

## اهمیت مطالعات جمعیتی در کنترل بیماری‌های غیرواگیر: دستاوردهای مرکز تحقیقات

### بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم

سینا آزادنجف آباد<sup>۱</sup>، سحر سعیدی مقدم<sup>۱</sup>، اسماعیل محمدی<sup>۱</sup>، نگار رضایی<sup>۱</sup>، نازیلا رضایی<sup>۱</sup>، شهره نادری مقام<sup>۱</sup>، رزا حق شناس<sup>۱</sup>، عرفان قاسمی<sup>۱</sup>، یوسف فرضی<sup>۱</sup>، الهام عبدالحمیدی<sup>۱</sup>، سحر محمدی فاتح<sup>۱</sup>، حسین زکایی<sup>۱</sup>، آمنه کاظمی<sup>۱</sup>، عدرا طباطبایی ملاذی<sup>۱</sup>، فرشاد فرزادفر<sup>۲\*</sup>، باقر لاریجانی<sup>۲</sup>

### چکیده

بیماری‌های غیرواگیر شایع‌ترین علت مرگ و میر زودرس و ناتوانی در اثر بیماری‌ها در سطح جهان هستند که بار سنگینی را بر سیستم‌های سلامت وارد می‌کنند. چهار دسته‌ی اصلی بیماری‌های غیرواگیر شامل بیماری‌های قلبی عروقی، بدخیمی‌ها، دیابت و بیماری‌های مزمن تنفسی است. ایران دومین کشور بزرگ در منطقه‌ی خاورمیانه، در دهه‌های گذشته در حال طی یک دوره‌ی گذار بسیار مهم از اپیدمی بیماری‌های واگیر به سمت اپیدمی بیماری‌های غیرواگیر بوده است. یکی از روش‌های موثر کنترل بیماری‌های غیرواگیر، پیاده‌سازی مطالعات و مداخلات جمعیتی است که سعی می‌کند با انجام مطالعات و ارائه‌ی خدمات در سطح وسیعی از جمعیت، عوامل خطر مختلف این دسته از بیماری‌ها را کاهش داده و مانع بروز هر چه بیشتر این بیماری‌ها شود. پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران قطب علمی پژوهشی غدد درون‌ریز و متابولیسم و مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم تلاش‌های ارزنده‌ای در زمینه‌ی پیاده‌سازی مطالعات جمعیتی پایش و بررسی بیماری‌های غیرواگیر داشته‌اند. در این مطالعه سعی شده است با مروری بر این مطالعات و طرح‌های اجرا شده و در حال اجرا، نمونه‌ای برای پیاده‌سازی سیاست‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر معرفی شود.

واژگان کلیدی: مطالعات جمعیتی، بیماری‌های غیرواگیر، پیشگیری، ایران

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، پژوهشکده‌ی علوم جمعیتی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، پژوهشکده‌ی علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\***نشانی:** تهران، بزرگراه شهید چمران، تقاطع جلال آل احمد، بعد از دانشگاه تربیت مدرس، پلاک ۱۰، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، کدپستی: ۱۴۱۱۷۱۳۱۱۹، تلفن: ۰۲۱۸۸۶۳۱۲۹۶، نامبر: ۰۲۱۸۸۲۲۰۰۵۲، پست الکترونیک: f-farzadfar@tums.ac.ir

## مقدمه

بیماری‌های غیرواگیر شایع‌ترین علت مرگ و میر زودرس و ناتوانی در اثر بیماری‌ها در سطح جهان هستند که بار سنگینی را بر سیستم‌های سلامت وارد می‌کنند [۱]. در برآوردهای انجام شده در سال ۲۰۱۷ بر روی بار انواع بیماری‌ها، بیماری‌های غیرواگیر در حدود ۷۳٪ موارد مرگ و میر را به خود اختصاص دادند [۲]. همچنین بار این بیماری‌ها از نظر سال‌های زندگی متأثر از ناتوانی<sup>۱</sup> در طول سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ در سطح جهان حدود ۴۰٪ افزایش داشته است [۳]. چهار دسته‌ی اصلی بیماری‌های غیرواگیر شامل بیماری‌های قلبی‌عروقی، بدخیمی‌ها، دیابت و بیماری‌های مزمن تنفسی (آسم و بیماری انسدادی مزمن ریوی) است [۴]. اهمیت این دسته‌ی بزرگ از بیماری‌ها سازمان جهانی بهداشت را بر آن داشت تا با برنامه‌ریزی‌های مؤثر اهدافی را برای کاهش مرگ و میر ناشی از این بیماری‌ها به میزان یک سوم تا سال ۲۰۳۰ در برنامه‌ی توسعه پایدار<sup>۲</sup> در نظر بگیرد [۵].

