

مطالعه تطبیقی سیاست های کنترلی کشورهای ایران، کره جنوبی، چین و آلمان در مقابله با کووید ۱۹

مهدی امرایی^۱، فرزاد فرجی خیاوی^{۲*}

۱. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی تعیین کننده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

نشریه پایش

سال نوزدهم، شماره ششم، آذر - دی ۱۳۹۹ صص ۶۴۴-۶۳۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۸/۶

[نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۹ آذر ۹۹]

چکیده

مقدمه: از اواخر سال ۲۰۱۹ با گسترش سریع کووید ۱۹، یک سری اقدامات دقیق پیشگیری و کنترل برای کاهش شیوع این بیماری همه گیر در چین و به ترتیب در سایر کشور های جهان انجام شد. این مطالعه با هدف مقایسه سیاست های کشورهای منتخب برای مقابله با ویروس کووید ۱۹ و نتایج آن انجام شد.

مواد و روش کار: این مقاله نوعی مطالعه مروری با استفاده از روش تطبیقی است که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است و در آن برای یافتن اطلاعات مورد نیاز (اطلاعات جمعیت شناختی، اطلاعات آماری، سیاست های کنترلی و نتایج آنها) از مقالات موجود در پایگاه های اطلاعاتی و سایت های رسمی و معتبر استفاده شده است.

یافته ها: کشورهای منتخب سیاست های قرنطینه بیماران آلوده، قانون منع رفت و آمد، آموزش سلامت، بیماری یابی، مجازات نقص قوانین کووید ۱۹ و تعطیلی مدارس و دانشگاه ها را با شدت و ضعف اجرا کرده اند. همچنین کره جنوبی و چین سیاست های قرنطینه شهرهای آلوده و ردیابی جغرافیایی را نیز اجرا کرده اند.

نتیجه گیری: سیاست های کشور های موفق در مقابله و کنترل بیماری کووید ۱۹ نشان دهنده به کارگیری مجموعه ای از سیاست ها و اقدامات جامع، هماهنگ و یکپارچه از جمله قرنطینه بیماران و شهرها، بیماری یابی وسیع، ردیابی جغرافیایی، مجازات های نقض قوانین، محدودیت های رفت و آمد و آموزش های وسیع است. کشور هایی در کنترل بیماری مذکور موفق تر بودند که این سیاست ها و اقدامات را به صورت شدید و گستره پیاده سازی و اجرا کردند.

کلیدواژه: کووید ۱۹، سیاست بهداشت، پاندمی، مطالعه تطبیقی

* نویسنده پاسخگو: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، دانشکده بهداشت، گروه خدمات بهداشتی درمانی

E-mail: faraji-f@ajums.ac.ir

مقدمه

از اواخر سال ۲۰۱۹ شیوع کووید ۱۹ از کشور چین و انتشار سریع آن به کشورهای دیگر، جهان را با بحرانی پیش بینی نشده رو به رو کرد، بحرانی که در نهایت منجر به اعلام پاندمی کوید-۱۹ در ۱۱ مارس و وضع اضطرار در سراسر جهان توسط سازمان سلامت جهان شد. در حال حاضر با توجه به سرعت افزایش موارد مبتلا به این بیماری کشورهای مختلف را با حجم وسیعی از مبتلایان مواجهه کرده است [۱]؛ به طوریکه تا تاریخ ۱۵ ژوئیه (یا جولای) ۲۰۲۰، ۱۶۴،۴۸۰ نفر در سراسر دنیا به این ویروس مبتلا شده اند. در حال حاضر پاندمی کووید ۱۹ به دلیل نداشتن داروی برای درمان قطعی آن و واکسنی برای پیشگیری از آن به عنوان یکی از مسائل اصلی همه ی کشورهای جهان و حتی اصلی ترین مسئله جهان شناخته می شود، به گونه ای که صندوق بین المللی پول کاهش ۶/۱ درصدی تولید ناخالص داخلی کشورهای توسعه یافته را در سال ۲۰۲۰ پیش بینی کرده است [۲]. با گسترش سریع کووید ۱۹، یک سری اقدامات دقیق پیشگیری و کنترل برای کاهش شیوع این بیماری همه گیر در چین و به ترتیب در سایر کشورهای جهان انجام شد [۳]. این اقدامات به علت تفاوت در سیستم های مراقبت بهداشتی ملی، ارزش های فرهنگی-اجتماعی و ظرفیت های فنی و مالی متنوع بوده است [۴]. بسیاری از کشورها با هدف تأخیر در افزایش عمده بیماران و تراز تقاضای تخت بیمارستان، از ترکیبی از فعالیتهای مهار و کاهش استفاده می کنند و در عین حال از آسیب پذیرترین افراد در برابر عفونت، از جمله افراد سالخورده و مبتلایان نیز محافظت می کنند [۵] و همه این اقدامات در جهت کنترل انتقال بیماری و حتی از بین بردن آن بوده است. در بعضی از کشور ها این اقدامات منجر به نتایج بسیار خوبی شد و در بعضی کشور های دیگر متأسفانه هنوز به نتایج قابل قبولی دست پیدا نکرده اند. موفقیت یا عدم موفقیت به عنوان بخشی از تصمیمات، فرآیندها و سیاست ها مورد ارزیابی قرار می گیرد [۶]. با این حال، راهبرد های کنترلی نیازمند در نظر گرفتن مفاهیم گسترده تری از سیاست های بهداشتی، اقتصادی و عمومی در مقابله با بیماری کووید ۱۹ هستند [۲]. قابلیت ها و توانمندی های نظام مراقبت های بهداشتی در کشورهای مختلف از جمله تعداد تخت های ICU در دسترس، دستگاه های کمک تنفس (ونتلاتور)، کیت های تشخیص کووید ۱۹، ماسک و غیره را می توان به عنوان عوامل مهم در کنترل شیوع و کاهش مرگ و میر کووید ۱۹ در سطح جهان مورد

توجه قرار داد. مسافرت ها و رویدادهای سنتی در کشورهای مختلف مهمترین عامل در افزایش میزان انتشار کووید ۱۹ است، بنابراین، قابل انکار نیست که کنترل این بیماری همه گیر نیاز به پاسخی در سطح بین المللی و هماهنگ دارد [۷-۸].

