

## طراحی اطلس بهداشت و اجرای مداخلات مراقبت های اولیه بهداشتی برای ارتقای پوشش همگانی سلامت در استان چهارمحال و بختیاری: یک مطالعه تحقیق در نظام سلامت از بهمن ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۲

علی احمدی<sup>۱\*</sup>، سمیه جوادی<sup>۲</sup>، زهرا خرمی<sup>۲</sup>، زهره شیرانی<sup>۲</sup>، اصغر نوروززاده<sup>۲</sup>، محمدرسول اسدی<sup>۲</sup>، پوران خلفیان<sup>۲</sup>، بهمن بنایی<sup>۲</sup>، راهله علیرضایی<sup>۲</sup>، شهریار روحی<sup>۲</sup>، عنایت الله کلیچ<sup>۲</sup>، قربانعلی حیدری<sup>۲</sup>، فرشاد عسگریان<sup>۲</sup>، هوشنگ ناصری<sup>۲</sup>، مهدی رحمتی<sup>۲</sup>، اسماعیل فتاح پور<sup>۲</sup>، مسلم محسنی ناغانی<sup>۲</sup>، علی ضامن صالحی فرد<sup>۲</sup>

۱- استاد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

۲- کارشناس ارشد بهداشت، مرکز بهداشت استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

۳- استادیار کودکان گروه اطفال، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

\*نویسنده مسئول: دکتر علی احمدی، شهرکرد، پردیس رحمتیه، مرکز تحقیقات مدل سازی در سلامت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. تلفن ۰۲۸۳۳۳۳۳۴۴۸. پست الکترونیک: aliahmadi2007@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** رویکرد دسترس‌ی به مراقبت های اولیه بهداشتی، پوشش همگانی سلامت را تضمین می کند. با توجه به اهمیت آن و جبران اثرات پاندمی کووید ۱۹، مجموعه اقداماتی در استان چهارمحال و بختیاری برای افزایش بهره مندی و پوشش همگانی سلامت انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه گزارشی از نظام سلامت استان چهارمحال و بختیاری در حوزه بهداشت از بهمن ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۲ است. با برنامه ریزی عملیاتی، طراحی اطلس بهداشت، ایجاد سیستم یکپارچه پذیرش بر پایه وب به نام سامانه "رهاورد" و جمع‌بندی صندوق‌ها، ارجاع الکترونیک و لینک به سامانه های سطح یک و دو، مداخلاتی طراحی و اجرا شد. ۱۷۰ شاخص در اطلس بهداشت محاسبه و در ماتریسی برای واحدهای آرایه خدمت رتبه بندی و مصورسازی شدند.

**یافته ها:** افزایش سالیانه آرایه مراقبتهای اولیه بهداشتی، خدمات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی بیش از ۳۵٪ در مقایسه با قبل، افزایش شبکه های بهداشت و درمان از ۹ به ۱۲، راه اندازی ۲ مرکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی، پیاده سازی نظام ارجاع و نسخه نویسی الکترونیک با بالاترین درصد پوشش در کشور به نسبت جمعیت و کمترین خطا، افزایش ۱٪ مولید در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال قبل، افزایش معنی دار درصد قندخون و فشارخون مطلوب و کنترل شده، افزایش خطرسنجی قلبی عروقی و مراقبتها به بالای ۹۵٪ از مهمترین یافته بود.

**نتیجه گیری:** اطلس بهداشت، برای تعیین دقیق وضعیت موجود، طراحی مداخلات، اندازه گیری پیشرفت شاخص ها و در جهت دستیابی به عدالت در سلامت و بهره مندی از خدمات در راستای پوشش همگانی سلامت کمک کننده است.

**واژگان کلیدی:** پوشش همگانی سلامت، اطلس بهداشت، سیستم اطلاعات جغرافیایی، عدالت در سلامت

### مقدمه

استاندارد از حقوق اساسی هر انسانی بدون تمایز از نژاد، مذهب، عقاید سیاسی، وضعیت اقتصادی یا اجتماعی است. پوشش همگانی سلامت به معنای آن است که همه مردم در جوامع از خدمات پیشگیرانه، درمانی، توانبخشی و بازپروری که به آن نیاز دارند دسترسی داشته باشند و از آن استفاده کنند و تضمین شود که در بهره مندی از خدمات، آنها در معرض مشکلات

شاخص های اساسی سلامت، ابزاری ضروری برای اندازه گیری وضعیت سلامت کشورها، مقایسه آن ها و ردیابی پیشرفت در جهت دستیابی به اهداف مرتبط با سلامت هستند. مطابق با مفهوم "سلامت برای همه" و اعلامیه آما آتا در سال ۱۹۷۸ و اساسنامه سازمان جهانی بهداشت، دست یابی به سلامت

اصول پیشگفت و بر اساس برنامه های توسعه ی کشور، "تقویت شبکه بهداشتی درمانی"، "پوشش همگانی سلامت" و "برنامه پزشکی خانواده" از اولویت های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده است. با توجه به اهمیت پوشش همگانی سلامت [۱۲-۱۵]، نقش محوری شاخص های سلامتی و ضرورت های پیشگفت و جبران اثرات ناگوار پاندمی کووید ۱۹ بر شاخص های سلامتی [۱۶]، و یافته های مطالعه کوهورت در زمینه پروفایل بیماری های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط با آنها در استان [۱۷] و همچنین نتایج مطالعه بهره مندی از خدمات سلامت در افراد با و بدون بیماری های غیرواگیر در استان چهارمحال و بختیاری قبل و حین اپیدمی کرونا در استان [۱۸]، اولویت بالای دسترسی و مراجعه مردم به خدمات سلامتی و نقش کلیدی در شناخت و برآورده ساختن نیازهای بهداشتی مردم [۱۹،۲۰]، تصمیم به طراحی و تدوین اطلس بهداشت و طراحی مداخلات برای تعیین دقیق شاخص ها، ارتقای شاخص های سلامت در راستای افزایش پوشش همگانی سلامت در استان چهارمحال و بختیاری شد. این مطالعه با هدف طراحی، تدوین و معرفی این اطلس و گزارش اقدامات از بهمن ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۲ انجام شد.

### روش کار

در این مطالعه توصیفی، اقدامات نظام سلامت استان چهارمحال و بختیاری با جمعیتی بالغ بر یک میلیون نفر در جنوب غربی ایران در حوزه بهداشت از بهمن ۱۴۰۰ تا بهمن ۱۴۰۲ گزارش شد. برنامه ریزی علمی و عملیاتی، طراحی و تدوین اطلس بهداشت استان در قالب طرح تحقیقاتی مصوب تحقیق در نظام سلامت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد (IR.SKUMS.REC.1402.099) در سطح استان و شبکه های بهداشت و درمان شهرستان ها انجام شد. اطلس بهداشت مجموعه ای از نقشه ها و نمادهای رنگی است که برای شاخص های مهم با تدوین تعاریف معتبر از صورت و مخرج کسر شاخص ها و بر مبنای مناطق جغرافیایی مختلف (مکان) [۲۰،۲۱]، تحت پوشش واحدهای نظام شبکه بهداشتی درمانی شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ترسیم شد. مقدار عددی شاخصها در طی شش ماه و با توانمندسازی ذینفعان بصورت آبخاری (برگزاری یک کارگاه دو روزه در مرکز استان و ۱۱ کارگاه دیگر

مالی قرار نمی گیرند. تجزیه و تحلیل موقعیت و شناسایی دقیق شاخص ها در نظام سلامت و نظارت، ارزیابی و تطبیق برنامه ها و استراتژی ها از جمله گام های مهم برای نزدیک شدن به پوشش همگانی سلامت است. اگرچه خدمات ترویجی و پیشگیرانه در تعریف پوشش همگانی سلامت گنجانده شده است، اما بیشتر تلاش ها و منابع تا به امروز بیشتر بر ارائه خدمات سلامت فردی و کمتر بر سلامت عمومی متمرکز شده است. این وضعیت نگران کننده است زیرا مداخلات سلامت عمومی اغلب نسبت به خدمات درمانی (به ویژه مراقبت های بیمارستانی تخصصی) ارزش افزوده بیشتری ارائه می دهند و می توانند منجر به افزایش مزایای سلامت عادلانه شوند [۱-۳].

در پوشش همگانی سلامت هر کسی در هر جا این حق را دارد تا از خدمات بهداشتی - درمانی بدون توجه به شرایط مالی اش بهره مند شود. این پوشش همگانی شامل افزایش کیفیت، برابری برای دریافت خدمات، اثربخشی، شفافیت و پاسخگویی بیشتر است [۴،۵].