مطالعات نشان می‌دهند که در حدود ۸۰٪ مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیرواگیر در کشورهای با درآمد کم و متوسط رخ می‌دهد [۶]. جمعیت بالای ساکن این دسته از کشورها و بار سنگینی که این بیماری‌ها از جهات اجتماعی و اقتصادی بر کشورها وارد می‌کنند، ضرورت توجه ویژه در این مناطق را روشن می‌کند [۷]. برنامه‌ریزی‌های مؤثر ویژه‌ای در برخورد با این بیماری‌ها در شرایط با منابع کم مانند آنچه که در کشورهای این مناطق رخ می‌دهد، مورد نیاز است [۸]. ایران دومین کشور بزرگ در منطقه‌ی خاورمیانه با جمعیت بیش از ۸۰ میلیون نفری عمدتاً ساکن در مناطق شهری، در دهه‌های گذشته در حال طی یک دوره‌ی گذار بسیار مهم از اپیدمی بیماری‌های واگیر به سمت اپیدمی بیماری‌های غیرواگیر بوده است [۹]. در جهت کنترل پیامدها و بار اپیدمی بیماری‌های غیرواگیر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران اقدام به تشکیل کمیته‌ی ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و تدوین سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های

غیرواگیر در دهه‌ی اخیر کرد که با ایجاد یک شبکه‌ی همکاری درون بخشی و بین بخشی کنترل هر چه بهتر بار این همه‌گیری را در کشور ایران ممکن سازد [۱۰].

یکی از روش‌های مهم مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر، به‌کارگیری و پیاده‌سازی مطالعات و مداخلات جمعیتی است که سعی می‌کند با انجام مطالعات و ارائه خدمات در سطح وسیعی از جمعیت، عوامل خطر مختلف این دسته از بیماری‌ها را شناسایی کرده و کاهش دهد تا با پیشگیری‌های گسترده مانع بروز هر چه بیشتر این بیماری‌ها شود [۱۱]. مطالعات نشان داده‌اند که ایران در پیاده‌سازی مطالعات جمعیتی در جهت کنترل بیماری‌های غیرواگیر موفق بوده است و به خوبی توانسته است تصویر درستی از شیوع و بار چهار دسته اصلی ذکر شده بیماری‌های غیرواگیر را در کشور نمایان سازد. [۱۳]

[۱۲،

در این مطالعه سعی داریم با مروری بر اقدامات ایران به‌ویژه پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم و مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر در زمینه‌ی طراحی و اجرای مطالعات مختلف جمعیتی با هدف کنترل اپیدمی بیماری‌های غیرواگیر، مسیر حرکت نظام سلامت را در این زمینه‌ی به‌خصوص بررسی و راه اقدامات پیش رو را روشن سازیم.

## پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم

پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران کار خود را از سال ۱۳۷۲ در زمینه‌ی علوم پایه و بالینی و با نام مرکز تحقیقات علوم غدد و متابولیسم، در بیمارستان دکتر شریعتی تهران آغاز نمود. این پژوهشگاه از سال ۱۳۷۹ به‌عنوان قطب علمی پژوهشی غدد درون‌ریز و متابولیسم شناخته و به دلیل تلاش‌های ارزنده در زمینه‌ی دیابت و استئوپروز، در سال ۱۳۸۵ به‌عنوان همکار سازمان جهانی بهداشت برگزیده شد. پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم متشکل از سه پژوهشکده تحقیقاتی شامل پژوهشکده علوم بالینی غدد (در بردارنده مراکز تحقیقاتی دیابت، غدد، استئوپروز، چاقی و عادات غذایی، پزشکی فردی و پزشکی مبتنی بر شواهد)، پژوهشکده علوم جمعیتی غدد (شامل مراکز تحقیقاتی بیماری‌های غیرواگیر،

<sup>1</sup> Disability-Adjusted Life-Years (DALYs)

<sup>2</sup> Sustainable Development Goals (SDGs)

تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، مطالعه ناهمگنی در سطح جمعیت هاست. چرا که این‌گونه مطالعات، شواهد قابل قبول تری را برای مداخلات در سطح جمعیت فراهم می‌آورند. مداخلاتی که می‌تواند مستقیماً مورد استفاده‌ی سیاست‌گذاران حوزه‌ی سلامت قرار گیرند.