در کشور ایران با توجه به شیوع و شیب تند ابتلای این بیماری نظام سلامت و جامعه را به شدت تحت تأثیر قرار داد. برای جلوگیری از بحران اقتصادی، ناتوانی و عدم پاسخگویی نظام سلامت به بیماران، مسائل اجتماعی و روانی این بیماری چندین راهبرد توسط دولت و وزارت بهداشت از جمله افزایش آگاهی مردم از طریق رسانه ها، تعطیلی مدارس و دانشگاه ها، کاهش ساعت کار اداری، ضد عفونی کردن مکانهای شلوغ، شناسایی افراد مشکوک در مبادی ورودی و خروجی شهرها اجرا شده با این حال به رغم خوب بودن اما نتایج مطلوبی را در بر نداشته است [۹-۱۰]. لذا تدوین، اجرا، و ارزشیابی سیاست ها در اپیدمی ها بسیار ضروری است. بررسی و تحلیل سیاست ها به بهبود تصمیم گیری های مبتنی بر شواهد در آینده کمک شایانی می نماید، و اشتراک گذاری اطلاعات و همکاری بین المللی برای تسلط بر چالش هایی که دنیای مدرن با آن روبرو است، مهم است [۱۱]. از آنجا که مجموعه ای متنوعی از راهبردهای های مقابله با اپیدمی کووید ۱۹ در سراسر دنیا و نیز کشور ایران به کار گرفته شده است و با توجه به این که این بیماری باعث ایجاد چالش های فیزیولوژیک، روانی، مالی برای جامعه شده است، تحلیل سیاست های مقابله با این اپیدمی شایسته توجه بیشتر است [۱۲]. تلاش های متعددی در حال انجام است که واکسن بیماری تهیه شود اما با توجه به برخی مسایل مانند زمان بر بودن ساخت آن بین ۱۲ تا ۱۸ ماه [۱۳] و ابتلای دوباره بیماران به کووید ۱۹ به نظر می رسد آنتی ژن ناشی از ابتلا به این ویروس نمی تواند ایمنی کاملی ایجاد کند و علاوه بر تلاش برای تولید واکسن باید استراتژی های کارآمدی برای کنترل بیماری بکار برد. لذا همه کشورهای جهان مجبور هستند تا زمان کشف درمان یا واکسنی برای این بیماری و دسترسی به آن اقدامات و سیاست های کنترلی مبتنی بر شواهد علمی مناسب اتخاذ و حفظ کنند. برای به دست آوردن شواهد علمی ما باید به تجزیه و تحلیل و ارزیابی سیاست های به کار گرفته شده توسط کشور ها برای تعیین مسیرهای موفقیت یا شکست این سیاست ها بپردازیم [۶]. آگاهی از سیاست های موفق و محلی سازی آن برای ایران می تواند به کنترل بیماری منجر شود. لذا این مطالعه با هدف مقایسه سیاست های کشورهای

منتخب برای مقابله با ویروس کووید ۱۹ و نتایج آن ها انجام شد و انتظار می رود تا بتواند بر اساس تجربه جهانی مطالعه ای مبتنی بر شواهد علمی را برای تصمیم گیری، سیاستگذاری و اتخاذ راهبرد های مناسب مسئولان فراهم آورد.

مواد و روش کار

این مقاله نوعی مطالعه مروری با استفاده از روش تطبیقی است که در سال ۱۳۹۹ انجام شده است و در آن برای یافتن اطلاعات مورد نیاز (اطلاعات جمعیت شناختی، اطلاعات آماری، سیاست های کنترلی و نتایج آنها) از مقالات داخلی و خارجی موجود در پایگاه های اطلاعاتی SID، ISC، Pub Med، WHO، Google Scholar و سایت های رسمی و معتبر استفاده شده است. کشور های منتخب بر اساس معیار ها و دلایل زیر انتخاب شده اند:

کشور چین به ۲ دلیل شامل ۱- موفقیت این کشور به عنوان پر جمعیت ترین کشور جهان در کنترل بیماری و تحت مدیریت قرار دادن بیماری ۲- اولین کشور درگیر این بیماری انتخاب شده است. کشور آلمان به این دلیل انتخاب شده است که به عنوان یک کشور توسعه یافته اروپایی از لحاظ جمعیت برابر با کشور ایران است و در مقابله با گسترش ویروس مذکور نسبتاً موفق عمل کرده است، و همچنین کشور کره جنوبی به عنوان یک الگوی موفق در کنترل و مدیریت بیماری و یک کشور دارای تجربه های کافی در مقابل اپیدمی های گسترده انتخاب شده است. در این مطالعه منظور از کشورهای موفق کشورهایی هستند که پس از اتخاذ سیاست های مناسب توانسته اند میزان ابتلای روزانه را به کمتر از ۱۰۰ مبتلا در روز برسانند و میزان مرگ و میر آنها نیز تک رقمی شده است.

جستجوی مقالات با استفاده از کلیدواژه های سیاست (Policy)، کووید ۱۹ (Covid 19)، کره جنوبی (South Korea)، ایران (Iran)، آلمان (Germany) و چین (China) به صورت مجزا و ترکیبی انجام شد. پس از جستجو متن کامل یا خلاصه مقالات و نتایج حاصل از جستجو در سایت های معتبر استخراج شد. ابتدا با بررسی و مطالعه عناوین موارد تکراری حذف شد. سپس با بررسی چکیده و متن مقالات موارد غیر مرتبط نیز حذف شد. معیار های ورود جهت انتخاب مقالات: مقالاتی که به زبان های انگلیسی و یا فارسی چاپ شده باشند. مقالاتی که در محدوده زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ (۲۰۲۰-۲۰۱۹) چاپ شده باشند. در این مطالعه ابتدا اطلاعات کیفی و کمی موجود در مقالات و سایت ها استخراج و

سپس در قالب جداول کیفی و بر اساس هر کدام از کشور های منتخب دسته بندی و تنظیم شده اند. با توجه به این که جداول معین بسیار توصیفی هستند و برای این که قابل استفاده باشند ضرورت دارد هر یک از معیارها به مقیاس های قابل سنجش جهت ارزشیابی تقسیم گردند در نتیجه، برای این پژوهش ۱۵ شاخص قرنطینه بیماران آلوده، قرنطینه شهرهای آلوده، قرنطینه مسافران به مدت ۱۴ روز، قانون منع رفت و آمد، آموزش سلامت، فاصله گذاری اجتماعی، بیمار یابی، آزمون تشخیصی مولکولی، آزمون تشخیصی سرولوژی، ردیابی جغرافیایی، خدمات الکترونیکی، مجازات نقض قوانین کووید ۱۹، تعطیلی مدارس و دانشگاه ها، آموزش مجازی و حمایت اقتصادی از مشاغل انتخاب شد که به تجزیه و تحلیل و مقایسه آنها با اطلاعات موجود در جداول پرداخته و نتایج حاصل بر اساس میزان اجرا و به کارگیری یا عدم به کارگیری هر کدام از شاخص های مورد مطالعه در قالب یک جدول بر اساس طیف های نشان دهنده وضعیت اجرایی شاخص ها تهیه شد، سپس بر اساس اطلاعات موجود در جداول شماره ۲۰۱ به تجزیه و تحلیل، مقایسه و ارزیابی سیاست ها پرداخته شد.

