

## Assessing the Risk of COVID-19 in High-risk Personnel of the Police Forces Using Rapid Risk Analysis Technique

Maryam Tajvar<sup>1</sup>, Badrie Karami<sup>1</sup>, Beheshte Ebrahimi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Health Services Management, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 25 January 2021 Accepted: 19 June 2021

### Abstract

**Background and Aim:** Given the rapid spread of COVID-19 disease around the world, determining the risk of disease in the workplace is one of the essential factors to improve management of this infectious disease. Therefore, this study was conducted to assess the risk of COVID-19 disease in high-risk personnel of the police forces using rapid risk analysis technique.

**Methods:** This study was a descriptive, analytical, and cross-sectional study conducted in Winter 2021 in Tehran. Participants were 474 police officers randomly selected from three different sub-groups including «P» police, «R» police and «A» police (shown as «پ», «ر» and «ا» in Farsi manuscript, respectively). A rapid risk analysis technique was used to collect data. The data collection tool was a questionnaire based on the mentioned technique, which includes three components of disease probability, severity (consequence), and level of health belief. Adjustments and responses were scored based on the Likert scale. Then, the scores obtained from estimating the three components were multiplied and the result represented the final risk index for COVID-19. Data were analyzed using SPSS software version 24 and using the mentioned technique. In this study, Analysis of Variance and Bonferroni post hoc test with a significance level of 0.05 was used.

**Results:** The risk index score of more than 95% of «P» police officers and more than 88% of «R» police officers and more than 93% of «A» police officers were above 40(unacceptable). The minimum (4.86) and maximum (890.62) risk index was related to «R» police. Based on univariate analysis of variance, there was no significant difference between the risk of COVID-19 disease in the three occupational groups ( $F=0.13$  and  $p\text{-value}=0.87$ ). Comparing the level of three components effective in estimating the risk index, there was no significant difference between the components of the level of disease probability and level of health belief in the three occupational groups, however, there was a significant difference in the level of severity (consequence) component of all three groups. In addition, 47.2% «P» police, 45.7% «R» police, and 35.5% «A» police group were suspected to be sick.

**Conclusion:** According to the findings of this study, all three occupational groups were at risk for COVID-19 disease. Therefore, in order to control the COVID-19 epidemic, employers must implement infection control strategies based on accurate and technical assessment of the risk of disease in order to prevent the occurrence of disease and consequently reduce lost working days by performing appropriate, timely, and low-cost control activities.

**Keywords:** COVID-19, Police forces, Rapid risk analysis technique.

\*Corresponding author: Beheshte Ebrahimi, Email: [bebrahimiii477@gmail.com](mailto:bebrahimiii477@gmail.com)

## ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در کارکنان پرخطر نیروهای انتظامی با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر

مریم تاجور<sup>۱</sup>، بدریه کرمی<sup>۱</sup>، بهشته ابراهیمی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به گسترش پیشرونده بیماری کووید-۱۹ در سراسر جهان، تعیین ریسک ابتلای افراد به این بیماری در محیط‌های کاری یکی از موارد ضروری در جهت مدیریت هر چه بهتر اپیدمی این بیماری است. از این رو این پژوهش با هدف ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در کارکنان پرخطر نیروهای انتظامی با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر انجام شد.

**روش‌ها:** افراد مورد ارزیابی در این پژوهش توصیفی، تحلیلی، مقطعی که در زمستان ۱۳۹۹ در شهر تهران انجام شد، کارکنان شاغل در ۳ محیط شغلی پلیس «پ»، پلیس «ر» و پلیس «آ» شهر تهران بودند. تعداد ۴۷۴ نفر به روش تصادفی انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از تکنیک آنالیز سریع خطر استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه تنظیم شده بر اساس تکنیک مذکور بود که سه مولفه احتمال بیماری، شدت پیامد و سطح باور بهداشتی را شامل می‌شود. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت نمره‌دهی شد. سپس نمرات حاصل از برآورد سه مولفه در هم ضرب و حاصل آن معرف شاخص نهایی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ بود. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و همچنین با استفاده از تکنیک مذکور مورد غربالگری و تجزیه تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه از تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی بنفرونی با سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

**یافته‌ها:** براساس یافته‌ها، نمره شاخص ریسک ابتلای بیش از ۹۵ درصد کارکنان پلیس «پ»، بیش از ۸۸ درصد کارکنان پلیس «ر» و بیش از ۹۳ درصد کارکنان پلیس «آ» بالای عدد ۴۰ (غیرقابل قبول) بود. حداقل (۴/۸۶) و حداکثر شاخص ریسک ابتلا (۸۹۰/۶۲) مربوط به پلیس «ر» بود. بر اساس تحلیل واریانس تک‌متغیره، بین ریسک ابتلا به کرونا در سه گروه شغلی تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P\text{-value} = ۰/۸۷$  و  $F = ۰/۱۳$ ). در مقایسه سطح سه مولفه موثر در برآورد شاخص ریسک ابتلا، بین مولفه‌های سطح ابتلا و نگرش بهداشتی فرد در سه گروه شغلی تفاوت معنادار وجود نداشت ولی در مقایسه مولفه سطح شدت پیامد بین سه گروه، تفاوت معنادار وجود داشت. همچنین در گروه شغلی پلیس «پ» ۴۷/۲٪، در گروه پلیس «ر» ۴۵/۷٪ و در گروه پلیس «آ» ۳۵/۵٪ افراد، مشکوک به بیماری بودند.

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج پژوهش هر سه گروه شغلی، پر ریسک و در معرض خطر ابتلا به کرونا بودند؛ بنابراین به‌منظور کنترل اپیدمی بیماری کووید-۱۹ در این محیط‌های کاری، کارفرمایان می‌بایست استراتژی‌های کنترل عفونت را بر اساس ارزیابی دقیق و فنی از ریسک مواجهه با بیماری، اجرایی نمایند تا با انجام اقدامات کنترلی مناسب، به موقع و کم هزینه از بروز بیماری و به تبع آن از روزهای کاری از دست رفته پیشگیری گردد.