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر با تلاش مستمر توانسته طی ۸ سال گذشته، برای ۵ سال متوالی در بین مراکز تحقیقات بالینی کشور، رتبه نخست در جشنواره تحقیقاتی علوم پزشکی رازی را کسب نماید [۱۵]. این مرکز تحقیقات علاوه بر طراحی و اجرای موفق مطالعات و پروژه‌های مختلف در زمینه‌های مختلف، بستر مناسبی را برای فعالیت آموزشی و پژوهشی علاقه‌مندان ایجاد کرده است. با ایجاد زمینه‌ی پژوهش برای دانشجویان متعدد در مقاطع تحصیلات تکمیلی رشته‌های مختلف بالینی و غیر بالینی، این مرکز مشارکت چشم‌گیری در آموزش عالی کشور داشته است. فعالیت با مراکز آموزش و پژوهشی برجسته‌ی بین‌المللی مانند دانشگاه‌های هاروارد، واشنگتن، آکسفورد و ایمپریال کالج لندن نیز نمونه‌ای از شبکه‌ی گسترده‌ی فعالیت‌های این مرکز تحقیقات است.

#### زیر ساخت‌های مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر با فراهم آوردن نیروهای متخصص در زمینه‌های مختلف توانسته است گروه‌های متنوعی را برای نیل به اهداف خود گرد هم آورد. از جمله‌ی مهم‌ترین این گروه‌ها می‌توان گروه‌های اپیدمیولوژی بیماری‌ها، مطالعات کمی داده‌ها و آمار زیستی، آزمایشگاه، بانک زیستی، فناوری اطلاعات، مدیریت پروژه، تعاملات علمی و مرکز تماس تلفنی جهت پیگیری افراد مورد تحقیق در پروژه‌ها را نام برد. هر کدام از این گروه‌ها در مسیر اهداف مرکز تحقیقات پروژه‌ها و مطالعات متعددی را طراحی و اجرا می‌کنند. همچنین همکاری و تعامل قابل توجه داخل گروهی و بین‌گروهی این گروه‌ها مسیر رسیدن به این اهداف را بیش از پیش هموار می‌سازد.

پروژه‌های جمعیتی مختلفی در مورد بیماری‌های غیرواگیر در این مرکز تحقیقات اجرا شده و یا در حال اجراست که در ادامه سعی بر مروری بر تعدادی از مطالعات برجسته‌ی این مرکز تحقیقات

بیماری‌های مزمن و صعب‌العلاج و همچنین سلامت سالمندان) و پژوهش‌کننده علوم سلولی- مولکولی غدد (دربدارنده مراکز تحقیقاتی بیوسنسورها، اختلالات متابولیک، متابولومیکس و ژنومیکس، سلول درمانی و پزشکی بازساختی) و گروه‌های تحقیقاتی فعال متعدد دیگری است [۱۴]. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر یکی از مراکز تحقیقاتی پیشرو در پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران است که در ادامه با معرفی و مروری بر اهداف و فعالیت‌های این مرکز تحقیقات به بررسی دقیق تر آن بپردازیم.

#### تاریخچه، اهداف و مسیر راه مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۱ با هدف تولید و جمع‌آوری شواهد موردنیاز برای سیاست‌گذاری مؤثر و عادلانه در حوزه‌ی سلامت در سطح ملی و بین‌المللی تأسیس گردید. تغییرات سریع در ترکیب جمعیتی و توزیع بیماری‌ها، نظام‌های سلامت در دنیا و مراکز تحقیقاتی بین‌المللی و ملی را با چالش‌های جدیدی مواجه ساخته است. نظام‌های سلامت با رسالت ارتقای سطح سلامت باید دارای ویژگی‌هایی از قبیل پاسخگویی سریع به نیازهای فنی و غیرفنی حوزه‌ی سلامت، کاهش سهم مردم در هزینه‌های سلامت، تمرکز ویژه بر دسترسی عادلانه، عدالت در بهره‌مندی از خدمات سلامت، دریافت خدمات با کیفیت سلامت و کارایی تخصصی و فنی قابل قبول باشند. علاوه بر آن، استفاده از مداخلات مؤثر و کم هزینه، شانس بهره‌مندی آحاد جامعه را از خدمات سلامت با کیفیت، به گونه‌ای عادلانه فراهم می‌سازد.

