



نهمین گزارش اپیدمیولوژی وضعیت کرونا در استان فارس

از ابتدای اپیدمی بیماری تا ۳۱ تیر ۱۳۹۹

تهیه و تنظیم:

کمیته اپیدمیولوژی کرونا

دانشگاه علوم پزشکی شیراز



پیشگفتار

اولین گزارش مورد قطعی کووید-۱۹ در شهر ووهان کشور چین در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹ گزارش شد. این بیماری با گسترش سریع به سایر کشورها، بحران آفرین شد بگونه ای که سرانجام توسط سازمان جهانی بهداشت به عنوان پاندمی اعلام گردید و اکنون تقریباً همه کشورهای جهان کم و بیش درگیر این بیماری می باشند. قدرت انتشار بالا، میزان کشندگی نسبتاً زیاد، گسترش جهانی، عدم وجود ایمنی قبلی در انسان و عدم وجود واکسن و درمان قطعی از دلایل اهمیت این بیماری می باشد. در کشور ما اولین مورد قطعی بیماری در شهر قم در تاریخ اول اسفند ۱۳۹۸ گزارش گردید و علیرغم کلیه اقدامات انجام شده، بیماری به سرعت در سایر مناطق کشور گسترش یافت.

به دنبال گزارشات **پیشین** اپیدمیولوژی کرونا در استان فارس، گزارش حاضر، به عنوان نهمین و کاملترین گزارشی است که توسط "کمیته دانشگاهی اپیدمیولوژی کرونا" و با همکاری همه معاونتها، مدیریت های دانشگاه و گروه اپیدمیولوژی تا تاریخ ۱۳۹۹/۴/۳۱ به منظور ارائه به کمیته تحلیل اپیدمیولوژیک کشوری تهیه شده است. مطالب گزارش با استفاده از نمودار ها و نقشه های مختلف در ادامه آورده شده است. امید است این مجموعه بتواند راهگشایی هر چند ناچیز در زمینه کنترل این بیماری باشد. همچنین این گزارشات روند تکمیلی کمی و کیفی بهتری را پیدا نمایند و برای تصمیم گیری های مبتنی بر شواهد، مستندسازی تجربه ها و درس آموخته های اپیدمی مورد استفاده قرار گیرند.

در پایان از کلیه اعضای هیئت علمی گروه اپیدمیولوژی، کارشناس معاونت بهداشتی، خانم مریم مجد، کارشناس لابراتوار اپیدمیولوژی، خانم زهرا غیبی و دانشجوی گروه اپیدمیولوژی خانم جهان افروز مزیدی مرادی که در تهیه این گزارش ما را یاری رساندند، تشکر و قدردانی می شود.

خرسند خواهیم شد اگر ما را با نظرات ارزشمند خود از طریق ایمیل آدرس گروه اپیدمیولوژی شیراز آگاه سازید.

Email Address Department of Epidemiology of Shiraz: epid.shiraz@gmail.com

هرگونه استفاده از این گزارش برای استفاده آموزشی و پژوهشی با ذکر منبع بلامانع است.

فهرست مطالب :