یافته ها

بر اساس اطلاعات سازمان سلامت جهان و بانک جهانی (۲۰۱۳-۲۰۲۰) شاخص های دموگرافیک، اقتصادی و سلامت کشور های منتخب در جدول ۱ نمایش داده شده است. بر اساس جدول شماره ۱ سرانه درآمد ناخالص ملی و سهم بخش سلامت از تولید ناخالص ملی در کشور آلمان بیشتر از کشور های ایران، کره جنوبی و چین است. همچنین طبق جدول بالا آلمان با میانگین سنی ۴۵/۵ دارای جمعیت مسن تری نسبت به سایر کشورها است و ایران نیز با میانگین ۲۸/۵ دارای جمعیت جوان تری نسبت به دیگر کشورهای مورد مطالعه است. آلمان و ایران با ۸۱ و ۷۵/۵ سال به ترتیب بالاترین و پایین ترین میزان امید به زندگی را در بین چهار کشور دارند. همچنین آلمان بالاترین سرانه درآمد ناخالص ملی و بیشترین سهم بخش سلامت از تولید ناخالص ملی را نیز به خود اختصاص داده است. کشور های چین، آلمان و کره جنوبی با توجه به تولید ناخالص داخلی از لحاظ اقتصادی جز کشور های توسعه یافته به شمار می روند و کشور ایران در شمار کشور های در حال توسعه قرار دارد. برای مشاهده وضعیت کلی کشورهای منتخب از لحاظ موارد مبتلا، موارد مرگ ناشی از بیماری و سیر صعودی یا

نزولی بودن بیماری در این کشورها در نمودار ۱ نرخ موارد ابتلا و در نمودار ۲ نرخ مرگ ناشی از بیماری از ابتدای ژانویه تا پایان ژوئیه ۲۰۲۰ نشان داده شده است. اساس نمودارهای ۱ و ۲ کشور های کره جنوبی و چین به عنوان کشورهای موفق توانسته اند توسعه پاندمی کووید ۱۹ را به طور کامل مهار و کنترل کنند. در آلمان نیز شیوع شدید این بیماری کنترل و شیب مبتلایان و مرگ ناشی از بیماری نزولی شده است. اما در ایران همچنان شیب مبتلایان و مرگ ناشی از بیماری صعودی و در حال رشد است، اگرچه منحنی مبتلایان و مرگ ناشی از بیماری در این کشور برخلاف سه کشور دیگر با شیب ملایم در حال رشد است که نشان می دهد این کشور با شیوع شدید و غیر منتظره تعداد مبتلایان مواجهه نشده است. گزارش میزان اجرای سیاست های کنترلی کشورهای منتخب بر اساس منابع معتبر در جدول ۲ نمایش داده شده است [۱۴-۳،۷،۱۸].

کره جنوبی: کشور کره جنوبی با ۱۳۵۵۱ مورد ابتلای تأیید شده در رده ۷۴ آمار جهانی کرونا قرار دارد [۱۹]. این کشور از اولین کشور های بعد از چین بود که با پاندمی کووید ۱۹ مواجهه شد و در همان روزهای نخست موارد مبتلا با شیب بسیار تندی رو به افزایش بود. این کشور برای مقابله و کنترل پاندمی کووید ۱۹ سیاست هایی در پیش گرفت همانگونه که در نمودار ۱ مشخص است مجموعه سیاست های کنترلی ردیابی دقیق، آزمایش، ایزوله، معالجه و ردیابی تماس توسط این کشور در مقابله با کرونا بسیار موفق عمل کرده است [۱۳] و اگرچه در شروع شیوع این بیماری، شیب نمودار بسیار شدید بوده است اما این کشور توانست آن را مهار کند و نرخ مبتلایان روزانه را دو رقمی کند.

چین: کشور چین با ۸۳۶۱۱ موارد ابتلای تأیید شده در رده ۲۴ آمار جهانی کرونا قرار دارد [۱۹].

این کشور پس از تأیید موارد ابتلای پاندمی کووید ۱۹ در شهر ووهان با شیب بسیار تند موارد ابتلا مواجهه شد که برای کنترل و جلوگیری از انتقال بیماری سیاست هایی از جمله قرنطینه کامل شهر ووهان در پیش گرفت. کشور چین نیز مثل کشور کره جنوبی پس از طی یک دوره شیوع شدید توانسته است آن را کنترل و مهار کند و تعداد موارد مبتلای جدید روزانه را دو رقمی کند.

ایران: ایران با ۲۶۲۱۷۳ مورد ابتلای تأیید شده در ۱۱ آمار جهانی کووید ۱۹ قرار دارد [۱۹]. اولین موارد کووید ۱۹ با فاصله یک ماه پس از تأیید شدن اولین موارد در ووهان چین در ایران ثبت و تأیید شد. در ایران از همان ابتدا با تشکیل ستاد مبارزه با کرونا تحت نظر مستقیم رئیس جمهور نسبت به اتخاذ سیاست هایی مقابله ای جهت کنترل پاندمی کووید ۱۹ اقدام کرد. همانگونه که از اطلاعات موجود مشهود است کشور ایران هنوز نتوانسته است شیوع ویروس کرونا را مهار یا کنترل کند و هنوز نرخ موارد مبتلای روزانه بالا است.

آلمان: کشور آلمان با ۲۰۰۷۶۶ نفر در رده ۱۶ آمار جهانی کووید ۱۹ قرار دارد [۱۹]. آلمان در بین چهار کشور مورد بررسی آخرین کشوری است که با شیوع این بیماری و شیب تند مبتلایان مواجهه شد. این کشور با اجرای سیاست های کنترلی به مقابله و کنترل این پاندمی پرداخت. کشور آلمان چهارمین کشور اروپایی از نظر تعداد موارد مبتلا به این بیمار است که توانسته تا حدودی شیوع شدید بیماری را مهار کند و به تدریج وارد مرحله ی کنترل کامل آن شود. قرنطینه بیماران آلوده، قانون منع رفت و آمد، آموزش سلامت، فاصله گذاری اجتماعی، بیماری یابی، مجازات نقص قوانین کووید ۱۹، تعطیلی مدارس و آموزش مجازی از جمله سیاست ها و اقدامات مشترک در بین کشورهای منتخب بودند. با این همه، ردیابی جغرافیایی و قرنطینه شهر های آلوده فقط در کره جنوبی و چین اجرا شده اند.

