Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Original Article

Volume 10, Issue 1, Spring 2021

A Model for Developing a Job Reopening Protocol in the Conditions of the Covid19 Outbreak

Hashemian Bojnord N[1*], Ghani Z[2], Banihashem Rad S.H[3]

1- Assistant Professor, Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Khayyam University, Mashhad, Iran.
2- B.S. Industrial Engineering Student, Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Khayyam University, Mashhad, Iran.
3- Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Science, Mashhd, Iran.
Corresponding Author: Hashemian Bojnord N, Assistant Professor, Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Khayyam University, Mashhad, Iran.
Email: n.hashemian@khayyam.ac.ir

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

Abstract

Introduction: The outbreak of coronavirus has led to both economic and medical problems in many developing countries that has created a conflict between subsistence and health, which suggests the need for models to manage this conflict.

Methods: First, the factors affecting the prevalence of corona virus in the community were extracted via literature review. These factors have different effects on infection, but there isn't any numeric weight of that effect. Experts who are familiar with this virus and how it is transmitted can verbally compare the effects of these factors in pairs. The hierarchical analysis method can obtain this information and through the help of EXPERTCHOICE software can calculate the weight of each factor. Cardiologists and internal medicine physicians in Ghaem Hospital of Mashhad were selected as experts in 1999 and interviewed in groups. Thus, for the proposed factors, the effect weight was calculated. A number of jobs in Mashhad were selected and they were studied. Prevalence factors in each studied job were evaluated based on Likert scale. To calculate the risk of each job, the sum of factors was calculated by consideration of the weights. So, after getting the weights, for each job based on the work study, the risk of prevalence is calculated for each jobs. But jobs have different importance for reopening. The importance of reopening was explained by the Likert scale based on people's dependence on that job. Jobs that are low-risk and high-priority are given priority for reopening. Therefore, by dividing the level of risk into the importance of the job, an index is obtained that explains the priority of job reopening. The lower the index, the earlier the job.

Results: Three factors of social distance, duration of exposure to individuals and population density were weighed according to the hierarchical analysis method. Then 13 jobs were selected and studied. For each job, based on the Likert scale, the importance and values of the three mentioned factors were determined. And these jobs were prioritized. Priorities of the jobs studied in this study are: bakery, supermarket, physician, bank employee, nurse, taxi driver, factory worker, public transport providers, education, kindergarten, hairdressing, Sports club and cinema.

Conclusions: In order to develop a health protocol in order to manage the conflict between subsistence and health, it is necessary to use a logical model. Based on this model, it is possible to reopen businesses step by step that overcomes the conflict between subsistence and health with minimum side effects.

Keywords: Covid 19, Business reopening, Health protocol Development.

فصلنامه مدیریت پرستاری مقاله پژوهشی

دوره ۱۰، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰

ارائه مدلی جهت تدوین پروتکل بازگشایی مشاغل در شرایط شیوع کووید ۱۹

ناهید هاشمیان بجنورد[1*]، زهرا غنی[2]، سیدحامد بنی هاشم راد[3]

۱- استادیار گروه مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه خیام، مشهد، ایران.
۲- دانشجوی کارشناسی مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه خیام، مشهد، ایران.
۳- رزیدنت تخصصی قلب و عروق، گروه قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
نویسنده مسئول: ناهید هاشمیان بجنورد، استادیار گروه مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی، دانشگاه خیام، مشهد، ایران.
ایمیل: n.hashemian@khayyam.ac.ir

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

چکیده

مقدمه: شیوع ویروس کرونا علاوه بر مشکلات درمانی، منجر به بروز مشکلات اقتصادی شده و در بسیاری از کشورهای درحال توسعه دوگانگی معیشت و سلامت ایجاد کرده است که ضرورت مدل هایی برای حل این دوگانگی را مطرح می کند.

روش کار: ابتدا عوامل موثر بر شیوع کرونا در اجتماع، با بررسی مقالات مرتبط با نحوه سرایت و شیوع بیماری، شناسایی می شود.این عوامل، شدت تاثیر متفاوتی دارند که در مقالات به صورت کمی به آن پرداخته نشده است. اما افراد خبره که با این ویروس و روش سرایت آن آشنایی دارند می توانند در مقایسه دو به دوی این عوامل به صورت کلامی میزان ترجیح تاثیر این عوامل را بیان کنند. روش تحلیل سلسله مراتبی می تواند به کمک نرم افزار EXPERTCHOICE این اطلاعات را دریافت و سپس وزن و اهمیت هر عامل را محاسبه نماید. پزشکان متخصص در بیمارستان قائم مشهد در سال ۹۹ به عنوان خبرگان انتخاب و مصاحبه با آنها انجام شد. بدین ترتیب برای عوامل مطرح شده، وزن تاثیر محاسبه گردید. تعدادی از مشاغل در مشهد انتخاب و نوع کار بررسی و مطالعه گردید. عوامل شیوع در هر شغل مورد مطالعه قرار گرفت و بر اساس طیف لیکرت ارزیابی شد. برای محاسبه خطرپذیر بودن هر شغل، مجموع عوامل با احتساب ضرایب محاسبه شد. اما مشاغل ضرورت و اهمیت متفاوتی برای بازگشایی دارند. اهمیت بازگشایی بر اساس وابستگی مردم به آن شغل با طیف لیکرت تبیین شد. مشاغلی که خطر کم و اهمیت زیاد داشته باشند، در اولویت بازگشایی قرار می گیرند. لذا با تقسیم میزان خطرپذیری به اهمیت شغل، شاخصی به دست می آید که اولویت بازگشایی شغل را تبیین می کند. هر چه میزان این شاخص کمتر باشد، این شغل برای بازگشایی اولی تر است.

