



بررسی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا از دید مردم استان البرز (با استفاده از آزمون فریدمن): مطالعه موردی استان البرز

فاطمه دکامینی^{۱*}، محمد احسانی فر^۲

۱. گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران
۲. گروه مهندسی صنایع، دانشکده فنی مهندسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

زمینه و اهداف: بررسی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش ویروس جدید کووید-۱۹، یک امر ضروری در بقای جهان به شمار می‌رود. هدف این پژوهش رتبه‌بندی عوامل موثر (۱۲ عامل شناسایی شده) بر افزایش ویروس کرونا از دید مردم استان البرز، در نیمه دوم سال ۱۳۹۹، در این استان است.

مواد و روش کار: تمرکز پژوهش حاضر بر آزمون فریدمن است. در این پژوهش کاربردی، از ابزار پرسشنامه استفاده شده است، که بین ۴۰۲ نفر از افراد به‌طور تصادفی توزیع شده است (حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران به دست آمد).

یافته‌ها: در پژوهش پیش رو، به سه سؤال بنیادی پاسخ داده شد: (۱) عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا در استان البرز کدامند؟ با مطالعه پیشینه پژوهش و اطلاعیه‌های ستاد مرکزی مقابله با کرونا و مطالعات کتابخانه‌ای تعداد "۱۲" عامل شناسایی شد (چه بسا عوامل دیگری نیز دخیل باشند)؛ (۲) با توجه به عوامل فوق، اولویت اول با کدام عامل است؟؛ (۳) چه راهکارهای اساسی برای کاهش تعداد مبتلایان ارائه خواهد شد؟

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا تحت تاثیر ۱۲ عامل قرار دارد. از دید مردم استان البرز، درباره اهمیت هر یک از این "۱۲" عامل، مؤثرترین عامل، عدم رعایت بهداشت فردی است. نتایج این پژوهش می‌تواند به نظارت مستمر، کاهش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا، ایجاد و حفظ شرایط بهتر در این استان و سایر نقاط کشور، و حتی سایر کشورها کمک نماید.

تاریخچه مقاله
دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۲۱
پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۲
انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۰۱/۲۰
موضوع:
ویروس‌شناسی پزشکی

نویسنده مسئول:

فاطمه دکامینی، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

ایمیل:
S_dekamin@yahoo.com

کلیدواژه‌ها: اولویت بندی، افزایش تعداد مبتلایان، کرونا ویروس، شیوع کرونا در استان البرز، آزمون فریدمن

کپی‌رایت © مجله میکروبیولوژی پزشکی ایران: دسترسی آزاد؛ کپی برداری، توزیع و نشر برای استفاده غیرتجاری با ذکر منبع آزاد است.

مقدمه

ویروس نوین -۲۰۱۹ را به‌عنوان فوریت بهداشت عمومی با نگرانی بین‌المللی (PHEIC) اعلام کرد. در ۱۱ فوریه سال ۲۰۲۰، WHO رسماً بیماری ایجاد شده توسط کرونا ویروس نوین-۲۰۱۹ را بیماری Corona Virus Disease 2019 (کووید-۱۹) نامگذاری کرد. در همان روز، گروه مطالعه کروناویروس (CSG) کمیته بین‌المللی طبقه‌بندی ویروس‌ها، آن را به‌عنوان سندرم تنفسی حاد شدید (Severe Acute Respiratory Syndrome) نامگذاری نمود. در ۲۳ فوریه ۲۰۲۰، تعداد ۷۷۰۴۱ مورد عفونت کووید-۱۹ در چین تأیید شد. این تعداد عفونت از شیوع سندرم شدید تنفسی حاد (SARS) در سال ۲۰۰۲ در چین فراتر رفته است (۳.۴).

در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹، موارد غیرقابل توضیحی از پنومونی در ووهان چین گزارش شد. بررسی اپیدمیولوژیک موارد اولیه ابتلا به پنومونی کروناویروس نوین-۲۰۱۹ نشان داد که بسیاری از موارد، در معرض بازار غذاهای دریایی Huanan (هانان) در ووهان چین قرار داشته‌اند (۱.۲).

دولت و محققان حوزه بهداشت در چین اقدامات سریع را برای کنترل همه‌گیری آن انجام دادند و تحقیقات اتیولوژیک را آغاز کردند. در ۱۲ ژانویه سال ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی (WHO) به‌طور موقت این ویروس جدید را به‌عنوان کروناویروس نوین-۲۰۱۹ نامگذاری کرد. در ۳۰ ژانویه سال ۲۰۲۰، WHO همه‌گیری کرونا

غذاهای دریایی هانان برای کرونا ویروس نوین-۲۰۱۹ مثبت بودند. برخی از این موارد شامل انواع حیوانات زنده، مانند جوجه تیغی، گورکن، مار، لاک‌پشت، پرنده و احتمالاً مورچه‌خوار (pangolins)، هستند، اما خفاش‌ها را در بر نمی‌گیرد. بنابراین، خفاش‌ها احتمالاً تماس مستقیم با انسان را نداشته‌اند و انتقال مستقیم ویروس از خفاش به انسان بعید به نظر می‌رسد. چرا که، در گذشته نیز اگرچه SARS-CoV (کرونا ویروس سارس) و MERS-CoV (کرونا ویروس مرس) از خفاش‌ها، به‌عنوان مخزن اصلی و طبیعی سرچشمه گرفتند، اما به ترتیب از طریق میزبان‌های نوعی گربه (civet) و شتر به انسان منتقل شدند (۱،۲).

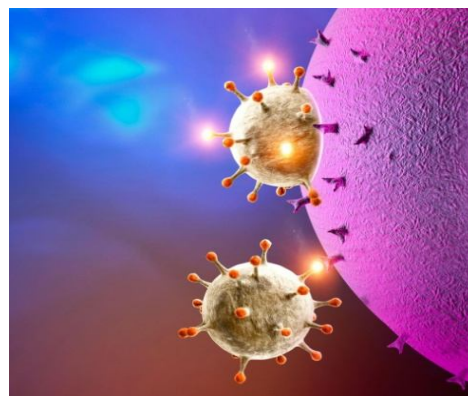
پروتئین S ویروس هنگام ورود به بدن انسان با اتصال به گیرنده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین ۲ (ACE2) وارد سلول‌های هدف در مجرای تنفسی فوقانی شده و می‌تواند در ۴ درصد موارد منجر به تابلوی بالینی سندرم دیسترس حاد تنفسی شود. ۲۰-۳۰ درصد بیماران نیاز به درمان بیمارستانی داشته و حدود ۵۰ درصد از افراد پس از ابتلا علامتی نشان نمی‌دهند. گرایش (Affinity) قابل توجه میان کرونا ویروس و این گیرنده‌ها نشان می‌دهد جمعیت‌هایی که بیان ACE2 در آن‌ها بالاتر است در برابر این ویروس آسیب پذیرتر هستند (۹).

راه‌کارهای جدید تشخیصی از جمله RT-PCR و سنجش‌های مبتنی بر ریزآرایه ممکن است در پایش اقدامات اپیدمیولوژیک، همراه با انجام اقدامات پیشگیری موثر باشد. اسیدهای نوکلئیک کروناویروس نوین-۲۰۱۹ در نمونه‌هایی از جمله سواب‌های نازوفارنکس، خلط، ترشحات دستگاه تنفسی تحتانی، خون و مدفوع قابل تشخیص است (۱۱،۱۰،۱۲).

علاوه بر این، نسخه پنجم راهنمایی‌های پیشگیری و کنترل عفونت (IPC) اعلام کرد که بیماران مبتلا به بیماری شدید و بحرانی می‌توانند با پلاسما recovery plasma درمان شوند (۱۲).

برخی مطالعات، علت مرگ و میر در عفونت COVID-19 ناشی از فعالیت مایکوباکتریوم‌هایی چون توپرکلوزیس و آویوم و ایجاد پنومونی ناشی از آن می‌دانند (۱۳).. به همین دلیل، عفونت سل چه فعال و چه نهفته، شدت و پیشرفت بیماری را در افراد مبتلا به COVID-19 افزایش می‌دهد. کشورهایی چون ایتالیا، اسپانیا و آمریکا که تجویز BCG را در برنامه واکسیناسیون خود ندارند، آسیب بیشتری از این بیماری متحمل شدند. در شهر ووهان چین که شیوع عفونت‌های مایکوباکتریومی بیشتر است، مرگ و میر نیز بیشتر بود. در ایران هر چند اولین سویه BCG در سال ۱۳۲۶ هجری شمسی

این ویروس واجد ظاهر تیپیک "زوائد پروتئینی" روی غشاء بوده و متشکل از پلی پروتئین‌ها، نو کلئوپروتئین‌ها و پروتئین‌های غشایی از قبیل پلیمرها، پروتئازها، هلیکس‌ها و پروتئین‌های کمکی دیگر است (۵). کرونا ویروس‌ها با ایجاد وزیکول‌های دولایه، از بیان رسپتورهای شناسایی کننده الگو (PRR, Pattern Recognition Receptor) ممانعت کرده و در نتیجه، سیستم ایمنی ذاتی آنها را شناسایی نمی‌کند و درون وزیکول به تکثیر خود ادامه می‌دهند. آنها تولید اینترفرون‌های تیپ I به‌عنوان یکی از مهمترین فاکتورهای ضدویروس را از کار می‌اندازند. کرونا ویروس‌ها همچنین در عرضة آنتی‌ژن توسط سلول‌های ایمنی اختلال ایجاد می‌کنند (۶).