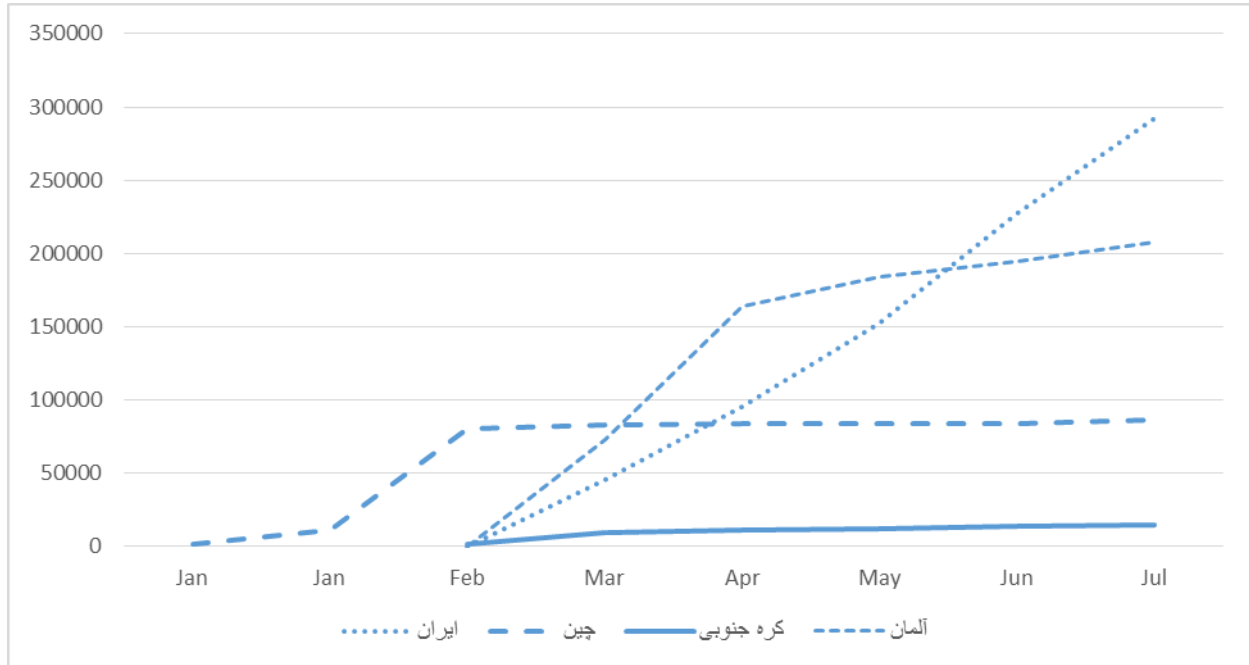
جدول ۱: شاخص های دموگرافیک، اقتصادی، سلامت

کشور				
آلمان	چین	کره جنوبی	ایران	WHO
EURO	SEARO	SEARO	EMRO	مناطق شش گانه
۸۲۰۹۰۵۰۷۸۲	۱۰۳۹۹۰۷۵۰۰۰۰	۵۱۰۲۶۴۰۰۰	۸۱۰۸۰۰۰۲۶۹	جمعیت
۴۵/۵	۳۷/۴	۳۹/۴	۲۸/۵	میانگین سنی جمعیت
۳/۹۴۸	۱۳/۶۱	۱/۶۱۹	۰/۴۵۴	تولید ناخالص داخلی (تریلیون دلار)
۴۷۱۱۰	۹۴۶۰	۳۰۶۲۰	۵۴۷۰	سرانه درآمد ناخالص ملی (دلار بین المللی)
۸۱	۷۶/۳	۸۲/۶	۷۵/۷	امید به زندگی
۱۱/۲	۵/۲	۷/۶	۸/۷	سهم بخش سلامت از تولید ناخالص ملی
۴/۱	۱/۸	۲/۳	۱/۴	نسبت پزشک (۱۰۰۰ نفر جمعیت)
۱۳/۷	۲/۳	۶/۰۴	۱/۵	نسبت پرستار و ماما (۱۰۰۰ نفر جمعیت)

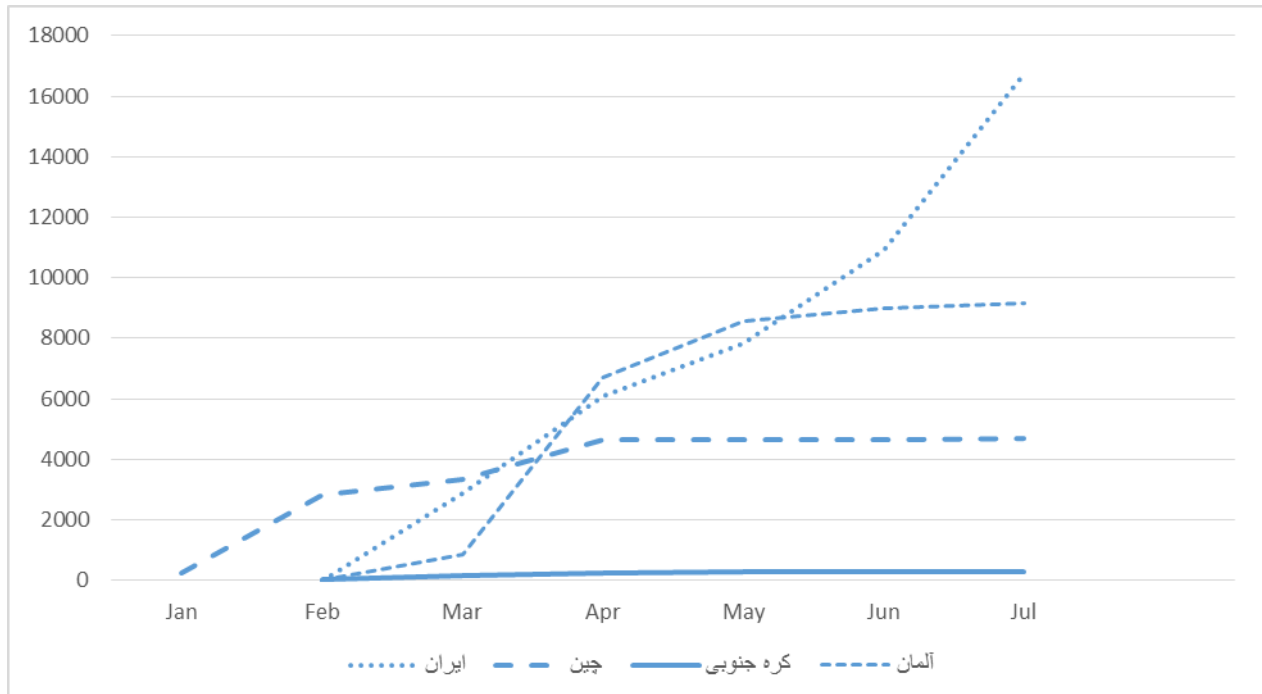
جدول ۲: میزان اجرای سیاست های کنترلی کشور های منتخب