یافته‌ها: سه عامل فاصله اجتماعی، مدت مواجهه با افراد و تراکم جمعیت بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی وزن دهی شد. سپس ۱۳ شغل انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفت. برای هر شغل بر اساس طیف لیکرت، اهمیت و مقادیر سه عامل یاد شده تعیین گردید. و این مشاغل اولویت بندی شدند. اولویت مشاغل مورد مطالعه در این پژوهش به ترتیب اولویت عبارتند از: نانوایی، سوپرمارکت، پزشکی، کارمند بانک، پرستار، راننده تاکسی، کارگر کارخانه، افراد ارائه دهنده حمل و نقل عمومی، آموزش، مهد کودک، آرایشگری، باشگاه ورزشی، سینما.

نتیجه‌گیری: برای تدوین پروتکل بهداشتی به منظور حفظ سلامت و همچنین عدم تعارض با معیشت، نیاز به استفاده از الگویی منطقی می باشد. بر اساس این الگو می توان بازگشایی گام به گام را اجرا نمود که از تعارض دوگانه معیشت و سلامت با کمترین آسیب گذر کرد.

کلیدواژه ها: کووید ۱۹، بازگشایی کسب و کار، پروتکل بهداشتی.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

مقدمه

کووید ۱۹ از استان هوبی، شهر ووهان در چین در نوامبر ۲۰۱۹ آغاز شد و تا مارس۲۰۲۰ در سراسر جهان پخش شد که در تاریخ جهان استثنایی است؛ زیرا چالش برانگیزترین فاجعه در جهان پس از ده ها سال شاید جنگ جهانی دوم رخ داده است (۱). در ۳۰ ژانویه ۲۰۲۰ ، سازمان بهداشت جهانی، وقوع کرونا ویروسی جدید را خبر داد و وضعیت اضطراری سلامت عمومی را اعلام کرد (۲). این ویروس در سراسر جهان منتشر شد و سازمان بهداشت جهانی را نیز با بحرانی برای مدیریت آن مواجه نمود. این سازمان از استراتژیهای مختلفی برای مواجهه استفاده کرد که از جمله افزایش اعتبارات و بودجه برای مقابله با این همه گیری بود (۳). با این وجود به دلیل عدم دسترسی به واکسن و داروی تایید شده و نحوه سرایت این ویروس، این مشکل سراسر جهان را با مشکلاتی مواجه کرد. به طوریکه حتی کشورهای توسعه یافته که مدعی دارا بودن نظام‌های سلامت و مددکاری اجتماعی پیشرفته بودند نیز طی مدت اخیر با مشکل مواجه شده اند (۴).

مشکلات این بیماری فراگیر جهانی، به مسائل مرتبط با درمان و پاسخ کادر درمان، محدود نشد. به دلیل اعمال قرنطینه‌ها برخی مشاغل مانند مشاغل مرتبط با گردشگری از قبیل هتل‌ها، سیستم‌های حمل و نقل و ... مستقیما از این همه گیری آسیب دیدند و برخی مشاغل مانند فروشندگان خرد به طور غیر مستقیم به دلیل کاهش ترددها و مسافرت‌ها و کاهش تمایل مردم به خرید به دلیل خانه‌نشینی از این همه‌گیری آسیب دیدند. مشکلات اقتصادی که خود می‌تواند زمینه بسیاری از مشکلات اجتماعی را فراهم کند. دوگانگی بزرگی در برخی کشورها از جمله ایران مطرح شد و آن انتخاب بین معیشت و سلامت بود. در ایران که به دلیل تحریم‌ها و کاهش درآمد دولت اجرای طرح‌های کمک معیشتی در سطح وسیع دشوار و غیر ممکن شده بود، بایستی برای حفظ سلامت جامعه راهی برای همزمانی معیشت و سلامت پیدا شود. در چنین شرایطی اولویت‌بندی کسب و کارها و رتبه‌بندی آنها بر اساس حفظ سلامت جامعه می‌تواند به حل این دوگانگی کمک کند. مشاغل بر حسب اولویت بازگشایی شوند تا هم نیازهای ضروری مردم رفع شود و هم سلامت آنها و هم معیشت عده کمتری آسیب ببینند. هدف از این تحقیق ارائه مدلی است که می‌تواند با طبقه‌بندی جدیدی از مشاغل، اولویت بازگشایی را تعیین نماید. اولویت بازگشایی بر اساس دوعامل اساسی تعیین می‌شود. یک عامل آن بر اساس تاثیرگذاری شغل بر سلامت جامعه و عامل دیگر،اهمیت بازگشایی آن شغل در جامعه است.

ادامه این تحقیق در سه بخش دیگر تدوین شده است. در بخش دوم به مرور ادبیات پرداخته و ضمن یافتن روش‌های شیوع، به معرفی ابزار مورد استفاده در این مدل می‌پردازیم. در بخش سوم مدل ارائه شده مطرح می‌شود و بر اساس آن تعدادی از مشاغل طبقه بندی می‌شوند و در بخش چهارم نتایج تحقیق جمع‌بندی می‌گردد. در انتها نیز منابع تحقیق اورده شده است.

مرور ادبیات

برای مرور مطالبی که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند دوبخش در نظر گرفته شده است. در بخش اول به بررسی تاثیر این ویروس بر جامعه پرداخته و در بخش دوم با زبانی ساده ابزار مورد استفاده در این تحقیق معرفی می‌شود.