شکل ۱: کروناویروس و گیرنده‌های ACE-2

Downloaded from jmums.mazums.ac.ir at (منبع تصویر: 12:17 +0330 on Wednesday January 20th 2021)

تصور می‌شود که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ از طریق قطرات، تماس نزدیک، آئروسول و شاید انتقال مدفوع-دهان منتقل شود و بیماران در دوره انکوبه می‌توانند ویروس را به افراد دیگر منتقل نمایند (۱،۲). توزیع گیرنده ویروسی می‌تواند مکانیسم‌های بیماری‌زا، تظاهرات بالینی و مسیره‌های انتقال کروناویروس نوین-۲۰۱۹ را توضیح دهد. آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین ۲ (ACE2) به‌عنوان گیرنده‌ای برای کروناویروس نوین-۲۰۱۹، که برای ورود آن ضروری است، مطرح شده است. بیان فراگیر ACE2 در سلول‌های مختلف، مانند سلول‌های AT2 ریه، بخش فوقانی مری، سلول‌های اپیتلیال و انتروسیته‌های جذبی ایلئوم و روده بزرگ ممکن است در عفونت چندبافتی کروناویروس نوین-۲۰۱۹ نقش داشته باشد (۷،۸).

گزارش WHO نیز بیان می‌کند که کرونا ویروس نوین-۲۰۱۹ در نمونه‌های محیطی جمع‌آوری شده از بازار غذاهای دریایی هانان تشخیص داده شده است (۴)؛ اما هنوز به‌طور کامل مشخص نشده که چه گونه‌های خاصی از حیوانات حامل کروناویروس نوین-۲۰۱۹ هستند. ۳۳ مورد از ۵۸۵ نمونه زیست محیطی موجود در بازار

افزایش تعداد مبتلایان

تا اول مارس ۲۰۲۰، تازه‌ترین آمار جهانی شیوع ویروس کرونا نشان می‌دهد که تعداد ۶۷ کشور از همه قاره‌های جهان درگیر این ویروس و بیماری کووید-۱۹ هستند که ۸۸۳۴۰ مورد مثبت بیماری کووید-۱۹ در این کشورها ثبت شده، از این تعداد ۳۰۰۱ نفر فوت شدند (نرخ مرگ و میر ۳/۴٪) و ۴۲۷۲۸ نفر نیز بهبود (نرخ بهبودی ۴۸/۴٪) یافته‌اند.

۱۲ کشور نخست به ترتیب شامل چین با ۷۹۸۲۸ نفر مبتلا، کره جنوبی با ۳۷۳۶ نفر مبتلا، ایتالیا با ۱۶۹۴ نفر مبتلا، ایران با ۹۷۸ نفر مبتلا، ژاپن با ۲۵۲ نفر مبتلا، فرانسه با ۱۳۰ نفر مبتلا، آلمان با ۱۲۹ نفر مبتلا، سنگاپور با ۱۰۶ نفر مبتلا، هنگ کنگ با ۱۰۰ نفر مبتلا، اسپانیا با ۷۹ نفر مبتلا، امریکا با ۷۳ نفر مبتلا، بحرین با ۴۷ نفر مبتلا، هستند (۱۸).

اما متأسفانه با گذشت زمان، با افزایش چشمگیری در این ارقام مواجهه شدیم و تعداد جان باختگان روز به روز افزایش می‌یابند.

کرونا ویروس

کرونا ویروس‌ها جزء ویروس‌های انولوپ non-segmented و دارای RNA تک رشته‌ای، Positive-sense با منشا جانوری و متعلق به خانواده Coronaviridae و دسته Nidovirales هستند (شکل ۱). سبب ژنوم ویروس بین ۲۶ تا ۳۲ کیلو باز است که جز بزرگترین RNA ویروس‌ها هستند. این ویروس‌ها دارای دو نوع مختلف از پروتئین‌های سطحی هستند و نام خود را از روی همین ویژگی ظاهری گرفته‌اند. خانواده کرونا ویروس‌ها از نظر ژنوتایپی و سرولوژی به ۴ جنس آلفا، بتا، گاما و دلتا تقسیم‌بندی می‌شوند. تقریباً ۳۰ نوع کرونا ویروس در انسان، پستانداران و پرندگان شناسایی شده است. کرونا ویروس‌های انسانی توسط جنس آلفا و بتا ایجاد می‌شوند. کرونا ویروس‌ها جزو ویروس‌های شایع هستند به طوری که ۳۰ تا ۶۰ درصد از جمعیت چین آنتی‌بادی علیه آن را دارند (۱۹).

شیوع کرونا در استان البرز

شیوع ویروس کرونا همچنان در استان البرز در حالت بحران قرار دارد. فوتی‌های ناشی از این ویروس نیز در استان افزایش داشته است، و عمده بیماران بستری بدحال هستند و نیاز به تخت‌های ویژه دارند. معاون درمان وزارت بهداشت خاطر نشان کرد: در استان البرز باید زیرساخت‌های الکترونیک تقویت شود و تله‌مدیسین هر چه زودتر فعال شود تا با استفاده از ظرفیت مجازی بتوان از پزشکان فوق تخصص نهایت استفاده را داشت و سایر پزشکان بتوانند به صورت مجازی از آنان مشاوره دریافت کنند. استان البرز دارای ۱۷

وارد شد، ولی تولید انبوه و تجویز همگانی آن به سال ۱۳۶۲ بر می‌گردد؛ یعنی تمام افرادی که سن کمتر از ۳۶ سال دارند، این واکسن را دریافت کرده‌اند (۱۳).

شیوع کووید-۱۹ به یک تهدید بالینی برای جمعیت عمومی و پرسنل مراقبت‌های بهداشتی در سراسر جهان تبدیل شده است. با این حال، دانش در مورد این ویروس جدید محدود است. گزینه مؤثر آنتی‌ویروس درمانی و واکسیناسیون در حال حاضر تحت ارزیابی و توسعه است. آنچه ما اکنون می‌توانیم انجام دهیم، اجرای تهاجمی اقدامات کنترل عفونت برای جلوگیری از گسترش کروناویروس نوین - ۲۰۱۹ از طریق انتقال انسان به انسان است. مقامات بهداشت عمومی نیز باید نظارت بر اوضاع داشته باشند. هرچه دانش بیشتری در مورد این ویروس جدید و شیوع آن در دسترس باشد امکان مقابله بهتر امکان‌پذیرتر خواهد بود. تمام تلاش‌ها برای کند کردن شیوع بیماری به‌منظور فراهم آوردن یا خریدن زمان برای تهیه هرچه بهتر سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی عمومی مردم، توصیف بهتر کووید-۱۹ برای راهنمایی توصیه‌های بهداشت عمومی، و توسعه به موقع تشخیص، درمان و واکسن انجام شده است (۱۴، ۱۵). امید است با کشف واکسن، دارو و اقدامات درمانی مؤثر بر کروناویروس نوین - ۲۰۱۹ و کووید-۱۹ در آینده نزدیک غلبه شود.

نتایج تحقیق حاضر، شامل ذینفعان متعددی از جمله: دولت، کارکنان مراقبت‌های بهداشتی درمانی در کشور، ستاد مرکزی مبارزه با کرونا ویروس، شورای پشتیبانی از تصمیمات ستاد ملی مبارزه با کرونا، و تمامی سازمان‌هایی که به نحوی درگیر این ویروس شده‌اند، است. به‌منظور مشخص شدن برخی از ادبیات بکار رفته در تحقیق در ادامه، شرح مختصری از این اصطلاحات ارائه می‌شود.

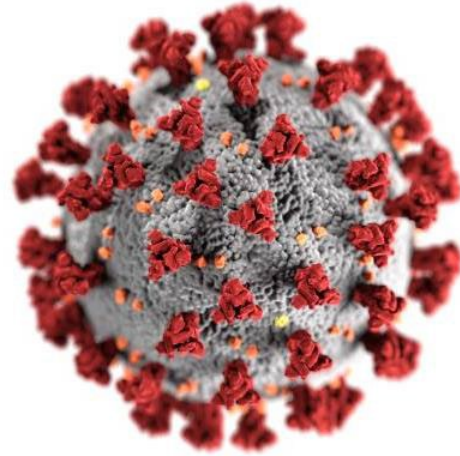
پیشینه پژوهش

۱. پیشینه نظری

اولویت‌بندی

تعیین اولویت‌ها فرآیندی مهم در مدیریت پژوهش‌های حوزه سلامت کشورها به شمار می‌رود که اهمیت آن به‌ویژه در زمانی که منابع مالی و انسانی محدود است دو چندان می‌شود. یکی از دلایل مهم تعیین اولویت‌ها این است که به‌عنوان روشی برای تخصیص منابع شناخته می‌شود (۱۶). آنچه در حال حاضر در بسیاری از سازمان‌ها به وضوح قابل مشاهده است، پیچیدگی و دشواری تصمیم‌گیری در عرصه پژوهش و تحقیقات است؛ ب طوری که فشار فزاینده‌ای بر سازمان‌های متولی پژوهش برای بهبود کارایی و اثربخشی برنامه‌های پژوهشی وجود دارد (۱۷).

