

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اثرات اقتصادی بیماری کرونا (کووید-۱۹) بر نظام سلامت

دکتر رجبعلی درودی

استادیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲۶ خرداد ۱۳۹۹

موضوعاتی که در این سخنرانی به آن می پردازم:

- هزینه های تحمیل شده توسط بیماری کووید-۱۹ بر نظام سلامت
- هزینه های ناشی از اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل
- حد بهینه اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل
- مداخلات هزینه-اثربخش برای پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹ در ایران

هزینه های تحمیل شده توسط بیماری کووید-۱۹ بر نظام سلامت

➤ هزینه های مربوط به تشخیص و درمان موارد مبتلا به بیماری کووید-۱۹

➤ هزینه های نظام مراقبت بیماری و مقابله با اپیدمی کووید-۱۹

➤ هزینه های ناشی از کاهش تولید در نظام سلامت

هزینه های مربوط به تشخیص و درمان موارد مبتلا به بیماری

- هزینه های مستقیم پزشکی شامل هزینه های بستری و سرپایی (ویزیت، آزمایش، تصویربرداری، اقامت در بیمارستان، دارو و ...)
- هزینه های مستقیم غیر پزشکی شامل هزینه های غیبت از کار بیماران و مراقبین آنها، هزینه تهیه مواد و وسایل حفاظتی به منظور پیشگیری از ابتلای سایر اعضای خانواده به بیماری
- هزینه های تولید از دست رفته به دلیل مرگ زودرس (Mortality Cost)

هزینه های بستری

- براساس گزارشات منتشر شده توسط وزارت بهداشت تعداد بیماران بستری شده در بیمارستان به علت ابتلا به کووید-۱۹ از ابتدای کشف بیماری در کشور تا کنون حدود **۱۲۰ هزار نفر** بوده است.
- تا تاریخ ۸ اردیبهشت ماه ۱۳۹۹، تعداد ۲۴۴۶۹ پرونده بستری بیماران مبتلا به کووید-۱۹ از مراکز طرف قرارداد به سازمان بیمه سلامت ارسال شده است. متوسط طول مدت بستری در بیمارستان به ازای هر بیمار **۶ روز** بوده است. متوسط هزینه بستری به ازای هر بیمار بستری شده در بیمارستان **۳.۷ میلیون تومان** بوده است.
- هزینه های مربوط به تهیه وسایل حفاظتی (از قبیل، ماسک، لباس و ...) در بخشهای بستری بیماران کرونایی در این محاسبات لحاظ نشده است و براساس آمارهای ارائه شده توسط مسئولین وزارت بهداشت متوسط هزینه روزانه ارقام حفاظتی به ازای هر تخت حدود ۲۰۰ هزار تومان می باشد. با احتساب این هزینه ها و با توجه به اینکه هزینه تمام شده خدمت هتلینگ در بخش دولتی کمتر از بهای تمام شده آن است، متوسط هزینه بستری به ازای هر بیمار حدود **۵ میلیون تومان** خواهد بود.
- با فرض متوسط هزینه بستری **۵ میلیون تومان** به ازای هر بیمار و **۱۲۰ هزار بیمار**، کل هزینه بستری بیماری کووید-۱۹ تا کنون حدود **۶۰۰ میلیارد تومان** برآورد می شود.

هزینه های درمان سرپایی

■ در خصوص هزینه های درمان سرپایی تا کنون داده ای منتشر نشده است اما با توجه به سهم هزینه اقدامات تشخیصی و همچنین داروها از کل هزینه پرونده های بستری، متوسط هزینه اقدامات تشخیصی و داروها به ازای هر بیمار حدود **یک میلیون تومان** برآورد می شود.

■ اگرچه تخمین دقیقی از تعداد بیمارانی که به صورت سرپایی درمان شده اند، وجود ندارد اما براساس آمار رسمی تا تاریخ ۲۵ خرداد ۱۳۹۹ تعداد کل موارد قطعی مبتلا به کووید-۱۹، ۱۸۷۴۲۷ نفر بوده است که اگر فرض کنیم ۱۲۰۰۰۰ نفر بستری شده باشند، **۶۷۴۲۷ نفر** به صورت سرپایی درمان شده اند، که هزینه درمان آنها حدود **۶۷.۴ میلیارد تومان** برآورد می شود.

