

ارزیابی و رتبه بندی میزان رعایت پروتکل‌های بهداشتی در برابر ویروس کرونا با استفاده از مدل ماباک (مطالعه موردی: اصناف تجاری ناحیه صنعتی شهر بندرماه شهر)

ماجده عبادی

دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا، واحد ماه شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماه شهر، ایران

Maryam136200@gmail.com

عباس معروف‌نژاد

استادیار گروه جغرافیا، واحد ماه شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماه شهر، ایران (نویسنده مسئول)

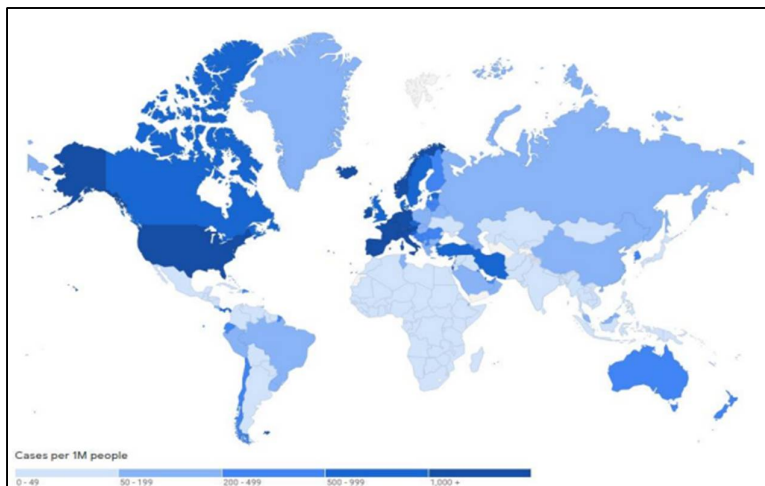
چکیده

با شکل‌گیری ویروس مخرب کرونا که برای اولین بار در شهر ووهان چین در سال ۲۰۱۹ شناسایی شد به عنوان یک بحران فراگیر، کلیه اصناف شهرها را در رای رشد و درآمد متوقف کرد. از این رو نهاد بازار و اصناف با رعایت پروتکل‌های بهداشتی سعی در پیشگیری و کاهش اپیدمی فراگیر این ویروس داشته‌اند. نظر به اهمیت موضوع، این پژوهش به ارزیابی و رتبه بندی میزان رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بیماری کووید-۱۹ با استفاده از شاخص ۲۵ در ۱۸ صنف شهر بندر ماه شهر پرداخته است. نوع تحقیق کاربردی و روش تحقیق، پیمایشی-ارزیابی با تاکید بر پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری شامل صاحبان صنوف و حجم نمونه برحسب فرمول کوکران ۱۵۹ نفر می‌باشد. به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمینروف و جهت بررسی وضعیت متغیرهای پژوهش از آزمون‌های: تی-تک نمونه ای و تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. همچنین وزن‌دهی متغیرها توسط مدل آنتروپی‌شانون و رتبه بندی صنوف با استفاده از مدل ماباک صورت گرفته است. یافته‌های پژوهش حاصل از نتایج آزمون واریانس یک طرفه نشان می‌دهد: بین اصناف تجاری مختلف به لحاظ رعایت پروتکل‌های بهداشتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج حاصل از رتبه‌بندی مولفه‌های انتخابی پژوهش در بین اصناف با استفاده از مدل ماباک، نشان می‌دهد: صنف اغذیه‌فروشی‌ها با امتیاز ۰/۲۰۱، رتبه اول و صنوف: قنادان و شیرینی‌فروشی‌ها، طلا و جواهرات به ترتیب با امتیاز ۰/۱۹۲ و ۰/۱۸۸ در رتبه‌های دوم و سوم و صنف درب و پنجره سازان در رده آخر با امتیاز ۰/۱۱۴ قرار گرفته است.

کلید واژگان: پروتکل‌های بهداشتی، ویروس کرونا، مدل ماباک، اصناف تجاری، شهر بندرماه شهر

۱-مقدمه و بیان مسئله

سلامت عمومی و امنیت شهرها اصلی‌ترین اولویت دولتها و حکومت‌های محلی است؛ به گونه ای که در راستای تأمین این نیاز اساسی شهروندان سایر اولویت‌ها مانند شغل، تفریح، سفر و آموزش در جایگاه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در قرن بیستم شهرها به واسطه رویدادهای تاریخی مانند جنگ و امراض همه‌گیر بارها با تهدید سلامت شهروندان و امنیت آنها روبه‌رو شده‌اند و تجارب گسترده‌ای در این زمینه وجود دارد. اما با پیشرفت‌های علمی و پزشکی قرن بیستویک کمتر کسی انتظار توسعه ویروس‌های همه‌گیر و کشنده را داشت، زیرا پیشرفت‌های پزشکی امکان پیشگیری و مقابله با انواع بیماری‌ها را فراهم کرده بود. به رغم وجود تجارب گسترده در زمینه بیماری‌های همه‌گیر مانند وبا، آنفولانزا، مالاریا و طاعون، ویروس جدید کرونا یا COVID-۱۹ شوک بزرگی به میزان تاب‌آوری و آمادگی شهرها برای شرایط بحرانی وارد کرد. در بررسی تاریخ معاصر ایران، هموار باید متوجه نقش و کارکرد بازار و اصناف مختلف آن بود. این موضوع بعد از انقلاب مشروطیت، پررنگ شد و آنان به عنوان یکی از اقشار میانی جامعه، در ساختار سیاسی اقتصادی کشور، مداخله کردند (چالاکي و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۳). در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، یک عامل میکروبی ناشناخته به نام ویروس کرونا در ووهان چین به سرعت از مرزهای این کشور عبور کرده و به همه کشورهای جهان شیوع یافت، بطوریکه تا ۲۵ مارس ۲۰۲۰، ۱۹۶ کشور جهان را تحت تأثیر قرار داده (شکل ۱). سازمان ملل متحد، بیماری ویروس کرونا را یک بحران عظیم اجتماعی، انسانی و اقتصادی توصیف کرده که عوارض ناشی از آن، حتی بر کشورهای توسعه یافته نیز تأثیر می‌گذارد بطوریکه؛ ادامه روند شیوع این بیماری، سیستم جامعه بهداشت جهانی را با مشکل مواجه خواهد کرد که نتیجه آن به وجود آمدن بحران جمعیتی بر روی کره زمین خواهد بود (بازرگان و امیرفخاریان، ۱۳۹۹: ۵۴۴). با همه‌گیری ویروس کووید ۱۹ جهان با چالش بزرگی مواجه و جوامع را تحت تأثیر خود قرار داده. همه‌گیری بیماری کرونا، یک بحران عمومی در کل جهان ایجاد کرده و آسیب‌های روانی ناشی از گسترش بسیار سریع این بیماری و در خانه ماندن، متوجه بسیاری از افراد در جوامع شده است (Zhang et al, ۲۰۲۰: ۲).



شکل ۱. نقشه جهانی انتشار موارد ابتلا تأییدشده به کووید ۱۹ در سال ۲۰۲۰ (مآخذ: چالاک و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۵)

امروزه بیماری ویروسی و عفونی کووید-۱۹ به عنوان بزرگترین معضل بهداشتی جهان به شمار می‌آید. به طوری که تمام افراد جامعه و ارگان‌ها جهت کنترل و پیشگیری از بیماری کووید-۱۹ در تلاش هستند (Nakajima et al, ۲۰۲۰: ۲). از آنجا که تاکنون هیچ واکسن تأیید شده در درمان قطعی برای بیماری کووید-۱۹ در دسترس نیست، بهترین راه کار، اجرای اقدامات گزارش توسط سازمان بهداشت جهانی شامل رعایت فاصله با افراد، کار و یادگیری از راه دور، محدودیت در استفاده از خدمات غیر ضروری، محدودیت سفر در بُعد ملی و بین المللی، ماندن در خانه و غیره است. اینگونه اقدامات با ترکیب اقدامات حفاظت فردی مانند: شستن مکرر دست و استفاده از ماسک، برای مؤثر بودن در توقف انتقال این بیماری باید توسط همه جامعه مورد توجه قرار گیرد. در حالیکه جامعه علمی خود را برای روند صعب العبور پیشگیری و درمان در آینده نزدیک و پژوهش‌ها در طولانی مدت مهیا می‌کند، جامعه تجارت و مدیریت برای تأثیر اقتصادی بحران باید همین کار را انجام دهند. از نظر اقتصادی، اولین تأثیرات شیوع کرونا، افت ناگهانی تقاضا و عرضه کل بود. شیوع بیماری همه گیر کووید-۱۹ بسیاری از مشاغل را مجبور به تعطیلی کرد و منجر به اختلال بی‌سابقه در بیشتر بخش‌های صنعتی شد. خرده فروشان و مارک‌های تجاری با بسیاری از چالش‌های کوتاه مدت مانند: موارد مرتبط با بهداشت و ایمنی، زنجیره تأمین، نیروی کار، گردش پول، تقاضای مصرف‌کننده، فروش و بازاریابی روبرو شدند. با این وجود، گذر موفق از این چالش، آینده امیدوارکننده یا اصلاً آینده‌ای را تضمین نمی‌کند؛ زیرا زمان‌هایی از این بیماری همه‌گیر، دنیا کاملاً متفاوت در مقایسه با دنیای قبل از شیوع کرونا خواهد بود و بسیاری از بازارها دیگر وجود ندارند (احسانی، ۱۳۹۹: ۱۰۴). در کشور ما اصناف یاری‌رسان مدیریت شهری هستند. بالغ بر ۳ میلیون بنگاه اقتصادی تولیدی و توزیعی و خدماتی و ۶ میلیون از شاغلان کشور در حوزه اصناف فعال هستند. از طرفی گسترش واحدهای صنفی در سال‌های اخیر نمونه‌یی از سرمایه‌گذاری اصناف در اقتصاد شهری بوده است. با این وجود نه تنها اصناف آن‌گونه که شایسته بوده در مدیریت شهری مشارکت داده نشده‌اند، بلکه در موارد بسیاری سیاست و عمل‌کرد