بیمارستان دولتی و غیر دولتی است که اکنون سه هزار و ۵۰۰ تخت در بخش دولتی دارد. بیماری کرونا از ابتدای شروع تاکنون بیش از ۳۰ هزار البرزی را روانه تخت‌های بیمارستانی کرده است (۲۰).



شکل ۲. کرونا ویروس (منبع تصویر: Centers for Disease Control and Prevention (CDC): PHIL)

۲. پیشینه تجربی

تحقیقات داخلی:

تاکنون پژوهش داخلی با این عنوان صورت نگرفته است.

تحقیقات خارجی:

- پژوهشی که اخیراً در وهان چین (آوریل ۲۰۲۰) انجام شد، نشان داد که راه اصلی انتقال این بیماری تماس نزدیک و دراپت‌های تنفسی است، اما حضور ویروس در محیط و ابزار بیمارستانی نیز علت دیگر شیوع بالای آن است. افزایش فاصله بین افراد به علت امکان وجود آئروسول‌ها و ویروس در بیش از ۴ متری فرد آلوده، آلودگی محیط و حضور ویروس بر سطوحی مانند زمین به علت سقوط قطرات تحت تأثیر جاذبه و یا انتقال از طریق کفش کارکنان ضروری است. از بین وسایلی که قادر پزشکی با آنها تماس دارند بیشترین میزان آلودگی در ماوس کامپیوتر، سطل آشغال، دسته‌های تخت بیمارستان و دستگیره در، ثبت شده است. حضور ویروس بر روی تجهیزات محافظتی قادر درمان به نسبت کمتر است، اما بر آستین، دستکش و ماسک‌ها وجود دارد که بیانگر لزوم ضدعفونی کردن و دفع مناسب تجهیزات محافظتی پزشکی از مراکز درمانی است (۲۱).

- در پژوهش‌هایی علائم بالینی عفونت کووید-۱۹ بررسی شدند. نتایج حاکی از آن بود که دوره کمون‌یابی علامتی در افراد آلوده معمولاً بین ۱۴-۲ روز بعد از ورود ویروس به بدن طول می‌کشد، اما در بعضی افراد علائم پس از ۲۴ روز بروز می‌کنند (۲۲،۲۳). میزان شیوع در مردان اندکی بیشتر از زنان است. اغلب افراد آلوده بعد از طی دوره کمون تظاهرات بالینی یک بیماری تنفسی خفیف تا متوسط مانند تب، سرفه خشک، احساس خستگی، درد عضلانی و تنگی نفس را داشته و بدون نیاز به پروتکل خاص درمانی در خانه با درمان علامتی مورد مراقبت قرار می‌گیرند. افراد مسن با هم‌ابتلایی‌های دیگری نظیر بیماری‌های قلب و عروق، فشار خون، دیابت، چاقی، بیماری‌های مزمن تنفسی یا سرطان معمولاً به نوع شدیدتری از بیماری مبتلا می‌شوند. علائم تابلوی بالینی نوع شدید این بیماری عبارت از: تنگی نفس، درد یا فشار مزمن قفسه سینه و کبودی لب‌ها یا صورت است. این بیماران نیازمند درمان بیمارستانی هستند (۲۴،۲۵،۲۶). عارضه‌هایی از قبیل پنومونی، هیپوکسی تنفسی، شوک و نارسایی چندسیستمی همراه با ترومبوآمبولی، خونریزی دستگاه گوارشی، پلینوروپاتی و میوپاتی از علل دوره طولانی بستری یا نتیجه مرگبار این بیماری هستند. یافته‌های آزمایشگاهی در این افراد تعداد و سرعت رسوب بالای گلبول‌های قرمز (ESR)، میزان بالای دی-دایمر و کاهش لنفوسیت‌ها در جریان خون محیطی را نشان می‌دهد (۲۶،۲۷).

- مطالعه‌ای توسط Ji و همکاران نشان داد که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ یک ویروس کایمریک (Chimeric) بین کروناویروس خفاش و کروناویروس با منشأ ناشناخته است. آنها با مقایسه با حیوانات دیگر دریافتند که مارها به احتمال خیلی قوی، مخزن کروناویروس نوین-۲۰۱۹ هستند (۲۷).

- مطالعه Benvenuto و همکاران نشان داد که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ خیلی با کروناویروس جدانشده از نوع خاصی از خفاش‌های چینی (chrysanthemum-headed) مرتبط و نزدیک هستند (۲۸). تحقیقات آنها از این تئوری پشتیبانی می‌کند که زنجیره انتقال از خفاش‌ها به سمت انسان شروع شده است.

- Chan و همکاران تأکید کردند که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ یک کروناویروس جدید بوده و با کروناویروس سارس خفاش بسیار مرتبط است (۲۹).

و بالاتر (۱۱/۵ روز) کوتاهتر از افراد زیر ۷۰ سال (۲۰ روز) است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که این بیماری ممکن است در بزرگسالان سریعتر از افراد جوان پیشرفت کند (۳۰).

- مطالعه Wu و همکاران نرخ انتقال بیماران آلوده به افراد را ۰/۳ تخمین زد. نرخ مرگ و میر بیماران مبتلا به کروناویروس نوین-۲۰۱۹ در این مطالعه ۱۴٪ گزارش شد (۳۱).

- Sheng و همکاران دریافتند که عفونت‌های ویروسی می‌توانند خطر ابتلا به فیروز ریوی را افزایش دهند. لذا، فیروز ریوی ممکن است یکی از عوارض شدید بعد از بهبودی بیماران از عفونت‌های کروناویروس نوین-۲۰۱۹ باشد. پیشگیری از فیروز ریوی در بیماران بهبود یافته از عفونت‌های کرونا ویروس نوین-۲۰۱۹ موضوعی است که نیاز به تحقیق دارد (۳۲).

لازم به ذکر است جدیدترین مدارک علمی بر اساس پایگاه استنادی وب آو ساینس، به شرح جدول زیر است:

- اخیراً Zhou و همکاران و Wu و همکاران دریافتند که همسانی توالی بین کروناویروس نوین-۲۰۱۹ و کروناویروس سارس برابر با ۷۹/۵٪ است. آنها همچنین دریافتند که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ با کروناویروس خفاش دارای هومولوژی بالایی است. بنابراین، شواهد فعلی به شدت تایید می‌کنند که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ از خفاش‌ها به دست آمده است، اگرچه میزان‌های میانی یا واسطه‌ای کروناویروس نوین-۲۰۱۹ هنوز مشخص نیستند (۱،۲).

- مطالعه Wang و همکاران نشان داد که از ۱۰ تا ۲۴ ژانویه سال ۲۰۲۰، تعداد مبتلایان به عفونت کروناویروس نوین-۲۰۱۹ در چین ۳۱/۴ برابر افزایش یافته است. در ۲۳ فوریه سال ۲۰۲۰، تعداد مبتلایان به کووید-۱۹ در چین ۱۸۷۹ برابر ۱۰ ژانویه سال ۲۰۲۰ بود. آنها نرخ مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹ را بر اساس تعداد بیمارشان ۲/۸۴٪ تخمین زدند. محققان همچنین دریافتند که نسبت مرگ و میر مرد به زن ۳/۲۵ به ۱، میانه سن مرگ ۷۵ سال، میانه زمان از اولین علائم تا مرگ ۱۴ روز و میانه زمان از علائم اولیه تا مرگ در افراد با سن ۷۰ سال

جدول ۱. جدیدترین مدارک علمی مربوط به کووید-۱۹

سال	مجله	عنوان	نویسندگان
۲۰۲۱	TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION	Appraisal of One Health approach amid COVID-19 and zoonotic pandemics: insights for policy decision	Arshad, MI; Khan, HA; Aslam, B; Khan, JA
۲۰۲۱	IEEE CONTROL SYSTEMS LETTERS	Can the COVID-19 Epidemic Be Controlled on the Basis of Daily Test Reports?	Casella, F
۲۰۲۱	BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY	Role of Telemedicine and Telegenetics Framework for the Management of Cancer Patients During the COVID-19 Pandemic	Mansouri, F
۲۰۲۱	BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY	Design and Synthesis of a 3,2'-Indane]-1',3'-Dione Derivative and Their Theoretical Interaction with the Coronavirus Surface (COVID-19)	Marcela, RN; Lauro, FV; Francisco, DC; Maria, LR; Virginia, MAM; Alejandara, GE; Magdalena, ARM; Tomas, LG; Regina, CC
۲۰۲۱	BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY	Theoretical Description for Anti-COVID-19 Drug Remdesivir Electrochemical Determination, Assisted by Squaraine Dye-Ag2O2 Composite	Tkach, VV; Kushnir, MV; de Oliveira, SC; Ivanushko, YG; Velyka, AV; Molodnanu, AF; Yagodynets, PI; Kormosh, ZO; dos Reis, LV; Luganska, OV; Palamarek, KV; Bredikhina, YL
۲۰۲۱	BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY	Does Living in Previously Exposed Malaria or Warm Areas is Associated with a Lower Risk of Severe COVID-19 Infection in Italy?	Carta, MG; Scano, A; Minerba, L; Romano, F; Orru, G
۲۰۲۱	BIOINTERFACE RESEARCH IN APPLIED CHEMISTRY	A Bioinformatics Study of Structural Perturbation of 3CL-Protease and the HR2-Domain of SARS-CoV-2 Induced by Synergistic Interaction with Ivermectins	Gonzalez-Paz, LA; Lossada, CA; Moncayo, LS; Romero, F; Paz, JL; Vera-Villalobos, J; Perez, AE; Portillo, E; San-Blas, E; Alvarado, YJ
۲۰۲۱	INTERNATIONAL JOURNAL OF E-PLANNING RESEARCH	Successful Government Responses to the Pandemic: Contextualizing National and Urban Responses to the COVID-19 Outbreak in East and West	Anttiroiko, AV
۲۰۲۱	INTERNATIONAL JOURNAL OF E-PLANNING RESEARCH	Urban E-Planning and the COVID-19 Pandemic: Public Health Response and Transformative Recovery Preface	Silva, CN
۲۰۲۱	INTERNATIONAL JOURNAL OF E-PLANNING RESEARCH	Building Resilient, Smart Communities in a Post-COVID Era: Insights From Ireland	Doyle, A; Hynes, W; Purcell, SM