■ درصد قابل توجهی از بیماران (بیش از ۸۰ درصد) بدون علامت بوده و یا علائم خفیف دارند لذا چندان هزینه ای ندارند.

هزینه مستقیم غیر پزشکی

■ هر بیمار مبتلا به کووید-۱۹ حدوداً به مدت ۲ هفته در قرنطینه است و غیبت از کار خواهد داشت. علاوه بر این لازم است یک فرد دیگر از بیمار مراقبت کند و لذا فرد مراقب هم تقریباً به مدت ۲ هفته غیبت از کار خواهد داشت.

■ هزینه های ناشی از پرداخت غرامت دستمزد ایام ابتلا به بیماری کووید-۱۹ (دوران قرنطینه و بستری)

■ مصرف مواد ضد عفونی کننده و وسایل حفاظتی نیز توسط فرد مبتلا به کووید-۱۹ و اعضای خانواده او افزایش می یابد لذا هزینه های تهیه این مواد و وسایل نیز به بیمار و خانواده تحمیل می شود.

■ ????

هزینه های تولید از دست رفته به دلیل مرگ زودرس

- تا کنون براساس آمار رسمی حدود **۹۰۰۰ نفر** به علت ابتلا به بیمار کووید-۱۹ در ایران فوت کرده اند.
- متوسط سن افراد فوت شده حدودا **۶۷ سال** بوده است. با توجه به اینکه براساس جدول عمر ایران امید به زندگی در سن ۶۷ سال، **۱۵ سال** است، لذا متوسط تعداد سال های از دست رفته به ازای هر بیمار فوت کرده **۱۵ سال** خواهد بود.
- اگر ارزش هر یک سال از دست رفته را معادل یک برابر سرانه تولید ناخالص داخلی (حدودا ۲۰ میلیون تومان) در نظر بگیریم، ارزش پولی سال های از دست رفته به ازای هر مرگ با نرخ تنزیل ۵ درصد معادل **۲۱۸ میلیون تومان** و بدون تنزیل معادل **۳۰۰ میلیون تومان** خواهد بود.
- با احتساب **۹۰۰۰ نفر مرگ**، کل هزینه تولید از دست رفته به علت مرگ زودرس با نرخ تنزیل ۵ درصد **۱۹۶۲ میلیارد تومان** برآورد می شود.

هزینه های نظام مراقبت بیماری و مقابله با اپیدمی کرونا

- بیماریابی و نظام مراقبت بیماری (هزینه تست های غربالگری، جمع آوری و تحلیل داده ها، پایش وضعیت اپیدمی بیماری و ...)
- پشتیبانی از مراکز ارائه دهنده خدمت و تهیه مواد و تجهیزات مورد نیاز آنها
- پرداختهای جبرانی یا تشویقی به کادر بهداشتی و درمانی
- هماهنگی با سایر نهادها
- تهیه مواد و مطالب آموزشی و اطلاع رسانی
-
- ????

هزینه های ناشی از کاهش تولید در نظام سلامت

➤ کاهش مراجعه به مراکز ارائه دهنده خدمت از قبیل بیمارستان ها و مراکز سرپایی به دلیل انجام قرنطینه و تعطیلی مراکز

➤ کاهش قدرت خرید مردم و کاهش تقاضا برای خدمات سلامت

➤ افزایش متوسط هزینه (بهای تمام شده) خدمات سلامت (به دلیل لزوم رعایت فاصله گذاری اجتماعی در مراکز ارائه دهنده خدمت و تهیه وسایل حفاظتی برای بیماران و پرسنل)

هزینه های ناشی از کاهش تولید در نظام سلامت

■ براساس داده های سازمان بیمه سلامت در اسفند ماه سال ۱۳۹۸ نسبت به بهمن ماه سال ۹۸، بار مراجعه بستری بیمارستان ها ۳۷ درصد و میزان هزینه درخواستی بیمارستان ها از سازمان بیمه سلامت ۳۰ درصد کاهش داشته است.

■ براساس گزارش حساب های ملی سلامت در سال ۱۳۹۶، کل مخارج بیمارستان ها در سال ۱۳۹۶، ۵۶۶۳۴ میلیارد تومان بوده است. با ثابت فرض کردن قیمت ها و خدمات، مخارج ماهیانه بیمارستانها ۴۷۱۹ میلیارد تومان خواهد بود که ۳۰ درصد آن برای ۳ ماه (اول اسفند ۹۸ تا اول خرداد ۹۹)، ۴۲۴۸ میلیارد تومان می شود.