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر بر پایه‌ی سه هدف سنجش سلامت، ارزیابی عملکرد نظام سلامت و پیشینه‌سازی تأثیر مداخلات در جمعیت کشور و منطقه پایه‌گذاری شده است. این مرکز تحقیقات اهداف خود را از طریق طراحی و اجرای مطالعات بیماری‌های غیرواگیر در سطح جمعیت دنبال می‌کند که اهمیت این مطالعات بیشتر در این زمینه مشخص شد. هدف مرکز

شهرستان‌های ایران براساس اطلاعات شهرستان‌های موجود از طریق مدل آماری برآورد نواحی کوچک، پروژه‌ی دیگری براساس این پیمایش ملی بود که مقاله‌های حاصل از این تحلیل در حال نگارش است. همچنین دوره‌ی هشتم پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران نیز با مدیریت این مرکز در حال انجام است.

### برنامه‌ی پایش ملی کیفیت مراقبت‌های پزشکی در ایران (IQAMP<sup>۳</sup>)

این مطالعه ملی به بررسی کیفیت انواع خدمات پزشکی شامل خدمات بستری، سرپایی، خدمات پاراکلینیک مانند آزمایشگاه و تصویر برداری و هزینه‌ی تمام خدمات ارائه شده با استفاده از ترکیبی از مدل‌های بهره‌مندی سلامت در هشت گروه بیماران غیرواگیر سکتی قلبی، نارسایی قلبی احتقانی، سکتی مغزی، دیابت، بیماری انسدادی مزمن ریوی، اختلال افسردگی مزمن و مرحله‌ی انتهایی بیماری کلیوی می‌پردازد. در این مطالعه روش آماری دقیقی برای خوشه‌بندی و ورود بیماران به طرح طراحی شده است، به گونه‌ای که فقط با انتخاب ۳۰۰ بیمار برای هر گروه بیماری، جمعیت وارد شده در نهایت نمایانگر تمامی جمعیت کشور باشد [۲۸].

### ب) مطالعات زیر ساختی

#### مطالعه ملی هم‌گروهی سلامت بهروزان (BHS<sup>۴</sup>)

این مطالعه هم‌گروهی مشاهده‌ای<sup>۵</sup> قصد دارد تا با ایجاد بانک اطلاعاتی گسترده از وضعیت عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در میان کارکنان نظام بهداشت در سطح اول ارائه‌ی خدمات یعنی بهروزان در سال‌های متمادی، اندازه‌ی اثر عوامل خطر را بر بیماری‌های مرتبط با آن عوامل خطر شامل بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های دستگاه گوارش، بیماری‌های دستگاه کلیه، بیماری‌های متابولیک، اختلالات روانی، بیماری‌های عضلانی و اسکلتی، بیماری‌های تنفسی، سرطان و نهایتاً سوانح و حوادث را مورد بررسی قرار دهد. این مطالعه اولین مطالعه هم‌گروهی به این بزرگی یعنی در جمعیتی به اندازه ۳۳۰۰۰ بهروز در سراسر کشور است که قصد دارد در طی ۲۰ سال در طی چهار فاز اصلی شامل مراحل پیاده‌سازی هر

داریم. این مطالعات در سه دسته‌ی کلی مطالعات پیمایشی، مطالعات زیر ساختی، و مطالعات ثانویه معرفی می‌شوند. همچنین مطالعات و فعالیت‌های دیگری نیز در ادامه بررسی خواهند شد.