سرمایه گذاری برای مراقبت های اولیه بهداشتی تا سال ۲۰۳۰ از اولویت های سلامت جهانی است [۵،۶]. رویکرد دسترسی به مراقبت های اولیه بهداشتی با کیفیت خوب، مقرون به صرفه تر و عادلانه تر؛ سلامت همگانی را تضمین و کارآمدترین و مهمترین مسیر برای پوشش همگانی سلامت است. مراقبتهای اولیه بهداشتی مستلزم همکاری بیشتر برای افزایش و بهبود عملکرد سیاسی، حکمرانی خوب، تامین مالی و مشارکت است [۷]. باید در نظام سلامت شاخص ها بخوبی تعریف، محاسبه و سپس ارتقا پیدا نمایند که البته در مسیر ارتقای مراقبت های اولیه بهداشتی، باید به سطح بندی و نظام ارجاع الکترونیک، یکپارچه سازی پرونده الکترونیک سلامت، آب و هوا، تغییرات اقلیمی و ابعاد مختلف سلامتی مردم توجه نمود. بدون شک شبکه های بهداشت و درمان در کشور یکی از مهمترین ظرفیت های نظام ارائه خدمات سلامت است. شبکه های بهداشت و درمان ثروت بی بدیلی هستند که، کشور ما از سال ۱۹۸۰ از آنها بهره مند است و همواره باید در روش شناسی، طراحی مداخلات و بیان تجربیات به اصول مورد توافق در راه اندازی و ارتقای این شبکه ها (دسترسی و عدالت، مشارکت مردم، همکاری بین بخشی، خدمات ادغام یافته جامع و با کیفیت و تکنولوژی مناسب) و تجربیات مفید سایر کشورها پایبند باشیم [۸-۱۲]. بنابراین با

برای ارتقای کمی و کیفی خدمات مراقبت های اولیه بهداشتی به عنوان مهمترین رویکرد برای افزایش پوشش همگانی سلامت انجام شد. ده مورد از اقدامات مهم عبارتند از: (۱) تدوین سند عدالت و تعالی نظام سلامت و برنامه استراتژیک ۱۴۰۴-۱۴۰۱ بهداشت استان، (۲) تدوین سند تقویت شبکه بهداشتی درمانی استان و شهرستان ها، (۳) تدوین برنامه عملیاتی سالیانه برای مرکز بهداشت استان و مراکز شهرستان ها، (۴) تصویب برنامه پیشگیری از خودکشی و ابلاغ توسط استاندار (۵) بازنگری، تدوین، تصویب، ابلاغ و اجرای برنامه پیشگیری از بیماری های غیرواگیر توسط استانداری و همکاری با مرکز مطالعه کوهورت سلامت و بیماری های غیرواگیر دانشگاه و استفاده از خلاصه سیاستی و ترجمان دانش آن، (۶) تدوین بوم حل بحران جمعیت استان و اجرای بیش از ۳۰۰ فعالیت شاخص برای جوانی جمعیت، تشکیل جبهه جمعیت استان و طراحی وب سایت و استفاده بیش از ۶۵۰۰۰ نفر به آدرس <https://pm.skums.ac.ir/> و تشکیل هسته های جمعیت باور و جمعیت یاور در استان، (۷) برگزاری میزهای خدمت در نمازهای جمعه هر هفته در همه شهرستانها و مرکز استان، (۸) انعقاد تفاهم نامه و همکاری و تامین نیرو و فضای فیزیکی برای بسیج جامعه پزشکی در راه اندازی مراکز نجات فرزندان سقط (نفس)، (۹) برگزاری بیش از ۳۰ جلسه عملیاتی، هماهنگی و جلب مشارکت دستگاه های اجرایی برای پیام گزاران سلامت، خانه مشارکت مردم در سلامت، اندیشگاه سلامت، دیده بانی سلامت، صیانت از حقوق مردم در سلامت و مجامع سلامت، (۱۰) تشکیل کمیته تحقیق در نظام سلامت و تقویت تصمیم گیری مبتنی بر شواهد و مسئولیت پذیری و پاسخگویی رییس مرکز بهداشت استان به عنوان عضو هیات علمی دانشگاه (شخص حقیقی) و ایجاد رسانه "نسیم" بر گرفته از حروف اول کلمات نگاشت، سلامت، یاور، مردم در شبکه های اجتماعی و برقراری ارتباط با ذینفعان، گزارش عملکرد، آموزش بهداشت و ترجمان دانش مطالعه کوهورت شهر کرد، فرهنگ سازی سلامت و توانمندسازی آنها.

#### یافته ها

استان چهارمحال و بختیاری ۱۰۲۵۱۷۰ نفر جمعیت و دوازده شهرستان اردل، بروجن فارسان، شهر کرد، لردگان، کوهرنگ، کیار، سامان، بن، خانمیرزا، فلارد و فرخ شهر را دارد.

در شهرستان ها) و مشارکت روسا و معاونین بهداشت شبکه ها، مسئولین واحدهای ستادی مراکز بهداشت شهرستان ها و مرکز بهداشت استان و استفاده از مستندات معتبر و سامانه های مختلف و با روایی و پایایی مطلوب محاسبه شدند. ۱۷۰ شاخص در این اطلس تا دو رقم اعشار محاسبه، رنگ بندی و نمایش داده شد. این شاخصها شامل هشت بخش کلی و بر حسب ساختار سازمانی و مدیریت های ستادی مرکز بهداشت استان به تبع ساختار سازمانی مدیریت های حوزه معاونت بهداشت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و کارکردهای آنها در سطوح مختلف نظام سلامت برای آرایه خدمات مراقبت های اولیه بهداشتی تنظیم و انتخاب شدند. شاخص ها برای (۱) سلامت جمعیت، خانواده و مدارس (۲) پیشگیری و مبارزه با بیماری های واگیر و غیرواگیر (۳) سلامت محیط و کار (۴) مدیریت شبکه و ارتقای سلامت (۵) سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد (۶) آموزش بهداشت و ارتقای سلامت (۷) بهبود تغذیه جامعه و (۸) سلامت دهان و دندان محاسبه شدند. در این مطالعه در سطح استان چهارمحال و بختیاری تا شبکه های بهداشت و درمان شهرستان ها شاخص های بهداشتی محاسبه و در ماتریسی رتبه بندی شدند. سپس با سیستم اطلاعات جغرافیایی نقشه های استان بصورت مصورسازی آرایه گردید. طیف رنگ بندی سه گانه برای هر شاخص بصورت مطلوب، متوسط و ضعیف و بر اساس معیار رنگ بندی داده ها در جداول طبق رتبه بندی داده ها بر اساس چارک انجام شد. رتبه بندی داده ها بر اساس چارک به معنای تقسیم داده ها به چهار قسمت مساوی است که هر یک شامل ۲۵٪ از کل داده ها است. این کار با مرتب کردن داده ها به ترتیب صعودی یا نزولی و سپس تقسیم آنها به چهار گروه بر اساس موقعیت هر مقدار در لیست مرتب شده انجام گردید. چارک اول (Q1) نشان دهنده صدک ۲۵ است، که مقداری است که ۲۵ درصد از داده ها زیر آن قرار می گیرند. چارک دوم نشان دهنده صدک ۵۰ است که به عنوان میانه نیز شناخته می شود و داده ها را به دو قسمت مساوی تقسیم می کند. چارک سوم نشان دهنده صدک ۷۵ است که مقداری است که ۷۵ درصد داده ها زیر آن قرار می گیرند. چارک چهارم همه مقادیر بالای Q3 را نشان می دهد. علاوه بر تدوین اطلس بهداشت مورد اشاره و سامانه رهاورد برای تجمیع صندوق ها و پذیرش، بیش از سی اقدام و مداخلات دیگری به عنوان زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری

این استان دارای ۲۹ بخش، ۴۳ شهر، ۵۱ دهستان، بیش از ۸۲۰ روستا است. ۲۳ مرکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی، ۶۹ مرکز خدمات جامع سلامت روستایی، ۶۲ مرکز خدمات جامع سلامت شهری، ۹۴ پایگاه سلامت شهری، ۳۰۳ خانه بهداشت روستایی، ۴ تسهیلات زایمانی و ۲ مرکز مشاوره بیماری های رفتاری طبق اطلاعات طرح گسترش شبکه به صورت فعال ارائه خدمت می کنند. برای اولین بار رتبه هر خانه بهداشت/ پایگاه سلامت/ مرکز خدمات جامع سلامت/ شبکه بهداشت و درمان شهرستان برای حدود ۱۷۰ شاخص در مقایسه با سایر رده های متناظر داخل شهرستانی و در سطح استان مشخص و زمینه مداخلات لازم در جاهایی که شاخص ها نیازمند توجه بودند فراهم گردید. اطلس رنگبندی شاخص های مهم در سطح شهرستان های استان در جداول شماره ۱ تا ۶ نمایش داده شد. از مهمترین یافته های این مطالعه می توان به موارد زیر درباره ارائه خدمات مراقبت های اولیه بهداشتی در راستای افزایش پوشش همگانی سلامت اشاره نمود:

\* افزایش سالیانه ارائه مراقبتهای اولیه بهداشتی، خدمات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی بیش از ۳۵٪ به جمعیت تحت پوشش در مقایسه با سال قبل، به گونه ای که در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ به تعداد ۱۲۱۱۰۹۲ ویزیت و مراقبت توسط پزشکان خانواده ارائه شد. در سال ۱۴۰۱ به تعداد ۱۳۹۴۷۹۴ نفر ویزیت و مراقبت توسط پزشکان خانواده ارائه گردید که نسبت به سال ۱۴۰۰ که ۹۹۶۳۸۰ ویزیت ثبت شده بود ۴۰٪ افزایش داشت. در سال ۱۴۰۱ بطور متوسط هر نفر از جمعیت تحت پوشش دوبرار خدمات مراقبتهای اولیه بهداشتی را دریافت و جمعا در سال ۱۴۰۱ به تعداد ۲۰۴۹۸۵۶ نفر از جمعیت یک میلیون نفری استان، خدمات سطح یک مراقبت های اولیه بهداشتی (۱۱۱۷۱۹۰۲ خدمت) را دریافت نمودند.