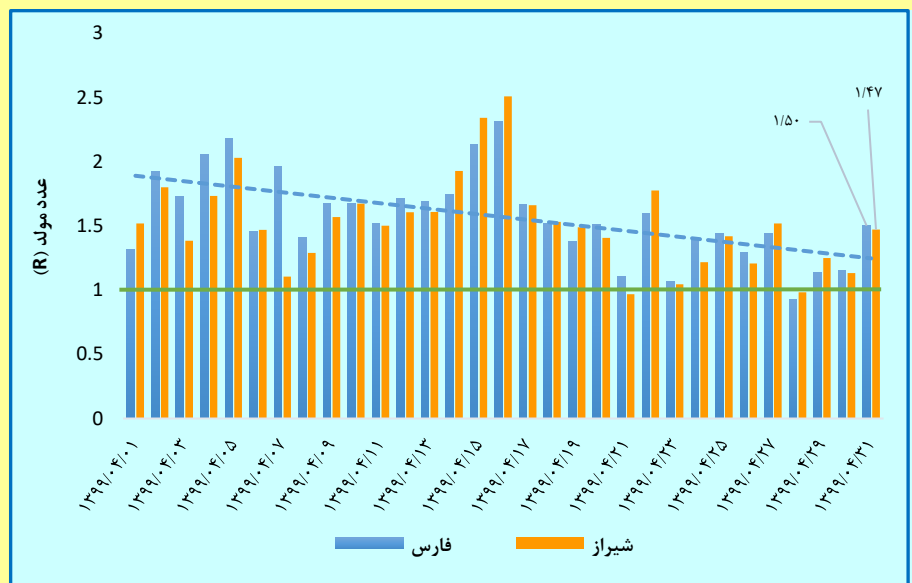
عنوان	شماره صفحه
جدول ۱: شاخص های مرکزی و دامنه تغییرات R در استان فارس و جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تیر ماه ۱۳۹۹.....	۱
نمودار ۱: مقادیر روزانه R به تفکیک استان و جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تیر ماه ۹۹.....	۱
نمودار ۲: تعداد تست PCR در ایران، استان فارس و دانشگاههای استان فارس، در میلیون نفر.....	۱
نمودار ۳: برخی شاخص های مهم، ایران در مقایسه با استان فارس تا تاریخ ۳۱-۲-۱۳۹۹.....	۲
نمودار ۴: برخی شاخص های مهم، ایران در مقایسه با استان فارس تا تاریخ ۳۱-۴-۱۳۹۹.....	۲
جدول ۲: مقایسه برخی شاخص های اپیدمیولوژیک کووید - ۱۹ در بازه های زمانی نیمه اول خرداد، نیمه دوم خرداد و ۲۱ روز اول تیرماه ۱۳۹۹.....	۲
نمودار ۵: میانگین سنی روزانه فوت شدگان کرونا در استان فارس.....	۳
نمودار ۶: شیوع بیماریهای همراه (نوع و تعداد)، در فوت شدگان بیماران کرونا در استان فارس.....	۳
نمودار ۷: میانگین تعداد روزهای بستری بیماران کرونا در بخشهای عادی، مراقبتهای ویژه و کلیه بخشها در استان فارس.....	۳
نمودار ۸: میزان بروز روزانه بیماری کرونا در ایران و استان فارس، در صد هزار نفر.....	۴
نمودار ۹: میزان بروز تجمعی موارد جدید بیماری کرونا در ایران و استان فارس، در صد هزار نفر.....	۴
نمودار ۱۰: میزان بروز مرگ و میر روزانه بیماران کرونا در ایران و استان فارس، در میلیون نفر.....	۴
نمودار ۱۱: میزان بروز تجمعی مرگ بیماران کرونا در ایران و استان فارس، در میلیون نفر.....	۵
نمودار ۱۲: میزان میرایی از بیماری کرونا در ایران و استان فارس.....	۵
نمودار ۱۳: تعداد و درصد تستهای انجام شده و موارد مثبت در استان فارس.....	۵
نمودار ۱۴: نقشه GIS میزان بروز تجمعی بیماران کرونا در استان فارس، در صد هزار نفر.....	۶
نمودار ۱۵: نقشه GIS میزان بروز تجمعی مرگ بیماران کرونا در استان فارس، در میلیون نفر.....	۶
پیشنهادات به منظور کاهش گسترش بیماری در استان فارس.....	۶

جدول ۱: شاخص های مرکزی و دامنه تغییرات عدد مولد (R) در استان فارس و جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تیر ماه ۱۳۹۹

دانشگاه	میانه	میانگین	حداکثر	حداقل
دانشگاههای علوم پزشکی فارس	۱/۵۲	۱/۵۷	۲/۳۱	۰/۹۳
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱/۵۰	۱/۵۲	۲/۵۱	۰/۹۷

نمودار ۱: مقادیر روزانه عدد مولد (R) به تفکیک استان و جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تیر ماه ۱۳۹۹

میانه مقدار R در کل استان و نیز در مجموعه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تیر ماه حدود ۱/۵ بود. روز در استان مقدار R بیشتر از ۲ بوده است. در جمعیت تحت پوشش علوم پزشکی شیراز نیز ۳ روز، مقدار R به بالای عدد ۲ رسید. در کل استان تنها در ۱ روز مقدار R به کمتر از ۱ رسید. نمودار بصری نشان می دهد گر چه مقادیر R در نیمه دوم تیر ماه نسبت به نیمه اول اندکی روند کاهشی دارد، اما همچنان بالاتر از ۱ است

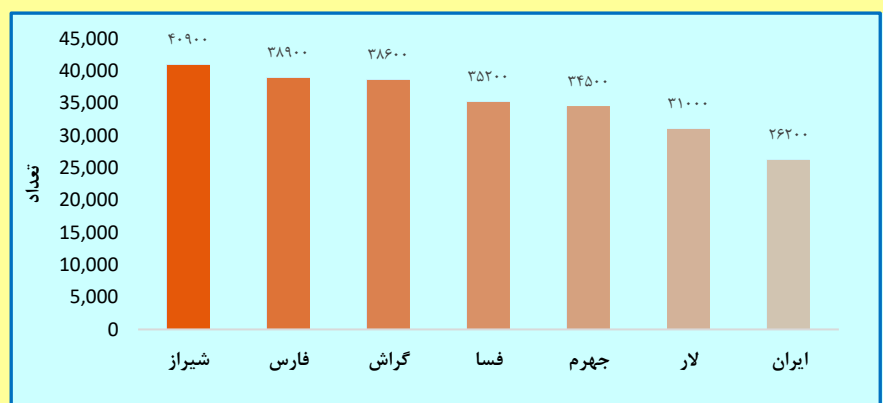


نتیجه گیری

مقادیر R نشان می دهد، روند کووید-۱۹ در استان فارس، همچنان پیشرونده است و نیازمند رعایت هر چه بیشتر دستورالعمل های بهداشتی است. اعمال برخی مقررات در نیمه دوم تیر ماه از جمله تعطیلی مترو و اتوبوس های درون شهری و اجبار به زدن ماسک در ادارات دولتی به کاهش مختصر R کمک کرده است، اما متوسط عدد مولد در تیر ماه نشان می دهد، برای کنترل بیماری لازم است رعایت دستورالعمل های بهداشتی مثل زدن ماسک و فاصله گذاری اجتماعی حدود ۴۰ درصد نسبت به وضعیت فعلی افزایش یابد.