**کلیدواژه‌ها:** بیماری کووید-۱۹، نیروهای انتظامی، تکنیک آنالیز سریع خطر.

\*نویسنده مسئول: بهشته ابراهیمی. پست الکترونیک: [bebrahimiii477@gmail.com](mailto:bebrahimiii477@gmail.com)

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۱۹

## مقدمه

در جهان امروز، بیماری‌های عفونی و همه‌گیر از جمله مسائلی است که می‌توان آن را به‌عنوان تهدیدات امنیتی نرم در نظر گرفت و مانند بلایای طبیعی، آوارگان، پناهجویان و تغییرات اقلیمی از مسائل جهانی با اهمیت بالا می‌باشند. اگر چه این تهدیدات متوجه امنیت یک دولت و شهروندان یک کشور به خصوص نیست ولی در مواقع بروز می‌تواند به عنوان مسئله‌ای با اولویت بالا برای امنیت ملی کشورها مطرح شود (۱). اکنون مساله ویروس کووید-۱۹ نیز از این قاعده مستثنی نیست. ویروسی که از مبدا شیوع خود در داخل مرزهای چین، به کشورهای مختلف سرایت کرده‌است. به نحوی که در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ سازمان سلامت جهانی با انتشار بیانیه‌ای شیوع کرونا ویروس جدید را یک وضعیت اضطراری بهداشت عمومی برای کل جهان اعلام نمود (۲). به دنبال بروز مواردی از پنومونی (Pneumonia) در فوریه ۲۰۱۹ در نهایت ویروس جدیدی تحت عنوان کرونا ویروس (Novel coronavirus 2019-ncov) به‌عنوان عامل این بیماری‌ها تشخیص داده شد که پس از آن هزاران نفر را مبتلا کرد. این بیماری به نقاط دیگر جهان از جمله ایران نیز انتشار یافت (۳). زوایای پنهان دانش در مورد علت، راه‌های انتقال، درمان و مرگ و میر بالای این بیماری آن را تبدیل به ریسکی قابل توجه برای محیط‌های کاری نموده‌است. از این رو یکی از الزامات جهت محافظت، پیشگیری و کنترل این بیماری در محیط‌های کاری کارکنان، ارزیابی مدیرانه ریسک مواجهه با آن از جمله پتانسیل ارتباط با افراد آلوده و آلودگی محیط کار می‌باشد. برای ریسک تعاریف مختلفی را می‌توان ارائه داد که در حوزه‌های مختلف کاربردی است. اما آنچه از کلیه این تعاریف استنباط می‌شود این است که هر ریسک از سه عنصر یا جزء تشکیل شده‌است که این سه جزء عبارت است از: سرمایه، عامل تهدید و اثر تهدید (عامل تهدید + اثر تهدید = سرمایه = ریسک). همانطور که در رابطه فوق مشاهده می‌شود با تغییر هر یک از اجزاء موجود در طرف راست تساوی، ریسک جدیدی حاصل می‌گردد (۴). بطور مثال بی‌توجهی به ارزیابی ریسک ابتلای منابع انسانی و نیروی کار، به این منجر می‌گردد که برای سرمایه‌های انسانی موجود با توجه به نوع عامل تهدید و انواع اثراتش، ریسک‌های مختلف ایجاد شود.

گرچه با بروز و گسترش بیماری کووید-۱۹ در سطح کشور، فعالیت تعداد زیادی از واحدهای صنفی و محیط‌های کار اداری به حالت تعطیل یا نیمه تعطیل درآمد اما فعالیت برخی از مشاغل در این شرایط اجتناب ناپذیر است که از جمله این مشاغل، کارکنان خدوم نیروهای نظامی می‌باشند. ماموریت‌های کارکنان نیروهای نظامی که غالباً دفاعی و امنیتی است، تعطیل‌بردار نبوده و به صورت شبانه‌روزی جریان دارد. همچنین با شیوع کرونا ویروس، نیروهای نظامی عمده امکانات و توان خود را برای مقابله با این بیماری و مداوای بیماران در اختیار وزارت بهداشت، درمان و

آموزش پزشکی قرار دادند.

نیروهای نظامی در واکنش به تجاوزات، اغتشاشات، بلایای طبیعی و... معمولاً اولین گروهی هستند که فراخوانده می‌شوند و از سوی دیگر تکیه افراد جامعه به نیروهای نظامی سالم و آماده برای تامین استقلال، آزادی و امنیت، بر ضرورت حفظ و ارتقاء سلامت کارکنان نظامی صحنه می‌گذارد (۵). سلامت نیروهای نظامی، بعنوان یک گروه جمعیتی ویژه، همواره مورد توجه بوده است و برای حفظ و ارتقای کارایی آنان، بررسی وضعیت سلامتی در آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است (۶). نیروهای نظامی رکن اصلی حراست از مرزها و امنیت کشور هستند؛ نهادی اجتماعی که در صورت برخورداری از اقتدار، به شکل مستقیم و غیرمستقیم در پیشرفت و ترقی دیگر نهادهای جامعه موثر است (۷). در این بین نیروی انتظامی جمهوری اسلامی که یکی از ارکان اصلی نیروهای نظامی در استقرار نظم، امنیت و تامین آسایش عمومی و فردی می‌باشند به‌عنوان سربازان خط مقدم و مظهر حاکمیت جمهوری اسلامی ایران، ضمن تامین برجسته‌ترین و مهم‌ترین نیازهای ملی، به دلیل ماهیت مأموریتشان، در میان مردم و در تماس مستقیم با مردم هستند. فرصت‌ها و تهدیدات موجود در عرصه ماموریت‌های نیروی انتظامی به خصوص زیر گروه‌هایی که بیشترین تعامل را با آحاد جامعه دارند، شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک را در این مراکز حائز اهمیت می‌گرداند. مطالعات متعدد نشان دهنده این است که بین هریک از سطوح خدمتی با ابتلا به بیماری کووید-۱۹ ارتباط وجود دارد و مشاغلی که در آن‌ها فرد با ارباب رجوع و مردم تماس بیشتری دارد، در گروه ریسک مواجهه شغلی متوسط در نظر گرفته می‌شوند (۸-۱۰). از آنجایی که کارکنان نیروی انتظامی بخش قابل توجهی از جمعیت کل کشور را تشکیل می‌دهند، بی‌توجهی به سلامت این جمعیت موجب بروز خسارات جبران ناپذیری برای سیستم امنیتی کشور خواهد شد (۱۱).