شهرداری ها برای اصناف و به تبع آن اقتصادشهر و در نهایت شهروندان چالش برانگیز بوده است (حسینی، ۱۳۹۶: ۵). ارتقاء سلامت، ایمنی شاغلین و حفظ ملاحظات زیست محیطی محل کار از مهم ترین اهداف اساسی توسعه پایدار در هر جامعه است، گستره صنایع و مشاغل و تنوع عوامل خطری که سلامت شاغلین را تحت تاثیر قرار می دهد، حفظ سلامت و ایمنی شاغلین و جامعه را یک امر بین رشته ای می نماید که تحقق آن مشارکت کارکنان، کارفرمایان و مسئولین بهداشت و سلامت و کار و امور اجتماعی را نه تنها در اجرا بلکه در برنامه ریزی و سیاست گذاری های مرتبط با این حوزه می طلبد. بنابراین در شرایط بحرانی همه گیری بیماری کووید-۱۹ و تأثیرات منفی آن از جنبه بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی که در نهایت بر بهداشت و سلامتی افراد جامعه اثرات سوئی خواهد داشت و از طرفی محیط کاری یکی از محیط های انتقال و شیوع بیماری بین افراد است که باید کارفرمایان و کارشناسان ایمنی و بهداشت حرفه ای رعایت دستورالعمل های بهداشتی و پیشگیرانه این بیماری را در اولویت اول خود قرار دهند (Gabriel et al, ۲۰۱۹: ۵۴۴).

از این رو با توجه مسئله مهم شیوع ویروس کرونا و اهمیت رعایت دستورالعمل های پیشگیری از آن در بین صنوف تجاری شهرها، ضرورت انتخاب پژوهش و اولویت بررسی را بیش از پیش مورد توجه قرار داده است. بازرسی از دستگاه های اجرایی مختلف به صورت مستمر و نظارت بر رعایت پروتکل های بهداشتی برای پیشگیری از شیوع کرونا و اجرای مقررات بر فعالیت صاحبان کسب و کارها از مهمترین اقدامات ضروری است (رحیمی و کاظمی، ۱۳۹۹: ۲).

خلاء پژوهش حاضر این است که تاکنون به صورت مستقل، پژوهشی که از نظر استفاده از شاخص های انتخاب شده در این پژوهش موضوع را مورد بحث قرار دهد مشاهده نشده و همچنین از دیدگاه جغرافی دانان و برنامه ریزان شهری مدل/ تکنیک مورد بررسی برای ارزیابی آن شاخص ها صورت نگرفته و یا کمتر مشاهده شده است.

آنچه که می توان در این تحقیق به عنوان مسأله اصلی در مقایسه با تحقیقات پیشین اشاره کرد، استفاده و توجه به موقعیت و متفاوت بودن شهرها و محلات شهری از حیث بومی و محلی و قومی است که در نتیجه شکل گیری مسایل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی متفاوت، می تواند نقش مهمی در به تاخیر انداختن میزان رعایت و مطلوبیت پروتکل های بهداشتی در بین صنوف تجاری مختلف داشته باشد. به همین منظور ارزیابی شاخص های تاثیرگذار برای رعایت پروتکل های بهداشتی و ضرورت شناسایی آنها به عنوان یک رکن اصلی در بین اصناف شهری بسیار حائز اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش را بیشتر مطرح می سازد که در پی پاسخ به این دو سوال اساسی است:

- ❖ وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه در بین کسبه برای رعایت پروتکل های بهداشتی در شهر بندرماه شهر چگونه است؟
- ❖ رتبه بندی اصناف تجاری شهر بندرماه شهر، در میزان رعایت پروتکل های بهداشتی برای پیشگیری از انتقال و ویروس کرونا چگونه است؟

۲- مروری بر تحقیقات پیشین

در این بخش، به طور خلاصه، مهمترین مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در زمینه پژوهش حاضر مرور می شود. رحیمی و کاظمی (۱۳۹۹) در

مقاله‌ای تحت عنوان بررسی نقش بازار و اصناف در مدیریت بحران کرونا کشور بیان کردند نهاد بازار و اصناف با تعطیلی و کاهش اجتماعات در بازار و رعایت پروتکل‌های بهداشتی و نهاد دولت نیز با حمایت از مشاغل و صاحبان حرفه این دو نهاد (بازار و دولت) با تعامل دو طرفه در پیشگیری و کاهش اپیدمی فراگیر ویروس کرونا می‌توانند نقش بسزایی داشته باشند.

احسانی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای تأثیر رعایت پروتکل‌های بهداشتی ویروس کرونا در رضایت مشتری و قصد خرید در داروخانه های شهراراک پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد هرچهار عامل رعایت پروتکل های بهداشتی در ورود و خروج (ضریب تاثیر ۰/۱۷۱)، در قفسه داروها (ضریب تاثیر ۰/۲۲۳)، ضد عفونی پیشخوان پذیرش و جواب (ضریب تاثیر ۰/۳۲۶) و رعایت فاصله گذاری اجتماعی (ضریب تاثیر ۰/۲۶۸) تأثیر مثبت و معناداری بر رضایت مشتریان در پیشگیری از انتقال ویروس کرونا داشته است. همچنین، رضایت مشتری از این اقدامات می‌تواند بر قصد خرید آنها، تأثیر مثبت بگذارد.

فرازی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان سنجش رضایت شهروندان از عملکرد شهرداری همزمان با شیوع بیماری کووید-۱۹ در شهر شیراز پرداخته است. نتایج بدست آمده بیانگر رضایتمندی بالای شهروندان با ضریب % ۴۷.۹۳ از عملکرد شهرداری شیراز، جهت کنترل و پیشگیری از بیماری کووید-۱۹ بوده که با سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری $Sig=0,000$ مورد تایید واقع شده است.

خزایی‌پول و نقیبهی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به بررسی عوامل تاثیرگذار بر رفتارهای پیشگیرانه از بیماری کووید-۱۹ در بین مردم و کسبه و اصناف استان مازندران پرداخته است. نتایج بدست آمده، نقش خودکارآمدی را برای رفتارهای پیشگیری کننده از کووید-۱۹ بر طبق الگوی اعتقادبهداشتی تایید می‌کند، بنابراین از شیوه‌های افزایش خودکارآمدی از قبیل ترغیب کلامی، افزایش آگاهی نسبت به توانایی‌های افراد و ارائه الگوهای مناسب برای آنها می‌توان به عنوان عوامل ارتقاء دهنده رفتارهای پیشگیرانه از کووید-۱۹ استفاده کرد.

مرادی و برکات (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی عملکرد بهداشتی و تاثیر آموزش به منظور مقابله با کرونا ویروس) در کارکنان صنایع فلزی پرداخته‌اند. بیش از نیمی از کارکنان موارد بهداشت فردی را رعایت می‌کردند. موارد بهداشت محیط از قبیل نصب راهنمای کنترل محیطی مقابله با کرونا، گندزدایی روزانه، جمع‌آوری زباله‌ها در سطل درب‌دار پدالی، در دسترس بودن جعبه کمک‌های اولیه، بلااستفاده نمودن آب‌سردکن‌ها، قراردادن محلول ضد عفونی‌کننده دست در ورودی ساختمان‌ها و کنار آسانسورها و وجود شیر آب روشویی سرویس‌های بهداشتی از نوع چشمی یا پدالی کمتر رعایت شده است. رعایت موارد بهداشتی پس از آموزش افزایش بیشتری یافت. نتایج نشان داد آموزش تأثیر بسزایی در افزایش آگاهی و ترغیب کارکنان در رعایت موارد بهداشتی و جدی گرفتن این بیماری دارد.