\* افزایش بهره وری در درآمدهای حوزه بهداشت (از ۱۴۲۸۲۳۱۸۶۹۱۷ ریال به ۲۲۹۹۷۴۹۶۲۸۵۰ ریال) به میزان ۶۱٪ ناخالص و بیش از ۴۰٪ درآمد خالص (کسر افزایش فرانشیزها و قیمت ها) در ۷ ماهه اول سال ۱۴۰۲ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل و بطور میانگین افزایش و برگشت ماهیانه یک میلیارد و دویست میلیون تومان به شبکه های بهداشت و درمان برای ارتقای خدمات بهداشتی.

\* پوشش ۱۰۰٪ مراقبت های اولیه بهداشتی در استان با راه

اندازی و تجهیز ۳ شبکه بهداشت و درمان جدید در شهرستان های خانمیرزا، فلارد و فرخشهر مطابق با تقسیمات سیاسی ابلاغی وزارت کشور و افزایش شبکه های استان از ۹ تا به ۱۲ شبکه، راه اندازی ۲ مرکز خدمات جامع سلامت شبانه روزی در مناطق واجد شرایط در روستاهای لیرایی و سردشت در شهرستان های اردل و لردگان، فراهم نمودن دسترسی آسان مردم به خدمات و ایجاد بیش از ۴۸ واحد جدید و افزایش ۸٪ واحدهای بهداشتی درمانی، جذب ۲۴۱ نفر پزشک عمومی برای ارائه خدمات بهداشتی درمانی به جمعیت تحت پوشش.

\* پیاده سازی نظام ارجاع و نسخه نویسی الکترونیک در برنامه پزشکی خانواده با بالاترین درصد پوشش در کشور به نسبت جمعیت (۷۰۶۹۳۰ نسخه در هشت ماهه اول ۱۴۰۲) و کمترین خطا (۴٪) در سطح کشور و فاز بندی و اجرای برنامه سلامت خانواده در همه شهرهای بالای بیست هزارنفر استان با جمعیت ۳۵۷۰۴۹ نفر در شش شهر.

\* توقف کاهش متوالی موالید در سالیان گذشته در استان و افزایش ۱٪ موالید در سال ۱۴۰۲ (۱۱۵۰۲) تولد ثبت شده تا دوم بهمن ماه ۱۴۰۲ در مقایسه با ۱۱۳۹۶ تولد در مدت مشابه سال ۱۴۰۱)، در این گزارش از تولدهای ده ماهه اول سال ۱۴۰۲ در سامانه سیب استفاده شد که یقینا با احتساب کل تولدها در سامانه ثبت احوال، عدد نهایی موالید بیشتر خواهد شد.

\* افزایش قابل ملاحظه و معنی دار درصد قندخون مطلوب و کنترل شده در شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ نسبت به شش ماهه اول سال ۱۴۰۱ از ۳۴۲۳ نفر به ۵۳۸۸ نفر به میزان ۵۷/۴٪ افزایش و فشارخون مطلوب و کنترل شده در بیماران از ۱۲۸۳۸ نفر به ۲۰۵۸۲ نفر و به میزان ۶۰/۳٪ افزایش، افزایش خطرسنجی قلبی عروقی و مراقبتها از ۱۷/۳٪ به بالای ۹۵٪

\* بر اساس گزارشات معاونت بهداشت وزارت بهداشت کشور، کسب رتبه ششم در کشور برای مراقبت های بهداشتی درمانی پیش از بارداری، کسب رتبه هشتم برای ارائه خدمات مامایی به میانسالان، کسب رتبه سوم کشور در مراقبت کامل از سالمندان، کسب رتبه برتر در زمینه خدمات سلامت نوروژی بهداشت محیط و کار، کسب رتبه برتر خانه بهداشت کارگری در سطح کشور کسب رتبه سوم کارنامه جوانی جمعیت در بین ۶۳ دانشگاه و دانشکده علوم پزشکی کشور و بهبود و ارتقای شاخص های طراحی شده در اطلس بهداشت استان

دو ارجاع عمودی شدند. ۱۹۱۴۴ نفر توسط پزشک خانواده به واحدهای تخصصی سطح یک ارجاع افقی گردید.

\* طراحی و انتشار اپلیکیشن خدمات سلامت و جوانی جمعیت با همکاری مرکز مطالعه کوهورت سلامت و بیماری های غیرواگیر دانشگاه در کافه بازار و استفاده بیش از ۱۸۱۵۲۸ نفر و نصب آن توسط ۱۲۹۴ نفر بصورت رایگان. این اپ برای ارتباط با مردم، آگاهی بخشی و توانمندسازی در زمینه سواد سلامت و خودمراقبتی و پیشگیری از بیماری ها طراحی و بیش از ۴ گیگ محتوای معتبر و مبتنی بر شواهد دارد.

\* هوشمند سازی زنجیره سرمایه نگهداری واکسنها در استان از ۲۵٪ در بهمن ۱۴۰۰ به ۹۷٪ در بهمن ۱۴۰۲ و توجه ویژه به ایمنی واکسیناسیون و داشتن پوشش ۱۰۰٪ برای انواع واکسن ها در استان.

\* تامین بیش از ۱۰۰۰ دستگاه- خدمت به عنوان زیرساخت مورد نیاز برای ارائه مراقبت های اولیه بهداشتی در سطح استان شامل کامپیوتر، تجهیزات پزشکی و بهداشتی، خودرو حمل واکسن

\* تهیه، تدوین و انتشار مستند ماهیانه نسیم (نگاشت، سلامت، یاور، مردم) و انتشار ۳۰ شماره و مستندسازی عملکرد و کمک به ارتقای فرهنگ سلامت، خودمراقبتی، تربیت و توانمندسازی نیروی انسانی، ارتباط با ذینفعان سلامت و تولید محتوای برای خبرگزاری ها بدون استفاده از اعتبارات دولتی و انتشار در رسانه ها و شبکه های اجتماعی، آخرین شماره در پیام رسان ایرانی بله به ادرس [https://ble.ir/nasim\\_shahreko](https://ble.ir/nasim_shahreko) 1721461627484/rd/535684570380853 قابل مشاهده و دانلود است.

\* فرهنگ سازی تقدم پیشگیری و بهداشت بر درمان، خودمراقبتی و افزایش سواد سلامت مردم و استفاده از ظرفیت های خیرین سلامت و مشارکت مالی مردم (از ۱۲ میلیارد و دویست و هشتاد و یک میلیون تومان در سال ۱۴۰۰ به ۱۹ میلیارد و ۸۶۸ میلیون تومان) و مردمی سازی بهداشت و جلب مشارکتها به گونه ای که خودمراقبتی فردی از ۶۲٪ به ۶۷٪، خودمراقبتی اجتماعی از ۶۹٪ به ۸۳٪، خودمراقبتی سازمانی از ۶۵٪ به ۷۳٪، تعداد گیرندگان آموزش های بهداشت همگانی از ۲۱۲۳۵۴ نفر به ۳۲۲۵۵۱ نفر در سال ۱۴۰۱ در مقایسه با سال ۱۴۰۰ افزایش یافت.

\* اجرای پوشش سلامت و غربالگری برای ۷۰۵۰۰۰ نفر جمعیت بالای هیجده سال با پوشش بالای ۹۷٪ و شناسایی و مراقبت بیش از ۳۰۰ هزار نفر نیازمند مراقبت جدی برای پره دیابت و دیابت و پیش فشارخون بالا و پرفشاری خون در بازه زمانی ۵۰ روزه در استان و قرار گرفتن در دانشگاه های با پوشش بالای غربالگری در ایران

\* آرایه بیش از ۲۰۰۰۰ خدمات مراقبت های اولیه بهداشتی به جمعیت مناطق صعب العبور و عشایری بمناسبت کنگره ملی شهدای عشایر و ۲۶۰۰۰ خدمت دیگر به عشایر استان برای افزایش دسترسی در محل زندگی

\* کسب مجوز، ایجاد، تجهیز و راه اندازی مرکز سلامت روانی اجتماعی (سراج) در فارسان برای ارائه خدمات بهداشت روان و اجتماعی با اختصاص بیش از یک میلیارد تومان زیرساخت و نیروهای مورد نیاز آرایه خدمت مشتمل بر روان شناس، روانپزشک و مددکار اجتماعی برای دسترسی بیشتر مردم

\* متوقف نمودن روند افزایشی سالیان متمادی اقدام به خودکشی و خودکشی منجر به فوت در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۴۰۰، در سال ۱۴۰۰ میزان اقدام به خودکشی ۱۲۵ در یکصد هزار نفر بود که به ۱۱۳ در یکصد هزار نفر و میزان فوت ناشی از خودکشی در سال ۱۴۰۰ رقم ۱۲/۱ در یکصد هزار نفر بود که به ۱۰/۴ در یکصد هزار نفر کاهش یافت.