براساس دانش موجود، مهم‌ترین راهکار به منظور مدیریت صحیح و کنترل زنجیره انتقال بیماری، پاسخ‌دهی سریع به این بحران می‌باشد. آمارهای ارائه شده در کشورهای مختلف مبین آن است که کشورهای با عکس‌العمل سریع، توانسته‌اند تعداد مرگ‌ها را تا ۱۰ برابر و همچنین تعداد مبتلایان را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهند (۱۲). یکی از اقدامات جهت پاسخ‌دهی سریع به اپیدمی بیماری کووید-۱۹ نیز، شناسایی و ارزیابی میزان ریسک محیط‌های کاری برای کارکنان می‌باشد. در مورد نیروهای نظامی نیز، با توجه حساسیت ویژه و مخاطرات موجود در مراکز نظامی، حفظ آمادگی جسمی و روانی کارکنان نیروهای مسلح الزامی می‌باشد. بنابراین این پژوهش با هدف ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در گروه‌های پرخطر نیروهای نظامی با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر انجام شد. نتایج این مطالعه، داده‌های ارزشمندی را در اختیار متولیان و سیاستگذاران این گروه از مشاغل جهت ارزیابی ریسک مواجهه نیروی کار و تعیین برنامه‌های مناسب

جهت پیشگیری و مقابله با اپیدمی کووید-۱۹ قرار خواهد داد.

## روش‌ها

این مطالعه توصیفی، تحلیلی، مقطعی در زمستان سال ۱۳۹۹ در شهر تهران انجام شد. افراد مورد ارزیابی، کارکنان شاغل در ۳ محیط شغلی پرخطر از زیر مجموعه محیط‌های کاری نیروهای نظامی (سه زیر مجموعه نیروی انتظامی) بودند که بیشترین تعامل را با آحاد جامعه داشتند و احتمال ریسک ابتلا به بیماری کرونا در آنها بالا به نظر می‌رسید. جهت رعایت اصول محرمانگی و اخلاق و مسائل امنیتی در این پژوهش، از آوردن نام کامل محیط‌های کاری مورد مطالعه خودداری کرده و در مطالعه از این سه زیر مجموعه با نام‌های اختصاری پلیس «پ»، پلیس «ر» و پلیس «آ» نام برده شده است. پلیس «پ» بزرگترین فرماندهی در نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران (ناجا) است که مستقیماً فرماندهی کلیه مراکز پرتردد نظیر کلانتری‌ها، پاسگاه‌های انتظامی سراسر کشور، پلیس فرودگاه‌ها، پلیس خدمات قضایی مستقر در سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها، زندان‌ها و ... را به‌عهده دارد. پلیس «ر» نیز مستقر در کلان شهرها و شهرستان‌ها و پلیس راه است. پلیس «آ» شامل ادارات پر تعامل با آحاد جامعه نظیر اداره مبارزه با جرایم خاص، سرقت، جنایی و اداره مبارزه با قاچاق کالا و ارز می‌باشد.

در این مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و متناسب با حجم برای انتخاب افراد استفاده گردید. تعداد نمونه با استناد به جدول کرجسی و مورگان که بیان می‌کنند برای جوامع بیشتر از صدهزار نفری تعداد ۳۸۴ نفر کفایت دارد (۱۳)، تعداد ۴۷۴ نفر از سه گروه شغلی شهر تهران انتخاب شدند. معیار ورود به پژوهش، افراد شاغل در سه زیر گروه شغلی مد نظر و معیار خروج، عدم رضایت کافی جهت شرکت در مطالعه بود. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر که در مطالعه Mohammadfam و همکارانش نیز استفاده شده است، صورت گرفت (۸). این تکنیک بر مبنای پارامترهای ارائه شده در نسخه ششم فلوجارت تشخیص و درمان کووید-۱۹ در سطوح ارائه خدمات سرپایی و بستری و همچنین آخرین دستورالعمل‌های سازمان سلامت جهانی (WHO)، سازمان بین‌المللی کار (International Labor Organization) و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (Centers for Disease Control and Prevention) طراحی شده است (۸).

در این تکنیک سطح ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹، بر اساس سه مولفه احتمال بیماری، شدت پیامد و سطح باور بهداشتی محاسبه می‌گردد. مولفه احتمال بیماری در چهار سطح کم (۱) تا بسیار بالا (۴)، مولفه شدت پیامد در شش سطح قابل قبول (۱) تا فاجعه بار (۵۰) و مولفه سطح باور بهداشتی در چهار سطح ضعیف (۱) تا عالی (۴) سطح‌بندی می‌شود. عدد یا شاخص نهایی ریسک ابتلا به کووید-۱۹ از حاصلضرب نمره حاصل از برآورد این سه

مولفه بدست می‌آید. همچنین در این تکنیک برای تخمین قابل قبول از ریسک از مشخصه‌های نوع شغل، محل کار و مشخصه خطر منطبق بر تعریف خطر استفاده می‌شود. نهایتاً حدود تعیین سطح ریسک با سه ناحیه ریسک: ریسک قابل قبول، ریسک قابل تحمل و ریسک غیر قابل تحمل تعیین می‌گردد.

در این مطالعه ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه تنظیم شده بر اساس تکنیک مذکور بود. این پرسش‌نامه براساس سه مولفه احتمال بیماری، شدت پیامد و سطح باور بهداشتی طراحی شده است. در بعد مولفه احتمال بیماری ۶ سوال در چهار سطح جهت ارزیابی سطح احتمال ابتلا به بیماری کووید-۱۹، در بعد سطح نگرش بیماری ۴ سوال در چهار سطح و جهت تعیین سطح شدت پیامد، ۱۶ سوال در شش سطح برای تعیین وضعیت سلامتی و نشانه‌های بیماری، مشخصات محل کار و زندگی شخصی تنظیم و بر اساس طیف لیکرت نمره دهی شد. بر این اساس حداقل و حداکثر نمره برای مولفه احتمال بیماری به ترتیب ۱ و ۴، برای مولفه شدت پیامد ۱ و ۵۰ و برای مولفه سطح باور بهداشتی ۱ و ۵ محاسبه شد. سپس نمرات حاصله از برآورد سه مولفه مذکور در هم ضرب و حاصل آن معرف عدد یا شاخص نهایی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ بود. پس از مرحله ارزشیابی خطر، تصمیم‌گیری درباره افراد بر اساس نمره ریسک آن‌ها و تعیین حدود سطح ریسک برای تصمیم‌گیری جهت قابل قبول بودن یا نبودن میزان ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ انجام شد. سپس داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و همچنین با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر مورد غربالگری و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

یافته‌های توصیفی افراد مورد مطالعه نشان داد در گروه پلیس «پ» ۷۹/۹٪ آن‌ها زیر ۵۰ سال، ۸۵/۲٪ متأهل و ۷۷/۷٪ مرد بودند. در این گروه کمترین سطح تحصیلات زیردیپلم و بالاترین سطح تحصیلات دکترا بود. در گروه پلیس «ر» ۷۶/۶٪ زیر ۵۰ سال، ۷۰/۲٪ متأهل و ۹۶/۸٪ مرد بودند. در این گروه کمترین سطح تحصیلات زیر دیپلم و بالاترین کارشناسی ارشد بود. در گروه پلیس «آ» ۷۴/۲٪ زیر ۵۰ سال، ۹۱/۹٪ متأهل و تمامی افراد مرد بودند. همچنین در این گروه، کمترین سطح تحصیلات دیپلم و بالاترین کارشناسی ارشد بود. جزییات بیشتر و سایر یافته‌های توصیفی مربوط به مشخصات جمعیت شناختی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ بیان شده است.