همچنین از مطالعات خارجی می‌توان به مقاله‌ی راگوندین لیمون^۱ (۲۰۲۱) تحت عنوان رعایت پروتکل‌های بهداشتی در اصناف مواد غذایی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ در کشور فیلیپین پرداخته است. در

این تحقیق با نظرسنجی از ۷۵۱ شهروند نشان می‌دهد پایبندی بسیار ضعیفی به دستورالعمل‌ها در خصوص بهداشت و تهیه مواد غذایی وجود دارد. بیشتر شرکت‌کنندگان بر این باور بودند که فروش کسب و کارهای آنلاین مواد غذایی می‌تواند در طی دوره اپیدمی بیماری بسیار موثر باشد.

دیوی و پروپندری^۲ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان عوامل خطرپذیر و رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بین مراکز خرید و کارکنان آن‌ها در شهر یوگیاکارتا^۳ اندونزی پرداخته است. با توجه به شیوع کرونا در شهر یوگیاکارتا دولت تلاش‌های مختلفی را انجام داده است. انجام غربالگری اولیه با استفاده از انجام تست سریع، به ویژه در مراکز خرید که دارای پتانسیل انتقال و گسترش سریع‌تر بیماری هستند در اولویت بوده است. نتایج نشان می‌دهد رابطه معناداری بین استفاده صحیح از ماسک و فاصله فیزیکی حداقل یک متر و تهویه مناسب وجود دارد.

میدلو همکاران^۴ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان بررسی رعایت پروتکل‌های بهداشتی بیماری کووید-۱۹ در بین فروشگاه‌های زنجیره‌ای Vape در شهر کالیفرنیا پرداخته است. با بررسی ۸۸ فروشگاه نتایج را بدست آورده است. از جمله باز بودن برخی فروشگاه‌ها در زمان شیوع بیماری و همچنین از ۵۴ فروشگاه مستقر در مناطقی که قومیت‌های مختلفی مانند کره‌ای‌ها و سایر اتباع آمریکای لاتین داشته‌اند، ۳۲ فروشگاه در رعایت انجام پروتکل‌های بهداشتی دولت محلی ضعیف عمل کرده‌اند.

کایریتو همکاران^۵ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان رعایت پروتکل‌های بهداشتی بیماری کووید-۱۹ در اصناف مواد غذایی و نوشیدنی در دو شهر اتیوپی پرداخته است. اقدامات پیشگیرانه و کنترلی به طور ضعیف انجام می‌شود و براساس نتایج ۸۹ درصد استفاده کنندگان از اصناف مواد غذایی و نوشیدنی در رعایت پروتکل‌های بهداشتی بسیار آسیب‌پذیر هستند. دولت فدرال اتیوپی، وزارت بهداشت و بهداشت محلی باید یک حرکت به سمت اقدامات اجباری، سخت و جامع را در نظر بگیرد، از جمله جریمه‌ها که می‌توانند منجر به بسته شدن اصناف غیرمطیع شوند.

روکونی و مازیریری^۱ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان بررسی استراتژی‌های آمادگی در برابر ویروس کرونا با تاکید بر رضایت و رفتار مشتریان در فروشگاه‌های خرده‌فروشی کشور آفریقای جنوبی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهند که فاصله اجتماعی و ساعات خرید شهروندان در فروشگاه‌های خرده‌فروشی این کشور از لحاظ آماری تأثیر معناداری بر رضایت مشتری برای آمادگی در مقابل کرونا ویروس داشته است. علاوه بر این، داده‌ها نشان می‌دهند که رضایت مشتری با استراتژی‌های آمادگی بر ویروس کرونا در فروشگاه‌های خرده‌فروشی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نیت رفتاری مشتریان داشته است.

با توجه به مرور و بررسی پژوهش‌های پیشین در دو بخش داخلی و خارجی، مشخص گردید که اکثر پژوهش‌های داخلی و خارجی به ملاحظات

۲-Dewi & Probandari

۳-Yogyakarta

۴-Medel et al

۵- Kayrite et al

۱-Rukuni & Maziriri

پروتکل‌های بهداشتی و رعایت آنها در جلوگیری از انتقال ویروس کرونا در بین اصناف پرداخته و نگاه به رویکرد منسجم مبتنی بر توجه به دستورالعمل‌ها و تقویت و دلایل آن دانسته‌اند. بر همین اساس، وجود و لزوم پژوهش علمی که هدف اصلی آن ارزیابی شاخص‌های تاثیرگذار برای رعایت پروتکل‌های بهداشتی و ضرورت شناسایی آنها به عنوان یک رکن اصلی در بین اصناف شهری است می‌تواند حائز اهمیت باشد. اما توجه به موقعیت اصناف و کسبه و فعالیت های اقتصادی و متفاوت بودن کسب و کار آن و شرایط اجتماعی و فرهنگی آنها می‌تواند نقش مهمی در به تاخیر انداختن میزان رعایت و مطلوبیت پروتکل‌های بهداشتی ایفا کند. از سویی دیگر در ارزیابی شاخص‌ها به نسبت پژوهش‌های پیشین که کمتر مورد توجه واقع شده، این پژوهش بدان‌ها به دید عمیق‌تری نگاه کرده است. در نتیجه پژوهش حاضر در این راستا قدم برداشته است که نقطه تمایز آن نسبت به پژوهش‌های پیشین است.

۳- مفاهیم و مبانی نظری

۱-۳- اصناف شهری^۲

واژه اصناف جمع‌صنف (طبقه، نوعی‌گروه) است و از قرن یازدهم/ هفدهم به بعد، به گروهی از اتحادیه‌های صنفی در ایران اختصاص داده شده است. در زمینه‌ی آغاز تشکیل اصناف به معنای دقیق کلمه جز موارد اندکی که به وجود اصناف در قبل از دوران صفوی اشاره کرده‌اند، منبع و اطلاعات چندانی در اختیار نداریم، ولی آنچه مسلم است اینکه براساس منابع و اطلاعات موجود، از دوران صفوی به بعد اطلاعات بیشتری درباره اصناف در اختیار ما قرار می‌گیرد. از این زمان به بعد اصناف به تدریج رشد کرده و نقش آنها در جامعه‌ی شهری پررنگ‌تر شده تا جایی که در دوران انقلاب مشروطه و انقلاب اسلامی یکی از گروه‌های موثر بوده اند (حاجیان‌پور و تاجداری، ۱۳۹۰: ۳۶). امروزه اصناف سرمایه اجتماعی عظیمی برای کشور به شمار می‌روند که می‌تواند موجبات رضایت اجتماعی یا کاهش آن را فراهم کنند. اصناف در آموزش نیروی کار نیز نقش موثری دارند. علاوه بر کارکردهای ذکر شده، اصناف در تامین امنیت شهر، زیباسازی شهرها و تامین درآمد پایدار شهرداری‌ها نیز بسیار تاثیرگذار هستند. اصناف به ازای هر خدمتی که شهرداری‌ها ارائه می‌دهند، هزینه پرداخت می‌کنند، علاوه بر آن گسترش واحدهای صنفی نمونه‌یی از سرمایه‌گذاری اصناف در اقتصاد شهری بوده است (حسینی، ۱۳۹۶: ۶).

۲-۳- ویروس کرونا و پروتکل‌های بهداشتی

در یازده مارس سال ۲۰۲۰ میلادی سازمان بهداشت جهانی^۲ بیماری کووید-۱۹ را به عنوان یک بیماری همه‌گیر معرفی کرد. از آنجا که

۲-Urban Guilds

۱-March

۲-World Health Organization

۳-December

۴-Wuhan

مجاورت قرار می‌گیرند. به نظر او در اثر مجاورتی احتمال سازش‌پذیری یک پدیده در مجاورت یک سازش‌دهنده بیشتر می‌شود. از طرفی به موازات فاصله‌گیری از عامل سازش دهنده، درجه سازش‌پذیری پدیده‌ها نیز کاهش می‌یابد. بنابراین در چهارچوب این نظریه برای مقابله و شکست شیوع ویروس کرونا توجه به اثرات مجاورتی ویروس کرونا و رعایت فاصله‌ی جغرافیایی و اجتماعی اجتناب‌ناپذیر است (سالاری سردری و کیانی، ۱۳۹۹: ۳). موضوع فاصله اجتماعی امروزه به شدت توسط جامعه پزشکان برای پیشگیری از این ویروس مهلك تأکید می‌گردد، خصوصاً برخی از اصناف شهری که ازدحام و تراکم جمعیت در آن‌ها بالا بوده و در صورت کاهش رعایت پروتکل‌های بهداشتی خطرات ابتلا به این بیماری را افزایش می‌دهد.