ویروس کرونا و تاثیر آن بر جامعه

امروزه، ویروس کرونا همه گیر شده و دیگر هیچ کشوری از این بیماری در امان نیست. بسیاری از مردم در کشورهای مختلف در قرنطینه به سر می برند و محدودیت‌های اجتماعی و ارتباطی خاصی به فراخور وضعیت فرهنگی و اجتماعی کشورها در بسیاری از نقاط حاکم شده است (۵). ویژگی‌های خاصی در این ویروس نسبت به سایر ویروس‌ها بود که به تعدادی از آنها اشاره می‌شود (۱).

میزان بالای شیوع بیماری: طی چند ماه ویروس در سطح جهان شیوع یافته است و به عنوان یک بیماری همه گیر در سراسر جهان مورد توجه قرار گرفته است؛ سرعت گسترش آن زیاد است، که به دلیل تحرک بیشتر مردم در یک جهان به هم پیوسته در جهان اتفاق افتاد. این شیوع به نرخ انتقال بسیار زیاد مردم مرتبط است.

آسیب پذیری افراد مسن و دارای سیستم ایمنی ضعیف

نرخ بهبودی متفاوت: در حالی که چین، کره، ژاپن از نرخ بهبودی نسبتا بالایی برخوردار هستند، اروپا، ایران، ایالات متحده آمریکا میزان بهبودی نسبتا کمتری را نشان داده اند.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

امـا هیـچ داروی تأییـد شـده ای بـرای درمـان ایـن ویـروس وجـود نـدارد، و تاکنـون هیـچ واکسـنی بـرای کویـد ۱۹ در بـازار موجـود نیسـت. بنابرایـن، تنهـا راه جلوگیـری از گسـترش ایـن اسـت کـه خـود را از اجتماعـات یـا تودههـای اجتماعـی جـدا کـرده و بـا افـراد تأییـد شـده در قرنطینـه بمانیـم. کـه اجـرای این حفاظـت بـه ترکیبـی از حکومتـداری قـوی، اسـتفاده از فنـاوری هـای موجـود و روش هـای نوآورانـه و مشـارکت قـوی جامعـه و همبسـتگی نیـاز دارد (۶). بـرای پیشگیـری از انتشـار ویـروس نیـز روشهایـی بـه شـرح زیـر ارائـه شـده اسـت (۷).

شستشـوی منظـم دسـتها بـا آب و صابـون یـا ضدعفونـی بـا الـکل، رعایـت فاصلـه حداقـل یـک متـر، عـدم لمـس صـورت، پوشـاندن دهـان و بینـی موقـع عطسـه و سـرفه، ممانعـت از سـیگار یـا سـایر فعالیتهـای تضعیـف کننـده عملکـرد ریههـا، اجتنـاب از مسـافرت غیـر ضـروری و دور مانـدن از گروههـای زیـادی از افـراد و رعایـت فاصلـه اجتماعـی و کاهـش زمـان حضـور در اجتماعـات بـه دلیـل کاهش احتمـال مواجهـه و کاهش حجـم دریافتـی از ویـروس احتمالـی. هم‌چنین اسـتفاده از ماسـک نیـز عـلاوه بـر پوشـاندن دهـان و بینـی موقـع عطسـه و سـرفه پیشـنهاد مـی شـود (۸).

علی‌رغـم ایـن دسـتورات حفاظتـی، طولانـی شـدن حضـور ایـن ویـروس امـکان مانـدن در خانـه و تعطیلـی فراگیـر را از بیـن بـرده اسـت. طولانـی شـدن قرنطینه‌هـا آثـار اقتصـادی زیـادی در بـر دارد. در ایـران، شـیوع کرونـا ویـروس از انتهـای سـال ۱۳۹۸ و تـداوم آن، اقتصـاد کشـور را در یـک وضعیـت رکـود همـراه بـا نااطمینانـی قـرار داده اسـت. از طـرف دیگـر، بـالا بـودن نـرخ تـورم بـرای دو سـال پیاپـی ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ و هم‌چنیـن پیش‌بینـی تـورم بـالای ۲۵ درصـد بـرای سـال ۱۳۹۹، نیـز موجـب شـده اسـت تـا بنگاه‌هـای بسـیاری توانایـی ادامـه فعالیـت خـود را از دسـت بدهنـد (۴). در چنیـن شـرایطی تعطیلـی کسـب و کارهـا و کاهـش فـروش بنگاه‌هـای خـرد اقتصـادی، بـه دلیـل کرونـا می‌توانسـت خسـارت بسـیار بزرگـی بـر پیگـر اقتصـاد و امنیـت وارد سـازد. در شـرایط شـیوع ویـروس، وضعیـت رکـود و بـی ثباتـی در اقتصـاد ایـران ظهـور پیـدا کـرد، کاهـش تقاضـا بـرای صـادرات محصـولات ایـران (و بـه طـور کلـی کاهـش تجـارت جهانـی) تقاضـای کل را از طـرف تجـارت خارجـی متأثـر سـاخت. در بخـش داخلـی نیـز تقاضـای کل هـم بـه دلیـل کاهـش درآمـد خانـوار و هـم کاهـش برخـی کالاهـا و خدمـات کـه بـه شـیوع بیشـتر ویـروس منجـر مـی شـوند (ماننـد حمـل ونقـل، رسـتوران و هتلـداری، پوشـاک و غیـره) تحـت تأثیـر قرارگرفـت. از طـرف دیگـر عرضـه کل اقتصـاد نیـز بـه دلیـل اختـلال در شـبکه تأمیـن مـواد اولیـه و محدودیـت فعالیـت برخـی از واحدهـای صنفـی بـا شـوک عرضـه مواجـه شـد (۴). اشـتغال و بیـکاری از جملـه موضـوع هـای اساسـی اقتصـاد هـر کشـوری اسـت، بـه گونـه ای کـه افزایـش اشـتغال و کاهـش بیـکاری بـه عنـوان یکـی از شـاخص هـای توسـعه یافتگـی جوامـع تلقـی مـی شـود. عواملـی کـه منجـر بـه افزایـش بیـکاری شـود، شـاخص هـای اقتصـادی را تحـت تاثیـر قـرار مـی دهـد. تـا قبـل از شـیوع ویـروس کرونـا، اقتصـاد ایـران بـا کاهـش شـدید درآمدهـا مواجـه شـده بـود و کسـری بودجـه پایـدار، یکـی از مهم‌تریـن مشـکلات اقتصـادی بـود. شـیوع کرونـا، هزینـه هایـی در پـی داشـت کـه مشـکل کسـری بودجـه سـال ۹۹ را تشـدید مـی کـرد. مهم‌تریـن عوامـل بـه شـرح زیـر اسـت (۴):