یافته‌های جدول ۲ شاخص‌های توصیفی سطح ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ و مؤلفه‌های آن به تفکیک مشخصات جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات را نشان می‌دهد. برای مقایسه سطح ریسک ابتلا براساس مشخصات جمعیت‌شناختی در میان افراد مورد مطالعه، از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد. نتایج نشان داد که بین مولفه سطح احتمال

نگرش ( $F = ۰/۱۵$  و  $P\text{-value} = ۰/۶۹$ ) بر اساس وضعیت تأهل افراد نمونه تفاوت معناداری وجود ندارد؛ تنها بین سطح شدت پیامد ( $F = ۵۰/۰۷$  و  $P\text{-value} = ۰/۰۰۱$ ) بر اساس وضعیت تأهل تفاوت وجود دارد که این نشان‌دهنده آن است که ریسک ابتلا به کرونا از نظر سطح شدت در گروه متأهل بیشتر از مجرد است و گروه متأهلین در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کرونا قرار دارند.

بیماری ( $F = ۰/۵۶$  و  $P\text{-value} = ۰/۴۵$ ) و نگرش ( $F = ۰/۴۸۱$ ) بر اساس سن افراد نمونه، تفاوت معناداری وجود ندارد. تنها بین شدت پیامد ( $F = ۱۷/۴۳$  و  $P\text{-value} = ۰/۰۰۱$ ) بر اساس سن تفاوت وجود دارد. مقایسه سطح ریسک ابتلا به تفکیک وضعیت تأهل نشان داد که بین مولفه سطح احتمال ( $F = ۱/۳۴$  و  $P\text{-value} = ۰/۲۴$ ) و

جدول-۱. یافته‌های توصیفی افراد مورد مطالعه

متغیر جمعیت شناختی		پلیس «ب»		پلیس «ر»		پلیس «ا»	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
سن	زیر ۵۰ سال	۲۵۴	۷۹/۹	۷۲	۷۶/۶	۴۶	۷۴/۲
	بالای ۵۱ سال	۶۴	۲۰/۱	۲۱	۲۲/۶	۱۶	۲۵/۸
	بدون پاسخ	۰	۰	۱	۱/۱	۰	۰
	کل	۳۱۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۶۲	۱۰۰
جنسیت	زن	۷۱	۲۲/۳	۲	۲/۱	۶۲	۰
	مرد	۲۴۷	۷۷/۷	۹۱	۹۶/۸	۰	۱۰۰
	بدون پاسخ	۰	۰	۱	۱/۱	۰	۰
	کل	۳۱۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۶۲	۱۰۰
وضعیت تأهل	مجرد	۴۷	۱۴/۸	۲۷	۲۸/۷	۵	۸/۱
	متاهل	۲۷۱	۸۵/۲	۶۶	۷۰/۲	۵۷	۹۱/۹
	بدون پاسخ	۰	۰	۱	۱/۱	۰	۰
	کل	۳۱۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۶۲	۱۰۰
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۱۵	۴/۷	۳	۳/۲	۰	۰
	دیپلم	۹۸	۳۰/۸	۲۳	۲۴/۵	۶	۹/۷
	کاردانی	۷۴	۲۳/۳	۱۷	۱۸/۱	۱۳	۲۱
	کارشناسی	۱۱۰	۳۴/۶	۴۵	۴۷/۹	۳۵	۵۶/۵
	کارشناسی ارشد	۲۰	۶/۳	۵	۵/۳	۸	۱۲/۹
	دکتری	۱	۰/۳	۰	۰	۰	۰
	بدون پاسخ	۰	۰	۱	۱/۱	۰	۰
	کل	۳۱۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۶۲	۱۰۰

جدول-۲. شاخص‌های توصیفی سطح ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ به تفکیک مشخصات جمعیت شناختی

مولفه	متغیر جمعیت شناختی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
سطح احتمال	سن	۰/۳۵	۱	۰/۵۶	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۱۱
	جنسیت	۰/۳۵	۱	۰/۵۶	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۱۱
	وضعیت تأهل	۰/۸۴	۱	۱/۳۴	۰/۲۴	۰/۰۰۳	۰/۲۱
	سطح تحصیلات	۱/۴۶	۱	۲/۳۵	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۷۵
نگرش	سن	۰/۳۶	۱	۰/۴۸۱	۰/۴۸۸	۰/۰۰۱	۰/۱۰
	جنسیت	۰/۰۱	۱	۰/۰۲	۰/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۰۵
	وضعیت تأهل	۰/۱۲	۱	۰/۱۵	۰/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۰۶
	سطح تحصیلات	۱/۱۲	۱	۱/۴۷	۰/۱۹	۰/۰۱	۰/۵۲
شدت پیامد	سن	۱۶۷۳/۲۸	۱	۱۷/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۰۳۶	۰/۹۸
	جنسیت	۲۲۵/۷۷	۱	۲/۲۸	۰/۱۳	۰/۰۰۵	۰/۳۲
	وضعیت تأهل	۴۵۰۳/۷۷	۱	۵۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۹۶	۰/۹۹
	سطح تحصیلات	۴۱/۶۴	۱	۰/۴۱	۰/۸۳	۰/۰۴	۰/۱۶

این یافته نشان دهنده آن است که ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹، از نظر مولفه‌های نگرش و شدت در افراد با تحصیلات مختلف یکسان است.