۴- روش‌شناسی تحقیق

روش‌شناسی این پژوهش، از نظر هدف کاربردی است و بر اساس روش تحقیق پیمایشی- ارزیابی با تأکید بر پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری شامل صاحبان حرف و حجم نمونه برحسب فرمول کوکران ۱۵۹ نفر از بین آنها بوده است^۱. بسته به نوع جامعه آماری می‌توان از روش‌های مختلفی برای نمونه‌گیری استفاده کرد؛ در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. همچنین جهت تعیین اعتبار پرسشنامه، با بهره‌گیری از روش دلفی از نظر تعدادی از متخصصان و اساتید دانشگاه استفاده و با کسب‌نظرات افراد یاد شده، اصلاحات لازم در سوالات پرسشنامه به عمل آمد و بدین ترتیب اطمینان حاصل گردید که پرسشنامه همان متغیرهای مورد نظر پژوهش را می‌سنجند. در زمینه تعریف متغیرها برای مفهوم ارزیابی مطلوبیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی در اصناف شهری، با استفاده از ۲۵ شاخص در پرسشنامه و ۱۸ صنف تجاری انجام گردید که به شرح شکل (۲) و (۳) نشان داده شده است. برای بیان پایایی از ضریب آلفای کرونباخ با ارزش عددی ۰/۷۱ بهره گرفته شده است (جدول ۲). برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش آمار توصیفی از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و... در بخش آمار استنباطی نیز برای تبدیل‌کردن متغیرهای پژوهش به متغیرهای شبه فاصله‌ای (محاسبه میزان اهمیت یا رضایت و یا وجود هرویزگی) از طیف لیکرت (گزینه خیلی زیاد = ۵، زیاد = ۴، متوسط = ۳، کم = ۲، خیلی کم = ۱) بهره گرفته شده است. با توجه به آن که میانگین امتیاز هر پرسش عددی بین (۱) تا (۵) می‌باشد. این معیار برای سنجش اهمیت پرسش‌ها یا گزینه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. سپس بر اساس نتایج به دست آمده از پرسشنامه و مشاهدات میدانی به تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS پرداخته شد. بدین منظور در نرم افزار SPSS برای نرمال بودن توزیع داده‌ها و وضعیت

۱- جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران و همچنین برای توزیع پرسشنامه ملاک از نظر تعداد جمعیت هر صنف تجاری انتخاب و دسته بندی لازم انجام گردید (به پنج دسته جمعیتی: بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) که به ترتیب: ۵ درصد، ۱۰ درصد، ۲۰ درصد، ۲۵ درصد و ۴۰ درصد پرسشنامه‌ها اختصاص داده شد.

۲-Kolmogorov-Smirnov

۳-one Sample T-test

۴-one-way ANOVA

۵-Shannon Entropy

۶-Mabac

مؤلفه های پژوهش از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف^۲ و آزمون های تی-تک نمونه ای^۳، واریانس یک طرفه^۴ و همچنین برای وزندهی شاخصها و رتبه بندی اصناف تجاری از مدل آنتروپی شانون^۵ و مدل ماباک^۶ استفاده شده است.



شکل ۲- اصناف تجاری انتخاب شده پژوهش



شکل ۳. شاخص های مورد ارزیابی در پژوهش

مآخذ: نویسندگان، ۱۴۰۰: با اقتباس از دستورالعمل های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان جهانی بهداشت

جدول ۲- میزان پایایی سازه های تحقیق

کد شاخص	میزان کد شاخص	کد شاخص	میزان
C1	۰/۶۷	C14	۰/۷۵
C2	۰/۶۹	C15	۰/۶۸
C3	۰/۷۱	C16	۰/۷۹
C4	۰/۶۴	C17	۰/۶۲

۰/۶۷	C۱۸	۰/۷۸	C۵
۰/۶۸	C۱۹	۰/۷۶	C۶
۰/۶۵	جدول ۲ ادامه		C۷
۰/۷۷	C۲۱	۰/۷۵	C۸
۰/۶۱	C۲۲	۰/۷۴	C۹
۰/۷۲	C۲۳	۰/۷۹	C۱۰
۰/۷۶	C۲۴	۰/۷۳	C۱۱
۰/۶۵	C۲۵	۰/۷۹	C۱۲
		۰/۶۳	C۱۳

۱-۴- روش ماباک

روش ماباک از جدیدترین تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که جهت رتبه‌بندی گزینه‌ها در مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده می‌شود. این روش اولین‌بار توسط دراگان پاموکار^۱ و گوران سیروویچ^۲ در سال ۲۰۱۵ میلادی مطرح و ارائه شده است. این روش، برای ارزیابی ارزش هر دو معیار کمینه و بیشینه به کار می‌رود و تأثیر معیارهای کمینه و بیشینه روی ارزیابی نتایج، به صورت جداگانه در نظر گرفته می‌شود. برای پیاده‌سازی روش ماباک، ضرورت دارد مراحل مختلف به مرحله انجام برسد. در مرحله نخست، باید وزن معیارها، تعیین شود. برای پیاده‌سازی این روش، ضرورت دارد که ابتدا مقادیر هر گزینه به ازای هر معیار، استخراج گردد. سپس با نرمال سازی مقادیر ماتریس، وزن و ارزش معیارها حاصل می‌شود.

مرحله اول: تشکیل ماتریس تصمیم؛ تشکیل ماتریس داده‌ها بر اساس m گزینه‌ها و n شاخص تعیین می‌گردد. تشکیل ماتریس داده‌ها به ابعاد $m \times n$ ، به صورتیکه m تعداد سطرهای ماتریس نشان‌دهنده‌ی ۱۸ صنف انتخابی پژوهش است و n ستون‌های آن که ۲۵ مولفه در ارتباط با شاخص‌های انتخاب شده برای رعایت پروتکل‌های بهداشتی است. گزینه‌ها و شاخص‌های هرکدام از آن‌ها به صورت زیر تعریف می‌شوند (رابطه ۱).

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad \text{رابطه}$$

مرحله دوم: نرمال‌سازی عناصر ماتریس؛ در این مرحله با توجه به داده‌های ماتریس تصمیم‌گیری، نرمال‌سازی آن‌ها محاسبه می‌شود. عناصر ماتریس نرمال (N) با استفاده از رابطه (۲) مشخص می‌شوند:

$$N = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1n} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ t_{m1} & t_{m2} & \dots & t_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \text{رابطه}$$

مرحله سوم: تشکیل ماتریس تصمیم موزون؛ در این مرحله وزن معیارها (N) باید محاسبه گردد. برای این منظور از روش آنترویی برای وزن معیارها استفاده شده است. با در دست داشتن اوزان معیارها با رابطه (۳ و ۴) ماتریس تصمیم نرمال موزون را تشکیل می‌گردد.

۱- Dragan Pamucar

۲- Goran Cirovic

$$v_{ij} = W_j * (n_{ij} + 1)$$

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & v_{2n} \\ v_{m1} & v_{m2} & v_{mn} \end{bmatrix}$$

رابط

رابط

مرحله چهارم: تعیین ماتریس محدوده تقریبی (G)؛ برای تعیین مرز هر معیار باید میانگین هندسی مقادیر هر معیار محاسبه شود که از طریق رابطه (۵) زیر بدست می‌آید. جایی که v_{ij} عناصر ماتریس وزنی (V) را نشان می‌دهد، m تعداد کل گزینه‌های جایگزین را نشان می‌دهد، n تعداد کل معیارهایی را که گزینه‌های ارائه شده برای آنها انتخاب می‌شود را نشان می‌دهد.

$$g_i = \Pi (v_{ij})$$

رابط

مرحله پنجم: محاسبه فاصله گزینه‌ها تا مرز ناحیه شباهت؛ در این مرحله از روش ماباک، با استفاده از رابطه (۶)، فاصله گزینه‌ها تا مرز ناحیه شباهت محاسبه می‌شود.

$$Q = V - G = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & v_{2n} \\ v_{m1} & v_{m2} & v_{mn} \end{bmatrix} - [g_1 \ g_2 \ \dots \ g_n]$$

رابط

مرحله ششم: انتخاب گزینه بهینه؛ در روش ماباک، با استفاده از رابطه (۷) امتیاز نهایی هر گزینه را مشخص کرده و بر اساس آن گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند.

$$S_i = \Sigma(q_{ij}) ; i=1, 2, \dots, n ; j=1, 2, \dots, m$$

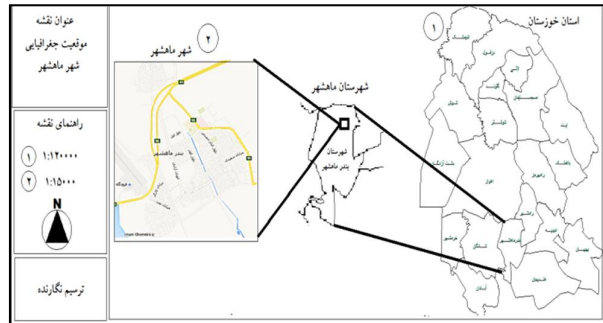
رابط

محاسبه مقادیر توابع معیار توسط گزینه‌ها به عنوان مجموع فاصله‌های جایگزین از مناطق تقریبی مرزی q_i بدست می‌آید. با جمع کردن عناصر ماتریس Q در هر سطر، مقادیر نهایی تابع معیار گزینه‌ها بدست می‌آید. در این رابطه n تعداد معیارها را نشان می‌دهد و m تعداد گزینه است.