کشورها				
آلمان	چین	کره جنوبی	ایران	
شدید	خیلی شدید	خیلی شدید	نسبتا شدید	قرنطینه بیماران آلوده
خیر	بله	بله	خیر	قرنطینه شهر های آلوده
بله	بله	بله	بله	قرنطینه مسافران به مدت ۱۴ روز
خیلی شدید	خیلی شدید	خیلی شدید	نسبتا شدید	قانون منع رفت و آمد
وسیع	وسیع	وسیع	وسیع	آموزش سلامت
بله	بله	بله	بله	فاصله گذاری اجتماعی
وسیع	وسیع	وسیع	نسبتا وسیع	بیماری یابی
وسیع	وسیع	وسیع	وسیع	آزمون تشخیصی مولکولی
محدود	محدود	محدود	بسیار محدود	آزمون تشخیصی سرولوژی
خیر	بله	بله	خیر	ردیابی جغرافیایی
وسیع	وسیع	وسیع	وسیع	خدمات الکترونیکی
خیلی شدید	خیلی شدید	خیلی شدید	ضعیف	مجازات نقض قوانین کووید ۱۹
بله	بله	بله	بله	تعطیلی مدارس و دانشگاه ها
بله	بله	بله	بله	آموزش مجازی
خوب	خوب	خوب	ضعیف	حمایت های اقتصادی از مشاغل

نمودار ۱: مقایسه موارد مبتلا در کشورهای کره جنوبی، چین، ایران و آلمان تا ژوئیه (یا جولای) ۲۰۲۰



نمودار ۲: مقایسه موارد مرگ ناشی از بیماری در کشورهای کره جنوبی، چین، ایران و آلمان تا ژوئیه (یا جولای) ۲۰۲۰



بحث و نتیجه گیری

شیوع و گسترش پاندمی کووید ۱۹ جهان را به شدت تحت تاثیر خود قرار داده است هر کدام از کشورهای جهان سیاست‌هایی را برای جلوگیری از فجایع انسانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن اتخاذ کرده اند. سیاست‌هایی که در کشور های کره جنوبی، چین و تا حدودی کشور آلمان نشان دهنده موفقیت آمیز بودن آنها بوده است. کشور های چین و کره جنوبی در گذشته بحران های سلامت همگانی را تجربه کرده اند، چین در سال ۲۰۰۲ اپیدمی SARS و کره جنوبی نیز اپیدمی SARS در سال ۲۰۰۲، اپیدمی N1H1 در سال ۲۰۰۹ و اپیدمی MERS در سال ۲۰۱۵ را تجربه کرده اند، بنابراین سیاست های این کشورها در مقابله با بحران بهداشت عمومی کووید ۱۹ بر مبنای همین تجربه ها اتخاذ شده اند [۲۰-۲۱].

قرنطینه کردن بیماران و شهرهای آلوده به عنوان یکی از اصلی ترین سیاست ها و راهبردها برای کنترل و مقابله با پاندمی کووید ۱۹ است که در هر چهار کشور مورد بررسی نیز اتخاذ شده است. تقریر و همکاران در مطالعه ای نشان دادند که شواهد باکیفیت و خوبی مبنی بر قرنطینه جمعی در مرحله فعلی این بیماری وجود دارد و به نظر می رسد که این راهکار در کنترل شیوع بیماری بسیار موثر بوده است [۲۲]. یکی از راهکارهای قرنطینه سازی بیماران، اجرای قرنطینه بیماران در سه سطح است که می تواند بسیار موثر باشد، سطح اول، شامل بیماران شدید که در ICU مراکز درمانی تحت مراقبت شدید قرار می گیرند و در سطح دوم، بیماران دارای علائم بیماری محدود نیز در مراکز درمانی تحت مراقبت قرار گرفته شوند و در نهایت بیماران سطح سوم، شامل بیماران بدون علامت نیز در خانه های خود قرنطینه شوند [۲۳]. البته قرنطینه خانگی نیازمند نظارت شدید بر اجرای درست آن و وضع قوانین و دستورالعمل برای جلوگیری از نقض آن است که می تواند اجرای کامل و صحیح قرنطینه را تضمین کند. حتی در کشورهای مورد مطالعه برای نقض قوانین مربوط به کووید ۱۹ از جمله قرنطینه، مجازات های سنگینی وضع کرده اند مثلاً آلمان حداکثر ۲۵۰۰۰ یورو تا دو سال زندان و کره جنوبی ۸۳۰۰ دلار تا یک سال زندان را برای نقض کنندگان در نظر گرفته اند. در ایران نیز بر اساس ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی تا یک سال حبس در نظر گرفته شده است که پیشنهاد می شود علاوه بر این قانون به وضع قوانین جریمه ای سنگین نیز اقدام شود و همچنین ضابطین قانونی آن را اجرایی کنند. تأکید کشورهای مورد مطالعه بر یافتن بیماران در

همان مراحل اولیه بیماری از جمله راهبرد مهمی به شمار می رود که می تواند هم منجر به جلوگیری انتقال بیماری و هم درمان سریع تر و کاهش مرگ و میر شود. کشور کره جنوبی با انجام آزمون های سریع و رایگان، کشور چین با انجام بیماریابی گسترده در سطح اماکن عمومی، کشور ایران با انجام غربالگری گسترده و کشور آلمان نیز با افزایش آزمون های تشخیصی به دنبال عملیاتی کردن این رویکرد هستند. در ایران زمانی آزمون های کرونا و نمونه گیری به صورت گستره انجام شد که دیگر بیماری توسعه یافته بود و نمی توانست در راستای کنترل منابع بیماری از آن استفاده کرد. اجرای صحیح این راهبرد در ایران نیازمند وجود مراکز تشخیصی زیاد و انجام آزمون های تشخیصی سریع در کمتر از چند ساعت است. همفری و همکاران بیان می کنند در صورتی که انجام آزمایش همراه با ردیابی تماس ها باشد و یا این که آزمایش ها قادر به شناسایی عفونت های نهفته هم باشند در آن صورت میزان آزمایش به طور متوسط هر ۴ تا ۵ روز یک بار کافی است [۲۱].

ایجاد محدودیت و فاصله گذاری اجتماعی در بین جامعه از دیگر اقداماتی است که می تواند مانع از شیوع و انتقال بیماری شود. بر اساس مطالعه دریک و همکاران رعایت فاصله دست کم ۱ متری خطر ابتلا را به طور چشم گیری کاهش می دهد و هر چه این میزان بین افراد بیشتر شود (مثلاً ۲ متر) میزان اثر گذاری آن هم بیشتر خواهد شد. در جوامع امروزی که ارتباطات لازمه ی حیات و زندگی روزانه مردم شده است فاصله گذاری اجتماعی نیاز اساسی بشر به ارتباط با یکدیگر را تحت فشار قرار می دهد [۲۴]. بر اساس مطالعه سانسروم و همکاران، اگر چه فاصله گذاری اجتماعی موجب نجات جان افراد می شود اما به دلیل کاهش فعالیت اقتصادی هزینه های زیادی را به جامعه تحمیل می کند [۲۵]. آدولف و همکاران نیز بیان می کنند که سیاست های فاصله گذاری اجتماعی برای صاف کردن منحنی مقابله با بیماری های عفونی بسیار حیاتی، اما از نظر اقتصادی اقداماتی ناراحت کننده هستند [۲۶]. نتیجه تحقیقات بلاک و همکاران در دانشگاه آکسفورد نیز نشان داد که بهترین راه برای کاهش شیوع ویروس کرونا استفاده از راهبرد "حباب های اجتماعی" است این راهبرد بر مبنای کاهش مخاطبین روزمره عبارت است از این که افراد تعاملات روزمره خود را به تماس های تقریباً تکراری با گروهی اندک محدود کنند و تنها با کسانی ارتباط داشته باشند که ویژگی های مشابه یا فضای زندگی مشابهی دارند. استفاده از این راهبرد به طور قابل ملاحظه ای بیشتر از فاصله