افزایـش هزینه‌هـای بخـش سـلامت و درمـان، هزینـه هـای حمایتـی بـرای دوران فاصلـه گـذاری اجتماعـی، کاهـش قیمـت نفـت و کاهـش درآمدهـای مالیاتـی.

شـیوع ویـروس کرونـا باعـث رکـود اقتصـادی در کل جهـان واز جملـه ایـران خواهـد شـد و بنابرایـن بیشـتر گروههـا کاهـش در درآمـد حقیقـی را خواهنـد داشـت امـا دهـک هـای پاییـن درآمـدی بیشـتر صدمـه خواهنـد دیـد. تأثیـر شـوک ناشـی از کرونـا بـه دلایـل زیـر بـرای گـروه هـای پاییـن درآمـدی بیشـتر اسـت (۴).

درآمـد ناشـی از شـغل: در میـان فقـرا و گروههـای آسـیب پذیـر درآمـد ناشـی از شـغل اصلـی تریـن و یـا حتـی تنهاتریـن منبـع درآمـدی محسـوب می‌شـود، بنابرایـن از دسـت دادن شـغل و یـا حتـی کاهـش درآمـد ناشـی از شـغل بـر وضعیـت معیشـت بسـیار اثرگـذار خواهـد بـود.

اشـتغال در بخـش غیـر دولتـی: در دوره شـیوع کرونـا و تعطیلـی هـای ناشـی از آن، کارمنـدان بخـش دولتـی کمتریـن آسـیب و شـاغلان در بخـش خصوصـی و یـا بـه عبارتـی مشـاغل متأثـر از کرونـا بیشـترین آسـیب را خواهنـد دیـد.

اسـتخدام در مشـاغل فصلـی و پـاره وقـت: بخـش بسـیاری از گروههـای پاییـن درآمـدی در مشـاغلی مشـغول بـه کار هسـتند کـه در۶ ماهـه اول سـال دارای درآمـد هسـتند و بـه طـور معمـول تحـت پوشـش بیمـه تامیـن اجتماعـی نیسـتند کـه بـه راحتـی

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

شغل خود را از دست داده اند و از مزایای بیمه بیکاری نیز بی بهره مانده اند.

درصد پایین پوشش بیمه تأمین اجتماعی (بیمه بازنشستگی).

از جمع بندی موارد فوق با توجه به شرایط خاص ایجاد شده در بحران کرونا، مدیریت دوگانگی معیشت و سلامت یکی از مهم‌ترین مسائل تصمیم‌گیری برای مدیران در این همه‌گیری می‌باشد. اما در بازگشایی‌ها از چه الگویی باید تبعیت کرد؟ این تحقیق در پی پاسخ به این سوال است و الگویی ارائه می‌کند که در بازگشایی‌ها اولویت‌هایی برای مشاغل لحاظ می‌شود. ابزار ساده‌ای که برای این الگو استفاده شده‌است روش تحلیل سلسله مراتبی است که مختصرا آن را شرح می‌دهیم.

مروری بر روش تحلیل سلسله مراتبی

روش تحلیل سلسه مراتبی یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که بر اساس مقایسات زوجی، بنا شده است (۹). این روش می تواند معیارهایی که الزاما هم واحد نیستند را وزن دهی کند. برای استفاده از این روش، از دانش ضمنی فرد خبره استفاده می شود. کافیست هر دو معیار با هم مقایسه زوجی شوند و خبره اهمیت و ترجیح هر عامل بر دیگری را بیان کند. این ترجیح به صورت یکی از گزینه های فوق العاده زیاد، بسیار زیاد، زیاد، کمی بیشتر، همسان، کمی کمتر، کم، خیلی‌کم، فوق‌العاده کم، بیان می شود که معادل اعداد از ۱ تا ۹ می باشد. برای اجرای این روش ابتدا معیارهایی که می‌خواهیم وزن دهی کنیم را تعیین کرده و ترجیح هر معیار بر دیگری رابا مقایسات زوجی از ۱ تا ۹ تعیین می کنیم. فرد خبره کافیست هر دو معیار را نسبت به هم مقایسه کند. نرم افزار EXPERT CHOICE این جدول مقایسات زوجی را گرفته و وزن هر معیار را محاسبه می‌کند. مزیت استفاده از این نرم‌افزار این است که میزان ناسازگاری پاسخ‌ها را هم حساب می‌کند. اگر معیار الف بر ب مرجح باشد و ب بر ث مرجح باشد باید الف نیز بر ث مرجح باشد. اگر خبره پاسخ ناسازگار بدهد، نرم افزار می‌تواند آن را محاسبه کند. در این تحقیق از این مقایسات زوجی و نرم افزار استفاده شده که در بخش شرح آن می پردازیم.