\* برگزاری آزمون های تعیین صلاحیت برای همه رده های شغلی (بیش از ۱۸۰۰ نفر) و تعیین نیازهای آموزشی برای بهروزان، مراقبین سلامت، کارشناسان، روسا و مدیران به صورت سطح بندی و مجزا در طی سال ۱۴۰۱ و فیدبک نیازمندی های توانمندسازی برای شرکت در کارگاه های متعدد توانمندسازی کارکنان به صورت فصلی و پایش عملکرد در سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲

\* پایلوت اجرای ماموریت تدوین گایدلاین، بسته خدمتی مراقبت کمردرد به عنوان یکی از شایعترین علل شکایات مردم در نظام سلامت ایران به سفارش دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر وزارت بهداشت. در این طرح ۱۳۳۴۹۶ نفر از جمعیت ۷سال و بالاتر (با میانگین سن ۴۸ سال و ۶۲٪ زن) به بهروزان و ۱۱۹۲۹ نفر به پزشکان خانواده مراجعه و با ابزار غربالگری، مورد ارزیابی خطر برای کمردرد شدند. ۲۹۹۸۳ نفر توسط بهروزان به پزشک خانواده ارجاع گردید. ۱۵۰۲ نفر توسط پزشک خانواده به سطح

جدول ۱- نمونه شاخص های اطلس سلامت جمعیت، خانواده و مدارس در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	میزان باروری کلی	میزان باروری عمومی در ۱۰۰۰	درصد رشد جمعیت	میزان مولید خام در ۱۰۰۰	میزان مرگ خام در ۱۰۰۰	میزان مرگ زیر یکسال در ۱۰۰۰	میزان مرگ زیر ۵سال در ۱۰۰۰	میزان مرگ نوزادی در ۱۰۰۰	درصد پوشش زایمان سزارین	درصد پوشش مراقبت پیش از بارداری	درصد پوشش مراقبت به موقع بارداری ویژه پزشک و ماما	دوبارمراقبت پس از زایمان
سامان	۱/۳۷	۴۱/۳۰	۰/۶۱	۱۰/۶۴	۴/۵۰	۸/۵۰	۱۱/۳۰	۲/۸۴	۶۲/۰۰	۷۵/۷۰	۹۲/۸۰	۸۱/۹۰
شهرکرد و فرخ شهر	۱/۴۲	۴۲/۲۳	۰/۴۹	۱۱/۷۹	۴/۸۳	۷/۱۰	۹/۳۰	۴/۷۰	۵۸/۲۰	۷۲/۲۰	۷۵/۵۰	۷۶/۷۰
بروجن	۱/۴۵	۴۳/۲۸	۰/۷۴	۱۱/۴۰	۴/۰۳	۱۳/۱۰	۱۷/۰۹	۸/۵۴	۵۷/۴۲	۷۶/۷۰	۹۰/۱۰	۶۸/۳۰
کیار	۱/۵۷	۴۵/۲۰	۰/۵۷	۱۰/۸۰	۵/۱۰	۸/۴۰	۱۰/۵۰	۶/۳۰	۵۲/۰۷	۸۹/۷۰	۹۵/۶۰	۹۶/۳۰
بن	۱/۶۰	۴۶/۷۰	۰/۶۵	۱۱/۶۶	۵/۰۰	۳/۷۰	۷/۵۲	۳/۳۷	۵۷/۲۰	۸۲/۱۰	۸۸/۵۰	۸۰/۰۰
فارسان	۱/۶۲	۴۷/۷۰	۰/۹۱	۱۲/۶۰	۳/۵۰	۱۱/۰۴	۱۸/۴۰	۷/۳۰	۵۱/۵۰	۷۳/۷۰	۸۸/۳۰	۶۷/۳۰
اردل	۱/۹۴	۵۳/۷۶	۱/۰۲	۱۴/۴۳	۴/۲۱	۱۷/۲۰	۲۰/۰۸	۱۵/۷۸	۴۶/۶۰	۸۳/۶۰	۹۶/۱۰	۷۵/۰۰
خانمیرزا	۲/۴۰	۶۹/۱۰	۱/۵۰	۱۸/۸۰	۳/۵۰	۲۰/۰۸	۲۶/۷۰	۱۶/۰۶	۴۷/۶۰	۷۵/۸۰	۹۹/۲۰	۵۹/۷۰
کوهرنگ	۲/۶۶	۷۹/۴۶	۱/۵۲	۱۹/۲۹	۴/۰۱	۱۲/۷۰	۱۴/۱۴	۴/۲۴	۳۳/۲۰	۵۸/۸۰	۸۳/۰۰	۵۷/۰۰
لردگان و فلارد	۲/۴۱	۷۴/۲۴	۱/۵۶	۱۹/۳۷	۳/۶۹	۱۳/۴۰	۱۵/۹۰	۸/۹۶	۴۸/۴۰	۶۱/۳۰	۱۰۰/۰۰	۶۹/۴۰
استان	۱/۶۵	۴۹/۳۰	۰/۸۹	۱۳/۱۰	۴/۲۰	۱۱/۴۰	۱۴/۶۰	۷/۷۱	۵۲/۱۰	۷۱/۴۰	۹۰/۲۰	۷۱/۶۰

جدول ۲- نمونه شاخص های اطلس پیشگیری و مبارزه با بیماری های واگیر و غیرواگیر در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	درصد پوشش واکسن فلج اطفال ۳	درصد پوشش واکسن MMR۱	بروز حیوان گزیدگی در ۱۰۰۰۰۰ نفر	شیوع تالاسمی در ۱۰۰۰۰۰ نفر	میزان بروز فیلل کتونوری در ۱۰۰۰۰ تولد زنده	درصد شیوع دیابت نوع دو در کل جمعیت*	درصد شیوع دیابت نوع ۲ در جمعیت* بالای ۳۰ سال	درصد شیوع هیپوتیروئیدی نوزادی در ۱۰۰۰۰ تولد زنده	میزان بروز فشار خون بالا در کل جمعیت*	درصد شیوع فشار خون بالا در کل جمعیت*	درصد شیوع فشار خون بالا در کل جمعیت* بالای ۳۰ سال	خطرسنجی قلبی عروقی در جمعیت بالای ۳۰ سال	شیوع سرطان ها در ۱۰۰۰۰۰ نفر
سامان	۱۰۰	۱۰۰	۷۶۳/۲۰	۱۰/۰۰	۰/۰۰	۴/۹۶	۸/۴۰	۰/۲۰	۱۱/۰۰	۱۱/۰۰	۱۸/۷۰	۲۴/۵۰	۱۶۹/۱۹
شهرکرد و فرخ شهر	۱۰۰	۱۰۰	۴۶۷/۴۰	۱۲/۱۳	۰/۰۰	۲/۶۰	۴/۴۰	۳/۳۸	۵/۶۰	۹/۵۰	۳۰/۳۰	۳۰/۳۰	۱۳۷/۷۰
بروجن	۱۰۰	۱۰۰	۲۱۵/۱۷	۷/۴۰	۶/۵۰	۳/۵۰	۶/۳۰	۱۳/۰۵	۸/۳۰	۱۴/۸۰	۸/۰۰	۱۱۷/۴۰	
کیار	۱۰۰	۱۰۰	۸۴۳/۳۰	۲۳/۸۰	۰/۰۰	۴/۷۰	۸/۱۰	۰/۰۰	۱۰/۶۰	۱۸/۷۰	۶۰/۱۰	۳۶/۰۰	
بن	۱۰۰	۱۰۰	۷۶۲/۸۰	۷/۰۲	۰/۰۰	۴/۰۷	۷/۰۷	۱۵/۸۰	۱۱/۰۵	۱۹/۱۸	۵۲/۶۰	۱۵۱/۰۰	
فارسان	۱۰۰	۱۰۰	۴۷۹/۰۰	۹/۱۰	۰/۰۰	۳/۲۰	۶/۰۰	۰/۹۷	۶/۹۰	۱۲/۸۰	۵۶/۰۰	۱۳۴/۰۰	
اردل	۱۰۰	۱۰۰	۶۳۹/۱۰	۲۲/۱۵	۰/۰۰	۲/۶۰	۵/۴۰	۰/۰۴	۷/۵۰	۱۵/۲۰	۵۰/۰۱	۹۲/۶۰	
خانمیرزا	۱۰۰	۱۰۰	۷۰۰/۰۰	۶۲/۷۰	۰/۰۰	۶/۰۰	۸/۰۰	۷/۰۰	۸/۰۰	۱۵/۰۰	۸۰/۰۰	۳۵/۰۰	
کوهرنگ	۱۰۰	۱۰۰	۹۴۶/۳۰	۴۱/۰۳	۰/۰۰	۱/۶۵	۳/۹۱	۲/۰۰	۷/۱۰	۱۶/۵۰	۴۶/۷۲	۴۷/۲۲	
لردگان و فلارد	۱۰۰	۱۰۰	۴۶۳/۸۰	۵۵/۸۰	۰/۰۰	۱/۸۲	۴/۱۷	۶/۲۰	۵/۷۰	۱۳/۱۰	۵۷/۸۰	۸۰/۹۷	
استان	۱۰۰	۱۰۰	۵۳۷/۳۰	۲۳/۰۰	۰/۷۳	۳/۰۰	۵/۰۵	۰/۴۹	۷/۱۰	۱۳/۱۰	۴۶/۷۰	۱۴۴/۳۱	