۵- محدوده مورد مطالعه

بندر ماه‌شهر در جنوب استان خوزستان با طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۱۳ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۰ درجه و ۳۳ دقیقه واقع شده است (شکل ۴). جمعیت آن بر اساس آمار آخرین سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ کشور برابر با ۶۲۷۹۷ نفر برآورد شده است. بندر ماه‌شهر دارای دو منطقه شهرداری می‌باشد. منطقه یک که به ماه‌شهر قدیم معروف و منطقه دو که به ناحیه صنعتی معروف می‌باشد (شکل ۵). بخش‌های بندر ماه‌شهر قدیم شامل: طالقانی، کوی آزادگان، فازهای یک تا شش، کوی گلستان، کوی سعدی، شهرک طالقانی (کوره‌ها)، شهرک رجایی (زنجیر)، شهرک مدنی و بافت قدیم که خیابان‌های اصلی آن؛ خیابان امام‌خمینی، شهید منتظری، سعیدی، مطهری، شریفی، طالقانی، باهنر، ۲۲ بهمن و همچنین بازار قدیم اشاره کرد. بخش‌های از ناحیه صنعتی شامل:

۲۱۸ دستگاه، ۵۲ دستگاه، کارگری‌ها، SQ ها، کوی توحید (اتلانتیک)، کمپ A، کویتی‌ها، فارابی، ۱۸۰ دستگاه و بازار جدید نام برد (محسنی، ۱۳۹۹: ۱۱).



شکل ۴- موقعیت جغرافیایی شهر ماهشهر



شکل ۵- موقعیت ناحیه صنعتی شهر بندر ماهشهر (مآخذ: درویشی، ۱۳۹۷: ۵۷)

۶- تحلیل یافته های تحقیق

در دنیای امروز، همه مسایل و حتی بحران‌ها پیچیده‌تر و گسترده‌تر خود را بازنمایی می‌کنند. شیوع ویروس کرونا در ابتدا پدیده‌ای بومی و محلی در کشور چین به نظر می‌رسید، اما با گذشت چند هفته از شروع این بیماری، شهرها و کشورهای دیگری در سراسر دنیا نیز با این بیماری مواجه شدند، ابعاد مختلف زندگی شهروندان تحت‌تأثیر قرار گرفت و به موضوعی مهم در دستورکار مدیران و سیاستگذاران ملی و محلی در کل جهان تبدیل شد. آنچه این روزها بیش از همیشه باید مورد توجه مدیران شهری قرار بگیرد، بازبینی در روش‌های اداره شهرها است. براساس مطالعات اخیر، یکی از مهمترین عوامل شدت انتشار ویروس کرونا، به میزان ارتباطات بین شهروندان بستگی دارد. شهرها به عنوان کانون ارتباطات، در نتیجه دو عامل کلیدی تراکم جمعیت و وجود مراکز تبادل مسافر مانند فرودگاه‌ها و بنادر، بیشتر از نقاط روستایی در معرض آسیب‌پذیری ناشی از کرونا قرار دارند. ارتباطات و زنجیره‌های ارتباطی گسترده، ماهیت شهرهای نوین را شکل می‌دهد. از این‌رو قطع زنجیره ارتباطی به بسیاری از کار ویژه‌های شهری لطمه‌ای جدی وارد کرده است (چالاکي و همکاران، ۱۳۹۹: ۸). تجربه کرونا نشان داد که درمواقع بحران، تمایل مردم به استفاده بالا از مراکز خرید بزرگ در بازه زمانی کوتاهی بسیار بالا می‌رود و مردم به ذخیره سازی مایحتاج میان‌مدت و حتی بلندمدت خود اقدام می‌کنند. ساختارهای تشویقی و امکانات خرید در حجم بالا در این مراکز خرید، عملاً تشویق به حضور در این

کاربري‌ها را به مراتب بالا برد. مشکل اصلي اين رویکرد اين بود که به مراتب ضرر بالایی برای کسب و کارهاي خرد ایجاد کرد و فروشگاه‌هاي کوچک محلي را برای مدت طولانی بدون مشتري گذاشت و در برخی موارد به ورطه ورشکستگی رساند. در چنین شرایطی که پیش‌بینی میشد بخش عمده کسب و کارهاي خرد همچون: آرایشگاه‌ها، رستوران‌ها و انواع خرده فروشي‌ها در موج اول آسیب جدي ببینند، در کوتاه مدت پشتیبانی از آنها با اعطای انواع وام‌هاي بدون بهره، معافیت‌هاي مالیاتی و عوارض در کنار مشاوره و راهنمایی آنها برای بازگشایی ایمن می توانست از تأثیرات این تعطیلی های اجباري ویرانگر بکاهد (فرنام و صباغی، ۱۳۹۹: ۹). براساس یافته‌های توصیفی از مجموع ۱۵۹ پرسشنامه توزیع شده در صنوف تجاری انتخاب شده پژوهش، اطلاعات بدست آمده به شرح جدول (۳) می‌باشد.

جدول ۳- درصد / فراوانی پاسخ به سؤالات توصیفی پژوهش (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

مدت اشتغال در صنف (تعداد/درصد)	سطح تحصیلات (تعداد/درصد)			وضعیت سنی (تعداد/درصد)			وضعیت تاهل (تعداد/درصد)		جنسیت (تعداد/درصد)	
	لیسا نس	فوق دیپلم	تا دیپلم	-۵۶ ۴۴	-۴۳ ۳۱	-۳۰ ۱۸	متاهل	مجرد	زن	مرد
تا ۱۰ سال ۱۰	۱۹	۳۶	۱۰۴	۵۱	۸۱	۲۷	۱۰ ۵	۵۴	۴۶	۱۱۳
۵۳/۶	۱۲	۲۲/۶	۶۵/۴	۳۱/۸	/۲ ۵۱	۱۷	/۳ ۶۶	۳۳/۷	/۸ ۲۸	۷۱/۲

براساس یافته‌های توصیفی اشاره شده در جدول (۳)، ۷۱/۲ درصد پاسخ دهندگان مرد و ۲۸/۸ درصد زن. ۶۶/۳ درصد آن‌ها متاهل و ۳۳/۷ مجرد. از نظر وضعیت سنی پاسخ دهندگان، ۱۷ درصد بین ۱۸ تا ۳۰ سال، ۵۱/۲ درصد بین ۳۱ تا ۴۳ سال، ۳۱/۸ درصد بین ۴۴ تا ۵۶ سال بوده‌اند. به لحاظ تحصیلات، ۶۵/۴ درصد تحصیلات تا دیپلم، ۲۲/۶ درصد فوق دیپلم، ۱۲ درصد لیسانس داشته‌اند. همچنین از نظر مدت زمان سابقه اشتغال در حرفه، ۵۳/۶ درصد پرسش شونده‌گان کمتر از ۱۰ سال و ۴۶/۴ درصد بیشتر از ۱۰ سال داشته‌اند. در ادامه پژوهش به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها با توجه به اینکه داده‌های هر یک از ابعاد پژوهش پیوسته بوده، از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج بدست آمده از جدول (۴)، فرض نرمال بودن متغیرهای مورد بررسی را تأیید و جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های پارامتریک استفاده شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای متغیر وضعیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

متغیرهای تحقیق	Z آماره کلموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری
وضعیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی	۱/۰۰۸	۰/۱۷۸
نظارت مستمر بازرسین اتحادیه	۱/۰۴۲	۰/۱۴۷

درباررسی فرضیه اول پژوهش، به نظرمی‌رسد وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه در بین کسبه برای رعایت پروتکل‌های بهداشتی در شهر بندرماهشهر ضعیف است. به منظور بررسی این فرضیه از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای (بررسی وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه) (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

P	فاصله اطمینان ۹۵٪ جهت اختلاف میانگین و مقدار آزمون		T	انحراف معیار	میانگین	متغیر
	کران بالا	کران پایین				
۰/۰۰۰	۰/۷۹	۰/۲۸	۴/۴۳	۰/۵۱۴	۳/۵۵۲	نظارت مستمر بازرسین اتحادیه

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول شماره (۵) مشاهده می‌شود که میانگین متغیر نظارت مستمر بازرسین اتحادیه از نگاه پاسخ دهنده‌ها برابر ۳/۵۵۲ شده است. از سوی دیگر مقدار آماره آزمون برابر ۴/۴۳ و سطح معناداری آزمون برای این متغیر کمتر از ۰/۰۵ شده است. همچنین کران‌های فاصله اطمینان به دست آمده جهت اختلاف بین میانگین جامعه و مقدار آزمون مثبت می‌باشد. در نتیجه با توجه به میانگین و سطح معناداری آزمون با اعتماد بالای ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که پاسخگویان بر این باورند که وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه در سطح متوسط می‌باشد. بنابراین فرضیه اول پژوهش "رد" می‌گردد. همچنین در ادامه یافته‌ها؛ با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه همان طور که در جدول شماره (۶) ملاحظه می‌شود، بین اصناف مختلف به لحاظ رعایت پروتکل‌های بهداشتی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

جدول ۶- نتایج اثرات بین آزمودنی‌ها از لحاظ نمرات وضعیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی داری (P)
وضعیت رعایت پروتکل های بهداشتی	۱۵۳/۲۴	۱۷	۹۰/۰۱۴	۱۰/۰۳۲	۰/۰۰۰

درباررسی فرضیه دوم پژوهش، به نظرمی‌رسد میزان رعایت پروتکل‌های بهداشتی برای پیشگیری از انتقال ویروس کرونا، به ترتیب در بین اصناف تجاری: طلا و جواهر فروشان، عکاسان، املاک-خودرو بیشتر از سایر اصناف است. به منظور بررسی این فرضیه از مدل ماباک استفاده گردید. برای انجام، ۲۵ شاخص انتخاب شده در ۱۸ صنف تجاری مورد ارزیابی قرار داده شد که در جدول شماره (۷) نشان داده شده است.