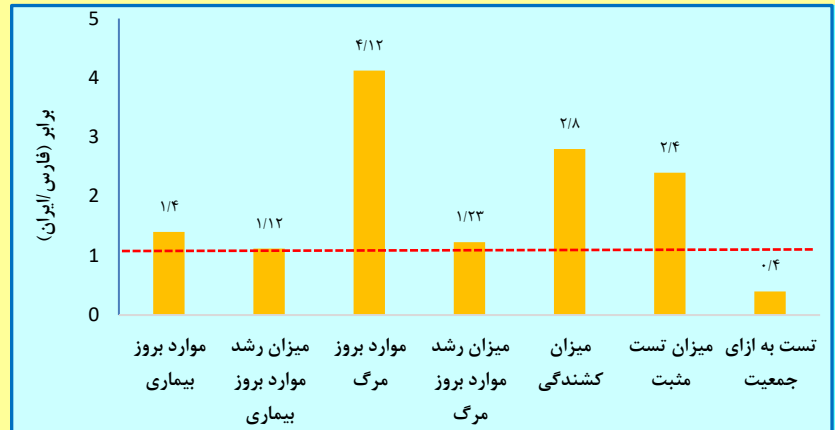
نمودار ۲: تعداد تست PCR در استان فارس و دانشگاههای استان فارس، در میلیون نفر

همانطور که از نمودار روبرو مشاهده می شود، تا تاریخ ۳۱ تیر ۱۳۹۹ تمامی دانشگاههای استان فارس دارای تعداد تست بالاتر از متوسط کشوری به ازای جمعیت ثابت یک میلیون نفری هستند. این در حالیست که که در میان دانشگاههای استان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز بالاترین میزان تست را دارا می باشد.



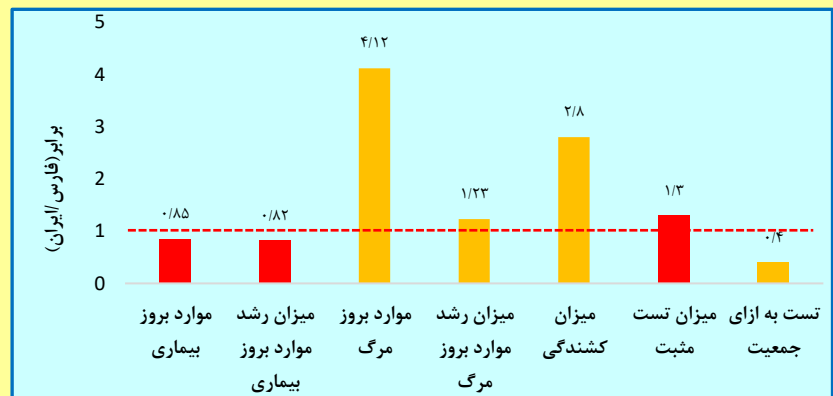
نمودار ۳: برخی شاخص های مهم، ایران در مقایسه با استان فارس تا تاریخ ۳۱-۲-۱۳۹۹

همانطور که از نمودار روبرو مشاهده می شود تا تاریخ ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۹، استان فارس در مقایسه با متوسط کشوری در تمامی شاخصها از وضعیت بسیار مناسبتری برخوردار بود. برای مثال میزان بروز موارد کرونا در کشور ۱/۴ برابر استان فارس، میزان کشندگی کرونا در کشور ۲/۸ برابر استان فارس و میزان مثبت شدن تست PCR در کشور ۲/۴ برابر استان فارس بوده است. این در حالیست که تعداد تست به ازای جمعیت ثابت یک میلیون نفری در کشور تنها ۰/۴ برابر استان فارس بوده است.



نمودار ۴: برخی شاخص های مهم، ایران در مقایسه با استان فارس تا تاریخ ۳۱-۴-۱۳۹۹

شایان توجه است که تا تاریخ ۳۱ تیر ۱۳۹۹، در استان فارس شاهد آن هستیم که در برخی شاخصها از جمله میزان بروز موارد بیماری، سرعت رشد موارد بیماری و درصد مثبت شدن تست PCR دارای وضعیت نامناسبتری نسبت به متوسط کشوری هستیم که اقدامات جدی و مؤثرتری را می طلبد.



جدول ۲: مقایسه برخی شاخص های اپیدمیولوژیک کووید - ۱۹ در بازه های زمانی نیمه اول خرداد، نیمه دوم خرداد و ۲۱ روز اول تیرماه ۱۳۹۹