■ براساس برآورد های انجام شده در سازمان تامین اجتماعی، زیان عملکرد مراکز بیمارستانی و سرپایی ملکی این سازمان در اسفند ۹۸ و فروردین ۹۹، حدود ۱۰۰۰۰ میلیارد تومان برآورد شده است.

هزینه های ناشی از کاهش تولید در نظام سلامت

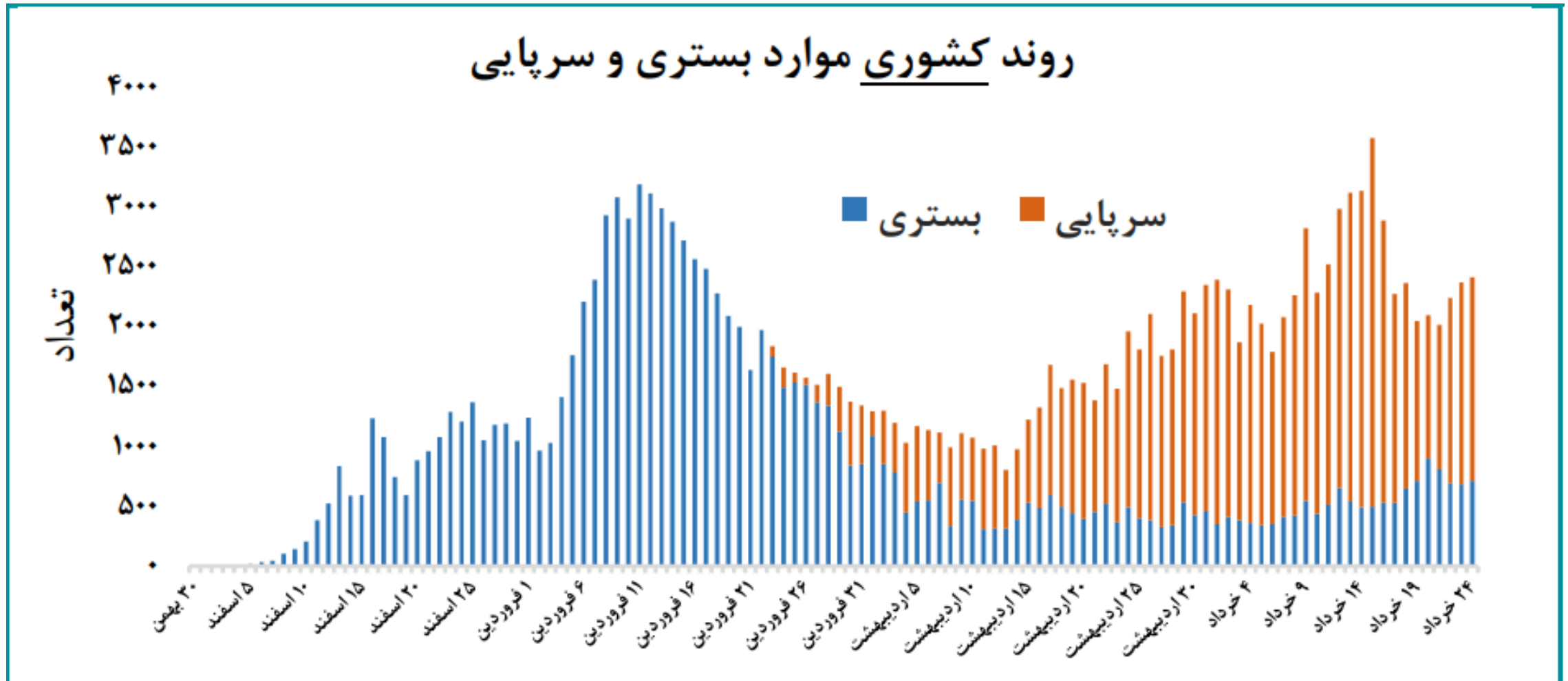
■ براساس داده های سازمان بیمه سلامت در اسفند ۹۸ و فروردین ۹۹ نسبت به بهمن ماه ۹۸ بار مراجعه و هزینه های خدمات تصویربرداری سرپایی حدوداً **۶۹ درصد کاهش** یافته است.