منبع: (<https://www.sid.ir/Blog/Post/70373>)

مدل مفهومی پژوهش

با مرور ادبیات برای آنکه بتوان به صورت دقیق‌تر ارزیابی بر روی شاخص‌ها انجام داد و در پاسخ به سؤال اول عوامل موثر بر افزایش تعداد

مبتلایان به ویروس کرونا در استان البرز، طبق مدل مفهومی تحقیق در قالب ۲ معیار و ۱۲ شاخص در شکل ۲ ترسیم شده است



شکل ۳. مدل مفهومی پژوهش

شامل تشخیص زودرس، گزارش، ایزوله و قرنطینه و درمان‌های حمایتی است؛ انتشار به موقع اطلاعات اپیدمیکی و حفظ نظم اجتماعی نیز بسیار موثر و مفید است. برای افراد، اقدامات محافظتی، از جمله ارتقای بهداشت شخصی، زدن ماسک‌های پزشکی، استراحت کافی و تهیه مناسب اتاق‌ها، می‌تواند به‌طور مؤثر از بروز عفونت کروناویروس نوین- ۲۰۱۹ جلوگیری کند (۳۵).

پژوهش حاضر از لحاظ وسعت کاربرد در سطح تحقیقات کاربردی و از نظر روش شناسی، از نوع تحقیقات علی است. با استفاده از آزمون فریدمن و با استفاده از نرم افزار اکسل و SPSS نسخه ۲۵ (SPSS Inc., Chicago, IL., USA)، به‌منظور بهبود شرایط و کاهش تعداد مبتلایان

باید گفت که مرز بین عوامل شخصی و دولتی، در این است که در عامل شخصی، انسان جایگاه و وضعیت خود را بر اساس موفقیت یا عدم موفقیت فردی مشخص می‌کند (۳۳)؛ ولی در عامل دولتی باید گفت که عوامل محیطی و خارجی تاثیرگذارند و این عوامل، به دلیل متغیر بودن شرایط، موقعیت‌ها و اتفاقات جامعه، خارج از اراده و توان فردی هستند و رکن مهم جامعه (دولت)، باید درباره آنها تصمیم‌گیری نماید (۳۴).

روش پژوهش

در صورت عدم وجود درمان‌های مؤثر، بهترین راه مقابله با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ کنترل منابع عفونت است. استراتژی‌ها

بخش اول: پایایی

جهت بررسی پایایی پرسشنامه مورد نظر آلفای کرونباخ را با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۵، محاسبه می‌کنیم. نتایج به صورت زیر محاسبه و در جدول ۲ نمایش داده شده‌اند:

جدول ۲. پایایی

خلاصه پردازش نمونه		
تعداد	%	
۳۸۳	۹۵/۳	معتبر
۱۹	۴/۷	استثنا شده
۴۰۲	۱۰۰/۰	کل
الف. حذف لیست با توجه به تمام فاکتورها.		

تعداد کل پاسخ دهنده گان به پرسشنامه ۴۰۲ نفر و تعداد پاسخ‌های معتبر و درست دریافت شده ۳۸۳ مورد است. در جدول ۳، مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده است.

جدول ۳. آماره پایایی

آماره پایایی	
تعداد عوامل	آلفای کرونباخ
۱۲	۰/۸۷۴

برای ۱۲ عامل که در پرسشنامه آمده‌اند مقدار محاسبه شده ی آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۷۴ است که این مقدار حاکی از پایایی خوب پرسشنامه مورد استفاده است.

بخش دوم: بررسی نرمال یا غیر نرمال بودن نمونه

در این بخش جهت انتخاب آزمون جهت مقایسه عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا ابتدا باید نرمال بودن یا غیر نرمال بودن نمونه مورد نظر را بررسی کنیم. برای این منظور از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده می‌کنیم. نتایج آزمون در جدول ۴ محاسبه و نمایش داده می‌شود:

به رتبه‌بندی عوامل پرداخته می‌شود. در این آزمون ما یک گروه از افراد یا آزمودنی داریم که در حداقل دو وضعیت یا دو مقطع زمانی مختلف مورد سنجش قرار گرفته‌اند. و از نظر میانگین رتبه‌های گروه‌ها را معلوم می‌کند که آیا این گروه‌ها می‌توانند از یک جامعه باشند یا نه؟ مقیاس در این آزمون باید حداقل رتبه‌ای باشد. این آزمون متناظر غیر پارامتری آزمون F است و معمولاً در مقیاس‌های رتبه‌ای به جای F به کار می‌رود و جانشین آن می‌شود. هدف این است که تغییرات نمرات (میان) را در چند (۲ و بیشتر) وضعیت یا مقطع زمانی مقایسه کنیم. سطح سنجش متغیر در این آزمون باید ترتیبی باشد. پژوهشگران عموماً از این آزمون جهت رتبه‌بندی یا اولویت‌بندی متغیرها استفاده می‌کنند.

ماهیت موضوعی تحقیق و با تکیه بر ادبیات، جامعه در دسترس پژوهش، شامل ۴۰۲ نفر از همشهریان استان البرز بوده‌اند. لازم به ذکر است تمامی اعضای جامعه آماری مورد سوال قرار گرفتند (برخی به تعدادی سوالات پاسخ کامل ندادند و در واقع جزء داده‌های گمشده هستند که در بخش آمار توصیفی لحاظ شده‌اند). برای گردآوری داده‌های تحقیق از روش میدانی و ابزار پرسشنامه ۷ درجه‌ای لیکرت استفاده شده است. این نوع پرسشنامه از مقیاس ۷ درجه‌ای: خیلی کم، کم، کم تا متوسط، متوسط، متوسط تا زیاد، زیاد و خیلی زیاد تشکیل شده است که با توجه به درجه اهمیت از دید پاسخ دهنده، می‌تواند یکی از این رتبه‌ها را اخذ نماید. پژوهش در دو مرحله انجام گرفته است. در مرحله اول، عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا با مطالعه پیشینه پژوهش و اطلاعیه‌های ستاد مرکزی مقابله با کرونا و مطالعات کتابخانه‌ای تعیین شد. بنا بر مدل مفهومی پژوهش، ۱۲ عامل به منزله عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا استخراج شده و سپس با نظر خبرگان، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این عوامل عبارتند از: ۱. عدم رعایت بهداشت فردی (که این مورد شامل: شستشوی مدام دست‌ها، استفاده از ماسک، استفاده از دستکش، استفاده از ژل ضد عفونی کننده یا الکل برای ضد عفونی کردن، شستشوی وسایل خریداری شده برای منزل، خودداری از رها کردن ماسک، دستکش و دستمال‌های آغشته به مواد ضد عفونی در مکان‌های دیگر، است)، ۲. مسافرت، ۳. عدم استراحت کافی بیمار مبتلا به ویروس، ۴. تغذیه نامناسب، ۵. جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران، ۶. عدم آگاهی از علائم ویروس، ۷. کتمان بیماری توسط فرد مبتلا، ۸. حضور در مراسمات عمومی، ۹. حضور در مراکز درمانی به علت مسائل غیر ضروری، ۱۰. استفاده از وسایل نقلیه عمومی، ۱۱. فشار اقتصادی و کمبود دارو، ۱۲. قصور ستاد مدیریت بحران در قرنطینه کردن شهرها.

در ادامه، روش مورد استفاده در پژوهش حاضر در سه بخش شرح داده شده است.