جدول ۷- معرفی عوامل پژوهش (مآخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۰)

کد معیار	نام معیار	نوع معیار	نام گزینه	کد گزینه
C۱	مساحت صنف تجاری	مثبت	خیاطان و آرایشگاه مردانه	A۱
C۲	سیستم تهویه	مثبت	خواربارفروشان	A۲
C۳	نصب شیلد (پلاستیکی/شیشه ای شفاف)	مثبت	طلا و جواهرات	A۳

C۴	استفاده از دستکش توسط کارکنان صنف	مثبت	قنادان-شیرینی	A۴
C۵	استفاده از مواد ضدعفونی/ الکل ۷۰ درصد توسط کارکنان صنف	مثبت	میوه - تره بار	A۵
C۶	ضد عفونی کردن سطوح پرتماس (پیشخوان، دستگاه کارتخوان و...)	مثبت	لوازم خانگی	A۶
C۷	دسترسی به مواد ضد عفونی کننده برای استفاده مشتریان	مثبت	درب و پنجره سازان	A۷
C۸	دسترسی به دستکش برای استفاده مشتریان	مثبت	لاستیک - باطری	A۸
C۹	استفاده از ماسک توسط کارکنان صنف	مثبت	عکاسان	A۹
C۱۰	ازدحام مشتریان	منفی	لوازم الکتریکی	A۱۰
C۱۱	رعایت فاصله گذاری فیزیکی مشتریان	مثبت	لوازم یدکی اتومبیل	A۱۱
C۱۲	رعایت نکردن در اخذ اسکناس و سکه توسط کارکنان صنف	منفی	نانوایان	A۱۲
C۱۳	استفاده از دستگاه کارتخوان	مثبت	نجاران	A۱۳
C۱۴	رعایت فاصله گذاری صندلی/ نیمکتها برای مشتریان	مثبت	اغذیه فروشیها	A۱۴
C۱۵	داشتن کارت بهداشتی معتبر برای کارکنان صنف	مثبت	املاک - خودرو	A۱۵
C۱۶	داشتن گواهینامه معتبر آموزش سلامت اصناف برای کارکنان	مثبت	خیاطان- آرایشگاه زنانه	A۱۶
C۱۷	نصب پلاکارد برای اطلاع مشتریان با ماسک	مثبت	مصالح ساختمانی	A۱۷
C۱۸	نصب پلاکارد علائم هشدار دهنده بیماری در معرض دید عموم	مثبت	منسوجات پوشاک	A۱۸
C۱۹	داشتن سطل زباله درب دار پدالی با کیسه پلاستیکی در صنف	مثبت	-	-
C۲۰	داشتن صابون مایع و دستمال در داخل سرویسهای بهداشتی	مثبت	-	-
C۲۱	نظافت داخل یخچال نگهداری مواد غذایی (گوشت، شیرینی و...)	مثبت	-	-
C۲۲	نظافت در نگهداری محصولات غذایی روباز- غیر یخچالی	مثبت	-	-
C۲۳	رعایت استفاده از البسه کار (روپوش/ کلاه و...)	مثبت	-	-
C۲۴	سرکشی و نظارت بازرسین اتحادیه/ اصناف برای رعایت پروتکل ها	مثبت	-	-
C۲۵	سرکشی و نظارت بازرسین بهداشت برای رعایت پروتکل ها	مثبت	-	-

در این بخش؛ با استفاده از روش آنتروپی-شانون وزن (اهمیت) معیارهای پژوهش محاسبه شده است. ابتدا ماتریس تصمیم تشکیل گردید. ماتریس تصمیم این روش متشکل از ۲۵ معیار/ شاخص و ۱۸ گزینه (اصناف تجاری) می باشد که هر سلول این ماتریس ارزیابی هر گزینه بر اساس هر معیار است. سپس ماتریس تصمیم نرمال و وزن معیارها محاسبه شد که نتایج در جدول شماره (۸) نشان شده است.

جدول ۸- ماتریس تصمیم نرمال و وزن معیارهای پژوهش (مآخذ:

یافته های تحقیق، ۱۴۰۰)

کد معیار	شاخص	Ej	dj	Wj (وزن)
----------	------	----	----	----------

0238 / .	0981 / .	8019 / .	مساحت صنف تجاری	C1
0288 / .	1186 / .	8713 / .	سیستم تهویه	C2
0346 / .	1420 / .	7577 / .	نصب شیلد (پلاستیکی/شیشه ای شفاف)	C3
0329 / .	1350 / .	0841 / .	استفاده از دستکش توسط کارکنان صنف	C4
0377 / .	1548 / .	8348 / .	استفاده از مواد ضد عفونی/ الکل 70 درصد توسط کارکنان صنف	C5
0353 / .	1599 / .	8316 / .	ضد عفونی کردن سطوح پرتماس (پیشخوان، دستگاه کارتخوان و...)	C6
0712 / .	2931 / .	6335 / .	دسترسی به مواد ضد عفونی کننده برای استفاده مشتریان	C7
0410 / .	1690 / .	7462 / .	دسترسی به دستکش برای استفاده مشتریان	C8
3554 / .	1327 / .	7672 / .	استفاده از ماسک توسط کارکنان صنف	C9
0834 / .	3774 / .	6125 / .	ازدحام مشتریان	C10
0267 / .	1188 / .	7999 / .	رعایت فاصله گذاری فیزیکی مشتریان	C11
0360 / .	1628 / .	8271 / .	رعایت نکردن در اخذ اسکناس و سکه توسط کارکنان صنف	C12
3752 / .	1541 / .	8358 / .	استفاده از دستگاه کارتخوان	C13
0481 / .	1972 / .	7209 / .	رعایت فاصله گذاری صندلی/ نیمکتها برای مشتریان	C14
0282 / .	1162 / .	7837 / .	داشتن کارت بهداشتی معتبر برای کارکنان صنف	C15
0313 / .	1173 / .	7826 / .	داشتن گواهینامه معتبر آموزش سلامت اصناف برای کارکنان	C16
0279 / .	1270 / .	8629 / .	نصب پلاکارد برای اطلاع رسانی جهت ورود مشتریان با ماسک	C17
0280 / .	1151 / .	8748 / .	نصب پلاکارد علائم هشدار دهنده بیماری در معرض دید عموم	C18
0320 / .	1485 / .	8414 / .	داشتن سطل زباله دربدار پدالی با کیسه پلاستیکی در	C19
0480 / .	1863 / .	7306 / .	داشتن صابون مایع و ادامه جدول 8 ر داخل سرویسهای بهداشتی	C20
0383 / .	1575 / .	8324 / .	نظافت داخل یخچال نگهداری مواد غذایی (گوشت، شیرینی و... صنف)	C21
0344 / .	1287 / .	8483 / .	نظافت در نگهداری محصولات غذایی روباز- غیر یخچالی	C22
0418 / .	1891 / .	8008 / .	رعایت استفاده از البسه کار (روپوش/ کلاه و...)	C23
0338 / .	1265 / .	8508 / .	سرکشی و نظارت بازرسین اتحادیه/ اصناف برای رعایت پروتکل ها	C24
0335 / .	1520 / .	7617 / .	سرکشی و نظارت بازرسین بهداشت برای رعایت پروتکل ها	C25

در روش ماباک؛ هدف رتبه بندی ۱۸ گزینه (اصناف تجاری انتخابی در پژوهش) می باشد. که ابتدا با تشکیل ماتریس تصمیم و سپس با استفاده از رابطه (۲) که قبلاً در روش پژوهش اشاره گردید عملیات

نرمال‌سازی صورت گرفته است. در انتها با استفاده از روابط (۵)، (۶) و (۷) امتیاز نهایی گزینه‌ها محاسبه و تعیین گردید که در جدول شماره (۹) و شکل (۶) نشان داده شده است. براین اساس میزان مطلوبیت پروتکل‌های بهداشتی برای پیشگیری از بیماری کووید-۱۹ به ترتیب در صنف غذایی فروشان با امتیاز نهایی (Q) ۰/۲۰۱، رتبه اول و صنوف: قنادان و شیرینی‌فروشی‌ها، طلا و جواهرات به ترتیب با امتیازهای ۰/۱۹۲ و ۰/۱۸۸ در رتبه‌های دوم و سوم و بقیه اصناف در رتبه‌های چهارم تا هیجده‌ام قرار گرفته‌اند. بنابراین فرضیه دوم پژوهش نیز "رد" می‌گردد.