■ براساس گزارش حساب های ملی سلامت در سال ۱۳۹۶، کل مخارج فراهم کنندگان خدمات سرپایی در سال ۱۳۹۶، **۳۹۵۰۶ میلیارد تومان** بوده است. با ثابت فرض کردن قیمت ها و خدمات، مخارج ماهیانه فراهم کنندگان خدمات سرپایی **۳۲۹۲ میلیارد تومان** خواهد بود که **۵۰ درصد** آن برای ۳ ماه (اول اسفند ۹۸ تا اول خرداد ۹۹)، **۴۹۳۸ میلیارد تومان** می شود.

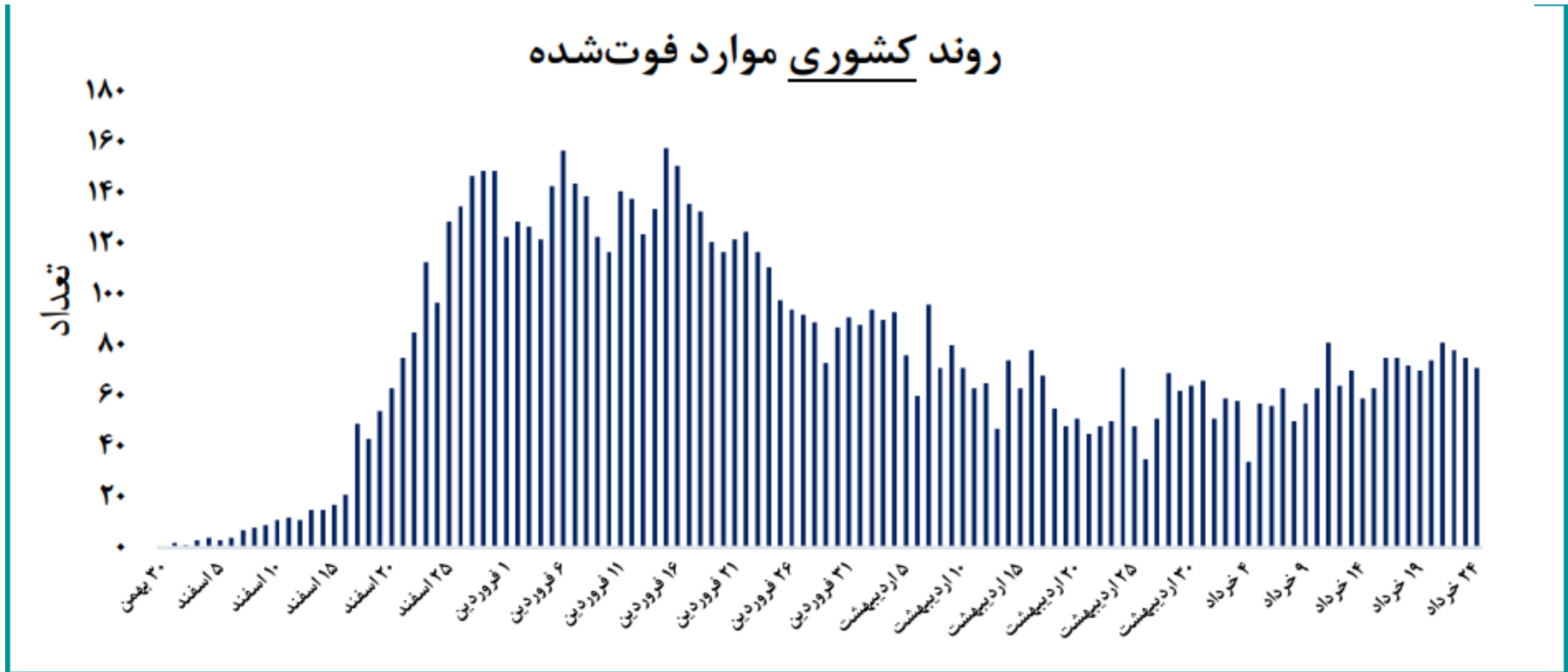
مهمترین اقدامات انجام شده برای کنترل اپیدمی کووید ۱۹ در ایران



روند کشوری موارد قطعی ابتلا به کووید-۱۹



روند کشوری موارد فوت به دلیل کووید-۱۹



هزینه های اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

➤ هزینه های ناشی از کاهش تولید در اثر تعطیلی مشاغل مختلف

➤ هزینه های مربوط به پرداخت بیمه بیکاری به افرادی که به دلیل شیوع این بیماری بیکار شده اند.