براساس یافته‌های مطالعه در خصوص محاسبه شاخص ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹، در گروه پلیس «پ» ۴/۷٪ نمره زیر ۴۰ (قابل قبول) و ۹۵/۳٪ نمره بالای ۴۰ (غیرقابل قبول) کسب کردند. در گروه پلیس «ر» ۱۱/۷٪ نمره زیر ۴۰ و ۸۸/۳٪ نمره بالای ۴۰ کسب نمودند. همچنین در گروه پلیس «آ» ۶/۵٪ نمره زیر ۴۰ و ۹۳/۵٪ نمره بالای ۴۰ را کسب نمودند. حداقل شاخص ریسک ۴/۸۶ مربوط به پلیس «ر» و حداکثر شاخص ۸۹۰/۶۲ نیز مربوط به پلیس «ر» بود. جهت تعیین اینکه آیا بین میزان احتمال ابتلا به کرونا در سه گروه خدمتی مذکور تفاوت وجود دارد بر اساس جدول ۳ اقدام شد. همچنین برای مقایسه ابتلا به کرونا در این سه گروه از تحلیل واریانس تک متغیره استفاده شد؛ نتایج نشان داد بین ریسک ابتلا در این سه زیر مجموعه خدمتی ناچا تفاوت معناداری وجود ندارد ( $F = 0.13$  و  $P\text{-value} = 0.87$ ) این یافته نشان داد که هر سه گروه در معرض خطر ابتلا به کرونا بودند.

مقایسه سطح ریسک ابتلا به تفکیک جنسیت نشان داد که بین مولفه سطح احتمال ( $F = 0.56$  و  $P\text{-value} = 0.45$ ) و سطح نگرش ( $F = 0.02$  و  $P\text{-value} = 0.87$ ) و سطح شدت ( $F = 0.13$  و  $P\text{-value} = 0.87$ ) بر اساس جنسیت افراد نمونه تفاوت معنادار وجود ندارد که این یافته نشان دهنده آن است که ریسک ابتلا به کرونا در گروه زن و مرد یکسان است.

همچنین یافته‌های مطالعه در خصوص سطح احتمال ابتلا به بیماری کووید-۱۹، براساس سطح تحصیلات نشان داد بین احتمال ابتلا بر اساس تحصیلات افراد تفاوت معناداری وجود دارد ( $F = 2.35$  و  $P\text{-value} = 0.04$ ) و بر اساس نتایج مقایسه زوجی میانگین سن با استفاده از آزمون بنفرونی، تفاوت میانگین ریسک ابتلا از نظر احتمال ابتلا بین دو گروه دیپلم و زیر دیپلم  $-0.65$  و معنادار در سطح  $0.01$  بود که این یافته نشان می‌دهد که احتمال ابتلا در افراد با سطح تحصیلات پایین تر بیشتر بوده و آن‌ها در معرض خطر بیشتری هستند. همچنین بین سطح نگرش ( $F = 1.47$  و  $P\text{-value} = 0.19$ ) و سطح شدت ( $F = 0.41$  و  $P\text{-value} = 0.83$ ) بر اساس تحصیلات افراد نمونه، تفاوت معناداری وجود نداشت که

جدول-۳. نمرات شاخص ریسک و نتایج اثرات بین آزمودنی ابتلا به کرونا به تفکیک سه گروه شغلی

گروه شغلی	تعداد	سطح ریسک		منابع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P-value
		قابل قبول	غیرقابل قبول						
پلیس «پ»	۳۱۸	۱۵	۴/۷	بین گروهی	۶۳۷۶/۶۵	۲	۳۱۸۸/۳۲	۰/۱۳	۰/۸۷
پلیس «ر»	۹۴	۱۱	۱۱/۷	درون گروهی	۱۱۱۲۴۷۶۶/۵۵	۴۷۰	۲۳۶۶۹/۷۱	-	-
پلیس «آ»	۶۲	۴	۶/۵	کل	۱۱۱۳۱۱۴۳/۲۰	۴۷۲	-	-	-
شاخص ریسک ابتلا				حداکثر شاخص	حداقل شاخص		میانگین شاخص ریسک ابتلا		
				۸۱۳/۸۷	۱۲/۳۵		۱۵۶/۲۵±۲۱۲/۱۰		
				۸۹۰/۶۲	۴/۸۶		۱۶۷/۳۲±۲۲۱/۳۴		
				۵۴۱/۱۲	۲۲/۵۰		۱۱۴/۹۳±۲۱۶/۰۹		

جدول-۴. میانگین نمرات اکتسابی در سطح سه مولفه موثر در محاسبه شاخص ریسک به تفکیک گروه شغلی

مولفه	گروه شغلی	میانگین و انحراف معیار	منابع واریانس	نتایج اثرات بین آزمودنی			F	P-value
				مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین آزادی		
سطح احتمال	پلیس «پ»	۱/۸۵ ± ۰/۸۰	بین گروهی	۱/۱۲	۲	۰/۵۶	۰/۸۹	۰/۴۰
	پلیس «ر»	۱/۸۷ ± ۰/۸۵	درون گروهی	۲۹۶/۱۵	۴۷۱	۰/۶۲	-	-
	پلیس «آ»	۲/۰۰ ± ۰/۶۳	کل	۲۹۷/۲۸	۴۷۳	-	-	-
سطح نگرش	پلیس «پ»	۲/۳۹ ± ۰/۹۱	بین گروهی	۲/۸۴	۲	۱/۴۲	۱/۸۸	۰/۱۵
	پلیس «ر»	۲/۵۹ ± ۰/۸۴	درون گروهی	۳۵۵/۹۴	۴۷۱	۰/۷۵	-	-
	پلیس «آ»	۲/۴۳ ± ۰/۶۴	کل	۳۵۸/۷۹	۴۷۳	-	-	-
سطح شدت	پلیس «پ»	۴۵/۳۷ ± ۷/۸۹	بین گروهی	۸۸۳/۲۱	۲	۴۴۱/۶۱	۴/۵۲	۰/۰۱
	پلیس «ر»	۴۲/۳۱ ± ۱۴/۸۸	درون گروهی	۴۶۰۱۴/۳۹	۴۷۱	۹۷/۶۹	-	-
	پلیس «آ»	۴۲/۷۴ ± ۱۱/۳۳	کل	۴۶۸۹۷/۶۱	۴۷۳	-	-	-



جدول-۵. فراوانی و درصد افراد مشکوک در سه گروه شغلی

متغیر	پلیس «پ»		پلیس «ر»		پلیس «آ»	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
افراد مشکوک	۱۵۰	۴۷/۲	۴۳	۴۵/۷	۲۲	۳۵/۵
بله	۱۶۷	۵۲/۵	۵۰	۵۳/۲	۴۰	۶۴/۵
خیر	۱	۰/۳	۱	۱/۱	۰	۰
بدون پاسخ	۳۱۸	۱۰۰	۹۴	۱۰۰	۶۲	۱۰۰
کل						

در حد خوب رعایت می‌کنند ولی تعداد قابل ملاحظه از همین افراد، مشکوک به بیماری بوده و بالقوه امکان تبدیل شدن به موارد قطعی بیماری را دارند (جدول ۵).