### الف) مطالعات پیمایشی

#### پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران در سال ۱۳۹۵ (STEPs<sup>۱</sup>)

پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر چهار چوبی است که سازمان جهانی بهداشت به‌منظور پایش و ارزیابی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر از طریق ارزیابی پرسش‌نامه‌های مختلف، معاینه‌ی فیزیکی و تست‌های آزمایشگاهی معرفی کرده است. این مطالعه در هر کشور توسط عوامل تعیین شده اجرایی مدیریت می‌شود [۱۶]. این پیمایش در ایران در هفت دوره در سال‌های ۱۳۸۳، ۱۳۸۵، ۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ انجام شده است که آخرین و کامل‌ترین دوره‌ی آن در سال ۱۳۹۵ توسط مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر طراحی و اجرا شد [۱۷]. کیفیت بسیار بالای سری هفتم پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر، نماینده‌ی سازمان جهانی بهداشت در ایران را به تحسین و ارائه‌ی گزارشی جامع از این مطالعه در مجمع عمومی سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۸ به‌عنوان یک پیمایش موفق ملی سلامت واداشت [۱۸]. نتایج حاصل از این مطالعه در قالب گزاره برگ‌های<sup>۲</sup> متعدد و همچنین ۳۰ جلد اطلس استانی و یک جلد اطلس استانی بالغ بر ۱۵۰۰۰ صفحه شامل متدولوژی پیمایش و نتایج کشوری و مختص هر استان ارائه شد. مطالعات موفق متعددی براساس اطلاعات جمع‌آوری شده در این پیمایش در این مرکز تحقیقات در سطوح ملی و استانی انجام شده است که از این میان مطالعات بر عوامل خطر چربی خون، فشار خون، مصرف نمک، فعالیت فیزیکی، چاقی و اضافه وزن، مصرف سیگار، ارزیابی عوامل خطر حوادث جاده‌ای، اهداف درمانی دیابت و سایر مطالعات انجام شده است [۱۹-۲۷]. بنابر اظهار نظر مدیران بلند پایه‌ی سلامت ایران نتایج حاصل از این پیمایش در زمینه‌ی فشار خون بالا با نتایج حاصل از بسیج ملی کنترل فشار خون بالا همخوانی بالایی داشته است. تخمین میزان شیوع عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در تمام

<sup>3</sup> Iran Quality of Care in Medicine Program

<sup>4</sup> Behvarz Health Study

<sup>5</sup> Observational cohort

<sup>1</sup> The WHO STEPwise approach to Surveillance

<sup>2</sup> Fact sheet

### ج) مطالعات ثانویه

#### طرح ملی مطالعه بار بیماری‌ها، سوانح و حوادث و عوامل خطر (NASBOD<sup>۱</sup>)

طرح ملی مطالعه بار بیماری‌ها، سوانح و حوادث و عوامل خطر به صورت نظام‌مند در جهت تخمین میزان سلامت از دست رفته جوامع در اثر بیماری‌ها، سوانح و عوامل خطر مختلف در سطوح ملی و فروملی در ایران تلاش می‌کند. این مطالعه با استفاده از اطلاعات نظام ثبت مرگ و بیماری‌ها در کشور در کنار داده‌های حاصل از پیمایش‌های کشوری و مرور نظام‌مند، داده‌های کاربردی برای سیاست‌گذاری نظام سلامت، مدیران اجرایی و پژوهشگران فراهم می‌کند. در این مطالعه ملی نتایج به تفکیک ۱۶۵ علت اختصاصی مرگ به تفکیک بیماری‌های غیرواگیر، بیماری‌های واگیر و سوانح و حوادث، جنسیت، استان و گروه سنی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ جمع آوری شده است. نتایج حاصل از این مطالعه در قالب شاخص‌های بروز، شیوع، مرگ، میزان سال‌های زندگی همراه با ناتوانی<sup>۲</sup>، میزان سال‌های از دست رفته عمر به دلیل مرگ زودرس<sup>۳</sup> و میزان سال‌های زندگی تغییر یافته به علت بیماری<sup>۴</sup> است [۳۳]. نتایج حاصل از این مطالعه در قالب گزاره برگ‌های متعدد و همچنین ۳۱ اطلس استانی و یک اطلس ملی به اشکال چاپ شده و در لوح‌های فشرده آماده و ارائه شد. مطالعات موفقیت‌تاکنون توانسته‌اند بار برخی علل را از اطلاعات جمع‌آوری شده از این طرح ملی به دست آورند که از این میان می‌توان به بار و مرگ منسوب به سرطان‌های گوارشی، سرطان پوست، سکته مغزی و ارائه‌ی نرخ مرگ‌های بالغین و کودکان در ایران اشاره کرد. [۳۴-۳۸] در ادامه‌ی این طرح ملی موفق برآوردهای علت اختصاصی مرگ به تفکیک گروه سنی و جنسیت در سطوح شهرستانی نیز همراه با به روز رسانی بازه زمانی این مطالعه در حال انجام است.

فاز و پیگیری شرکت‌کننده‌ها در فواصل شش ماهه در هر فاز به بررسی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران پرداخت [۲۹].