➤ هزینه های مربوط به حمایت های دولت از خانوارها و بنگاههای اقتصادی (پرداخت های انتقالی و وام های پرداخت شده توسط دولت)

هزینه های اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

- هنوز برآورد دقیقی از اثرات اقتصادی بیماری کووید-۱۹ بر اقتصاد کشور وجود ندارد.
- براساس گزارش مرکز پژوهش های مجلس:
- تحت سناریوهای مختلف بین ۵/۷ تا ۱۱ درصد از ستانده اقتصاد در نتیجه شیوع ویروس کرونا کاهش خواهد یافت.
- بین ۲۸۷۰ تا ۶۴۳۱ هزار نفر از شاغلین فعلی، متأثر از شیوع ویروس شغل خود را از دست خواهند داد.
- کاهش درآمد شاغلین در مشاغل تعطیل شده باعث کاهش تقاضای آنها برای سایر کالاها و خدمات شده و در بلند مدت اثرات اقتصادی شدیدتری به دنبال خواهد داشت.

شرایط اقتصادی کشور

➤ کاهش قیمت نفت و همچنین کاهش صادرات به دلیل شیوع کرونا در سایر کشورها و بسته شدن مرزها

➤ کسری بودجه دولت به دلیل کاهش درآمدهای مالیاتی و صادرات

➤ تحریم ها

➤ تورم بالا

➤ ...

پیش بینی صندوق بین المللی پول از رشد اقتصادی ایران

		Shaded cells indicate IMF staff estimates						
Subject Descriptor	Units	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gross domestic product, constant prices	Percent change	-1.586	12.518	3.732	-5.419	-7.586	-5.985	3.117
Gross domestic product per capita, constant prices	Purchasing power parity; percent change	-2.832	11.143	2.506	-6.495	-8.595	-6.967	2.090
Inflation, average consumer prices	Percent change	11.919	9.050	9.641	31.183	41.060	34.215	33.500
Unemployment rate	Percent of total labor force	11.000	12.425	12.075	12.025	13.580	16.327	16.669
General government net lending/borrowing	Percent of GDP	-1.763	-2.268	-1.817	-1.897	-5.593	-9.812	-7.715

حد بهینه اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

➤ قرنطینه کردن و تعطیلی فعالیت های اقتصادی نیز هزینه های قابل توجهی را به جامعه تحمیل می کند و با توجه به شرایط فعلی کشور، امکان قرنطینه و تعطیلی فعالیت ها برای مدت طولانی وجود ندارد.

➤ تعطیلی فعالیت های اقتصادی در بلند مدت اثرات منفی بر روی سلامت دارد (مشکلات ناشی فقر، کاهش قدرت خرید و کاهش بهره مندی از خدمات سلامت که می تواند باعث کاهش کیفیت زندگی و افزایش مرگ و میر شود).

➤ مشخص نیست که تعطیلی ها تا چه زمانی باید ادامه پیدا کند، زیرا نمی توان با قطعیت زمان تولید و دسترسی به واکسن و یا داروی اثربخش برای بیماری را پیش بینی کرد.

➤ **بده و بستان (Trade-off)** بین اقتصاد و سلامت.

حد بهینه اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

➤ از نظر اقتصادی حد بهینه سختگیری و تعطیلی فعالیت های اقتصادی جایی است که **هزینه نهایی** ناشی از تعطیلی مشاغل و فعالیت های اقتصادی مساوی **منفعت نهایی** حاصل از کاهش ابتلا به بیماری کووید-۱۹ (یا کاهش هزینه های تشخیص و درمان و هزینه مرگ و میر ناشی از بیماری) باشد.

➤ از آنجایی که ظرفیت های نظام سلامت برای پاسخگویی به بیماری مشخص و محدود است اگر موارد بروز بیماری به طور ناگهانی از حد معینی فراتر رود(همانند اسفند ماه ۹۸ به طوری که محدودیت شدید در تخت های بستری عادی و ICU ایجاد شده بود)، هزینه های بیماری **به طور تصاعدی افزایش** خواهد یافت، چراکه هم موارد مرگ به علت بیماری کووید-۱۹ افزایش می یابد و هم مرگ به سایر علل افزایش می یابد(سایر بیماران هم نمی توانند خدمات مورد نیاز خود را دریافت کنند).