### بحث

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در گروه‌های پرخطر نیروهای انتظامی با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر بود. یافته‌های پژوهش نشان داد عدد یا شاخص ریسک با مشخصات دموگرافیک افراد در ارتباط است به نحوی که ریسک ابتلا در گروه سنی بالای ۵۱ سال بیشتر از گروه سنی زیر ۵۰ سال بود و در مقایسه با گروه سنی زیر ۵۰ سال در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کرونا بودند. همچنین ریسک ابتلا در گروه متاهل بیشتر از مجرد بود و گروه متاهلین در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کرونا بودند. این یافته با مطالعه Wang و همکاران (۱۴) همچنین مطالعه Lat و همکاران (۱۵) و مطالعه Ganji و همکاران (۱۶) همخوانی داشت. در این مطالعات نشان داده شده بود بیماری کووید-۱۹ با وضعیت دموگرافیک افراد در ارتباط است؛ این مطالعات نشان داد که بیشترین مرگ و میر مربوط به مردان سالخورده با میانگین سنی ۷۵ سال بود که سابقه بیماری‌های زمینه‌ای مثل دیابت، فشار خون بالا و ... داشتند. به این ترتیب این‌گونه می‌توان تبیین کرد از آنجا که عوامل سیستم ایمنی فرد تحت تاثیر ژنتیک، سن، جنسیت، وضعیت تغذیه‌ای، وضعیت جسمانی و ... است لذا عوامل دموگرافیک در ابتلا فرد به ویروس، طول مدت و شدت بیماری و عفونت مجدد نقش دارند. همچنین یافته‌های توصیفی افراد مورد مطالعه نیز نشان داد مشخصات دموگرافیک نمره مولفه سطح شدت پیامد را بطور مستقیم تحت تاثیر قرار می‌دهد مثلاً با افزایش سن نمره سطح شدت پیامد افزایش می‌یابد و به همین ترتیب احتمال ریسک ابتلا نیز افزایش می‌یابد. بنابراین لازم است به منظور کنترل اپیدمی، برای گروه‌هایی که از نظر وضعیت دموگرافیک در گروه پرریسک قرار می‌گیرند اقدامات و تمهیدات پیشگیرانه، حفاظتی و آماده‌سازی محیط کار به‌صورت ویژه مدنظر کارفرمایان قرار گیرد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین ریسک ابتلا به کرونا در سه زیر مجموعه خدمتی مورد مطالعه، تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی هر سه گروه در معرض خطر ابتلا به کرونا بودند. این یافته با مطالعه Mohammadfam و همکاران (۸) همخوانی داشت.

جدول ۴ میانگین نمرات اکتسابی افراد شرکت‌کننده در پژوهش را در سطح سه مولفه موثر در محاسبه شاخص ریسک، به تفکیک گروه شغلی نشان می‌دهد. مطابق این جدول، میانگین نمرات در مولفه سطح احتمال بیماری در گروه پلیس «پ» معادل (۱/۸۰ ± ۰/۱۸۵)، در گروه پلیس «ر» معادل (۱/۸۷ ± ۰/۱۸۵) و در گروه پلیس «آ» نیز (۲/۰۰ ± ۰/۶۳) بود. میانگین نمرات کسب شده در مولفه سطح نگرش بهداشتی در گروه پلیس «پ» برابر (۲/۳۹ ± ۰/۹۱)، در گروه پلیس «ر» برابر (۲/۵۹ ± ۰/۸۴) و در گروه پلیس «آ» نیز برابر (۲/۴۳ ± ۰/۶۴) بود. میانگین نمرات کسب شده در مولفه شدت پیامد در گروه پلیس «پ» (۷/۸۹ ± ۴۵/۳۷) در گروه پلیس «ر» (۱۴/۸۸ ± ۴۲/۳۱) و در گروه پلیس «آ» (۱۱/۳۳ ± ۴۲/۷۴) بود.

برای مقایسه سطح این ۳ مولفه در سه گروه شغلی از تحلیل واریانس تک متغیره استفاده شد. براساس نتایج جدول ۴، یافته‌ها نشان داد که در مولفه سطح ابتلا در سه گروه شغلی تفاوت معنادار وجود ندارد (F = ۰/۸۹ و P-value = ۰/۴۰). این یافته نشان دهنده آن است که هر سه گروه شغلی از نظر احتمال ابتلا به کرونا در حد متوسط هستند و معمولاً پروتکل‌ها را در حد خوب رعایت می‌کنند. مقایسه مولفه سطح نگرش بهداشتی فرد نشان داد که بین نگرش بهداشتی فرد در سه گروه شغلی تفاوت معنادار وجود ندارد (F = ۱/۸۸ و P-value = ۰/۱۵). این نتیجه نشان دهنده آن است که هر سه گروه از نظر نگرش بهداشتی به یک صورت عمل می‌کنند. وجود و انتقال بیماری را باور دارند و رفتارهای بهداشتی صحیح را به تنهایی رعایت کرده و به رفتارهای بهداشتی همکاران توجهی ندارند. مقایسه مولفه سطح شدت پیامد نشان داد که بین سطح شدت پیامد سه گروه شغلی تفاوت معنادار وجود دارد (F = ۴/۵۲ و P-value = ۰/۰۱) این یافته نشان می‌دهد اگر چه هر سه گروه از نظر شدت پیامد در وضعیت بحرانی و فاجعه بار هستند ولی پلیس «پ» با میانگین ۴۵/۳۷ از نظر شدت پیامد وضعیت بحرانی تر و فاجعه بارتری نسبت به دو گروه دیگر دارد.

یافته‌های مطالعه در خصوص فراوانی افراد مشکوک به بیماری در نمونه‌ها نشان داد که در گروه شغلی پلیس «پ» ۴۷/۲٪ در گروه پلیس «ر» ۴۵/۷٪ و در گروه پلیس «آ» ۳۵/۵٪ مشکوک به بیماری هستند. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت اگر چه یافته‌های قبلی مطالعه نشان داد که هر سه گروه شغلی از نظر احتمال ابتلا به کرونا در حد متوسط هستند و معمولاً پروتکل‌های بهداشتی را