ارائه مدل و اولویت بندی مشاغل

این تحقیق ابزاری برای اولویت بندی فراهم می کند و تحقیقی از نوع توسعه ای می باشد. برای اجرای این تحقیق ابتدا از ادبیات موضوع عوامل اساسی موثر بر انتشار ویروس احصا گردید. با مشاوره با سه نفر از پزشکان رشته داخلی و قلب در بیمارستان قائم در سال ۹۹ به عنوان خبرگان، ماتریس مقایسات زوجی تشکیل شد. سه عامل اساسی موثر بر انتشار ویروس که در محیط های اجتماعی قابل طرح است، احصا شد که عبارت بودند از فاصله اجتماعی، مدت زمان مواجهه افراد با هم و تراکم جمعیت. این سه عامل در سرایت بیماری و دریافت مقدار بیمارکننده ویروس مؤثر می باشند.

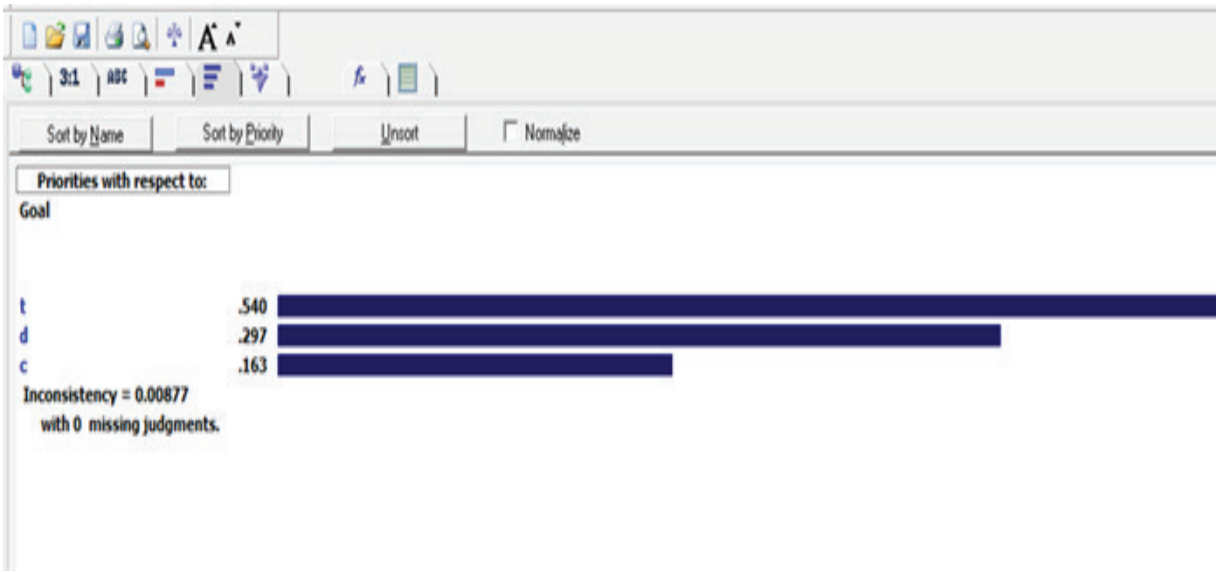
ماتریس مقایسات زوجی که در (جدول ۱) مشاهده می شود، به نرم‌افزار داده شد و وزن تاثیر هر عامل در ابتلا، توسط نرم افزار محاسبه گردید. میزان ناسازگاری پاسخ ها نیز در حد قابل قبول بود.

جدول ۱: ماتریس مقایسات دوتایی

	فاصله	تراکم جمعیت	مدت زمان مواجه
فاصله	۱	۲	۱/۲
تراکم جمعیت	۱/۲	۱	۱/۳
مدت زمان مواجهه	۲	۳	۱

وزن معیارها با استفاده از نرم افزار Expert Choice که نرم‌افزار مورد استفاده برای روش تحلیل سلسله مراتبی است به دست آمده که در (نمودار ۱) نشان داده شده است.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

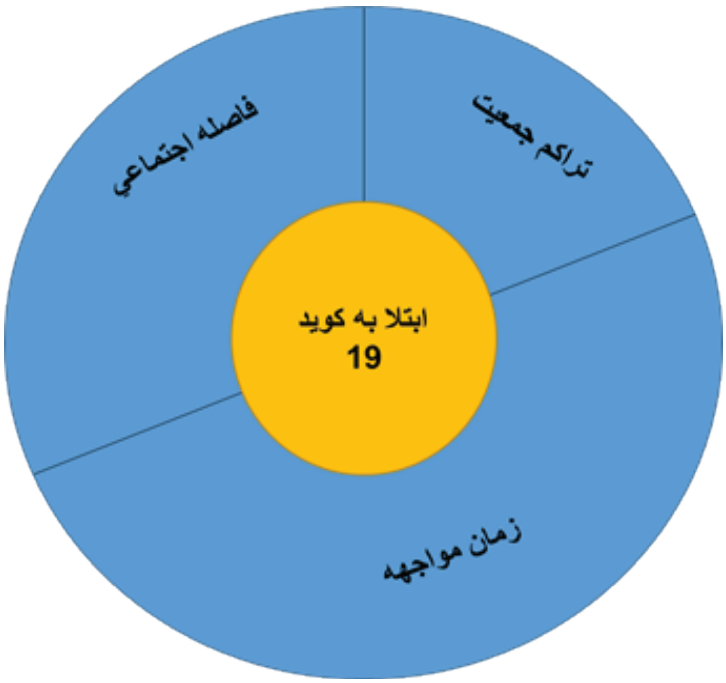


نمودار ۱: خروجی نرم‌افزار برای محاسبه وزن عوامل

همانطور که مشاهده می شود ناسازگاری پاسخ ها، ۰,۰۰۸۷۷ است که از ۰.۱ کمتر و قابل قبول می باشد. لذا این وزن‌ها پس از رند شدن مبنای محاسبه تاثیر هر عامل در خطرپذیری قرار گرفته است:

وزن فاصله :۰/۳۰، وزن تراکم جمعیت : ۰/۱۶، وزن مدت زمان مواجهه :۰/۵۴

(نمودار ۲) عوامل موثر بر بروز کرونا را نشان می دهد.