\*پایین بودن شاخص شیوع دیابت نوع دو و فشارخون بالا در جمعیت، به منزله عدم شناسایی بیماران، کم ثبتي و یا ثبت کمتر از حد مورد انتظار در جامعه است که باید مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۳- نمونه شاخص های اطلس سلامت محیط و کار در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	درصد کارگاه های بازرسی شده	درصد شاغلین مندر از خدمات اندازه گیری و کنترل عوامل زیان آور شغلی	درصد شاغلین آموزش دیده	درصد شاغلین معاینه شده	درصد کارگاههای دارای تشکیلات بهداشت حرفه ای	درصد شاغلین در معرض شیمیایی	درصد شاغلین در معرض صدا	درصد شاغلین در معرض عامل زیان آور و وضعیت نامناسب بدنی حین کار	درصد کارگاههایی که عامل زیان آور صدا در آن کنترل گردیده	درصد نمونه های مطلوب آب آشامیدنی روستاها که از نظر آزمایشهای باکتریولوژیک
سامان	۹۰/۰۰	۵۷/۰۰	۹۱/۰۰	۴۱/۰۰	۵۰/۰۰	۶/۵۰	۷/۰۰	۶/۲۰	۵/۰۰	۹۹/۴۰
شهرکرد و فرخ شهر	۹۰/۰۰	۵۴/۰۰	۹۰/۰۰	۶۸/۰۰	۸۴/۰۰	۵/۶۰	۸/۴۰	۱۰/۲۰	۰/۹۰	۹۷/۲۰
بروجن	۸۱/۰۰	۴۳/۰۰	۷۵/۰۰	۶۳/۰۰	۷۷/۰۰	۱۳/۲۰	۸/۷۰	۱۱/۷۰	۳/۱۰	۹۸/۱۰
کیار	۹۹/۰۰	۴۴/۰۰	۱۰۰	۷۴/۰۰	۸۶/۰۰	۵/۸۰	۳۹/۰۰	۴۹/۰۰	۳۵/۰۰	۸۸/۹۰
بن	۱۰۰	۳۴/۰۰	۱۰۰	۶۵/۰۰	۱۰۰	۴/۰۰	۴/۱۰	۱۰/۰۰	۴/۰۰	۱۰۰
فارسان	۷۶/۰۰	۱۲/۰۰	۳۶/۰۰	۶۸/۰۰	۱۶/۰۰	۵/۴۰	۱۱/۰۰	۲۸/۰۰	۲۳/۰۰	۹۷/۳۰
اردل	۱۰۰	۵۲/۰۰	۱۰۰	۵۳/۰۰	۱۰۰	۶/۸۰	۴/۷۰	۱۱/۶۰	۷/۱۰	۹۹/۲۰
خانمیرزا	۱۰۰	۶۱/۰۰	۱۰۰	۵۹/۰۰	بدون داده	۱۶/۱۰	۱۲/۶۰	۱۹/۴۰	۲/۲۰	۹۶/۷۰
کوهنگ	۱۰۰	۲۹/۰۰	۱۰۰	۵۲/۰۰	۱۰۰	۲/۸۰	۱۰/۸۰	۲۶/۹۰	۶۰/۰۰	۸۳/۸۰
لردگان و فلارد	۱۰۰	۵۱/۸۰	۸۳/۰۰	۵۲/۰۰	۶۰/۰۰	۱۲/۰۰	۱۲/۰۰	۱۰/۰۰	۲/۱۰	۸۸/۹۰
استان	۹۸/۰۰	۵۴/۸۰	۷۳/۰۰	۶۳/۰۰	۷۷/۴۰	۱۰/۸۰	۸/۷۰	۲۰/۰۰	۴/۶۰	۹۴/۰۰

جدول ۴- نمونه شاخص های اطلس مدیریت شبکه و ارتقا سلامت در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	میانگین اقلام نسخ دارویی	درصد پایش های مدیران	درصد پایش های کارشناسی	درصد پایش های تخصصی	درصد مرگ های ثبت شده در سامانه سیب وسامانه ثبت مرگ	درصد پزشک عمومی به جمعیت (هر ۴۰۰۰ نفر)	درصد دندان پزشک به جمعیت (هر ۱۵۰۰۰ نفر)	درصد نیروی آزمایشگاه به جمعیت (هر ۷۰۰۰ نفر)	درصد مراکز خدمات جامع سلامت شهری	درصد مراکز خدمات جامع سلامت روستایی	درصد مراکز خدمات جامع سلامت روستایی	درصد خانه های بهداشت فعال	درصد پایگاههای ضمیمه شهری فعال
سامان	۴/۱۰	۷۱/۰۰	۶۲/۰۰	۵۰/۰۰	۱۰۰	۷۱/۰۰	۱۰۰	۷۱/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
شهرکرد و فرخ شهر	۴/۰۰	۹۶/۰۰	۹۷/۰۰	۹۵/۰۰	۱۰۰	۴۸/۵۰	۶۳/۹۰	۶۵/۱۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
بروجن	۳/۸۰	۶۵/۰۰	۸۵/۰۰	۷۰/۰۰	۱۰۰	۷۰/۰۰	۶۰/۰۰	۷۵/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۵/۴۰	۱۰۰
کیار	۳/۸۰	۶۵/۰۰	۱۰۰	۳۶/۶۶	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۸/۵۷	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
بن	۳/۵۰	۷۲/۹۹	۸۲/۲۰	۷۵/۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
فارسان	۳/۸۰	۱۰۰	۹۰/۰۰	۹۱/۲۰	۱۰۰	۶۵/۰۰	۵۷/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۰۰	۱۰۰
اردل	۳/۳۰	۴۳/۰۰	۸۲/۰۰	۱۰/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۱/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۷/۶۰	۱۰۰
خانمیرزا	۳/۹۰	۷۵/۰۰	۹۰/۰۰	۷۰/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰/۰۰	۵۰/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۴/۳۰	۱۰۰
کوهنگ	۳/۹۰	۹۰/۹۰	۹۲/۰۰	۹۳/۰۰	۸۹/۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۹/۵۰	۱۰۰
لردگان و فلارد	۳/۹۰	۸۵/۰۰	۹۰/۰۰	۱۰/۰۰	۱۰۰	۶۸/۰۰	۵۷/۰۰	۶۴/۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۸۹/۶۰	۱۰۰
استان	۳/۸۰	۶۵/۰۰	۷۹/۱۰	۶۰/۰۰	۹۸/۹۰	۸۶/۰۰	۷۸/۷۹	۷۷/۴۶	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۴/۳۰	۹۸/۵۰