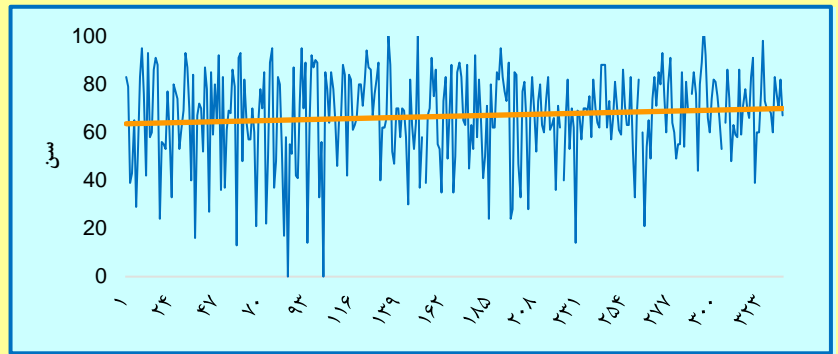
روز اول تیرماه ۱۳۹۹

همانطور که از جدول روبرو مشاهده می گردد، میزان بروز (در میلیون نفر)، تعداد مرگ و میانگین عدد مولد (R)، در نیمه اول خرداد ۱۳۹۹ نسبت به نیمه دوم خرداد ۱۳۹۹ و همین طور ۲۱ روز اول تیرماه ۱۳۹۹ در حال افزایش بوده است. این در حالیست که تعداد موارد فعال بیماری در نیمه اول خرداد ۱۳۹۹ رشد منفی (-۷۳)، در نیمه دوم خرداد ۱۳۹۹ (+۱۱۰۰) و ۲۱ روز اول تیرماه ۱۳۹۹ (+۳۰۰۰) رشد مثبت داشته است.

زمان	میزان بروز (در یک میلیون نفر)	متوسط تعداد بهبودی روزانه	تغییر تعداد موارد فعال بیماری	تعداد مرگ	میانگین عدد مولد (R)
نیمه اول خرداد	۲۵۰	۸۵	↓ ۷۳	۱۱	۱/۳۲
نیمه دوم خرداد	۶۴۵	۱۲۲	↑ ۱۱۰۰	۲۰	۱/۶۵
۲۱ روز اول تیر	۲۵۰۰	۴۴۵	↑ ۳۰۰۰	۱۱۲	۱/۷۰

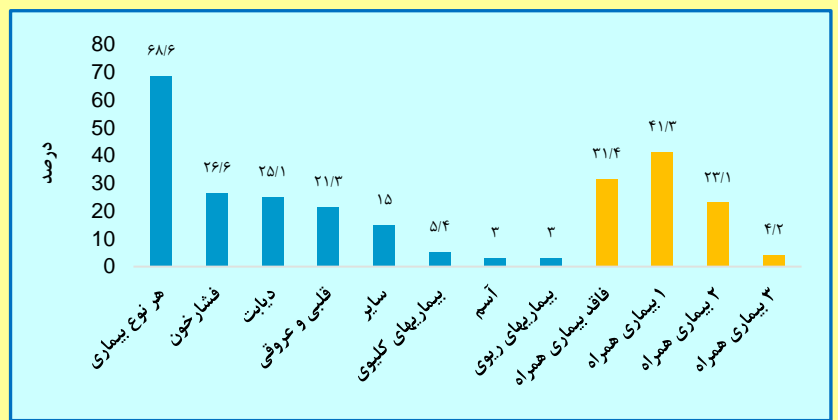
نمودار ۵: میانگین سنی روزانه فوت شدگان کرونا در استان فارس

نمودار روبرو میانگین سنی مرگ در مبتلایان به کرونا را به صورت روزانه به تصویر می کشد. همانطور که مشاهده می شود میانگین سنی در فوت شدگان کرونا در حال افزایش می باشد.



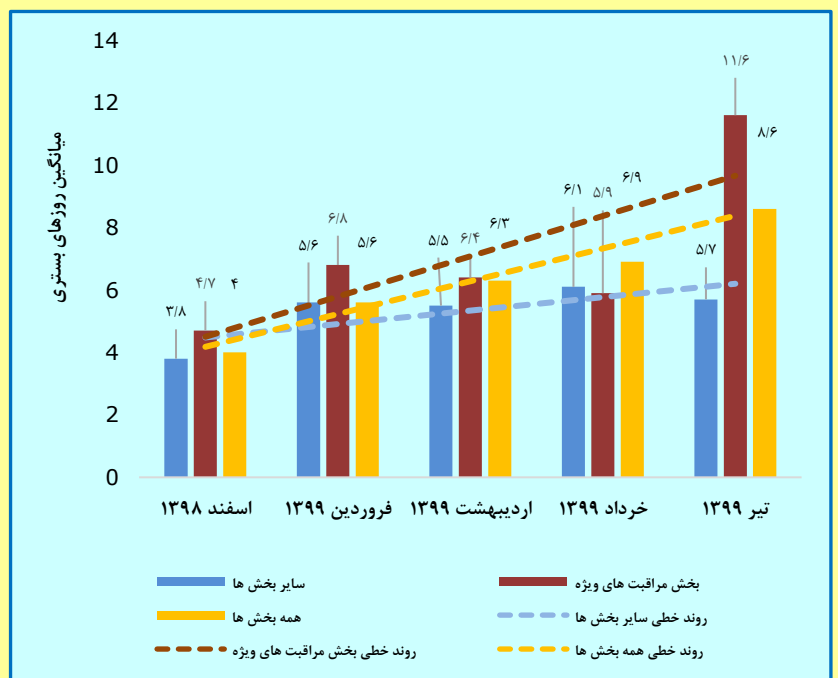
نمودار ۶: شیوع بیماریهای همراه (نوع و تعداد)، در فوت شدگان بیماران کرونا در استان فارس

همانطور که از نمودار روبرو مشاهده می شود، بیماریهای همراه، شامل، فشارخون بالا (۲۶/۶٪)، دیابت (۲۵/۱٪) و بیماریهای قلبی-عروقی (۲۱/۳٪) به ترتیب بالاترین شیوع را در فوت شدگان بیماران کرونا داشته است. شایان ذکر است برحسب تعداد بیماریهای همراه، شیوع مرگ و میر در مبتلایان کرونا، به ترتیب در کسانی که دارای یک بیماری همراه (۴۱/۳٪) و فاقد بیماری همراه (۳۱/۴٪) بوده اند، بالاترین سهم را داشته است.