نشان داد که بین سطح این مولفه در سه گروه شغلی تفاوت معنادار وجود دارد و مشخص شد اگر چه هر سه گروه از نظر مولفه شدت پیامد در وضعیت بحرانی و فاجعه بار هستند ولی پلیس پ با میانگین ۴۵/۳۷ از نظر شدت پیامد وضعیت بحرانی تر و فاجعه بارتتری نسبت به دو گروه دیگر دارد. این یافته با مطالعه Mohammadfam و همکاران (۱۰)، همچنین مطالعه Grasse و همکاران (۱۷) و نیز مطالعه Bea (۱۸) همخوانی داشت. در آن مطالعات مشخص شد که درجه اهمیت و در نتیجه وزن پارامترهای تشکیل دهنده ریسک یکسان نمی باشد و وزن پارامتر شدت پیامد بالاتر از دو پارامتر سطح احتمال و سطح نگرش می باشد. به این ترتیب این گونه می توان تبیین کرد پارامتر شدت که خود مشتمل بر ۴ جزء زندگی شخصی، محل کار، وضعیت سلامتی و نشانه های بیماری است وجود هر کدام از این اجزا در بالاترین سطح خود می تواند نمره این مولفه را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. بطور مثال در بعد زندگی شخصی، فرد متأهلی که دارای دو فرزند یا بیشتر است نمره مولفه شدت پیامد وی به سطح فاجعه بار (نماد ۵۰) ارتقا می یابد، حتی اگر محل کارش در سطح ۱ و از نظر وضعیت سلامت و نشانه های بیماری در معرض خطر هم نباشد. برای چنین فردی حتی اگر نمره دو مولفه دیگر (سطح احتمال و سطح نگرش) در کمترین مقدار یعنی ۱ هم باشد، شاخص ریسک باز هم در طیف غیرقابل قبول ( $x > 40$ ) قرار می گیرد. بنابراین آنچه به ذهن می رسد، این است که آیا نمرات یا نمادهای در نظر گرفته شده برای اجزاء مولفه شدت پیامد در تکنیک آنالیز سریع خطر کووید-۱۹، از روایی صوری محتوایی و پایایی کافی برای تعیین واقعی نمره تعیین سطح و همچنین نمره شاخص ریسک در همه محیط های شغلی برخوردار است؟ لذا به نظر می رسد لازم است نتایج حاصله از این تکنیک در مطالعات جامع تر و با روش ها و تکنیک های مشابه مورد مقایسه قرار گیرد.

این پژوهش اولین مطالعه ای بود که به ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در کارکنان نیروهای انتظامی می پرداخت، اما از جمله محدودیت های آن می توان به این مورد اشاره کرد که اگر چه تکنیک استفاده شده در ارزیابی ریسک ابتلا، تکنیکی ساده، سریع و کم هزینه در غربالگری محیط شغلی و کارکنان در خصوص شانس ابتلا به کووید-۱۹ بود اما به دلیل عدم انجام مطالعه مشابه و عدم وجود تکنیکی مشابه که قبلا در این جامعه مورد استفاده قرار گرفته باشد، امکان مقایسه نتایج فراهم نگردید؛ از این رو به منظور بالا بردن دقت تخمین سطح ریسک در چنین محیط های شغلی پیشنهاد می شود تکنیک اخیر در مطالعات جامع تر مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین با تمرکز بر ساخت ابزار ارزیابی ریسک ویژه این گروه و این نوع از بیماری های با سرایت بالا و وابسته به میزان تماس افراد با همدیگر و انجام روایی و پایایی نمادهای کاربردی در تعیین سطح مولفه های موثر در تعیین شاخص ریسک، امکان به کارگیری روش ها و تکنیک های با قطعیت بالا در برآورد ریسک را تسهیل و دقت تخمین درجه ریسک را ارتقاء بخشید.

در آن مطالعه نیز که ریسک ابتلا به کرونا در محیط های شغلی بانک، مرکز پست و بیمارستان های مستقر در شهر همدان مورد بررسی قرار گرفت، نتایج نشان داد که سطح ریسک ابتلا به کووید-۱۹ برای همه افراد مورد مطالعه بالا بود و اکثر مشاغل در معرض ریسک بالای ۱۰۰ و تا ۳۰۰ بودند. لذا به نظر می رسد ریسک ابتلا در چنین محیط هایی که مراجعات حضوری بالا بوده و سطح محل کار نیز غالباً در سطح ۵ (هم اتاق با یک نفر و بیشتر، ارتباط زیاد با ارباب رجوع/ همکاران) یا سطح ۶ (کار در سالن/ سوله و تماس نزدیک) قرار دارد، بالا بوده و این زمینه را فراهم می سازد تا شیوع بیماری بدلیل رفت و آمدهای روزانه آن ها بین محل کار و زندگی و ارتباط روزمره با خانواده در کنار اثرات تقویت کننده دیگر نظیر ریسک فاکتورهای فردی، عوامل جمعیت شناختی و ... تشدید گردد. بنابراین به نظر می رسد مهمترین راهکار به منظور مدیریت صحیح و کنترل زنجیره انتقال بیماری در این محیط های کاری، پاسخ دهی سریع به این عوامل ایجاد کننده ریسک مانند غربالگری علامتی، جداسازی افراد مشکوک، وجود تیم پاسخ سریع، ارائه وسایل حفاظت فردی مورد نیاز مبتنی بر مکان ها و مشاغل ارائه دهنده خدمت، استفاده از استراتژی های کاهش مواجهه از طریق پنجره خدمت و ... باشد. در مطالعه حاضر در گروه شغلی پلیس «پ» ۴۷/۲٪ در گروه پلیس «ر» ۴۵/۷٪ و در گروه پلیس «آ» ۳۵/۵٪ افراد مشکوک به بیماری بودند؛ به عبارتی تعداد قابل ملاحظه از افراد مورد مطالعه به صورت بالقوه، امکان تبدیل شدن به موارد قطعی بیماری را داشتند. مورد مشکوک به استناد نسخه هفتم مجموعه دستورالعمل های بهداشتی و درمان در کنترل بیماری کووید-۱۹ (۹) در تعریف موارد بیماری، به فردی اطلاق می گردد که:

- شرح حال سرفه خشک یا لرز یا گلو درد همراه با تنگی نفس با یا بدون تب که با عامل اتیولوژیک دیگری قابل توجیه نباشد.  
- بیمار دارای تب و یا علائم تنفسی (با هر شدتی که باشد)؛  
سابقه تماس نزدیک با موارد محتمل/ قطعی بیماری کووید-۱۹ در عرض ۱۴ روز قبل از شروع علائم بیماری را داشته باشد/ کارکنان بهداشتی-درمانی.