جدول ۵- نمونه شاخص های اطلس سلامت روان، اجتماعی و اعتیاد و گروه آموزش سلامت در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	میزان شیوع بیماران شدید روانی (شهر و روستا) در ۱۰۰۰ نفر جمعیت*	میزان شیوع بیماران خفیف روانی (شهر و روستا) در ۱۰۰۰ نفر جمعیت	میزان شیوع صرعی (شهر و روستا) در ۱۰۰۰ نفر جمعیت	میزان شیوع معلولان ذهنی (شهر و روستا) در ۱۰۰۰ نفر جمعیت	تعداد افراد با خودکشی منجر به فوت (شهر و روستا) در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	تعداد اقدام به خودکشی (شهر و روستا) در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	درصد غربالگری سلامت اجتماعی در جمعیت ۵ تا ۵۹ سال	درصد پوشش ارتباط سلامت محله	درصد پوشش خودمراقبتی فردی
سامان	۴/۳۰	۳۸/۲۰	۳/۶۸	۳/۸۳	۲۰/۰۰	۶۷/۰۰	۴۴/۱۶	۴۷/۹۰	۸/۸۰
شهرکرد و فرخ شهر	۳/۰۹	۲۲/۱۰	۳/۴۱	۲/۴۰	۸/۴۰	۱۳۷/۵۰	۴۰/۲۶	۲۹/۵۰	۵/۲۰
بروجن	۲/۱۲	۲۱/۲۹	۲/۷۲	۲/۱۷	۱۱/۰۰	۱۷۲/۰۰	۴۲/۶۷	۱۱/۶۰	۴/۲۰
کیار	۵/۹۰	۵۵/۶۲	۶/۲۲	۴/۵۹	۴/۰۰	۶۵/۰۰	۴۱/۰۴	۲۳/۷۰	۹/۰۶
بن	۴/۱۲	۲۸/۴۴	۵/۸۲	۳/۸۱	۳/۴۰	۴۸/۰۰	۴۰/۵۰	۵۳/۶۰	۸/۲۰
فارسان	۴/۸۲	۵۸/۰۲	۶/۰۷	۳/۳۷	۱۱/۱۰	۱۱۶/۰۰	۴۹/۴۴	۲۹/۶۰	۶/۱۰
اردل	۴/۸۱	۲۹/۴۴	۴/۳۰	۴/۶۸	۱۰/۹۰	۱۴۵/۰۰	۴۴/۵۰	۴۹/۵۰	۱۰/۰۱
خانمیرزا	۲/۷۶	۲۵/۷۷	۵/۳۷	۲/۶۸	۱۷/۰۰	۷۴/۰۰	۴۲/۶۱	۳۰/۰۰	۷/۶۰
کوهرنگ	۳/۲۰	۱۹/۲۸	۵/۴۳	۴/۱۹	۲۲/۰۰	۲۰/۰۰	۳۷/۷۸	۱۰/۵۰	۱/۱۰
لردگان و فلارد	۴/۳۱	۲۹/۸۶	۶/۵۴	۳/۱۰	۱۱/۳۷	۹۵/۰۰	۴۱/۷۶	۳۶/۶۰	۷/۰۵
استان	۳/۵۰	۲۹/۱۶	۴/۴۰	۲/۸۰	۱۰/۴۰	۱۱۳/۰۰	۴۲/۳۰	۲۹/۸۰	۶/۲۰

\*پایین بودن شاخص شیوع بیماران روانی شدید در جمعیت، به منزله عدم شناسایی بیماران، کم ثبیتی و یا ثبت کمتر از حد مورد انتظار در جامعه است که باید مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۶- نمونه شاخص های اطلس بهبود تغذیه و گروه سلامت دهان و دندان در سطح شهرستان های استان چهارمحال و بختیاری ۱۴۰۲

شهرستان	کوتاه قدی و کوتاه قدی شدید کودکان	کم وزنی و کم وزنی شدید کودکان	لاغری و لاغری شدید کودکان	لاغری و لاغری شدید نوجوانان	اضافه وزن و چاقی جوانان	الگوی نامناسب تغذیه در مصرف نوشیدنی های گازدار، انواع فست فود	درصد معاینات دهان و دندان ۶ تا ۱۴ سال	درصد خدمات فیشورسیلانت کودکان ۹ تا ۹ سال
سامان	۳/۶۰	۵/۷۰	۹/۷۰	۱۳/۰۰	۲۸/۴۰	۲۷/۵۰	۱۰۰	۰/۹۰
شهرکرد و فرخ شهر	۲/۳۰	۳/۱۰	۸/۹۰	۱۵/۲۰	۲۷/۰۰	۱۶/۴۰	۱۲/۱۸	۲/۶۰
بروجن	۳/۷۰	۴/۰۰	۸/۰۰	۱۱/۰۰	۴۰/۰۰	۲۵/۰۰	۹/۰۷	۶/۶۰
کیار	۲/۸۰	۴/۰۰	۱۱/۶۰	۱۳/۵۰	۲۵/۹۰	۲۶/۱۰	۲۰/۳۸	۸/۲۰
بن	۲/۵۰	۴/۴۰	۱۱/۰۰	۱۸/۱۰	۲۱/۶۰	۴/۸۰	۲۵/۴۰	۲۳/۱۳
فارسان	۵/۶۰	۸/۴۰	۱۰/۶۰	۱۸/۱۰	۲۸/۰۰	۱۲/۲۰	۱۰۰	۱۰/۲۰
اردل	۳/۷۰	۴/۷۰	۹/۲۰	۱۵/۴۰	۲۲/۰۰	۱۷/۸۰	۴۸/۷۰	۴/۷۰
خانمیرزا	۲/۹۰	۳/۴۰	۶/۵۰	۱۲/۷۰	۲۷/۲۰	۲۷/۳۰	۱۸/۲۳	۷/۶۰
کوهرنگ	۴/۷۲	۳/۵۳	۱۶/۹۰	۱۴/۳۰	۲۳/۲۰	۲۵/۱۶	۲۸/۱۹	۵/۵۰
لردگان و فلارد	۷/۱۵	۷/۴۰	۱۲/۹۸	۱۵/۳۶	۳۰/۲۵	۳۴/۲۱	۵۶/۴۵	۵/۵۰
استان	۳/۸۰	۴/۷۰	۱۱/۸۰	۱۱/۹۰	۲۶/۹۰	۲۲/۹۰	۴۱/۸۶	۷/۴۰

## بحث

"سلامتی برای همه" و محوریت سلامتی در توسعه پایدار جامعه، همسو با افزایش "پوشش همگانی سلامت" گفتمان مسلط دنیای امروز است. حفظ و ارتقای سلامتی مسئولیتی فردی اجتماعی، سازمانی و حاکمیتی محسوب می‌شود، ولی چون مولفه‌های اجتماعی اقتصادی بیشترین تاثیر را بر سلامت دارند، در جمهوری اسلامی ایران، دولت به عنوان پاسدار قانون اساسی و هماهنگ کننده دستگاه‌های اجرایی، تولید اصلی سلامت همگانی را بر عهده دارد. تکمیل پزشکی خانواده، نسخه نویسی الکترونیک و نظام ارجاع در روستاها و شهرهای زیر بیست هزار نفر و شروع برنامه سلامت خانواده و نظام ارجاع (پزشکی خانواده) در شهرهای بالای بیست هزار نفر و طرح "تقویت شبکه های بهداشت و درمان" از مهمترین اولویت های برنامه های توسعه ی کشور در بخش بهداشت است. در نهمین کنفرانس جهانی ارتقای سلامت (شانگهای ۲۰۱۶) بر نقش مراقبت های اولیه بهداشتی در دستیابی به برنامه توسعه پایدار تاکید شد. ابتکار برنامه ریزی و خدمات سلامت مبتنی بر جامعه با کسب شهرت بین المللی، یکی از استراتژی های عملگراییانه در تحقق وعده پوشش جهانی سلامت از طریق استراتژی مراقبت های اولیه بهداشتی در غنا در نظر گرفته شد [۱۱]. در پاندمی کووید ۱۹ و با ظهور بیماری های مزمن و فناوری های جدید، هزینه های مراقبت های بهداشتی به یک نگرانی بزرگ تبدیل شده است. در همین حال، از سال ۲۰۰۰، مراقبت های اولیه بهداشتی با هدف تقویت پوشش همگانی سلامت تجدید نظر شدند. بنابراین پوشش همگانی سلامت مطابق با مراقبتهای اولیه بهداشتی است و مخالف آن نیست [۱۵]. در ارایه خدمات مراقبت های اولیه بهداشتی در استان چهارمحال و بختیاری، دسترسی به خدمات با کیفیت و رضایتمندی مردم از جمله اهداف مهم مرکز بهداشت استان بود که با افزایش دسترسی و تعداد خدمات تا حد ممکن اهداف محقق گردید. برای تحقق اهداف مورد اشاره یکی از ایده های نو و کارآمد در معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان چهارمحال و بختیاری، داشتن برنامه مداخله ای بر مبنای اطلس شاخص های حوزه بهداشت استان به عنوان یک ابزار مهم برای ارتقای کمی و کیفی خدمات بهداشتی بود. لذا برای اولین بار در تاریخ شبکه های بهداشتی درمانی استان،

وضعیت موجود شاخص های بخش بهداشت با داشتن قابلیت روایی و پایایی مطلوب در قالب "اطلس شاخص های بهداشت استان" طراحی و تدوین گردید.