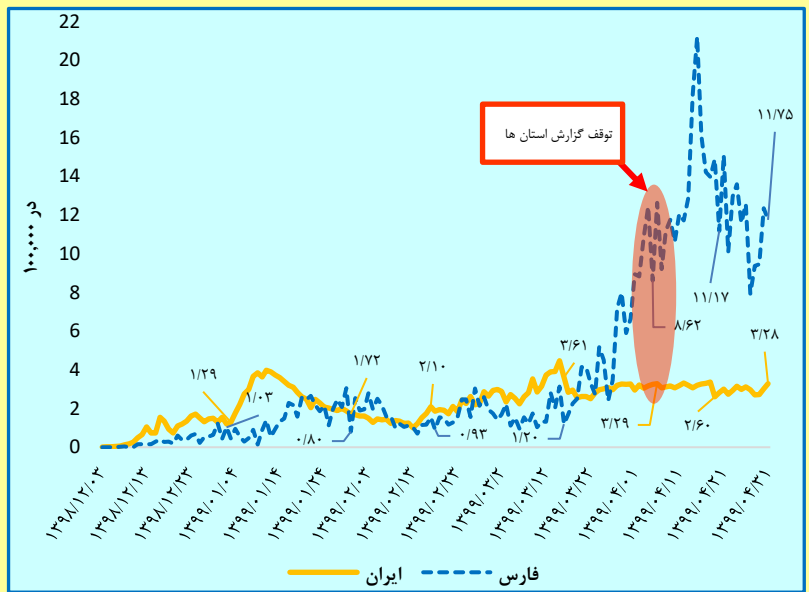
نمودار ۷: میانگین تعداد روزهای بستری بیماران کرونا در بخشهای عادی، مراقبتهای ویژه و کلیه بخشها در استان فارس

نمودار روبرو میانگین تعداد روزهای بستری بیماران کرونا در بخشهای عادی، ICU و بستری کلی از ابتدای اپیدمی به تفکیک در ۵ ماه اخیر به تصویر می کشد. همانطور که مشاهده می شود متوسط تعداد روزهای بستری در بخش عادی و همین طور ICU در فروردین ماه ۱۳۹۹ نسبت به اسفند ۱۳۹۸ افزایش و در اردیبهشت ۱۳۹۹ کاهش مختصری داشته است. این در حالیست که در خرداد ۱۳۹۹ نسبت به ماه قبل شاهد افزایش متوسط تعداد روزهای بستری بیماران کرونا در بخشهای عادی و کاهش آن در بخشهای مراقبت ویژه بودیم. شایان ذکر است که در تیرماه ۱۳۹۹ نسبت به ماههای قبلی، شاهد افزایش چشمگیر متوسط تعداد روزهای بستری در بخشهای مراقبت ویژه در استان فارس هستیم. همچنین نمودار خطی نشان می دهد که از ابتدای اپیدمی تا پایان تیر ۱۳۹۹ شاهد روند افزایشی روزهای بستری در بخشهای عادی، ویژه و بستری کلی می باشیم.



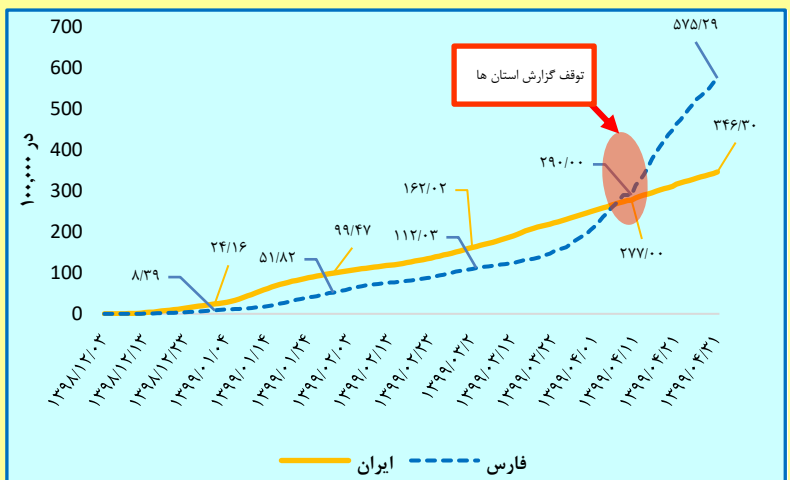
نمودار ۸: میزان بروز روزانه بیماری کرونا در ایران و استان فارس، در صد هزار نفر