نمودار ۲: نمودار عوامل موثر بر سرایت کووید۱۹

۱۳ شغل انتخاب شدند. مشاغلی که بیشتر مردم با آنها مواجه می شوند و جمعیت زیادی از شاغلین را تشکیل می دهد. در هر شغل بایستی وضعیت این سه عامل نمره دهی می شد. مثلاً وقتی سخن از فاصله اجتماعی می شود، بایستی مقدار خطر ابتلا بر اساس آن امتیاز دهی شود. فاصله ۱,۵ متر که توصیه پروتکل بهداشتی است، زیاد تلقی شده و خطر آن کم می باشد و بیش از دومتر فاصله بسیار زیاد و خطر آن بسیار کم در نظر گرفته شده است. تراکم جمعیت ۲ و ۳ نفر خیلی کم و کم را نمایندگی می کند که خطر ان نیز خیلی کم و کم در

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

نظر گرفته شده است. به همین ترتیب بر اساس پروتکل هایی که در حال حاضر برای سال ۱۳۹۹ تدوین و در حال اجرا می باشد، (جداول ۲ ، ۳ و ۴) تنظیم شده است. جداول زیر بر اساس دریافت دوز ویروس جهت ابتلا و بر اساس پروتکل‌های وزارت بهداشت جهت پیش‌گیری و در مصاحبه با پزشکان مراقبت‌های ویژه بیماران کرونایی در بیمارستان قائم مشهد در سال ۱۳۹۹ تکمیل شده است.

جدول۲: کمی‌سازی خطرپذیری زمان مواجهه

مدت زمان مواجهه	گزینه	امتیاز
کمتر از ۱ دقیقه	خیلی کم	۱
بین ۱ تا ۵ دقیقه	کم	۲
بین ۵ تا ۱۰ دقیقه	متوسط	۳
بین ۱۰ تا ۵۰ دقیقه	زیاد	۴
۵۰ دقیقه به بالا	خیلی زیاد	۵

جدول۳: کمی سازی خطرپذیری فاصله

فاصله	گزینه	امتیاز
کمتر از ۱۰ سانتی متر	خیلی کم	۵
بین ۱۰ تا ۱۰۰ سانتی متر	کم	۴
بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ سانتی متر	متوسط	۳
بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ سانتی متر	زیاد	۲
۲۰۰ سانتی متر به بالا	خیلی زیاد	۱

جدول۴: کمی سازی خطرپذیری تراکم جمعیت

تراکم جمعیت	گزینه	امتیاز
۲ نفر	خیلی کم	۱
۳ نفر	کم	۲
۴ الی ۵ نفر	متوسط	۳
بین ۶ تا ۲۰ نفر	زیاد	۴
۲۰ نفر به بالا	خیلی زیاد	۵

برای اولویت بندی مشاغل و استفاده از این مدل، بر اساس شرایط کرونا تعدادی از مشاغل در مشهد انتخاب شدند. انتخاب این مشاغل بر اساس اهمیت، تعداد این مشاغل و امکان مطالعه کار در این مشاغل بود. خلاصه بررسی این مشاغل در (جدول ۵) آمده است.

برای به دست آوردن امتیاز خطر پذیری در هر شغل، امتیازات خطر در سه بعد فاصله، تراکم و زمان با احتساب وزن، جمع می‌شوند. این شاخص میزان خطر پذیری را نشان می‌دهد. اما مولفه دیگری نیز برای اولویت بندی بازگشایی مطرح است و آن اهمیت حضور آن شغل برای جامعه است. هر چه این اهمیت بیشتر باشد، بازگشایی در اولویت قرار می‌گیرد. خطر پذیری کم و اهمیت بالا اولویت را افزایش می‌دهد. لذا برای تعیین اولویت نهایی، مجموع امتیاز خطر پذیری را بر اهمیت تقسیم می‌کنیم. کم شدن این شاخص اولویت بالای بازگشایی را نمایندگی می‌کند.

در ستون آخر این جدول، لیستی از راهکارهای پیشنهادی مطرح شده است. مجموعه ای از راهکارها با ذکر ردیف بعد از جدول مشاهده می‌شود. برای هر شغل مجموعه ای راهکار پیشنهاد شده است که بر اساس شماره ردیف ذکر شده در ستون جدول می توان آنها را مشاهده نمود.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

جدول ۵: تعیین شاخصی کمّی برای اولویت بندی بازگشایی کسب و کارها در شرایط شیوع کرونا جهت تدوین پروتکل بازگشایی مشاغل