طراحی اطلس های بهداشت و سلامت برای ارتقای سلامتی در کشورهای مختلف همواره مورد تاکید بوده است [۲۲-۲۵]. آمریکای لاتین و همچنین اسپانیا چندین اطلس مهم مانند اطلس مرگ و میر تعاملی اندلس تولید کرده اند که بسیار شبیه به آنچه در این مقاله ارائه شده می باشند. در مکزیک، مؤسسه ملی بهداشت عمومی تنها اطلس سلامت یافت شده را تولید و در سال ۲۰۰۳ به صورت آنلاین منتشر و در حال حاضر فعال است [۲۵]. در اوایل دهه ۲۰۰۰، یک طرح تحقیقاتی خدمات بهداشتی در سراسر کشور با نام اطلس تغییرات در عملکرد پزشکی در سیستم بهداشت ملی اسپانیا راه اندازی شد. این ابتکار با هدف توصیف تغییرات سیستماتیک و غیرقابل توجه در عمل پزشکی در سطح جغرافیایی بر اساس تجربه اولیه اطلس مراقبت بهداشتی دارتموث انجام شد [۲۷]. علاقه به استفاده از روش های جغرافیایی برای پایش سلامت در دو دهه اخیر به شدت افزایش یافته است. از طریق این روش ها، تجزیه و تحلیل و تجسم داده های سلامت می تواند متمرکزتر و مختص گروه هدف باشد [۲۸]. اطلس ملی بهداشت عمومی هلند در آدرس (<http://www.zorgatlas.nl>) توزیع منطقه ای تقاضا و استفاده از مراقبت های بهداشتی، وضعیت سلامت عمومی و عوامل موثر را ترسیم می کند. اطلس ها به سوالات مکان یابی پاسخ می دهند، به عنوان مثال "بالاترین میزان مرگ و میر یا کمترین نرخ باروری کلی در کجاست؟"، اطلاعات اطلس به طور خاص سیاست گذاران وزارت بهداشت، رفاه و ورزش را هدف قرار می دهد. برای آنها اطلس ابزاری برای تشخیص مشکل، سیاست گذاری و ارزیابی خط مشی است. اطلس همچنین تمام متخصصان مراقبت های بهداشتی را هدف قرار می دهد. در عمل نیز به نظر می رسد که عموم مردم به اطلس دسترسی دارند و از آن استفاده می کنند. استفاده از اطلس برای برآورد پوشش خدمات، پیشرفت و ردیابی شاخص های سلامت روان را فراهم می کند [۲۹]. این مطالعه در طی دو سال بر افزایش کارایی (خوب کار کردن و استفاده بهینه از منابع برای انجام وظایف و فرایندها)، افزایش اثر بخشی (کار خوب کردن و توانایی دستیابی به اهداف برنامه و نتایج مورد نظر)، نوآوری،

ایجاد ارزش افزوده، تاثیرگذاری مثبت و رضایت ذینفعان در استان چهارمحال و بختیاری متمرکز گردیده و با بهره گیری از فرصت ها، تقویت نقاط قوت، کاهش و رفع تهدیدها و نقاط ضعف، اهداف مورد نظر حاصل و کارایی، اثربخشی و بهره وری در مقایسه با قبل بطور محسوس افزایش یافت. آنچه در ایران و در دولت های مختلف فراوان نوشته شده است و متأسفانه کمتر به آن عمل شده و اجرایی نشده، برنامه است. در استان چهارمحال و بختیاری برنامه متشکل از چشم انداز، مأموریت، تحلیل نقاط ضعف، قوت ها، فرصتها و تهدیدات، ارزش ها، اهداف عینی و با فعالیت های مشخص و فرایند محور برای رسیدن به اهداف اسناد بالادستی تنظیم شده بود. در این برنامه شاخص های فرایندی و پیامدها به انضمام شاخص های ارزشیابی دوره ای و پایش مسیر به صورت واقع بینانه و مبتنی بر شواهد علمی و با رویکرد مشارکت حداکثری درون و برون بخشی و بخصوص نقش مردم الزامی بود. برنامه قابلیت اجرایی پیدا نموده و از هدر رفت منابع اجتناب و به سرنوشت برنامه های ماقبل دچار نگردید. بنابراین پیشنهاد می شود مدیران در برنامه ریزی در نظام سلامت به واقعیت ها توجه نموده و با ایده هایی مانند طراحی اطلس بهداشت به پیاده سازی برنامه کمک نمایند.

### نتیجه گیری

شاخص های مندرج در اطلس بهداشت استان، علاوه بر آنکه یک دید کلی از وضعیت سلامت جمعیت تحت پوشش را ارائه میدهند، برای تعیین دقیق وضعیت موجود، طراحی مداخلات، ایجاد رقابت بین واحدهای ارائه دهنده خدمات، اندازه گیری پیشرفت شاخص های همگانی سلامت و در جهت دستیابی به عدالت در سلامت و همچنین پایش دستیابی به اهداف برنامه عملیاتی سالیانه کمک کننده است. کار تیمی و مشارکت همه ذینفعان، میثاق بستن و تلاش برای مداخلات مبتنی بر شواهد، بهبود و ارتقای شاخص ها از مزیت دیگر طراحی این اطلس است. در واقع با تعیین پیامدهای سلامتی، نابرابری های موجود در شاخص های بهداشتی تعیین گردیده و زمینه پایش و مداخله جدی تر بر مبنای شاخص ها برای رفع نابرابری بر مبنای مناطق جغرافیایی و ارتقای پوشش همگانی سلامت مهیا گردید.

### کاربرد در تصمیم های مرتبط با نظام سلامت

۱) قبل از انجام این تحقیق چه می دانستید؟ تا قبل از طراحی اطلس شاخص های بهداشت در استان، مستند و اطلاع دقیقی از وضعیت عدالت در سلامت و پیامد شاخص های هر مرکز ارزیابی کننده خدمت در مقایسه با واحدهای دیگر و میزان اجرایی شدن برنامه ها در دسترس نبود. تقریباً چالش اساسی همه استان هاست.

۲) مطالعه حاضر چه اطلاعاتی را به دانش موجود اضافه می کند؟ شاخص ها بصورت مستند، جداگانه و منسجم برای کل استان و بر حسب سطوح ارائه خدمت و با روایی و پایایی مطلوب محاسبه شدند. توانمندسازی کارکنان و مدیران در سطوح مختلف، نگاه سیستمیک، کار تیمی و مشارکت همه ذینفعان، میثاق بستن و تلاش برای مداخله، بهبود عدالت در سلامت و ارتقای شاخص ها در راستای افزایش مراقبتهای اولیه بهداشتی و کمک به پوشش همگانی سلامت از مزیت طراحی این اطلس است.

۳) نتایج مطالعه حاضر چگونه می تواند بر تصمیم سازی های مرتبط با سیاستگذاری و مدیریت نظام سلامت کشور اثر بگذارد؟ داشتن رویکرد فرایندمحوری، تجمیع صندوق ها و الکترونیک کردن فرایندهای پذیرش و مالی و طراحی اطلس شاخص های بهداشت در هر استان می تواند به تعیین رتبه هر خانه بهداشت/پایگاه سلامت/مرکز/شبکه برای حدود ۱۷۰ شاخص در مقایسه با سایر رده های متناظر داخل شهرستانی و در سطح استان کمک نماید و زمینه مداخلات لازم در جاهایی که شاخص ها متفاوت و پراکندگی معنی داری دارند را فراهم نمود. این اقدام می تواند در سطح ملی نیز انجام و پشتیبانی لازم برای کاهش نابرابری در شاخص های سلامتی بین استانی صورت پذیرد.

### تشکر و قدردانی

از معاونت های تحقیقات و فناوری و بهداشت دانشگاه بخاطر تصویب طرح تحقیقاتی طراحی اطلس بهداشت استان، هیات ریسه دانشگاه، همه مدیران، همکاران شبکه های دوازده گانه استان و همه همکارانی که در طراحی و اجرای مداخلات برای ارتقای شاخص های حوزه بهداشت استان زحمت کشیدند و موفقیت های بیان شده در این گزارش مرهون تلاش دسته

## References

1. Kieny MP, Evans DB. Universal health coverage. *East Mediterr Health J*. 2013;19(4):305-6.
2. Verrecchia R, Thompson R, Yates R. Universal Health Coverage and public health: a truly sustainable approach. *Lancet Public Health*. 2019;4(1):e10-e11.
3. Askarzade E, Nabizade Z, Goharinezhad S, Mostaghim S. Universal Health Coverage in Iran: A Review of Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats. *Med J Islam Repub Iran*. 2023;37:6.
4. Moghri J, Arabloo J, Rahatlou MB, Saadati M, Yousefzadeh N. Current knowledge of physicians' dual practice in Iran: A scoping review and defining the research agenda for achieving universal health coverage. *PLoS One*. 2022;17(11):e0277896.
5. World Health Organization. Universal Health Coverage Day 2023. [cited 2024 July 22]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/news-room/events/detail/2023/12/12/western-pacific-events/universal-health-coverage-day-2023>.
6. Aboutorabi A, Darvishi Teli B, Rezapour A, Ehsanzadeh SJ, Martini M, Behzadifar M. History of primary health care in Iran. *J Prev Med Hyg*. 2023;64(3):E367-E374.
7. Doshmangir L, Shirjang A, Assan A, Gordeev VS. Iranian primary health care network: challenges and ways forward. *Prim Health Care Res Dev*. 2023;24:e1.
8. Heshmati B, Joulaei H. Iran's health-care system in transition. *Lancet*. 2016;387(10013):29-30.
9. Rashidian A, Jahanmehr N, Farzadfar F, Khosravi A, Shariati M, Sari AA and et al. Performance evaluation and ranking of regional primary health care and public health Systems in Iran. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):1168.
10. Shahabi S, Kiekens C, Etemadi M, Mojgani P, Teymourlouei AA, Lankarani KB. Integrating rehabilitation services into primary health care: policy options for Iran. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):1317.
11. Assan A, Takian A, Aikins M, Akbarisari A. Universal health coverage necessitates a system approach: an analysis of Community-based Health Planning and Services (CHPS) initiative in Ghana. *Global Health*. 2018;14(1):107.
12. GBD 2019 Human Resources for Health Collaborators. Measuring the availability of human resources for health and its relationship to universal health coverage for 204 countries and territories from 1990 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2022;399(10341):2129-2154.
13. Berwick D, Snair M, Nishtar S. Crossing the Global Health Care Quality Chasm: A Key Component of Universal Health Coverage. *JAMA*. 2018;320(13):1317-