آزمون کولموگروف-اسمیرونوف												
تأثیر قصور ستاد مدیریت بحران در رتبه‌بندی کردن شهرها در افزایش تعداد مبتلایان به این ویروس چه میزان است؟	تأثیر فشار اقتصادی و کمبود دارو در افزایش و شیوع این ویروس تا چه حد است؟	میزان تأثیر استفاده از وسایل نقلیه عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟	حضور در مراکز درمانی به علت مسائل غیر ضروری، تا چه میزان در شیوع این ویروس موثر است؟	میزان تأثیر حضور در مراسمات عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟	کتمان بیماری توسط فرد مبتلا تا چه میزان باعث شیوع این ویروس گردیده است؟	در افزایش تعداد مبتلایان عدم آگاهی از علائم ویروس تا چه میزان موثر است؟	جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران در افزایش تعداد مبتلایان چه میزان است؟	نقش تغذیه نامناسب در شیوع این ویروس تا چه میزان است؟	عدم استراحت کافی بیمار مبتلا به ویروس، تا چه اندازه باعث افزایش مبتلایان به این ویروس شده است؟	تا چه میزان مسافرت افراد در افزایش شیوع این ویروس موثر بوده است؟	در افزایش تعداد مبتلایان به کووید-19، عدم رعایت بهداشت فردی تا چه میزان موثر است؟	تعداد
398	398	396	396	393	392	393	395	398	398	400	398	پارامترهای میانه‌گین
5.66	4.98	4.97	4.91	5.41	4.99	4.56	4.83	4.49	5.16	5.40	6.05	توزیع انحراف معیار
1.635	1.887	1.744	1.852	1.714	2.046	2.004	1.972	1.834	1.709	1.600	1.443	قدر مطلق
.240	0.168	0.154	0.182	0.212	0.208	0.166	0.177	0.136	0.191	0.211	0.330	بیشترین اختلافات مثبت
.206	0.142	0.122	0.129	0.177	0.163	0.118	0.135	0.102	0.141	0.159	0.255	منفی
-0.240	-0.168	-0.154	-0.182	-0.212	-0.208	-0.166	-0.177	-0.136	-0.191	-0.211	-0.330	آماره آزمون
0.240	0.168	0.154	0.182	0.212	0.208	0.166	0.177	0.136	0.191	0.211	0.330	سطح معنی داری
0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	0.000 ^c	
الف. توزیع آزمایشات طبیعی است.												
ب. از داده‌های تخمین زده شده												
ج. اصلاح کننده معناداری Lilliefors.												

جدول ۵: Test Statistics

تعداد	۳۸۳
آماره کای دو آزمون فریدمن	۴۲۰/۳۴۵
درجه آزادی	۱۱
سطح معنی داری	۰/۰۰۰
a. Friedman Test	

نتیجه آزمون فریدمن در جدول (۵) Test Statistics نمایش داده شده است.

یافته‌ها

در پرسشنامه‌ای که توسط محقق تهیه شده است در بخش اول ۱۲ سوال طبق مدل مفهومی پژوهش آورده شده است و در بخش آخر سؤالاتی پیرامون مشخصات فردی افراد شامل جنسیت،

در جدول آزمون کولموگروف-اسمیرونوف نرمال بودن نمونه مورد نظر را بررسی کرده‌ایم و با توجه به مقادیر سطح معنی داری محاسبه شده نمونه مورد نظر نرمال نبوده و برای مقایسه عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا باید از آزمون ناپارامتری استفاده کنیم.

بخش سوم: انتخاب آزمون آماری مناسب

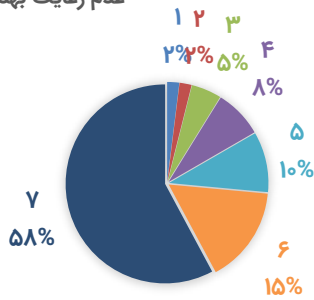
با توجه به غیرنرمال بودن نمونه مورد نظر و نیز مقایسه ۱۲ عامل موثر بر افزایش ابتلا به ویروس کرونا از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده می‌کنیم که نتایج آن در بخش یافته‌ها، در جدول رتبه‌بندی (جدول ۷) میانگین رتبه‌های هریک از عوامل موثر بر افزایش ابتلا به ویروس کرونا آمده است.

تحصیلات، ذکر شده است که جامعه مذکور (تعداد ۴۰۲ نفر از افراد جامعه) آن را تکمیل نمودند. که از این بین ۴۲٪ را مردان و ۵۸٪ را زنان به خود اختصاص داده‌اند. از لحاظ تحصیلات، مدرک

در افزایش تعداد مبتلایان به کووید-۱۹، نبود رعایت بهداشت فردی (شستشوی مدام دست‌ها، استفاده از ماسک، استفاده از دستکش، استفاده از ژل یا الکل جهت ضد عفونی کردن، شستشوی وسایل خریداری شده برای منزل، خودداری از رها کردن ماسک، دستکش و دستمال‌های آغشته به مواد ضد عفونی در مکان‌های دیگر) تا چه میزان موثر است؟

۱. در افزایش تعداد مبتلایان به کووید-۱۹، نبود رعایت بهداشت فردی (شستشوی مدام دست‌ها، استفاده از ماسک، استفاده از دستکش، استفاده از ژل یا الکل جهت ضد عفونی کردن، شستشوی وسایل خریداری شده برای منزل، خودداری از رها کردن ماسک، دستکش و دستمال‌های آغشته به مواد ضد عفونی در مکان‌های دیگر) تا چه میزان موثر است؟

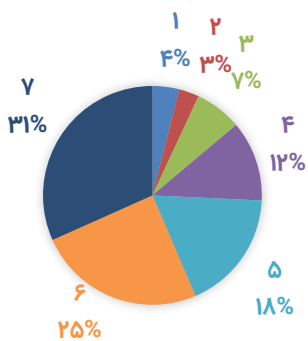
عدم رعایت بهداشت فردی



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۷	٪۱/۱۸
۲	۶	٪۱/۱۵
۳	۱۸	٪۴/۵
۴	۳۱	٪۷/۸
۵	۳۸	٪۹/۵
۶	۶۵	٪۱۶/۳
۷	۲۳۳	٪۵۸/۵
جمع	۳۹۸	٪۱۰۰

۲. تا چه میزان مسافرت افراد در افزایش شیوع این ویروس موثر بوده است؟

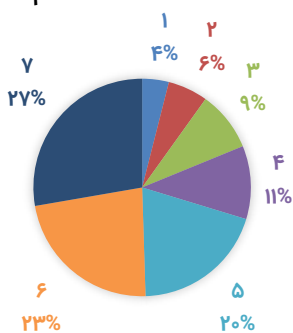
مسافرت



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۱۴	٪۳/۵
۲	۱۰	٪۲/۵
۳	۲۹	٪۷/۳
۴	۴۹	٪۱۲/۳
۵	۷۲	٪۱۸
۶	۹۹	٪۲۴/۸
۷	۱۲۷	٪۳۱/۸
جمع	۴۰۰	٪۱۰۰

۳. عدم استراحت کافی بیمار مبتلا به ویروس، تا چه اندازه باعث افزایش مبتلایان به این ویروس شده است؟

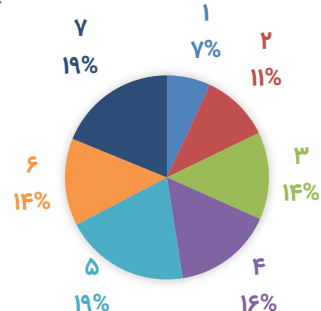
عدم استراحت کافی بیمار



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۱۵	٪۳/۸
۲	۲۳	٪۵/۸
۳	۳۷	٪۹/۳
۴	۴۴	٪۱۱/۱
۵	۷۹	٪۱۹/۸
۶	۹۰	٪۲۲/۶
۷	۱۱۰	٪۲۷/۶
جمع	۳۹۸	٪۱۰۰

۴. نقش تغذیه نامناسب در شیوع این ویروس تا چه میزان است؟

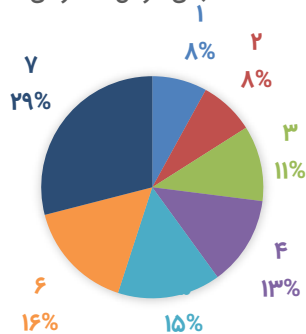
تغذیه نامناسب



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۲۶	٪۶/۵
۲	۴۳	٪۱۰/۸
۳	۵۴	٪۱۳/۶
۴	۶۵	٪۱۶/۳
۵	۷۹	٪۱۹/۸
۶	۵۷	٪۱۴/۳
۷	۷۴	٪۱۸/۶
جمع	۳۹۸	٪۱۰۰

۵. جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران در افزایش تعداد مبتلایان چه میزان است؟

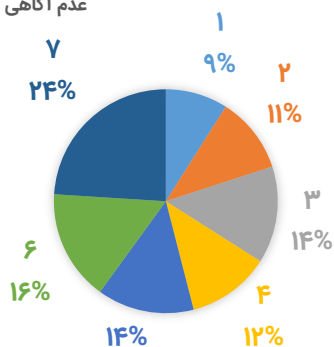
جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۳۲	٪۸/۱
۲	۳۲	٪۸/۱
۳	۴۳	٪۱۰/۹
۴	۵۱	٪۱۲/۹
۵	۵۸	٪۱۴/۶
۶	۶۵	٪۱۶/۴
۷	۱۱۵	٪۲۹
جمع	۳۹۶	٪۱۰۰

۶. در افزایش تعداد مبتلایان، عدم آگاهی از علائم ویروس تا چه میزان موثر است؟

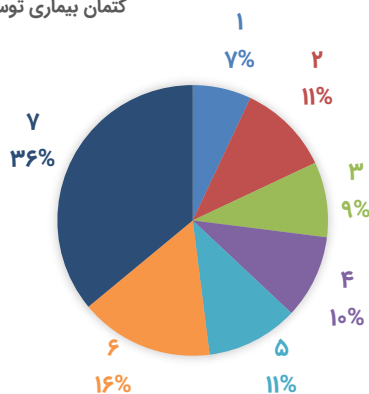
عدم آگاهی از علائم ویروس



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۳۵	٪۸/۹
۲	۴۳	٪۱۰/۹
۳	۵۴	٪۱۳/۷
۴	۴۸	٪۱۲/۲
۵	۵۵	٪۱۴
۶	۶۴	٪۱۶/۲
۷	۹۵	٪۲۴/۱
جمع	۳۹۴	٪۱۰۰