نمودار روبرو میزان بروز روزانه بیماری کرونا در یک جمعیت صد هزار نفری در استان فارس و ایران را به تصویر می کشد؛ همین طور که در نمودار قابل مشاهده می باشد بروز از ابتدای اپیدمی بیماری، در استان فارس کمتر از متوسط کشوری بوده، حال آنکه در اواخر فروردین این میزان در استان فارس افزایش یافته و به متوسط کشوری نزدیک شده است. نهایتاً با اقدامات پیشگیرانه مناسب، این میزان تا تاریخ قبل از ۲۰ خرداد ۱۳۹۹ به مقداری پایینتر از متوسط کشوری تنزل یافته است. این در حالیست که مجدداً از تاریخ ۲۰ خرداد ۱۳۹۹ شاهد افزایش میزان بروز روزانه در فارس نسبت به آمار رسمی کشوری هستیم که اقدامات مؤثرتری از جمله کاهش تماسها و بازگشت برخی محدودیتها را می طلبد. شایان ذکر است تا تاریخ ۲۶ تیر ۱۳۹۹، استان فارس جزو استانهای قرمز کشور نبوده است ولی بروز بالاتر از آمار رسمی کشوری را داشته است، لذا تفسیر نتایج می بایست با تأمل بیشتری صورت پذیرد.



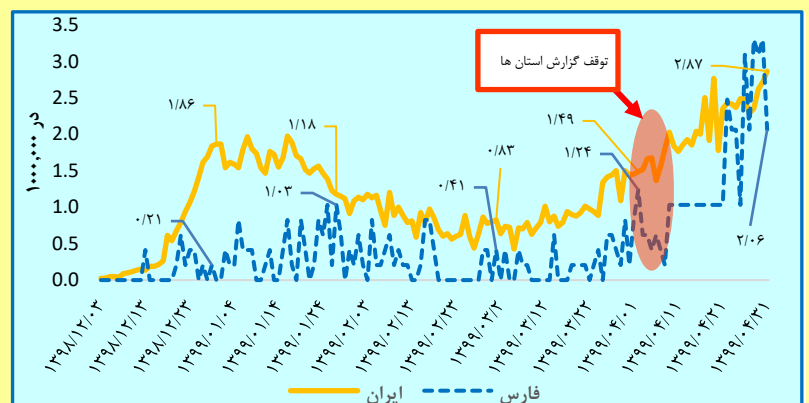
نمودار ۹: میزان بروز تجمعی موارد جدید بیماری کرونا در ایران و استان فارس، در صد هزار نفر

روند کلی بروز موارد بیماری در استان فارس با شیب بیشتری نسبت به آمار رسمی کشوری در حال افزایش است، ۵۷۵/۳ در مقابل ۳۴۶/۳ در صد هزار نفر. لازم به ذکر است همانطور که در گزارشهای پیشین آمده است، تا قبل از ۲۰ خرداد ۱۳۹۹ بروز موارد بیماری در استان فارس تقریباً ۶۶٪ متوسط آمار رسمی کشوری بوده است و متأسفانه روند افزایشی در میزان بروز را بعد از تاریخ مذکور در فارس شاهد هستیم و شیب افزایشی از اواخر خرداد ماه به بعد نسبتاً شتابنده می باشد. این روند شتابنده، افزایش انجام تست در گروههای آسیب پذیر و موارد تماس نزدیک و شناسایی مؤثرتر موارد پنهان به منظور قطع زنجیره انتقال بیماری را می طلبد.



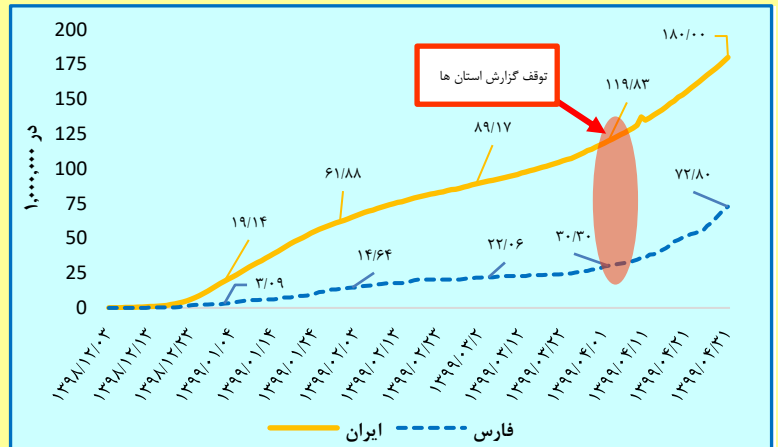
نمودار ۱۰: میزان بروز مرگ و میر روزانه بیماری کرونا در ایران و استان فارس، در میلیون نفر

نکته شایان توجه در نمودار رو به رو این است که تا تاریخ ۲۱ تیر ۱۳۹۹ به ازای یک جمعیت ثابت یک میلیون نفری، تعداد مرگ در استان فارس همواره کمتر از متوسط کشوری بوده است. این در حالیست که موارد مرگ از آخر خرداد ماه سالجاری در استان فارس نسبت به قبل از آن روند افزایشی را نشان می دهد. متأسفانه از ۲۲ تیر ماه افزایش چشمگیری در مرگ و میر روزانه در استان فارس داشته، که در روزهای پایانی تیر ماه بعضاً شاهد مرگ و میر روزانه بالاتر از متوسط کشوری بودیم.