ردیف	شاغل	مراجع	فاصله	تراکم جمعیت	مدت زمان مواجهه	اهمیت حضور شغل	امتیاز خطر پذیری	امتیاز کل (اولویت)	پیشنهادات	اولویت
۱	راننده تاکسی	مسافر	کم (۴)	متوسط(۳)	زیاد(۴)	زیاد(۴)	۳/۸۴	۰/۹۶	۱و۲	۶
۲	آرایشگر	مشتری	کم(۴)	متوسط(۳)	زیاد(۴)	کم(۲)	۳/۸۴	۱/۹۲	۱	۱۱
۳	آموزش	دانشجو/ دانش آموز	کم(۴)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	زیاد(۴)	۴/۷	۱/۱۸	۱ و۳ و۴ و۵ و۶	۹
۴	پرستار	بیمار	کم(۴)	زیاد(۴)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	۴/۵۴	۰/۹۱	۱و۷	۵
۵	پزشک	بیمار	کم(۴)	زیاد(۴)	زیاد(۴)	خیلی زیاد(۵)	۴	۰/۸۰	۱ و ۵ و۷	۳
۶	نانوایی	مشتری	متوسط(۳)	زیاد(۴)	متوسط(۳)	خیلی زیاد(۵)	۳/۱۶	۰/۶۳	۱ و ۲و ۷	۱
۷	سینما	مشتری	کم(۴)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	خیلی کم(۱)	۴/۷	۴/۷	۱ و ۳ و۶ و۷	۱۳
۸	مهدکودک	کودکان	کم(۴)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	متوسط(۳)	۴/۷	۱/۵۷	۱ و ۳ و۴ و۵ و۶	۱۰
۹	باشگاه ورزشی	ورزشکاران	متوسط(۳)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	خیلی کم(۱)	۴/۴	۴/۴	۱ و ۳و ۴ و۶ و۷	۱۲
۱۰	حمل و نقل عمومی	مسافران	کم(۴)	خیلی زیاد(۵)	زیاد(۴)	زیاد(۴)	۴/۱۶	۱/۰۴	۱ و۲ و ۶ و ۷	۸
۱۱	سوپر مارکت	مشتری	زیاد(۲)	زیاد(۴)	زیاد(۴)	خیلی زیاد(۵)	۳/۴	۰/۶۸	۱ و ۲ و ۷	۲
۱۲	کارگر کارخانه	–	زیاد (۲)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	زیاد(۴)	۴/۱	۱/۰۳	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۷	۷
۱۳	کارمند بانک	مشتری	متوسط(۳)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	خیلی زیاد(۵)	۴/۴	۰/۸۸	۱ و ۲ و۳و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۴

پیشنهادات جهت ایجاد امنیت بیشتر در هر شغل بر اساس مشکلی که در آن شغل به طور بالقوه وجود دارد، مطرح شده است. در (جدول ۵) به ردیفی که پیشنهاد در آن درج شده، اشاره شده است.

۱- استفاده از ماسک و شیلد محافظتی صورت

۲- استفاده از پلاستیک جداکننده خدمت دهنده و خدمت گیرنده

۳- استفاده از ۵۰ درصد ظرفیت برای خدمت دهی

۴- انجام شیفت کاری به صورت چرخشی

۵- انجام الکترونیکی

۶- اجرای طرح زوج و فرد

۷-ایجاد طرح فاصله گذاری اجتماعی با مشخص کردن مکانهای با فاصله

برای روشن شده نحوه محاسبه اعداد جدول، راننده تاکسی محاسبه شده است:

$$\left(4 \times \frac{0}{30}\right) + \left(3 \times \frac{0}{16}\right) + (4 \times 0/54) = 3/84$$

که با تقسیم بر ۴ عدد ۰/۹۶ به دست می آید.

در جدول ۶ ، امتیاز نهایی هریک از مشاغل که از حاصل تقسیم امتیاز بر اهمیت حضور شغل به دست آمده است. در این جدول، مشاغل براساس اولویت بازگشایی مرتب شده اند.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

جدول ۶: اولویت بندی نهایی مشاغل برای بازگشایی کسب و کار در شیوع کوید ۱۹

اولویت	شغل یا مکان کسب و کار	نمره خطر پدیری	اهمیت حضور شغل	االولویت بازگشایی
۱	نانوایی	۳/۱۶	خیلی زیاد(۵)	۰/۶۳
۲	سوپرمارکت	۳/۴	خیلی زیاد(۵)	۰/۶۸
۳	پزشک	۴	خیلی زیاد(۵)	۰/۸
۴	کارمند بانک	۴/۴	خیلی زیاد(۵)	۰/۸۸
۵	پرستار	۴/۵۴	خیلی زیاد(۵)	۰/۹۱
۶	راننده تاکسی	۳/۸۴	زیاد(۴)	۰/۹۶
۷	کارگر کارخانه	۴/۱	زیاد(۴)	۱/۰۳
۸	حمل و نقل عمومی	۴/۱۶	زیاد(۴)	۱/۰۴
۹	آموزش	۴/۷	زیاد(۴)	۱/۱۸
۱۰	مهد کودک	۴/۷	متوسط(۳)	۱/۵۷
۱۱	آرایشگر	۳/۸۴	کم(۲)	۱/۹۲
۱۲	باشگاه ورزشی	۴/۴	خیلی کم(۱)	۴/۴
۱۳	سینما	۴/۷	خیلی کم(۱)	۴/۷