۷. کتمان بیماری توسط فرد مبتلا، تا چه میزان باعث شیوع این ویروس گردیده است؟

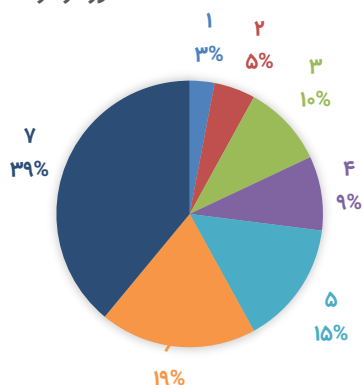
کتمان بیماری توسط فرد مبتلا



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۲۸	٪۷/۱
۲	۴۳	٪۱۰/۹
۳	۳۴	٪۸/۷
۴	۴۰	٪۱۰/۲
۵	۴۴	٪۱۱/۲
۶	۶۲	٪۱۵/۸
۷	۱۴۲	٪۳۶/۱
جمع	۳۹۳	٪۱۰۰

۸. میزان تاثیر حضور در مراسمات عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟

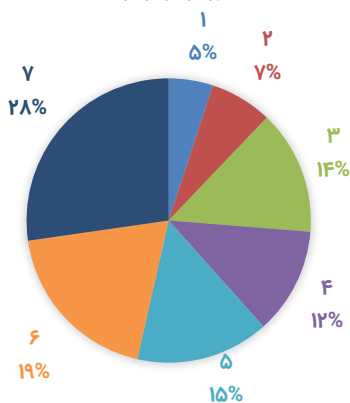
حضور در مراسمات عمومی



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۱۰	٪۲/۵
۲	۲۱	٪۵/۳
۳	۳۸	٪۹/۶
۴	۳۷	٪۹/۴
۵	۶۰	٪۱۵/۲
۶	۷۶	٪۱۹/۳
۷	۱۵۲	٪۳۸/۶
جمع	۳۹۴	٪۱۰۰

۹. حضور در مراکز درمانی به علت مسائل غیرضروری، تا چه میزان در شیوع این ویروس موثر است؟

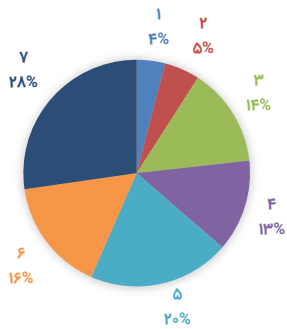
حضور در مراکز درمانی به علت مسائل غیرضروری



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۲۱	٪۵/۳
۲	۲۷	٪۶/۸
۳	۵۶	٪۱۴/۱
۴	۴۹	٪۱۲/۳
۵	۶۱	٪۱۵/۴
۶	۷۴	٪۱۸/۶
۷	۱۰۹	٪۲۷/۵
جمع	۳۹۷	٪۱۰۰

۱۰. میزان تاثیر استفاده از وسایل نقلیه عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟

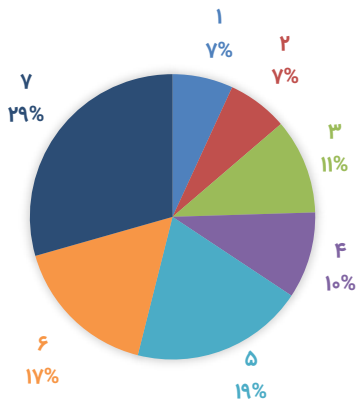
استفاده از وسایل نقلیه عمومی



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۱۶	۴%
۲	۲۰	۵%
۳	۵۶	۱۴/۱%
۴	۵۳	۱۳/۴%
۵	۸۰	۲۰/۲%
۶	۶۵	۱۶/۴%
۷	۱۰۷	۲۷%
جمع	۳۹۷	۱۰۰%

۱۱. نقش فشار اقتصادی و کمبود دارو در افزایش و شیوع این ویروس تا چه حد است؟

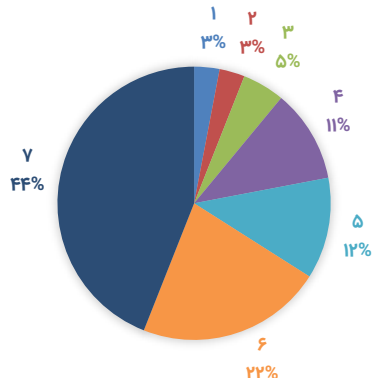
نقش فشار اقتصادی و کمبود دارو



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۲۷	۶/۸%
۲	۲۶	۶/۵%
۳	۴۳	۱۰/۸%
۴	۳۸	۹/۵%
۵	۸۰	۲۰/۱%
۶	۶۶	۱۶/۵%
۷	۱۱۹	۲۹/۸%
جمع	۳۹۹	۱۰۰%

۱۲. تاثیر قصور ستاد مدیریت بحران در قرنطینه کردن شهرها در افزایش تعداد مبتلایان به این ویروس چه میزان است؟

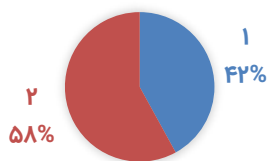
قصور ستاد مدیریت بحران در قرنطینه کردن شهرها



عدد طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱	۱۳	۳/۳%
۲	۱۳	۳/۳%
۳	۲۰	۵%
۴	۴۳	۱۰/۸%
۵	۴۷	۱۱/۸%
۶	۸۷	۲۱/۸%
۷	۱۷۶	۴۴/۱%
جمع	۳۹۹	۱۰۰%

۱۳. جنسیت

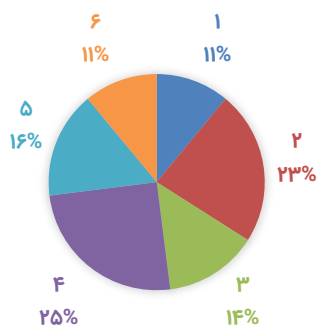
جنسیت



گزینه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
مرد	۱۶۸	٪۴۲/۱
زن	۲۳۱	٪۵۷/۹
جمع	۳۹۹	٪۱۰۰

۱۴. تحصیلات

تحصیلات



عدد درجه	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی
۱) زیر دیپلم	۴۵	٪۱۱/۳
۲) دیپلم	۹۰	٪۲۲/۵
۳) فوق دیپلم	۵۶	٪۱۴
۴) لیسانس	۱۰۱	٪۲۵/۳
۵) فوق لیسانس	۶۵	٪۱۶/۳
۶) دکتری و بالاتر	۴۳	٪۱۰/۸
جمع	۴۰۰	٪۱۰۰

در آخر طبق جدول ۶، برای هر کدام از شاخص‌ها به‌طور جداگانه، میانگین و میانه، انحراف معیار و واریانس آنها محاسبه شده است.

جدول ۶. محاسبه میانگین، میانه، انحراف معیار، واریانس

	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
میانگین	۵.۶۶	۴.۹۸	۴.۹۷	۴.۹۱	۵.۴۲	۴.۹۹	۴.۵۷	۴.۸۳	۴.۴۹	۵.۱۶	۵.۰۴	۶.۰۵	
میانه	۶	۵	۵	۵	۶	۶	۵	۵	۵	۶	۶	۷	
انحراف معیار	۱.۶۳	۱.۸۹	۱.۷۴	۱.۸۵	۱.۷۱	۲.۰۴	۲	۱.۹۷	۱.۸۳	۱.۷۱	۱.۶	۱.۴۴	
واریانس	۲.۶۶	۳.۵۵	۳.۰۴	۳.۴۲	۲.۹۳	۴.۱۸	۴.۰۱	۳.۸۸	۳.۳۶	۲.۹۱	۲.۵۶	۲.۰۸	

در استان البرز، عامل عدم رعایت بهداشت فردی با رتبه ۸/۵۲، است، و سایر عوامل به ترتیب در این جدول ارائه شده‌اند.

نتایج حاصل از پژوهش در جدول ۷، ارائه شده است که طبق این جدول، مهمترین عامل در افزایش تعداد مبتلایان به کوید-۱۹

جدول ۷. جدول رتبه‌بندی

رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها
در افزایش تعداد مبتلایان به کووید-۱۹، عدم رعایت بهداشت فردی (با توجه به عوامل ذکر شده) تا چه میزان موثر است؟	۸/۵۲
تاثیر قصور ستاد مدیریت بحران در قرنطینه کردن شهرها در افزایش تعداد مبتلایان به این ویروس چه میزان است؟	۷/۸۰
میزان تاثیر حضور در مراسمات عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟	۷/۲۱

رتبه‌ها	
تا چه میزان مسافرت افراد در افزایش شیوع این ویروس موثر بوده است؟	۷/۱۹
عدم استراحت کافی بیمار مبتلا به ویروس، تا چه اندازه باعث افزایش مبتلایان به این ویروس شده است؟	۶/۴۸
کتمان بیماری توسط فرد مبتلا، تا چه میزان باعث شیوع این ویروس گردیده است؟	۶/۳۴
نقش فشار اقتصادی و کمبود دارو در افزایش و شیوع این ویروس تا چه حد است؟	۶/۱۶
میزان تاثیر استفاده از وسایل نقلیه عمومی در افزایش تعداد مبتلایان تا چه میزان است؟	۶/۱۰
جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران در افزایش تعداد مبتلایان چه میزان است؟	۵/۹۶
حضور در مراکز درمانی به علت مسائل غیرضروری، تا چه میزان در شیوع این ویروس موثر است؟	۵/۸۸
در افزایش تعداد مبتلایان، عدم آگاهی از علائم ویروس تا چه میزان موثر است؟	۵/۲۶
نقش تغذیه نامناسب در شیوع این ویروس تا چه میزان است؟	۵/۱۱

یافته‌ها و بحث

هدف از انجام این تحقیق اولویت‌بندی عوامل موثر بر افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا از دید مردم استان البرز بوده است. لذا با توجه به اهداف و سؤالات تحقیق که به تفصیل مطرح شد، سؤالات مورد آزمون قرار گرفت و با عنایت به نتایج به‌دست آمده، به ترتیب مؤثرترین عوامل تأثیرگذار افزایش تعداد مبتلایان به ویروس کرونا تشخیص داده شدند.