جمعی و کار تیمی آنهاست بی نهایت سپاسگزاری می گردد. این مطالعه برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب تحقیق در نظام سلامت دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد با کد اخلاق در پژوهش (IR.SKUMS.REC.1402.099) می باشد. نویسنده مسئول این مطالعه قبلاً معاون بهداشت دانشگاه و رییس مرکز بهداشت استان چهارمحال و بختیاری بوده و هیچگونه تضاد منافی ندارد. سایر نویسندگان نیز از مدیران مرکز بهداشت استان هستند و تضاد منافی ندارند. همه نویسندگان در اجرای این مطالعه نقش ایفا نمودند.

- 1318.
14. Letafat M, Beyranvand T, Aryankhesal A, Behzadifar M, Behzadifar M. Universal Health Coverage (UHC) in Iran. *Iran J Public Health*. 2018;47(7):1061-1062.
  15. Sajadi HS, Majdzadeh R. From Primary Health Care to Universal Health Coverage in the Islamic Republic of Iran: A Journey of Four Decades. *Arch Iran Med*. 2019;22(5):262-268.
  16. Rezapour R, Dorosti AA, Farahbakhsh M, Azami-Aghdash S, Iranzad I. The impact of the Covid-19 pandemic on primary health care utilization: an experience from Iran. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):404.
  17. Ahmadi A, Shirani M, Khaledifar A, Hashemzadeh M, Solati K, Kheiri S and et al. Non-communicable diseases in the southwest of Iran: profile and baseline data from the Shahrekord PERSIAN Cohort Study. *BMC Public Health*. 2021;21(1):2275.
  18. Taji F, Raeisi H, Ahmadi A, Comparing Health Service Reception in Individuals with and Without Non-communicable Diseases Before and During the COVID-19 Pandemic: Shahrekord Cohort Study. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2022(2):92-100 (in Persian).
  19. Khatami F, Shariati M, Abbasi Z, Muka T, Khedmat L, Saleh N. Health complaints in individual visiting primary health care: population-based national electronic health records of Iran. *BMC Health Serv Res*. 2022;22(1):502.
  20. Wilson GM, Ball MJ, Szczesny P, Haymann S, Polyak M, Holmes T and et al. Health Intelligence Atlas: A Core Tool for Public Health Intelligence. *Appl Clin Inform*. 2021(4):944-953.
  21. Thomas H, Diamond J, Vieco A, Chaudhuri S, Shinnar E, Cromer S, Perel P, Mensah GA, Narula J, Johnson CO, Roth GA, Moran AE. *Global Atlas of Cardiovascular Disease 2000-2016: The Path to Prevention and Control*. Glob Heart. 2018;13(3):143-163.
  22. Hawkes N. Atlas aims to show possible environmental effects on UK health. *BMJ*. 2014;348:2948.
  23. Augustin J, Scherer M, Augustin M, Schweikart J. Gesundheitsatlanten in Deutschland – eine Übersicht [Health Atlases in Germany - An Overview]. *Gesundheitswesen*. 2018;80(7):628-634.
  24. Sánchez-Cárdenas MA, Garralda E, Steijn DV, Pourghazian N, Slama S, Bouësseau MC and et al. Development of an atlas of palliative care in the Eastern Mediterranean Region through a stakeholder participative process. *East Mediterr Health J*. 2022;27(8):614-621.
  25. Ramos Herrera IM, Gonzalez Castañeda M, Robles J, Fonseca León J. Development of the Health Atlas of Jalisco: A New Web-Based Service for the Ministry of Health and the Community in Mexico. *JMIR Public Health Surveill*. 2016;2(1):e11.
  26. Bernal-Delgado E, García-Armesto S, Peiró S; Atlas VPM Group. Atlas of Variations in Medical Practice in Spain: the Spanish National Health Service under scrutiny. *Health Policy*. 2014;114(1):15-30.
  27. Koller D, Wohlrab D, Sedlmeir G, Augustin J. Geografische Ansätze in der Gesundheitsberichterstattung [Geographic methods for health monitoring]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2020;63(9):1108-1117.
  28. Zwakhals SL, Giesbers H, Mac Gillavry E, van Boven PF, van der Veen AA. The Dutch National Atlas of Public Health. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2004;47(9):882-9.
  29. Jaeschke K, Hanna F, Ali S, Chowdhary N, Dua T, Charlson F. Global estimates of service coverage for severe mental disorders: findings from the WHO Mental Health Atlas 2017. *Global Mental Health*. 2021;(21)8:e27.

## Designing the health atlas and implementing primary health care interventions to improve universal health coverage in Chaharmahal and Bakhtiari province: a research study in the health system from February 2022 to February 2024

Ali Ahmadi<sup>1\*</sup>, Somayeh Javadi<sup>2</sup>, Zahra Khormi<sup>2</sup>, Zohreh Shirani<sup>2</sup>, Asghar Norouzzadeh<sup>2</sup>, Mohammad Rasul Asadi<sup>2</sup>, Pooran Khalafian<sup>2</sup>, Bahman Banaei<sup>2</sup>, Rahleh Alirezaee<sup>2</sup>, Shahrar Rouhi<sup>2</sup>, Inayatullah Kleij<sup>2</sup>, Gurban Ali Heydari<sup>2</sup>, Farshad Asgarian<sup>2</sup>, Hoshang Naseri<sup>2</sup>, Mahdi Rahmati<sup>2</sup>, Esmacil Fatahpor<sup>2</sup>, Moslem Mohseni Naghani<sup>2</sup>, Ali Zamen Salehifard<sup>3</sup>

1- Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health and Modeling in Health Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.

2- Shahrekord University of Medical Sciences, Health Center of Chaharmahal and Bakhtiari Province, Shahrekord, Iran.

3- Assistant Professor of Pediatrics, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.

### Abstract

**Introduction:** The access approach to primary health care ensures universal health coverage. Considering its importance and to compensate for the effects of the Covid-19 pandemic, a series of measures were taken in Chaharmahal and Bakhtiari provinces to increase the utilization and universal health coverage.

**Methods:** This study is a report on the actions of the health system of Chaharmahal and Bakhtiari province in the southwest of Iran from 2022 to 2024 With the operational planning and design of the health atlas of the province. The creation of an integrated web-based admission system called the “Rahavard” and pooling of funds, electronic referrals and links to level one and two systems, interventions were designed and implemented. 170 health indicators were calculated and ranked and illustrated in a matrix for all service delivery units.

**Results:** annual increase in the provision of primary health care, medical, dental and laboratory services by more than 35% compared to before, implementation of referral system and electronic prescribing, an increase of 1% of births in the previous compared to last year, a significant increase in the percentage of optimal and controlled blood sugar and blood pressure, an increase in cardiovascular risk assessment and care to above 95 % was one of the most important findings.

**Conclusion:** The health atlas of the province helps to accurately determine the current situation, design interventions, and measure the progress of indicators and to achieve equity in health and benefit from services in line with universal health coverage.

**Keywords:** universal health coverage, health atlas, geographic information system, equity in health

### Please cite this article as follows:

Ahmadi A, Javadi S, Khormi Z, Shirani Z, Norouzzadeh A, Asadi MR, Khalafian P, Banaei B, Alirezaee R, Rouhi SH, Kleij I, Heydari GA, Asgarian F, Naseri H, Rahmati M, Fatahpor E, Mohseni Naghani M, Zamen Salehifard A. Designing the health atlas and implementing primary health care interventions to improve universal health coverage in Chaharmahal and Bakhtiari province: a research study in the health system from February 2022 to February 2024. *Hakim Health Sys.* 2023; 25(4): 277-289

\*Corresponding Author: Ali Ahmadi<sup>1\*</sup> Shahrekord, Rahmatieh Campus, Modeling in Health Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran Phone: 03833333448 Email: aliahmadi2007@gmail.com” orcid.org/0000-0002-1588-2136

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research(NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.