نتیجه گیری

ویروس کرونا طوری در جهان شیوع پیدا کرد که سازمان بهداشت جهانی همه گیری آن را اعلام نمود. علاوه بر مسائل مرتبط با حوزه درمان شیوع این ویروس با مسائل دیگر در هم آمیخت. یکی از آن مسائل دوگانگی معیشت و سلامت است. در کشورهای مختلف که سطوح برخورداری متفاوت دارند، این مساله به اشکال مختلف ظاهر می‌شود. در برخی کشورهای برخوردار، با اعمال قرنطینه‌های سنگین، شیوع ویروس کنترل می‌شود و مشاغل و افراد آسیب دیده از این قرنطینه‌ها مورد حمایت قرار می‌گیرند. در ایران با توجه به کاهش درآمد دولت به دلیل تحریم‌ها و کاهش درآمدهای نفتی، سیاست‌های حمایتی کمتری امکان اجرا دارند. از طرفی سلامت نیز باید در اولویت قرار گیرد. زیرا علاوه بر اهمیت جان مردم، ظرفیت کادر درمان نیز محدودیت دارد. یکی از روش‌هایی که می‌تواند در این شرایط این دوگانگی را تا حدی بهبود بخشد، بازگشایی پلکانی و مرحله ای کسب و کارها بر اساس اولویت است. این اولویت‌ها بایستی توسط ستاد مقابله با کرونا به صورت دستور العمل اجرایی پیشنهاد و اجرا گردد. بازگشایی دقیق و علمی در این شرایط ضرورت دارد. نمی توان پروتکل بازگشایی را بر حسب سلیقه یا اعمال نظر شخصی تدوین کرد. به کار گیری یک الگوی علمی و قابل دفاع می تواند مسائل حاشیه ای این بازگشایی ها را کاهش دهد و اجرای گام به گام بازگشایی را میسر سازد. هدف از این تحقیق ارائه مدلی برای اولویت بندی بازگشایی بود تا در تدوین پروتکل های ستاد مبارزه با کرونا استفاده شود. بدین منظور سه عامل اساسی موثر بر شیوع ویروس شناسایی شد که عبارت بودند از فاصله اجتماعی، مدت زمان مواجهه مردم با یکدیگر در مشاغل و تراکم جمعیت در هر شغل. این عوامل از نظر تاثیرگذاری بر افزایش احتمال ابتلا با روش تحلیل سلسله مراتبی و مصاحبه با خبرگان وزن‌دهی شد. بر اساس این سه عامل می‌توان میزان خطرناک بودن هر شغل از لحاظ ابتلا را کمی سازی کرد. سپس برای اولویت بازگشایی شاخص ضرورت و اهمیت بازگشایی آن شغل نیز اندازه گیری شد و شاخص نهایی بر اساس حاصل تقسیم خطر پذیری براهمیت شغل محاسبه گردید. این مدل برای تعدادی از مشاغل اجرا و آنها را اولویت بندی کرد. این روش می تواند برای سایر مشاغل نیز مورد استفاده قرار گیرد. نتایج به دست آمده از این تحقیق با اولویت بندی مشاغل که در برخی کشورهای پیشرفته انجام شده سازگار می باشد. مثلا سینماها و باشگاه‌ها در اولویت پایینی برای بازگشایی قرار می‌گیرند که بر اساس این مدل نیز همین نتیجه به دست آمده است. یا در مشهد ستاد مقابله با کرونا در باره تعطیلی نانوایی ها و سوپرمارکت ها دستوری صادر نکرد.

این مدل می‌تواند برای بسیاری از مشاغل که اولویت دقیقی برای بازگشایی ندارند به کار گرفته شود و از برخی ابهامات برای تدوین پروتکل بهداشتی مرتبط با مشاغل

بکاهـد. بـا اسـتفاده از ایـن الگـو مـی تـوان میـزان خطرپذیـری مشـاغل را بـرای در نظـر گرفتـن مزایـای ویـژه نیـز محاسـبه کـرد. اگـر ایـن مزایـا در نظـر گرفتـه نشـود، ایـن مشـاغل کـه در شـرایط دشـوار نیـاز بـه آن نیـز افزایـش مـی یابـد مـورد اقبـال قـرار نگرفتـه و جامعـه بـا کمبـود نیـروی کار ضـروری مواجـه مـی شـود. حمایـت از مشـاغل پراهمیـت کـه در معـرض خطـر بیشـتری دارنـد، نیـز مـی توانـد بـر اسـاس شـاخص تبییـن شـده در ایـن تحقیـق بـا الگویـی علمـی صـورت پذیـرد.

طبقـه بنـدی هایـی کـه تاکنـون بـرای مشـاغل انجـام شـده بـود، در ایـن شـرایط قابـل بـه کارگیـری نمـی باشـد و ایـن طبقـه بنـدی در ایـن شـرایط مـی توانـد ضمـن تدویـن پروتـکل بهداشـتی، مدیریـت مناسـب تـری بـر منابـع انسـانی شـاغل در طبقـات مختلـف ارائـه نمایـد.

Downloaded from ijnv.ir at 2:25 +0430 on Monday July 19th 2021

References

1. Hedayatzadeh SH. Unknown Disease Management (COVID-19) in the World: A Review Study. Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Original Article. 2020;9(2).
2. Xie X, Zang Z, Ponzoa JM. The information impact of network media, the psychological reaction to the COVID-19 pandemic, and online knowledge acquisition: Evidence from Chinese college students. Journal of Innovation & Knowledge. 2020 Oct 21.
3. Severo EA, De Guimaraes JC, Dellarmelin ML. Impact of the COVID-19 Pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: evidence from generations in Brazil and Portugal. Journal of Cleaner Production. 2020 Nov 5:124947.
4. Taherinia M, Hassanvand A. Economic consequences of Covid-19 disease on the Iranian economy; With an emphasis on employment. Quarterly Journal of Nursing Management. 2020 Oct 10;9(3):0-.
5. Hopman, J., Allegranzi, B., & Mehtar, S. Managing COVID-19 in low-and middle-income countries. Jama. 2020; 323(16), 1549-1550.
6. Kumar, A. Disastrous impact of Coronavirus (COVID 19) on Tourism and Hospitality Industry in India, 2020.
7. Cheung, J. C. H., Ho, L. T., Cheng, J. V., Cham, E. Y. K., & Lam, K. N. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. The Lancet. Respiratory Medicine. 2020; 8(4), e19.
8. Phua, J., Weng, L., Ling, L., Egi, M., Lim, C. M., Divatia, J. V., & Nishimura, M. Intensive cares management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations The Lancet Respiratory Medicine. 2020.
9. Lin C, Kou G. A heuristic method to rank the alternatives in the AHP synthesis. Applied Soft Computing. 2020 Nov 24:106916.