گذاری ساده اجتماعی می تواند باعث کاهش آمار ابتلا به کووید ۱۹ شود و می تواند آسیب های روانشناختی و اقتصادی ناشی از قرنطینه های طولانی مدت را نیز کاهش دهد [۲۷]. یافته های جدید نشان می دهد که تراکم جمعیت ارتباطی با میزان آلودگی ندارد بلکه ارتباطات و ازدحام افراد است که مهمترین نقش را در گسترش همه گیری دارد [۲۸]. در حال حاضر برخی از کشور های جهان که مرکز شیوع کرونا بودند به دلیل مسائل اقتصادی در عین تاکید بر حفظ و رعایت فاصله گذاری اجتماعی، در حال کاهش مقررات قرنطینه هستند. کاهش این مقررات و محدودیت های اجتماعی باید با احتیاط کامل صورت گیرد زیرا برداشتن محدودیت های اعمال شده توسط دولت ها می تواند بی اهمیتی و از بین رفتن یا کنترل بیماری را به جامعه القا کند که این منجر به عدم رعایت فاصله گذاری اجتماعی و پروتکل های بهداشتی می شود. این شاید یکی از دلایل اصلی عدم کاهش موارد مبتلا در ایران باشد به گونه ای که بنابر گزارش مسئولین میزان رعایت فاصله گذاری اجتماعی مردم به کمترین آمارهای خود رسیده است. در کنار کاهش محدودیت ها باید سیاست هایی را برای جلوگیری از تجمع مردم در اجتماعات غیرضروری مثل مراسم مختلف و بازارها و مکان های عمومی اتخاذ شود از جمله وضع جریمه های سنگین برای نقض کنندگان قوانین فاصله گذاری اجتماعی می تواند موثر باشد. شیوع فعالیت های اقتصادی منجر به استفاده مردم از حمل و نقل عمومی می شود که باید به گونه ای از طریق افزایش ناوگان حمل و نقل عمومی و موارد مشابه تجمع مردم را کنترل کرد. علاوه بر آن، اجباری کردن استفاده از ماسک در وسایل نقلیه و مکان های عمومی می تواند خطر ابتلا را ۶۰ درصد کاهش می دهد [۲۴].

افزایش آگاهی های جامعه از طریق برنامه های آموزشی برای رعایت پروتکل های بهداشتی از طریق رسانه ها یکی از راهبردهای اصلی است که در هر چهار کشور مورد مطالعه پیگیری شده است. در کنار آن نمایش شرایط و اوضاع مراکز درمانی و همچنین شرایط و رنج های بیماران و خانواده های آسیب دیده از این بیماری در رسانه ها به صورت وسیع می تواند به آگاهی و درک درست جامعه از بحران کووید ۱۹ کمک کند و منجر به افزایش رعایت پروتکل های بهداشتی و فاصله گذاری اجتماعی شود. ردیابی گسترده جغرافیایی بیماران که به صورت محسوس در کره جنوبی اجرا شده است یکی از دلایل کنترل بیماری در این کشور است، از طریق این راهبرد می توان برای شناسایی، ایزوله کردن و درمان آلوده شدگان

به این ویروس، استفاده کرد [۲۱]؛ به گونه ای که بیماران را در همان مراحل ابتدایی بیماری شناسایی و از انتقال بیماری جلوگیری کرد. ردیابی تماس که در برخی کشور ها در حال اجرا است می تواند داده های معتبری از وضعیت ارتباطات و اتصالات بین مناطق و شهرها فراهم کند [۲۸] همچنین از طریق برنامه تلفن های هوشمند در کنار ردیابی جغرافیایی می توان به غربالگری جامعه، ارائه اطلاعات مراقبت های بهداشتی به کاربران و کنترل قرنطینه خانگی بیماران بدون علامت پرداخت [۲۹]؛ در نتیجه به مسئولان کشورمان توصیه می شود که اجرای این سیاست را به صورت جدی پیگیری و عملیاتی کنند.

بر اساس داده ها و یافته ها می توان اظهار کرد که بهترین و صحیح ترین رویکرد برای کاهش شیوع کووید ۱۹ قرنطینه است و پس از آن غربالگری و ردیابی مخاطبین آلوده بسیار مهم است [۳۰]. یافته های مطالعه رئوفی و همکاران نیز نشان می دهد که ایران برای مقابله با کووید ۱۹ سیاست های بومی خود را تدوین کرده است، اما در پیش گرفتن رویکردی نامتناسب با وضعیت موجود در مورد مدیریت این بیماری از سوی دولت و جامعه و نیز ناکافی بودن تجهیزات پیشگیری و احیا و در نهایت، تأخیر در تصمیم گیری های قاطع حاکمیتی بزرگترین چالش ها در سیاست گذاری برای مبارزه با این بیماری هستند. این امر باعث شده است در حال حاضر نیاز شدیدی به حمایت های حرفه ای از طریق همکاری بین بخشی مناسب و نیز همسویی در بین اجزای مجموعه دولت وجود داشته باشد [۳۱].

در مبارزه با پاندمی کرونا در ایران، تعدد مراکز تصمیم گیری، عدم هماهنگی و همسویی تصمیمات و در نهایت اتخاذ سیاست های متناقض مشاهده می شود. در اجرای اقدامات بهداشتی، درک درست مسئولین از اوضاع و شرایط جامعه به دور از هیجانات سیاسی، اطلاع رسانی شفاف و همچنین افزایش درک و آگاهی مردم از بحران و اثرات اقتصادی و اجتماعی پاندمی کووید ۱۹ می تواند کلید موفقیت و پیروزی کشور در مقابله با این بیماری باشد. نکته دیگر آن است که در اقدامات ایران برای مقابله با پاندمی مورد بحث، ظاهراً به جای تأکید بر بهداشت و کنترل بیماری، هزینه های بخش سلامت بیشتر به سوی ایجاد بخش های مراقبت ویژه تنفسی و بخش درمان هدایت شد و بخش بهداشت با کمترین مقدار هزینه به کار خود ادامه داد و نتوانست به درستی در کنترل بیماری اقدام کند. پیشنهاد می شود پژوهش هایی در ارتباط با میزان هزینه کرد

بخش سلامت به تفکیک بخش های درمانی و بهداشتی انجام شود و هزینه اثربخشی هر یک محاسبه گردد.