جدول ۹-رتبه‌بندی صنوف تجاری پژوهش در رعایت پروتکل‌های بهداشتی ویروس کرونا با استفاده از مدل ماباک

رتبه	امتیاز نهایی (Q)	نام گزینه	کد گزینه
۷	۰/۱۴۹	خیاطان و آرایشگاه مردانه	A۱
۱۳	۰/۱۲۹	خواربارفروشان	A۲
۳	۰/۱۸۸	طلا و جواهرات	A۳
۲	۰/۱۹۲	قنادان-شیرینی‌فروشی‌ها	A۴
۱۸	۰/۱۱۴	درب و پنجره سازان	A۵
۱۱	۰/۱۳۳	لوازم خانگی	A۶
۱۰	۰/۱۳۵	میوه و تره بار	A۷
۹	۰/۱۳۹	لاستیک و باطری	A۸
۶	۰/۱۵۳	عکاسان	A۹
۱۶	۰/۱۱۸	لوازم الکتریکی	A۱۰
۱۵	۰/۱۲۵	لوازم یدکی اتومبیل	A۱۱
۱۷	۰/۱۱۷	املاک و خودرو	A۱۲
۱۴	۰/۱۲۸	نجاران	A۱۳
۱	۰/۲۰۱	غذیه‌فروشی‌ها	A۱۴
۵	۰/۱۶۵	نانوایان	A۱۵
۴	۰/۱۷۲	خیاطان-آرایشگاه زنانه	A۱۶
۱۲	۰/۱۳۱	مصالح ساختمانی	A۱۷
۸	۰/۱۴۳	منسوجات و پوشاک	A۱۸



شکل ۶- نمودار رتبه‌بندی هیجده صنف تجاری با استفاده از مدل ماباک در شهر بندرماه شهر

تغییر جهان پیرامون ما در نتیجه شیوع ویروس کرونا غیر قابل کتمان است و کسب و کارها نیز از آن مستثنا نیستند. آنچه همه جامعه می‌تواند انجام دهد، اقدامات پیشگیرانه است. لذا، بررسی میزان رعایت این اقدامات در جامعه اهمیت زیادی دارد و با توجه به تداوم زمانی شیوع بیماری بسیار اهمیت دارد که به نظری‌رسد در پژوهش حاضر، به آن توجه شده است.

با توجه به نتایج تحلیل پرسشنامه پژوهش بوسیله آزمون پارامتری تک نمونه‌ای و داده‌های بدست آمده مشاهده گردید: میانگین متغیر وضعیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی در بین اصناف مورد پژوهش برابر ۳/۱۴۲ شده است. از سوی دیگر مقدار آماره آزمون برابر ۱/۰۰۹ و سطح معناداری آزمون برای این متغیر بیشتر از ۰/۰۵ شده است که در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت وضعیت رعایت پروتکل‌های بهداشتی و هر یک از مؤلفه‌های آن در سطح متوسط قرار دارد. از نظر وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه در بین کسبه برای رعایت و انجام پروتکل‌های بهداشتی مشاهده گردید: میانگین متغیر نظارت مستمر بازرسین اتحادیه از نگاه صاحبان صنوف مورد مطالعه برابر ۳/۵۵۲ شده است. از سوی دیگر مقدار آماره آزمون برابر ۴/۴۳ است که می‌توان نتیجه گرفت وضعیت نظارت مستمر بازرسین اتحادیه در بین اصناف انتخابی پژوهش در سطح متوسط می‌باشد. نتایج حاصل از مدل ماباک، نشان می‌دهد: امتیاز نهایی بدست آمده در ارزیابی میزان مطلوبیت پروتکل‌های بهداشتی برای پیشگیری از ویروس کرونا در بین صنوف تجاری شهر بندر ماهشهر، به ترتیب در بین اصناف اغذیه فروشان با ۰/۲۰۱، قنادان و شیرینی فروش‌ها با امتیاز ۰/۱۹۲، طلا و جواهرات با امتیاز ۰/۱۸۸ در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. و صنف درب و پنجره‌سازان ۰/۱۱۴ در رتبه هیجده‌ام و پایین‌ترین سطح از نظر رعایت پروتکل‌های بهداشتی قرار دارند.

مقایسه نتایج ارزیابی‌ها در پژوهش حاضر بیانگر آن است که شاخص‌های انتخابی پژوهش اهمیت زیادی در روند پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹ در بین همه‌ی صنوف و کل جامعه دارد. در این خصوص تحقیق رحیمی و کاظمی (۱۳۹۹)، در بررسی نقش بازاریان و اصناف در مدیریت بحران کرونا، از حیث موضوعی شباهت زیادی با مطالعه حاضر داشته و به تاثیر و رعایت موارد بهداشتی در بین صنوف تاکید کرده است. همچنین در پژوهش، احسانی (۱۳۹۹) که با طرح چهار شاخص به تأثیر رعایت پروتکل‌های بهداشتی ویروس کرونا در بین مشتریان و صنف داروخانه‌های شهر اراک پرداخته شباهت‌هایی دارد که به ارزیابی شاخص‌هایی مانند: ضد عفونی کردن پیشخوان پذیرش و جواب، رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و... اشاره شده است. اما درکل استفاده و توجه به موقعیت و متفاوت بودن شهرها و محلات شهری از حیث بومی و محلی و قومی و در نتیجه شکل‌گیری مسایل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و... می‌تواند نقش مهمی در به تاخیر انداختن میزان رعایت و مطلوبیت پروتکل‌های بهداشتی در بین صنوف مختلف ایفا کند.

اهمیت و ضرورت انجام این تحقیق نشانگر این موضوع است که قابلیت تاثیرگذاری هر یک از شاخص‌های پژوهش در محدوده مورد مطالعه از نظر ظرفیت، مکان و طرز تفکر و برخورد مخاطبان و نظارت مسئولین بر آن، متغیر می‌باشند. از سویی دیگر در ارزیابی شاخص‌ها به نسبت پژوهش‌های پیشین که کمتر مورد توجه واقع شده، این پژوهش بدان‌ها به دید عمیق‌تری نگاه کرده است. پیشنهادهایی که می‌توان با توجه به نتایج

در خصوص موضوع ارائه داد بدین شرح می‌باشد: تقویت تفکر و باورپذیری مقابله با بیماری از طریق پیشگیری فردی و جمعی. زیرا براساس یافته‌های مشاهده شده در این پژوهش تعداد زیادی از صاحبان اصناف باورپذیری درستی از شیوع و خطرات بیماری کووید-۱۹ نداشتند و بالطبع به رعایت پروتکل‌های بهداشتی هم چندان توجه نشده بود. بویژه در مناطق کم برخوردار شهر بندر ماه شهر. گزارش منظم مسئولین اصناف و اتحادیه‌های صنفی شهر به شورای اداری و تامین شهرستان و استان برای رصد و بازگویی و حل مشکلات اصناف در دوران شیوع بیماری کووید-۱۹. ارائه گزینه‌های مختلف حمایتی، معافیت، تخفیف، تعلیق و تقسیط (حق بیمه، عوارض شهرداری، مالیات و مالیات بر ارزش افزوده) برای اصناف شهری بویژه صنوف خرد و در محلات کم برخوردار، متناسب با شدت اثرپذیری آنها. تشویق و ترغیب صنوف به فروش آنلاین/اینترنتی محصولات خود با ایجاد تسهیلات (مثلاً: اختصاص بسته های اینترنت رایگان و...).

The Ranking and Evaluation Degree of Observance of Sanitary Protocols Against the Corona Virus Using the Mabak Model(Case Study:Commercial Guilds Industrial Area Port City Mahshahr)

Majedeh Ebadi

Master student of Geography Mahshahr Branch, Islamic Azad University, Mahshahr, Iran.

Abbas Maroofnezhad *

Ph.D.,Department of Geography, Mahshahr Branch, Islamic Azad University, Mahshahr, Iran

Abstract

With the formation of the destructive corona virus, which was first identified in china wuhan city in ۲۰۱۹ as a pervasive crisis, all guilds stopped cities in a growth and income. Therefore, the market entity and guilds have tried to prevent and reduce the epidemic by observing sanitary protocols. In regard to the importance of the subject, this research has evaluation and ranked the level of compliance of in covid-۱۹ disease health protocols by using twenty five indices in guild eighteen of the port city mahshahr. the type of research is applied and the research method is survey-evaluation with emphasis on the questionnaire. The population has been consisted of guilds owners and sample size in accordance with the cochran formula person ۱۵۹. In order to investigate the normality of the data distribution from Kolmogorov-Smirnov test and to investigate the status of the research variables, the sample variance analysis and one-way variance analysis were used. Also, the weighting of the variables were made by the shannon entropy model and the guilds ranking using the mabac model. Findings from the results of the results of one - way variance test show that there is a significant difference between different business guilds in terms of compliance with health protocols. Also, the results of the ranking of the selected components of research among the guilds show using the mabac model: canteens guild with points ۰/۲۰۱ first rank and guilds confectioners and gold- jewelry respectively, with the point, ۰/۱۹۹, ۰/۱۸۸ in the second and third ranks, and door and window is makers at the last level with a point ۰/۱۱۴.

