2020;1(1):1-9.

33. Wang B, Zhong X, Fu H, He M, Hu R. COVID-19 vaccine hesitancy and GAD: The role of risk perception and vaccination status. *Frontiers in public health*. 2022;10.
34. Hughes ML, Neupert SD, Smith EL, Coblenz CW, Macy SG, Pearman A. COVID-19 vaccine hesitancy: The synergistic effect of anxiety and proactive coping. *Public Health Challenges*. 2023;2(1):e70.
35. Schabas WA, Schabas W. The European convention on human rights: a commentary: *Oxford Commentaries on Interna*; 2015.
36. Anderson EJ, Daugherty MA, Pickering LK, Orenstein WA, Yogev R. Protecting the community through child vaccination. *Clinical Infectious Diseases*. 2018;67(3):464-71.
37. Giannouchos TV, Steletou E, Saridi M, Souliotis K. Should vaccination be mandated? Individuals' perceptions on mandatory vaccination in Greece. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2021;27(5):1104-11.

## Hesitancy Toward COVID-19 Vaccine Among Medical University Staff: The Role of Mandatory Vaccination Policies and Corona Anxiety

Mohammad Bagher Moghadasi<sup>1</sup>, Tayebe Rahimi Pordanjani\*<sup>2</sup>, Zahra Ameri<sup>1</sup>

1- Ph.D. Assistant Professor, Department of Law, University of Bojnord, Bojnord, Iran

2- Ph.D. Associate Professor, Department of Psychology, University of Bojnord, Bojnord, Iran

\*Corresponding Author: t.rahimi@ub.ac.ir

Received: Oct 29, 2023

Accepted: Apr 21, 2024

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Vaccination, as one of the most cost-effective medical interventions, has significantly reduced the incidence of many infectious diseases. This study aimed to examine the moderating effect of mandatory vaccination policies on the relationship between corona anxiety and vaccine hesitancy among the employees of medical universities.

**Materials and Methods:** A descriptive-correlational study was conducted using convenience sampling on a sample of 152 employees selected from a medical university in North Khorasan Province, Iran. Data were collected using a researcher-made questionnaire on mandatory vaccination policies and vaccine hesitancy and Corona anxiety questionnaires. Pearson correlation coefficient and hierarchical regression were employed to test the research hypotheses, and data analysis was performed using the SPSS and AMOS software.

**Results:** The findings showed that 77% of the employees supported mandatory vaccination policies in the workplace. In addition, the correlation coefficients between Corona anxiety and mandatory vaccination policies with vaccine hesitancy were significant ( $p < 0.001$ ). Furthermore, the interaction of Corona anxiety and mandatory vaccination policies accounted for an additional 2% unique variance in the model ( $R^2\Delta = 0.02$ ,  $F\Delta = 4.02$ ,  $p = 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the findings of this study it can be said that mandatory vaccination policies can moderate the relationship between Corona anxiety and vaccine hesitancy among employees of medical universities. It is, thus, recommended to use appropriate and cost-effective policies and executive guarantees to improve vaccination attitudes in employees with anxiety.

**Keywords:** Corona Anxiety, Mandatory Vaccination Policies, Vaccine Hesitancy, COVID-19, Medical University Staff.

Copyright © 2024 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.