در مسئله بحران کرونا، عدم توجه به زمینه های فرهنگی و اجتماعی، نه تنها امکان اثرگذاری مثبت اندک خواهد بود، بلکه هرگونه بی توجهی به وجوه اجتماعی مدیریت بحران کرونا، می تواند فاجعه ها و دردهای بیشتری را دامن بزند. زیرا حل این بحران نیازمند همکاری های وسیع است و بدون همراهی جامعه و فرهنگ سازی مناسب امکان گذر از این بحران بزرگ نخواهد بود [۳۲]. کره جنوبی با در پیش گرفتن ترکیبی از راهبردهای آگاهی بخشی و مشارکت و همکاری مردم در کنترل بیماری بسیار موفق عمل کرده است. در ایران نیز اگر چه دستاورد های زیادی وجود داشته است اما در بعد فرهنگی و فرهنگ سازی این بیماری هنوز با مشکلات زیادی مواجه است به گونه ای که افرادی هنوز هم سعی می کنند بیماری را غیرمهم نشان دهند یا ضوابط بهداشتی تعیین شده از سوی وزارت بهداشت را نادیده می گیرند. در این راستا، بسیج همه امکانات و سازمان های فرهنگی برای ارتقای فرهنگ سلامت در جامعه در کنار پشتیبانی نهادهای قانونی برای مقابله با به خطر انداختن جان انسان های بی گناه ضروری به نظر می رسد. به این ترتیب، تبعیت از پروتکل های بهداشتی در جامعه از دو طریق فرهنگ سازی و قوانین حمایت می شود. یکی دیگر از مسائل فرهنگی - اجتماعی اقدام افراد به مصرف خودسرانه داروها و نیز استفاده از روش ها و ادویه سنتی تأیید نشده است که نیازمند فرهنگ سازی در زمینه عدم مصرف دارو بدون تجویز پزشک معتبر است. تجربه و رویارویی با کووید ۱۹ در سرتاسر جهان نشان می دهد که آمادگی همه گیری در اکثر کشورها در بهترین حالت یک تمرین کاغذی بوده است [۱۳]. تامین نیروی انسانی کارآمد، با انگیزه و مقاوم یکی از اساسی ترین چالش های مبارزه با بحران های سلامتی در همه ی نظام های سلامت دنیا است، در حالی که کارکنان سایر صنایع بر اثر اپیدمی به سرعت بیکار می شوند هنوز کارمندان مراقبت های بهداشتی بیشتری برای مقابله با هجوم ناگهانی بیماران مورد نیاز هستند [۲۹]. در نتیجه تامین تعداد نیروی انسانی کافی (پزشک، پرستار، پرسنل بهداشتی و ...)، سازماندهی نیروهای داوطلب، برنامه ریزی برای جبران کمبود نیروی انسانی در مناطق مختلف، تامین شرایط محیطی و پشتیبانی کافی از نیروی انسانی برای حفاظت و جبران زحمات آنها از جمله چالش های اساسی در همه نظام های سلامت هستند که باید به

طور ویژه به آنها توجه شود. یکی از چالش ها و تفاوت های اساسی که کشور ایران بر خلاف سه کشور دیگر با آن مواجهه است و روی دست یابی به موفقیت در مبارزه با پاندمی کووید ۱۹ اثرگذار است، تحریم های همه جانبه ای است که بر ایران تحمیل شده است. در دوره افزایش تحریم ها دانشمندان ایرانی از دسترسی به منابع پزشکی و آزمایشگاهی ضروری، شرکت در جلسات علمی، یافته های علمی و منابع اطلاعاتی محروم می شوند و تحریم های دانشگاهی آزادی محققان را نقض و پیشرفت را محدود می کند [۱۱]. تحریم های اقتصادی ابعاد مختلف موجود در تعهدنامه های بین المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از جمله حق حیات را تضییع و عملکرد نظام های رفاهی، آموزشی و بهداشتی را با چالش های جدی رو به رو می کند [۳۳]. بر اساس قطعنامه های ملل متحد دارو و کالاهای پزشکی نباید در تحریم ها قرار بگیرند چرا که دسترسی به خدمات پزشکی جز اساسی حق سلامت است، با این حال به دلیل تحریم بودن ایران توسط آمریکا دسترسی به دارو، کمک های بهداشتی جهانی و تجهیزات پزشکی عملاً غیر ممکن است [۳۴-۳۶].

محدودیت های پژوهش: در این مطالعه مجموعه ای از مهم ترین سیاست ها و اقدامات کشورهای منتخب به عنوان شاخص مقایسه ای مورد بررسی قرار گرفتند. در کنار این موارد اقدامات دیگری شامل احداث بیمارستان های موقت، فراهم آوری مراکز برای قرنطینه موارد آلوده، درخواست و به کارگیری نیروی انسانی داوطلب، رایگان بودن هزینه های تشخیصی و بیمارستانی، احداث مراکز آزمایشگاهی را نیز می توان به عنوان شاخص مقایسه ای به کار برد که در پژوهش حاضر با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات دقیق مد نظر قرار نگرفتند که این موارد از محدودیت های این پژوهش به شمار می آیند. سیاست های کشور های موفق کره جنوبی و چین در مقابله و کنترل بیماری کووید ۱۹ نشان دهنده به کارگیری مجموعه ای از سیاست ها و اقدامات جامع، یکپارچه و هماهنگ از جمله قرنطینه بیماران و شهرها، بیماری یابی وسیع، ردیابی جغرافیایی بیماران، مجازات های نقض قوانین، محدودیت های رفت و آمد و آموزش های وسیع است. کشور های موفق این مجموعه سیاست ها و اقدامات را به صورت شدید و گسترده در کشورهای خود پیاده سازی و اجرا کرده اند. در ایران نیز مجموعه ای از این سیاست ها و اقدامات برای کنترل و مقابله با بیماری کووید ۱۹ اجرا شده است. اما برای دستیابی به موفقیت

سهم نویسندگان

فرزاد فرجی خیاوی: مجری پژوهش، طراحی پژوهش، تحلیل داده ها، بازبینی و اصلاح نسخه نهایی مقاله
 مهدی امرائی: جمع آوری و خلاصه کردن نتایج، تحلیل داده ها، نگارش اولیه و نهایی مقاله