حد بهینه اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

➤ با توجه به ظرفیت های نظام سلامت (تعداد تخت عادی و ویژه، تعداد نیروی انسانی و...) می توان یک **نقطه بحرانی** را فرض کرد که اگر موارد بروز بیماری از آن نقطه فراتر رود، باید قرنطینه و سخت گیری شدید اعمال شود و همه فعالیت های اقتصادی غیر ضروری تعطیل شوند. **آن نقطه بحرانی جایی است که بروز بیماری فراتر از توان پاسخگویی نظام سلامت باشد.**

➤ در نقاطی پایین تر از نقطه بحرانی براساس منافع و هزینه های ناشی از تعطیلی مشاغل و فعالیت های مختلف می توان در خصوص تعطیل بودن یا نبودن آنها تصمیم گیری شود. برای این منظور لازم است هزینه های ناشی از تعطیلی هر کدام از مشاغل برای جامعه و همچنین تاثیر تعطیلی آنها در کاهش بروز بیماری برآورد شود.

حد بهینه اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل

➤ قاعدتا فعالیت هایی که تاثیر آنها در گسترش بیماری زیاد است اما هزینه های اقتصادی و اجتماعی ناشی از تعطیلی آنها کم است در **اولویت اول** تعطیل شدن قرار دارند و فعالیت هایی که تاثیر آنها در گسترش بیماری کم است اما هزینه های اقتصادی و اجتماعی ناشی از تعطیل شدن آنها برای جامعه زیاد است در **اولویت آخر** قرار خواهند داشت.

➤ فارغ از اعمال قرنطینه و تعطیلی مشاغل مختلف، نحوه شناسایی و درمان بیماران نیز تاثیر قابل توجهی در پیشگیری و کنترل بیماری دارد. با توجه به تجربیات کسب شده در ایران و سایر کشورها **شناسایی بیماران در مراحل اولیه و بدون علامت بیماری (بیماریابی فعال) و قرنطینه بیماران** تاثیر قابل توجهی در پیشگیری و کنترل بیماری می تواند داشته باشد.

مداخلات هزینه-اثر بخش برای پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹

➤ به نظر می رسد هزینه-اثر بخش ترین مداخلات برای پیشگیری و کنترل بیماری کووید-۱۹ شامل موارد زیر است:

- آموزش به مردم، حساس کردن و حساس نگه داشتن آنها
- تشویق مردم به استفاده صحیح از ماسک در اماکن عمومی و مکان های شلوغ
- استفاده از مواد ضد عفونی کننده و شستشوی مرتب دست ها
- افزایش ظرفیت تست های تشخیصی و بیماریابی فعال بویژه در گروه های پرخطر
- قرنطینه کردن افراد بیمار به منظور جلوگیری از تماس آنها با دیگران
- تقویت زیرساخت ها و تشویق به استفاده از قابلیت های فن آوری اطلاعات و ارتباطات در مشاغل مختلف (از قبیل دور کاری، خرید و فروشهای اینترنتی، جلسات مجازی، تله مدیسین، ..
- رعایت فاصله گذاری فیزیکی در محیط های عمومی و ادارات
- نظام مراقبت بیماری و پایش منظم وضعیت بیماری در کشور

منابع:

- مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، درآمدی بر تأثیرات کرونا ویروس بر منابع و هزینه های سازمان تأمین اجتماعی، ویرایش اول، اردیبهشت ۱۳۹۹.
- سازمان بیمه سلامت ایران، چارچوب کلی برنامه جامع "بیمه های سلامت در دوران بیماری کووید -۱۹ و پس از آن"، اردیبهشت ۱۳۹۹.
- گزارشات کمیته کشوری اپیدمیولوژی کووید ۱۹
http://corona.behdasht.gov.ir/index.php?slct_pg_id=21&sid=1&slc_lang=fa
- مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات اقتصادی، ارزیابی ابعاد اقتصاد کلان شیوع ویروس کرونا (ویرایش اول)، اردیبهشت ۱۳۹۹.

از توجه شما عزیزان
سپاسگزارم