Keywords

*(Corresponding Author)

Sanitary Protocols, Corona Virus, Mabac Model, Commercial Guilds, Port City Mahshahr

منابع و مآخذ:

- احسانی، علی (۱۳۹۹) تأثیر رعایت پروتکل‌های بهداشتی ویروس کرونا در رضایت مشتری و قصد خرید در داروخانه های شهر اراک، نشریه مدیریت سلامت، دوره ۲، شماره ۲۳، صص. ۱۱۰-۱۰۲.
- حمدی، فروزان (۱۳۹۹) کووید-۱۹ و اثرات آن بر جامعه: یک مطالعه مروری، اولین سمینار آنلاین ملی مدیریت بحران کرونا با محوریت ورزش در خدمت سلامتی، اهواز، ۳۰ آذرماه، ۶ صفحه.
- بازرگان، مهدی؛ امیرفخریان، مصطفی (۱۳۹۹) تحلیل جغرافیایی اپیدمیولوژی کووید-۱۹ در ایران با رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی (ESDA)، مجله طب نظامی، دوره ۶، شماره ۲۲، صص. ۵۵۲-۵۴۲.
- بهشتی‌سرشت، محسن؛ رحیمی، عبدالرفیع؛ آدینه‌وند، مسعود (۱۳۹۴) جایگاه بازاریان و اصناف در تحولات سیاسی اقتصادی ایران از کودتای رضاخان تا دهه نخست سلطنت رضاشاه (۱۲۹۹ تا ۱۳۱۰ ش/۱۹۲۰ تا ۱۹۳۱ م)، فصل نامه پژوهش های تاریخی، دوره ۳، شماره ۲۷، صص. ۳۸-۱۹.
- حاجیان‌پور، حمید؛ تاجداری، زینب (۱۳۹۲) جایگاه اصناف در نظام سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ایران از دوران صفویه تا انقلاب اسلامی، فصلنامه پارسه، دوره ۲۰، شماره ۱۳، صص. ۶۱-۳۵.
- حسینی، منصور (۱۳۹۶). نقش اصناف در مدیریت شهری، روزنامه تعادل. یکم بهمن ماه.
- چالاک، نسیم؛ صفار، محمد؛ ربانی، طاها؛ مائده‌پور، فتح‌الله؛ حسنی، سادات؛ دولت‌آبادی، شمس (۱۳۹۹) بررسی تجارب حکومت های ملی و محلی در مقابله با (COVID-۱۹)، شهرداری تهران، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، مدیریت پژوهش های راهبردی، صص. ۱۱۰-۱.
- خزائی‌پول، مریم؛ نقیبی، سیدابوالحسن (۱۳۹۹) بررسی عوامل تاثیرگذار بر رفتارهای پیشگیرانه از کووید-۱۹ در استان مازندران: کاربرد الگوی اعتقاد بهداشتی HBM، چهارمین کنفرانس بین‌المللی بهداشت، درمان و ارتقای سلامت، تهران، ۹ صفحه.
- درویشی، مجید (۱۳۹۷) تحلیل و ارزیابی شاخص های کیفیت زندگی در منطقه صنعتی شهر بندر ماهشهر، کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر
- رحیمی، فرشته؛ کاظمی، شیما (۱۳۹۹) بررسی نقش بازاریان و اصناف در مدیریت بحران کرونا، سومین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق. ۶ آذرماه، تهران، ۵ صفحه.
- رهنما، محمدرحیم؛ بازرگان، مهدی (۱۳۹۹) مدلسازی الگوی پخش فضایی ویروس کووید-۱۹ در مناطق روستایی و شهری ایران، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۳، شماره ۹، صص. ۴۸-۲۵.
- زارعی‌پور، مرادعلی؛ جدگال، محمدسعید (۱۳۹۹) مشارکت سفیران سلامت سازمان‌ها در اجرای پروتکل‌های بهداشتی در همه‌گیری کووید-۱۹، پژوهش در بهداشت محیط، دوره ۶، شماره ۳، صص. ۲۱۰-۲۰۷.

- سالاری سردری، فرضعلی؛ کیانی، اکبر (۱۳۹۹) مدیریت شهری و COVID-۱۹: تحلیل شهر سالم در شهر مرزی زابل و شهر صنعتی عسلویه، فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده، دوره ۴، شماره ۱، صص. ۱-۲۲.
- فرازی، محمدمهدی (۱۳۹۹) سنجش رضایت شهروندان از عملکرد شهرداری همزمان با شیوع بیماری کووید-۱۹ (مورد مطالعه: شهروندان شهر شیراز)، ششمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست، کرج، ۱۶ مهرماه، ۱۰ صفحه.
- فرنام، علی؛ صباغی، حمیدرضا (۱۳۹۹) درباره مقابله با شیوع ویروس کرونا (۳۲) بررسی ابعاد آثار گسترش ویروس کرونا بر حوزه شهری و شهرسازی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی دفتر: مطالعات زیربنایی، شماره ۱۶۹۸۷، صص. ۱-۱۵.
- محسنی، بهروز (۱۳۹۹) چالش‌ها و موانع تحقق رویکرد بازآفرینی شهری در محلات بافت فرسوده شهر بندر ماه‌شهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی ماه‌شهر.
- مرادی، بهنام؛ برکات، سمیرا (۱۳۹۹) ارزیابی عملکرد بهداشتی و تاثیر آموزش به منظور مقابله با کرونا ویروس (کووید-۱۹) در کارکنان صنایع فلزی، مجله علمی پژوهشی سلامت کارایران، دوره ۷، شماره ۱۷، صص. ۱-۱۵.
- Adrian Fernandez-Perez, Aaron Gilbert, Ivan Indriawan, Nhut H. Nguyen. (۲۰۲۱). COVID-۱۹ pandemic and stock market response: A culture effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. Vol ۲۹. p۱۰۰۴۵۴
- Dewi, Y.K., Probandari, A. (۲۰۲۱). Covid-۱۹ risk factors and health protocol compliance among mall employees and officers in Yogyakarta. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, (۳۷)۱, ۲۱-۲۶.
- Gabriel E.H., Hoch M.C., Cramer R.J. (۲۰۱۹). Health Belief Model Scale and Theory of Planned Behavior Scale to assess attitudes and perceptions of injury prevention program participation: an exploratory factor analysis. *J Sci Med Sport*, ۲۲(۵), ۵۴۴-۵۴۹.
- Kayrite, Q.Q., Hailu, A.A., Tola, T.N., Adula, T.D., Lambyo, S.H.H. (۲۰۲۰). Compliance with COVID-۱۹ Preventive and Control Measures among Food and Drink Establishments in Bench-Sheko and West-Omo Zones, Ethiopia. *International Journal of General Medicine*. Vol ۱۳, p۱۱۴۷-۱۱۵۵.
- Medel, D., Meza, L., Galimov, A., Garbanati, L.B., Sussman, S. (۲۰۲۱). Notes From the Field: Vape Shop Business Operations Compliance in the Wake of COVID-۱۹. *journal National Center for Biotechnology Information (NCBI)*, ۴۳(۲), ۱۲۵-۱۳۷.
- Nakajima, K., Kato, H., Yamashiro, T., Izumi, T., Takeuchi, I., Nakajima, H., Utsunomiya, D. (۲۰۲۰). COVID-۱۹ pneumonia: infection control protocol inside computed tomography suites. *Japanese journal of radiology*, ۱(۳), ۴۰-۵۷.
- Raguindin Limon, M. (۲۰۲۱). Food safety practices of food handlers at home engaged in online food businesses during COVID-۱۹ pandemic in the Philippines. *Current Research in Food Science*. Vol ۴, p ۶۳-۷۳.
- Rukuni, T.F., Maziriri, E.T. (۲۰۲۰). Data on corona-virus readiness strategies influencing customer satisfaction and customer behavioural intentions in South African retail stores. *ELSEVIER*, Vol ۳۱, p ۱-۶.
- Zavadskas, E.K., Turskis, Z., Antucheviciene, J., Zakarevicius, A. (۲۰۱۲). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir elektrotechnika*, ۱۲۲(۶), ۳-۶.
- Zhang, F., Abudayyeh, O.O., Gootenberg, J.S. (۲۰۲۰). A protocol for detection of COVID-۱۹ using CRISPR diagnostics. *A protocol for detection of COVID-۱۹ using CRISPR diagnostics*, ۸(۲), ۱۰۰-۱۲۱.