با توجه به قدرت همه گیری و مرگ و میر بیماری، فرد مشکوک بسته به نحوه زندگی شخصی، شدت بیماری، نحوه رفت و آمد و ... می تواند خطری بالقوه برای جامعه باشد. از آنجا که عواقب عفونت کووید-۱۹ براساس عوامل خطر اجتماعی فردی، شرایط سلامتی و شغلی متفاوت است، درک این تنوع و تشخیص سریع موارد مشکوک بیماری به عنوان موارد تهدید امنیت سلامتی، برای هدف قراردادن اقدامات کنترلی، منابع، سیاست ها و ... حیاتی بوده و به منظور مدیریت صحیح بیماری و کنترل زنجیره انتقال، الزامی است که مدیریت صحیح موارد مشکوک بیماری نظیر مرخصی اجباری برای افراد مشکوک و به استناد دستورالعمل ها و پروتکل های بهداشتی، مد نظر کارفرمایان قرار گیرد.

یافته های مطالعه در خصوص مقایسه مولفه سطح شدت پیامد



## نتیجه گیری

نتایج مطالعه بیانگر آن بود که ریسک ابتلا به بیماری کرونا در سه محیط شغلی مورد مطالعه به دلیل مراجعات حضوری و بالا بودن نمرات اجزاء دخیل در مولفه سطح شدت پیامد و خصوصاً سطح محل کار، غالباً بالاتر از ۴۰ و در سطح غیرقابل قبول قرار داشت. بدین ترتیب به منظور مدیریت صحیح بیماری و کنترل زنجیره انتقال پیشنهاد می شود کارفرمایان این محیطهای شغلی برای افراد شاغل، برنامه های حفاظتی جهت پیشگیری و یا کاهش ریسک ابتلا به این بیماری را فراهم تا با امکان شناسایی سریع موارد ابتلا، در حداقل زمان ممکن اقدام به شناسایی افراد مستعد و مشکوک نمایند.

### نکات بالینی کاربردی برای جوامع نظامی

- فراهم سازی شرایط خوداظهاری در محیطهای شغلی نظامی با استفاده از درخواستهای درون شبکه ای، اپلیکیشن های تلفنی و ...
- کاهش مراجعات حضوری در محیطهای شغلی نظامی با استفاده از استراتژی هایی نظیر: پنجره خدمت، خدمات آنلاین و ...
- استقرار تیم واکنش سریع در محیطهای شغلی نظامی جهت اعزام سریع موارد مشکوک به مراکز تشخیص بیماری.

## تشکر و قدردانی: پژوهشگران بر خود واجب می دانند که

از معاونت اجتماعی فاتب به دلیل همکاری و در اختیار قرار دادن داده های آماری مطالعه تشکر و قدردانی کنند. جهت رعایت اصول محرمانگی و اخلاق در پژوهش نیز، از آوردن نام کامل گروه های کاری مورد پژوهش خودداری کرده و در مطالعه با نام های اختصاری پلیس «پ»، پلیس «ر» و پلیس «ا» از آنها نام برده شده است. این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با هدف ارزیابی ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در کارکنان پرخطر نیروهای انتظامی با استفاده از تکنیک آنالیز سریع خطر به شماره ۶۳۳ مورخ ۱۳۹۹/۱۰/۲۴ می باشد.

## تضاد منافع: نویسندگان تصریح می کنند که هیچ گونه تضاد

منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

## منابع

1. Fathi A, Jafari Kandovan Gh. Comparison of lifestyle, quality of life and mental health in two military dependent and non- military dependent university personnel. *Journal of Military Medicine*. 2011;13(1):17-24. [In Persian]
2. Sadeghi Chime A. Global Crises and the Future of international Order: Infectious disease with emphasis on corona. *International Security Monthly*. 2019;14.
3. Ali Gol M, Roshani Z. How to prevent corona from spreading in the workplace? *Payapey*. 2020;(48):145-53. [In Persian]
4. Gee J. Mobilizing the honest majority to fight health-sector fraud. *Bulletin of the World Health Organization*. 2009;87(4):254-5. doi:10.2471/BLT.09.040409
5. Doustdar R. The role of armed forces in realization of sustained security with regard to the vision 1404 case study: police forces of the i. R. Iran. *Order & Security Research Journal*. 2011;4(3):81-106. [In Persian]
6. Alisheri GH, Mohebi HA, Ahmadzadasl M. Assesment of health condition in Islamic Revolutionary Guard Corps (SEPAH) personnel in Tehran. *Journal of Military Medicine*. 2005;7(2):131-9. [In Persian]
7. Jafari Golestan N, Jafari A, Rahimi A. Importance of health in the Militaries: A review study. *Journal of the School of Army Nursing*. 2019;18(2). [In Persian]
8. Mohammadfam I, Mahdinia M, Salimi V, Koupal R, Soltanzadeh A. Assessing the risk of COVID-19 in workplace environments using rapid risk analysis.

*Journal of Military Medicine*. 2020;22(6):607-15. [In Persian]

9. Flowchart for diagnosis and treatment of inpatient care at the level of inpatient and outpatient services. A set of health guidelines for controlling the covid-19 disease epidemic. Seventh edition. 2020.
10. Mohammadfam I, Mirzaei Aliabadi M. Developing a Method for Assassing and Managing the Risk of Covid-19; Rapid Covid-19 Hazard analysis. *Iran Occupational Health*. 2020;17:6-17. [In Persian]
11. Marei M. Job stress and coping with in the Military. *Military Science and Tactics*. 2009;6(14):93-110. [In Persian]
12. Pueyo T. Coronavirus: Why you must act now. Politicians, community leaders and business leaders: what should you do and when. 2020.
13. Naderi E, Seif Naraghi M. Ravesh-haye tahghigh va chegounegi arzeshyabi an dar oloum ensani [Research Methods and How to Evaluate it in Humanities]. 14th ed. Tehran: Arasbaran; 2015:170-1. [In Persian]
14. Wang LS, Wang YR, Ye DW, Liu QQ. A Review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) based on current evidence. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020;55(6):105948. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105948
15. Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *Journal of*

Microbiology, Immunology and Infection. 2020;53(3):404-12. doi: 10.1016/j.jmii.2020.02.012

16. Ganji A, Mosayebi Gh, Khaki M, Ghazavi A. A Review on Immunopathogenesis, Molecular Biology and Clinical Aspects of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). Journal of Arak University of Medical Sciences. 2020;23(1)8-21. [In Persian]

17. Grassi A, Gamberini R, Mora C, Rimini B. A fuzzy multi-attribute model for risk evaluation in workplaces. Safety Science. 2009;47(5):707-16. doi:10.1016/j.ssci.2008.10.002

18. Bea RG. Human and organizational factors in reliability assessment and management of offshore structures. Risk Analysis. 2002;22(1):29-45. doi:10.1111/0272-4332.t01-1-00003