منابع

1. Doshmangir L, et al. East Asia's Strategies for Effective Response to COVID-19: Lessons Learned for Iran. *Management Strategies in Health System* 2020; 4: 370-373 [Persian]
2. Anderson M, McKee M, Mossialos E. Developing a sustainable exit strategy for COVID-19: health, economic and public policy implications. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2020; 113: 176-178
3. Kong XS, et al. Epidemic prevention and control measures in China significantly curbed the epidemic of COVID-19 and influenza. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.09.20058859
4. Erkhembayar R, et al. Early policy actions and emergency response to the COVID-19 pandemic in Mongolia: experiences and challenges. *Lancet Glob Health* 2020. doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30295-3
5. Bedford J, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *The Lancet* 2020; 395: 1015-1018
6. Weible CM, et al. COVID-19 and the policy sciences: initial reactions and perspectives. *Policy Sciences* 2020; 53: 225-241
7. Pejman MM, fereidooni A. Coronavirus epidemic: prediction and controlling measures. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.11.20062125
8. Gu J, et al. Better Strategies for Containing COVID-19 Epidemics --- A Study of 25 Countries via an Extended Varying Coefficient SEIR Model. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.27.20081232
9. Amiri MM, Shams L, Nasiri T. Identifying and Categorizing the Dimensions of Iran's Health System Response to the Covid-19 Pandemic. *Journal of Military Medicine* 2020; 22: 108-114 [Persian]
10. Abdi M. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in Iran: Actions and problems. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2020; 41: 754-755
11. Kokabisaghi F, et al. Impact of United States political sanctions on international collaborations and research in Iran. *BMJ global health* 2019; 4: e001692
12. Tsiotas D, Magafas L. The effect of anti-COVID-19 policies to the evolution of the disease: A complex

نیازمند اجرای کامل سیاست ها و پروتکل های بهداشتی، افزایش سهم بهداشت از منابع بخش سلامت، فرهنگ سازی و همراه کردن مردم از طریق سازمان های فرهنگی و رسانه ها و نیز حمایت قانونی برای جلوگیری از نقض پروتکل ها است.
 تضاد منافع: نویسندگان تصریح می کنند که هیچ گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

- network analysis to the successful case of Greece. *arXiv* 2020. <https://arxiv.org/abs/2004.06536>
13. Singer D. Clinical and health policy challenges in responding to the COVID-19 pandemic. *Postgraduate Medical Journal* 2020; 96: 373-374
 14. WHO, Global surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-19). 2020. pdf. Switzerland, Geneva; 2020
 15. WHO, Report of the WHO-china joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). WHO: 2020 Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
 16. Heymann DL, Shindo N. COVID-19: what is next for public health?. *Lancet* 2020; 395: 542-545
 17. Yang Y, Shang W, Rao X. Facing the COVID-19 outbreak: What should we know and what could we do?. *Journal of Medical Virology* 2020; 92: 536-537
 18. Barbarossa MV, et al. The impact of current and future control measures on the spread of COVID-19 in Germany. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.18.20069955
 19. ISC(Islamic World Science Citation Center). 2020; Available from: <https://maps.isc.gov.ir/covid19>.
 20. Zhong N, Zeng G. What we have learnt from SARS epidemics in China. *BMJ (Clinical research ed.)* 2006; 333: 389-391
 21. Humphrey L, et al. A path out of COVID-19 quarantine: an analysis of policy scenarios. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.23.20077503
 22. Taghrir MH, Akbarialiabad H, Ahmadi Marzaleh M. Efficacy of Mass Quarantine as Leverage of Health System Governance During COVID-19 Outbreak: A Mini Policy Review. *Archives of Iranian medicine* 2020; 23: 265-267
 23. Thompson D. What's Behind South Korea's COVID-19 Exceptionalism?. 2020; Available from: <https://theatlantic.com/ideas/archive/2020/05/whats-south-koreas-secret/611215/>.

24. Chu DK, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2020; 395:1973-1987
25. Thunstrom L, et al. The Benefits and Costs of Using Social Distancing to Flatten the Curve for COVID-19. *Journal of Benefit-Cost Analysis* 2020; 1-17
26. Adolph C, et al. Pandemic Politics: Timing State-Level Social Distancing Responses to COVID-19. 2020; 16:8802162
27. Block P, et al. Social network-based distancing strategies to flatten the COVID-19 curve in a post-lockdown world. *Nature Human Behaviour* 2020; 4: 588-596
28. Hamidi S, Sabouri S, Ewing R, Does Density Aggravate the COVID-19 Pandemic?: Early Findings and Lessons for Planners. *Journal of the American Planning Association* 2020; 86:1-15
29. Allam M, et al. COVID-19 Diagnostics, Tools, and Prevention 2020; 10: 409
30. Kaushik G, et al. Analysis of Effectiveness of Quarantine Measures in Controlling COVID-19. *medRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.04.21.20074245.
31. Raoofi A, et al. COVID-19 Pandemic and Comparative Health Policy Learning in Iran. *Arch Iran Med* March 2020; 23: 220-234
32. Research on the cultural and social dimensions of the corona virus crisis in Iran. Research Institute for Cultural and Social Studies of the Ministry of Science Research and Technology 2020. Available from: <https://www.msrt.ir/file/download/news/1585426862-.pdf>
33. Zamani SG, Abadi KG. Sanctions as State's Violation of International Obligations in Protection of Human Rights. *Medical Law Journal* 2017; 11: 111-135 [Persian]
34. Peyravi M, Ahmadi Marzaleh M. The Effect of the US Sanctions on Humanitarian Aids during the Great Flood of Iran in 2019. *Prehospital and Disaster Medicine* 2020; 35: 1-2
35. Gharebaghi R, Heidary F. COVID-19 and Iran: swimming with hands tied!. *Swiss Medical Weekly* 2020; 150: 15-16
36. Gorji A. Sanctions against Iran: The Impact on Health Services. *Iran J Public Health* 2014; 43:281-2

ABSTRACT

Control policies in Iran, South Korea, China and Germany against Covid-19: A cross country investigation

Mahdi Amraei¹, Farzad Faraji Khiavi^{2*}

1. Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2. Social Determinants of Health Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Payesh 2020; 19 (6): 633 – 644

Accepted for publication: 27 October 2020

[EPub a head of print-29 November 2020]

Objective (s): Since the rapid expansion of Covid 19, a series of precise prevention and control measures have been taken place to reduce the prevalence of this pandemic in China and other countries worldwide. The aim of this study was to compare the policies of selected countries to combat the corona virus disease 2019.

Methods: This comparative review study conducted in 2020. Required information (demographic information, statistical information, control policies and their results) extracted from articles from official and valid databases and sites.

Results: The selected countries have more and less implemented these policies: quarantining infected patients, the restrictions, health education, disease detection, punishing for defecting Covid-19 laws, and recessing schools and universities. South Korea and China have also implemented quarantine policies for contaminated cities and geographical tracking.

Conclusion: A set of comprehensive, coordinated and integrated policies and measures was implemented by successful countries for controlling Covid-19 spread including: quarantine of patients and cities, extensive disease detection, geographical tracking, penalties for violating protocols, health education. Countries in where the policies were implemented more strictly were more successful in controlling this pandemic.

Key Words: COVID-19, Health Policy, Pandemics, Comparative Study

* Corresponding author: Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
E-mail: faraji-f@ajums.ac.ir