همانگونه که در جدول (۵) Test Statistics مشاهده می‌کنید مقدار آماره آزمون (مربع کای) با ۱۱ درجه آزادی و سطح معنی‌داری ۰/۰۰ محاسبه شده‌اند. با توجه به مقدار P-value که کمتر از ۰/۰۵ است، فرض یکسان بودن تاثیر عوامل یادشده بر ابتلا به ویروس کرونا رد شده و حکایت از تفاوت عوامل مختلف بر ابتلا به ویروس کرونا از نظر مردم دارد. بر این اساس و با توجه به جدول رتبه‌ها، عامل عدم رعایت بهداشت فردی (شستشوی مدام دست‌ها، استفاده از ماسک، استفاده از دستکش، استفاده از ژل یا الکل برای ضدعفونی کردن، شستشوی وسایل خریداری شده برای منزل، خودداری از رها کردن ماسک، دستکش و دستمال‌های آغشته به مواد ضدعفونی در مکان‌های دیگر) دارای بیشترین تاثیر و عوامل دیگر به ترتیب: قصور ستاد مدیریت بحران در قرنطینه کردن شهرها، حضور در مراسمات عمومی، مسافرت، عدم استراحت کافی بیمار مبتلا به ویروس کرونا، کتمان بیماری توسط فرد مبتلا، فشار اقتصادی و کمبود دارو، استفاده از وسایل نقلیه عمومی، جدی نگرفتن هشدارهای ستاد مدیریت بحران، حضور در مراکز درمانی به دلایل غیرضروری، عدم آگاهی از علائم ابتلا به ویروس کرونا و در نهایت تغذیه نامناسب در ابتلا به ویروس کرونا موثرند. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های زیر مطابقت دارد:

- طبق پژوهشی، تصور می‌شود که کروناویروس نوین-۲۰۱۹ از طریق قطرات، تماس نزدیک، آئروسول، و شاید انتقال مدفوع-دهان منتقل شود و بیماران در دوره انکوبه می‌توانند ویروس را به افراد دیگر منتقل نمایند (۱،۲). توزیع گیرنده ویروسی می‌تواند مکانیسم‌های بیماری‌زا، تظاهرات بالینی و مسیرهای انتقال کروناویروس نوین-۲۰۱۹ را توضیح دهد. آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین ۲ (ACE2) به‌عنوان گیرنده‌ای برای کروناویروس نوین-۲۰۱۹، که برای ورود آن ضروری است، مطرح شده است. بیان فراگیر ACE2 در سلول‌های مختلف مانند سلول‌های AT2 ریه، بخش فوقانی مری، سلول‌های اپیتلیال و انتروسیت‌های جذبی ایلئوم و روده بزرگ ممکن است در عفونت چند بافتی کروناویروس نوین-۲۰۱۹ نقش داشته باشد (۳۶،۳۷). بنابراین، در کنار تماس تنفسی و بدن، انتقال مدفوع و دهان یک مسیر بالقوه برای عفونت کروناویروس نوین-۲۰۱۹ است.
- در پژوهش دیگری، در صورت عدم وجود درمان‌های مؤثر، بهترین راه مقابله با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ کنترل منابع عفونت است. استراتژی‌ها شامل تشخیص زودرس، گزارش، ایزوله و قرنطینه و درمان‌های حمایتی است؛ انتشار به موقع اطلاعات اپیدمی و حفظ نظم اجتماعی نیز بسیار موثر و مفید است. برای افراد، اقدامات محافظتی، از جمله ارتقا بهداشت شخصی، زدن ماسک‌های پزشکی، استراحت کافی و تهویه مناسب اتاق‌ها، می‌تواند به‌طور مؤثر از بروز عفونت کروناویروس نوین-۲۰۱۹ جلوگیری کند (۳۸).
- بررسی‌های دانشمندان حاکی از این است که ویروس کرونا، همیشه میان حیوانات در گردش بوده است، اما در اثر تعامل

- بر طبق نتایج تحقیقات اخیر، مسیر اصلی انتقال این ویروس از طریق استنشاق قطرات تنفسی آلوده، تماس نزدیک (کمتر از ۶ قدم یا کمتر از ۲ متر) با فرد مبتلا یا تماس با ترشحات فرد بیمار است. قطرات تنفسی آلوده از طریق عطسه یا سرفه فرد مبتلا در محیط منتشر شده و در دهان یا بینی افرادی که در نزدیکی فرد بیمار قرار دارند فرود آمده و سپس به داخل ریه آن‌ها منتقل می‌شود (۴۵).

- طبق نتایج پژوهشی احتمال ابتلای فرد به کرونا ویروس، از طریق لمس شیء یا سطحی آلوده نیز وجود دارد. بدین صورت که فرد پس از تماس با سطح آلوده، ویروس را وارد بدن خود می‌کند. بیشترین مقدار سرایت ویروس زمانی است که فرد دارای علائم بالینی باشد. با این حال برخی از بیماران قبل از ظهور علائم بالینی قادر به انتقال عفونت خود به دیگران هستند (۴۶).

با توجه به نتایج حاصل شده از پژوهش حاضر و مطالعات مشابه، انجام اقداماتی به ترتیب در این زمینه‌ها، از مهمترین اقداماتی است که می‌تواند در جهت شرایط حاکم در جامعه تأثیرگذار باشد. اگر این مسائل به درستی رعایت شوند، بزرگترین قدم را در راه کنترل و مقابله با این بیماری برداشته‌ایم و تا حدود زیادی از شیوع ویروس کرونا بین شهروندان دیگر جلوگیری می‌شود. امید است نتایج پژوهش حاضر، علاوه بر ارائه شناخت کافی از این ویروس مهاجم و مسری، کمکی برای پیروزی در این نبرد باشد، که همواره اجرای آن نیاز به اتخاذ تصمیمات کنترلی صحیح و به موقع از سوی کشورها و اهتمام به انجام اقدامات محافظتی و بهداشتی فردی است.

سپاسگزاری

با تقدیر و تشکر شایسته از اساتید فرهیخته که با نکته‌های دل‌آویز و گفته‌های بلند، صحیفه‌های سخن را علم پرور نمودند و همواره در تمام عرصه‌های دانش، راهنما و راه‌گشای نگارنده در اتمام و اکمال این پژوهش بودند.

تعارض در منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع گزارش نکردند.

انسان‌ها با حیوانات، این ویروس وارد بدن انسان شده و در فرآیند فعل و انفعالی خود خود با انسان تکامل یافته و توانسته خود را با انسان سازگار نماید و موجب بیماری شده است. گراهام ریدفیرن در مقاله‌ای در گاردین (۱۲ آوریل ۲۰۲۰) به بررسی منشأ این بیماری پرداخته است و اذعان می‌دارد که ویروس‌هایی از این نوع، همیشه در قلمرو حیوانی در گردش هستند. او با اشاره به این حقیقت که این ویروس یک ببر را در باغ وحش نیویورک مبتلا کرده است و این نشان می‌دهد که چگونه ویروس‌ها می‌توانند بین گونه‌ها در حرکت باشند، بیان می‌دارد که "درک گستره توانایی تاثیرگذاری این ویروس در گونه‌ها می‌تواند ما را به منشأ آن برساند" (۳۹).

- Fukuyama (۲۰۲۰)، در بحث مربوط به شیوع ویروس کرونا، با تمرکز بر دوران پساکرونا، درباره پایان دوگانه سازی‌های آسان دموکراسی / اقتدارگرایی ابراز تردید می‌کند و در مصاحبه خود بیان می‌دارد که "وقتی این بیماری پایان یابد، تردید دارم که دوگانه سازی‌های آسان دموکراسی / اقتدارگرایی کنار گذاشته شود، و با توجه به تاثیرات این ویروس در حوزه‌های اجتماعی-اقتصادی، امکان قطعی شدن افزایش می‌یابد و احتمال انقلاب‌های مردمی یا شورش‌های خیابانی در برابر این حکومت‌ها بیشتر خواهد بود" (۴۰).

- در مقاله‌ای جدید، Wu و همکاران (۴۱)، به بررسی رابطه بین موفقیت ایالت‌ها در آمریکا در انجام سریع تست کرونا و موجودی اعتمادی و سرمایه اجتماعی در ایالت پرداخته و بین این دو، رابطه مثبت دیده‌اند.

- Wu و همکاران (۴۲) در مقاله‌ای دیگر، به بررسی مساله اعتماد عمومی و موفقیت‌های سیاست‌های مقابله با بحران کرونا پرداخته اند و نشان داده‌اند که هر چه اعتماد عمومی در جامعه بالاتر باشد، احتمال موفقیت سیاست‌هایی چون فاصله‌گذاری اجتماعی و پرهیز افراد از انتقال ویروس به دیگران بیشتر است.