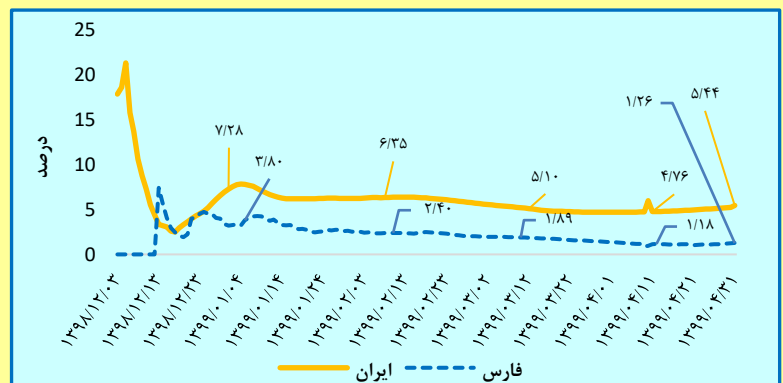
نمودار ۱۱: میزان بروز جمعی مرگ بیماران کرونا در ایران و استان فارس، در میلیون نفر

روند کلی بروز موارد مرگ در استان فارس با شیب بسیار ملایم‌تر از متوسط کشور در حال افزایش است، ۷۲/۸ در مقابل ۱۸۰/۰ در میلیون نفر (۴/۴٪ متوسط کشوری). شایان ذکر است که شیب بروز جمعی مرگ بیماران کرونا در استان فارس از تاریخ ۱۲ تیر ۱۳۹۹ موج افزایشی را نشان می‌دهد. این شاخص مهم، درستی و علمی بودن تمام خدمات سلامت از تشخیص موارد تا خدمات بهداشتی و درمانی استان را نشان می‌دهد. میزان ناشی از بیماری کرونا در کشور حدود ۲/۴۷ برابر استان فارس است. درستی تشخیص موارد آنهم با انجام تست فراوان در مراحل اولیه بیماری و رسیدگی بیشتر به بیماران هم بدون علامت و هم علامتدار و همچنین بیماران بستری در بخش‌ها و ICU نشان از خدمات استاندارد نظام سلامت و همچنین همکاری مردم دارد.



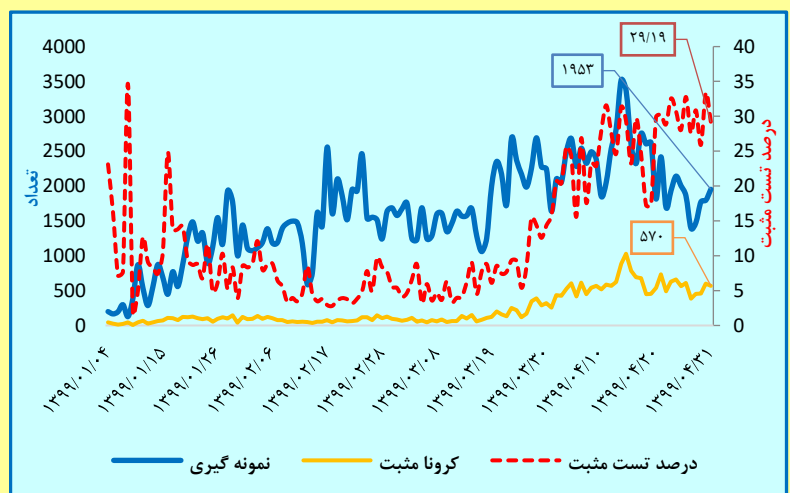
نمودار ۱۲: میزان میرایی (درصد) از بیماری کرونا در ایران و استان فارس

روند کلی میزان میرایی یا **case-fatality rate (CFR)** از بیماری کرونا در استان فارس تقریباً در طی این پنج ماه گذشته پایین‌تر از متوسط کشور بوده است ۱/۲۶٪ در برابر ۵/۴۴٪ (۲۳/۲٪ متوسط کشوری). این شاخص بسیار مهم به کیفیت خدمات تشخیصی و اقدامات بهداشتی و درمانی تا مراقبتهای تخصصی در ICU یا مراقبتهای ویژه می‌پردازد. به هر حال وضعیت ما در این شاخص بسیار بهتر از متوسط کشوری است.



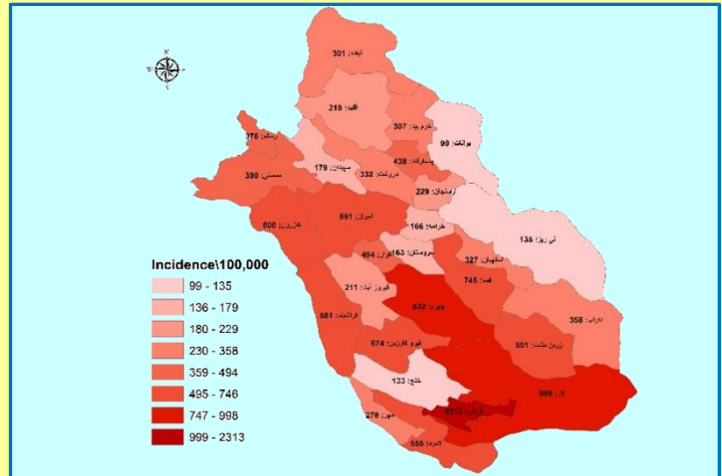
نمودار ۱۳: تعداد و درصد تستهای انجام شده و موارد مثبت در استان فارس

تا تاریخ مذکور در ایران تقریباً دو میلیون و دویست و یک هزار و نهصد و پنجاه و هشت تست انجام شده حال آن که در استان فارس ۱۹۴۸۶۷ تعداد تست صورت گرفته است. بر این اساس در کشور به ازای یک میلیون نفر حدود ۲۷۵۵۰ نفر آزمایش انجام می‌شود ولی در استان فارس این عدد به عدد طلایی ۴۰۱۶۸ آزمایش در میلیون نفر رسیده که ۴۶٪ بیشتر از متوسط کشوری بوده و به کشورهای توسعه یافته نزدیک شده است. تعداد انجام آزمایش PCR در روز، از ۱۵۰ آزمایش در روز به بیش از ۱۹۵۳ رسیده است. این در حالیست که درصد تستهای مثبت از ۲۰ خرداد ۱۳۹۹ به بعد در فارس روند افزایشی را نشان میدهد (۲۹/۱۹٪)، که حاکی از آنست که استان فارس از لیست استانهای با آلودگی کمتر خارج شده و اقدامات پیشگیرانه فوری و جدی را می‌طلبد. لازم بذکر است، در تاریخ ۲۷ تیر ۱۳۹۹ استان فارس در لیست استانهای قرمز کشور جای گرفت.



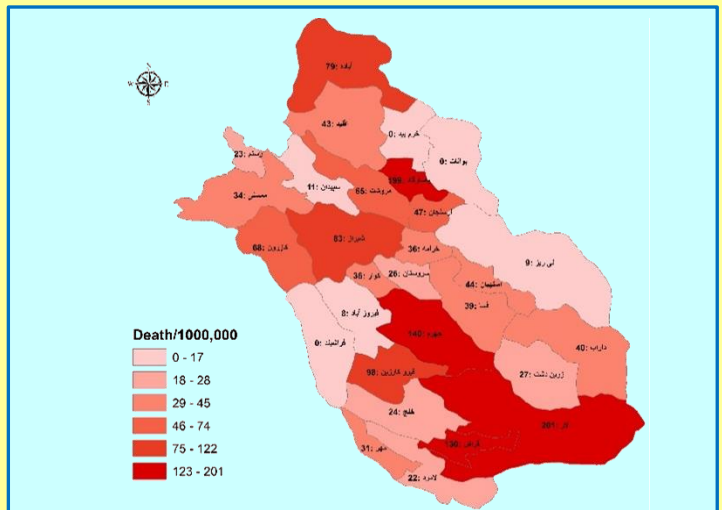
نمودار ۱۴: نقشه GIS میزان بروز جمعی بیماران کرونا در استان فارس، در صد هزار نفر

بر اساس بروز جمعی ابتلا به بیماری کرونا در استان فارس، (در نظر گرفتن تعداد موارد کرونا مثبت به نسبت جمعیت در معرض خطر)، تقریباً اکثر مناطق استان فارس، بروز بالای کرونا (رنگهای تیره تر) را گزارش کرده اند.



نمودار ۱۵: نقشه GIS میزان بروز مرگ جمعی مرگ بیماران کرونا در استان فارس، در میلیون نفر

همانطور که از نمودار روبرو مشهود است، میزان جمعی مرگ در کلیه مناطق جنوبی و شمالی استان (رنگهای تیره تر) نسبت به گزارشات پیشین رو به افزایش است.



پیشنهادات به منظور کاهش گسترش بیماری در استان فارس:

- گسترش فوری غربالگری.
- افزایش نمونه گیری و بررسی در افراد دارای تماس نزدیک با بیماران.
- محدود سازی تماسها.
- بازگشت فوری و جدی برخی محدودیت ها.
- بستن صنوف و مراکز خدماتی غیرضرور اما پرخطر در زمینه انتشار بیماری؛ از جمله اتوبوس ها، خطوط مترو، مراکز خرید، کافی شاپها، رستورانها، تالارها و....
- اطلاع رسانی از طریق رادیو و تلویزیون در مورد وجود خطر بالای کرونا در استان فارس.
- جلوگیری از عادی سازی وضعیت کرونا در بین مردم از طریق ارائه آمارهای دقیق.
- الزام استفاده از ماسک در مکانهایی که اجتماع وجود دارد، از جمله هواپیما، کلیه ادارات و
- اجرای مجدد دور کاری در ادارات و مؤسساتی که امکان این مهم وجود دارد.
- ادامه شیوه آموزش مجازی و از راه دور در دانشگاه ها و برگزاری امتحانات بصورت مجازی.
- انجام تست در پرسنل سلامت.
- انجام تست و بررسی در تجمعات شامل ادارات، کارخانجات، پادگان ها و....
- انجام تست و بررسی در دانشجویان و خوابگاه ها.