- طبق پژوهشی با مشاهده آلودگی از طریق این ویروس در اعضای خانواده‌ها و همچنین کارکنان بهداشتی و پزشکی، نشان داده شد که انتقال انسان به انسان این ویروس از طریق قطرات تنفسی و اشیای آلوده صورت می‌گیرد (۴۳، ۴۴).

Referance

1. Wu F ZS, Bin Y, Chen YM, Wang W, Song ZG, Hu Y, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020. [DOI:10.1038/s41586-020-2202-3] [PMID] [PMCID]
2. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, Si HR, Zhu Y, Li B, Huang CL, Chen HD. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020 ;579(7798):270-3.
3. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric R, Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, Haagmans BL, Lauber C, Leontovich AM, Neuman BW, Penzar D. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group.
4. National Health Commission's briefing on the pneumonia epidemic situation. Released on 23 Feb. 2020.
5. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-71. 2020. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/Coronaviruse/situationreports/20200331-sitrep-71-COVID-19.pdf?sfvrsn=4360e92b_8.
6. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J Pharm Anal*. 2020 Apr 1;10(2):102-8. [DOI:10.1016/j.jpha.2020.03.001] [PMID]. [DOI:10.1016/j.jpha.2020.03.001] [PMID] [PMCID]
7. Wang C HP, Hayden FG, Gao GF. A novel Coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):470-3. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30185-9]
8. Zhao Y, Zhao Z, Wang Y, Zhou Y, Ma Y, Zuo W. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor of Wuhan 2019-nCov. *BioRxiv*. 2020 Apr. [DOI:10.1101/2020.01.26.919985]
9. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci*. 2020 Mar 3;12(1):1-6. [DOI:10.1038/s41368-020-0075-9] [PMID] [PMCID]
10. Emery SL, Erdman DD, Bowen MD, Newton BR, Winchell JM, Meyer RF, et al. Real-time reverse transcription-polymerase chain reaction assay for SARS-associated Coronavirus. *Emerg Infect Dis*. 2004 Feb;10(2):311. [DOI:10.3201/eid1002.030759] [PMID] [PMCID]
11. Gaunt ER, Hardie A, Claas EC, Simmonds P, Templeton KE. Epidemiology and clinical presentations of the four human Coronaviruses 229E, HKU1, NL63, and OC43 detected over 3 years using a novel multiplex real-time PCR method. *J Clin Microbiol*. 2010 Aug 1;48(8):2940-7. [DOI:10.1128/JCM.00636-10] [PMID] [PMCID]
12. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, Spitters C, Ericson K, Wilkerson S, Tural A, Diaz G. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *New Eng J Med*. 2020 Jan 31. [DOI:10.1056/NEJMoa2001191] [PMID] [PMCID]
13. Broxmeyer DL. MD. "Promising antimicrobial hope for "Coronavirus", but is it working against a virus?" *Pulm Res Respir Care*. 2020; 4:19-28. http://www.academia.edu/download/62957532/Final_Scientia_Promising_antimicrobrial_hope_SRPRRC-04-00028.pdf
14. Xu Z, Peng C, Shi Y, Zhu Z, Mu K, Wang X, et al. Nelfinavir was predicted to be a potential inhibitor of 2019-nCov main protease by an integrative approach combining homology modelling, molecular docking and binding free energy calculation. *bioRxiv*. 2020 Jan 1 [DOI:10.1101/2020.01.27.921627]
15. Chu CM, Cheng VC, Hung IF, Wong MM, Chan KH, Chan KS, et al. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: initial virological and clinical findings. *Thorax*. 2004 Mar 1;59(3):252-6. [DOI:10.1136/thorax.2003.012658] [PMID] [PMCID]
16. Sibbald S, Singer P, Upshur R, Martin D. Priority setting: what constitutes success? conceptual framework for successful priority setting. *BMC Health Serv Res*. 2009 Dec;9(1):1-2. [DOI:10.1186/1472-6963-9-43] [PMID] [PMCID]
17. Bauer T, Sanders J. Needs assessment of Wisconsin primary care residents and faculty regarding interest in global health training. *BMC Med Educ*. 2009 Dec;9(1):1-6. [DOI:10.1186/1472-6920-9-36] [PMID] [PMCID]
18. <https://www.worldometers.info/Coronavirus/> (access:March,01,2020).
19. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging Coronaviruses: genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol*. 2020 Apr;92(4):418-23. [DOI:10.1002/jmv.25681] [PMID] [PMCID]
20. <https://www.irna.ir/news/84061538/>
21. Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020 Jul;26(7):1586. [DOI:10.3201/eid2607.200885] [PMID] [PMCID]

22. Gerami A, Dadgar S, Rakhshan V, Jannati P, Sobouti F. Displacement and force distribution of splinted and tilted mandibular anterior teeth under occlusal loads: an in silico 3D finite element analysis. *Prog Orthod*. 2016 Dec;17(1):1-0. [DOI:10.1186/s40510-016-0129-x] [PMID] [PMCID]
23. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of 2019 novel Coronavirus infection in China. *MedRxiv*. 2020 Jan 1. [DOI:10.1101/2020.02.06.20020974]
24. Symptoms of Coronavirus. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/Coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>.
25. People who are at higher risk for severe illness. 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/Coronavirus/2019-ncov/need-extraprecautions/people-at-higher-risk-old.html>.
26. Buja LM, Wolf D, Zhao B, Akkanti B, McDonald M, Lelenwa L, et al. The emerging spectrum of cardiopulmonary pathology of the Coronavirus disease (2019) (COVID-19): report of three autopsies from houston, texas and review of autopsy findings from other united states cities. *Cardiovasc Pathol*. 2020 Sep 1;48:107233.. [DOI:10.1016/j.carpath.2020.107233] [PMID] [PMCID]
27. Ji W, Wang W, Zhao X, Zai J, Li X. Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified Coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human. *J Med Virol*. 2020.
28. Benvenuto D, Giovannetti M, Ciccozzi A, Spoto S, Angeletti S, Ciccozzi M. The 2019-new Coronavirus epidemic: evidence for virus evolution. *J Med Virol*. 2020 Apr;92(4):455-9. [DOI:10.1101/2020.01.24.915157]
29. Chan JF, Kok KH, Zhu Z, Chu H, To KK, Yuan S, Yuen KY. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic Coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerging Microbes & Infections*. 2020 Jan 1;9(1):221-36. [DOI:10.1080/22221751.2020.1719902] [PMID] [PMCID]
30. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel Coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol*. 2020 Apr;92(4):441-7. [DOI:10.1002/jmv.25689] [PMID] [PMCID]
31. Wu P, Hao X, Lau EH, Wong JY, Leung KS, Wu JT, et al. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel Coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. *Eurosurveillance*. 2020 Jan 23;25(3):2000044. [DOI:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044]
32. Sheng G, Chen P, Wei Y, Yue H, Chu J, Zhao J, et al. Viral Infection Increases the Risk of Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Meta-Analysis. *Chest*. 2020 May 1;157(5):1175-87. [DOI:10.1016/j.chest.2019.10.032] [PMID] [PMCID]
33. Latridis, T. Fousiani, K. Effects of status and outcome on attributions and just world beliefs: how the social distribution of success and failure may be rationalized. *J Exp Soc Psychol*, 2009 Feb 1;45(2):415-20. [DOI:10.1016/j.jesp.2008.12.002]
34. Viadero, D. Out-of-school factors seen as key, poverty and potential: out-of school factors and school success. *Education week*, 2009; 28,(24),5
35. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of 2019 novel Coronavirus infection in China. *Med Rxiv*. 2020. [DOI:10.1101/2020.02.06.20020974]
36. Wang C HP, Hayden FG, Gao GF. A novel Coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30185-9]
37. Zhao Y, Zhao Z, Wang Y, Zhou Y, Ma Y, Zuo W. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor of Wuhan 2019-nCov. *BioRxiv*. 2020. [DOI:10.1101/2020.01.26.919985]
38. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of 2019 novel Coronavirus infection in China. *medRxiv*. 2020. [DOI:10.1101/2020.02.06.20020974]
39. Redfearn, G. (2020). Coronavirus outbrean, *The Guardian*, <https://www.theguardian.com>.
40. Fukuyama, F., Totalitarianism as a Mindset Can Be Anywhere. *The American Interest*. 2020. <https://www.the-american-interest.com>
41. Wu, Cary & Wilkes, Rima & Fairbrother, Malcolm & Giordano, Giuseppe. Social Capital, Trust, and State Coronavirus Testing. *Contexts*. 2020.
42. Wu, Cary et al. The Dynamics of Trust Before, During and After the COVID-19 Outbreak. *Canadian Institutes of Health Research*. 2020.
43. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, et al. A Familial Cluster Of Pneumonia Associated With The 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-To- Person Transmission: A Study Of A Family Cluster. *Lancet*. 2020; 395(10223): 514-23. [DOI:10.1016/S0140-6736(20)30154-9]
44. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics Of 2019 Novel Coronavirus Infection In China. *Medrxiv*. In press. 2020.

45. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical Features Of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus In Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223): 497-506. [[DOI:10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)]
46. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). CDC. (Accessed February 28, 2020, at <https://www.cdc.gov/Coronavirus/2019-Ncov/About/Transmission.Html>).