#### تحلیل هزینه‌ی اجرای برنامه‌ی ایران در ایران

در تلاش برای مقابله با افزایش خطر بیماری‌های غیرواگیر با تمرکز بر پیشگیری و کنترل آن‌ها، سازمان جهانی بهداشت بسته‌ی مداخلات اساسی بیماری‌های غیرواگیر را با هدف فراهم کردن مداخلات هزینه-اثربخش بیماری‌های غیرواگیر در مناطق با منابع مالی محدود ایجاد کرده است [۳۰]. هم‌راستا با این طرح، طرح بومی‌سازی شده ایران نیز در سال ۲۰۱۶ در ایران شروع به کار کرد. این طرح چهار عامل خطر (مصرف سیگار، رژیم غذایی ناسالم، بی‌حرکی و سو مصرف الکل) و چهار بیماری غیرواگیر شایع (بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، آسم، سرطان) را در چهار منطقه‌ی آزمایشی (شهرضا، بافت، نقده، مراغه) برای کاهش میزان مرگ در افراد داوطلب با سن ۴۰ سال و بیشتر در مناطق شهری و روستایی تحت پوشش قرار داد. سازمان جهانی بهداشت، بازبینی و تحلیل هزینه ایران را قبل از هرگونه تصمیم برای گسترش این برنامه، قویاً توصیه می‌کند. بنابراین، با درخواست وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ارزیابی اقتصادی بسته ایران توسط مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد [۳۱].

#### مطالعه‌ی روند زمانی بستری دهی و بستری پذیرگی

این مطالعه با هدف تعیین روند زمانی توزیع انواع بیماران بستری شده در تمام استان‌های کشور و بررسی روندهای بستری پذیرگی و بستری دهی بین بیمارستان‌های کشور، در بازه‌ی زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ انجام می‌شود. این مطالعه با در بر گرفتن بخشی از بیماران بستری شده در کشور در بازه‌ی زمانی ذکر شده و عوامل مختلف مانند علت بستری، بیماری‌های همراه، داروهای استفاده شده و مداخلات انجام شده برای بیماران انجام می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی انواع بیماری‌های منجر به بستری در کشور و فراهم کردن اطلاعات و ابزارها برای برنامه‌ریزی و تخصیص منابع توسط سیاست‌گذاران نظام سلامت است [۳۲].

<sup>1</sup> National and Subnational Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors

<sup>2</sup> Years lived with disability (YLDs)

<sup>3</sup> Years of Life Lost (YLLs)

<sup>4</sup> Disability-Adjusted Life Years (DALYs)

### مطالعات روند زمانی عوامل خطر متابولیک، رفتاری و تغذیه‌ای

#### بیماری‌های غیرواگیر در ایران

در این طرح ملی عوامل خطر متابولیک (چاقی- فشار خون بالا- قند خون بالا- چربی خون بالا)، رفتاری (مصرف دخانیات- فعالیت فیزیکی ناکافی) و تغذیه‌ای مختلف بیماری‌های غیرواگیر در ایران از نظر روند زمانی مطالعه می‌شود. روند زمانی این عوامل خطر به تفکیک گروه سنی و جنسی در سطوح ملی و استانی برآورد می‌شود و داده‌های لازم را برای کنترل بهتر این عوامل خطر و تبیین سیاست‌های لازم جهت نیل به اهداف مدیریت بیماری‌های غیرواگیر فراهم می‌کند [۳۹].

#### مطالعه‌ی روند زمانی بروز سرطان‌ها

این طرح ملی اطلاعات دقیق و کاملی از بروز سرطان‌های مختلف در ۱۸ گروه اصلی و ۷۰ زیرگروه بدخیمی‌ها در بازه‌ی زمانی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ به تفکیک گروه سنی و جنسیت در سطوح ملی و فروملی فراهم می‌کند. مرجع اصلی داده‌های این مطالعه نظام ثبت بیماران کنسری در ایران است که تحلیل‌های مختلف آماری روی داده‌ها انجام شده و نتایج برای سیاست‌گذاری و تخصیص منابع در جهت مراقبت بهتر از بیماران سرطانی ارائه می‌شود [۴۰]. نتایج حاصل از این مطالعه در قالب ۳۱ اطلس استانی و یک جلد اطلس ملی ارائه شد. همچنین مقالات متعددی در زمینه‌ی بروز سرطان‌هایی مانند سرطان پوست، سرطان ریه، و سرطان‌های کودکان از داده‌های این مطالعه منتشر شده است [۴۱، ۴۲].

#### سایر فعالیت‌های برجسته‌ی مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر

##### سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر ۱۳۹۴-۱۴۰۴

با توجه به اهمیت و کارکرد سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر که در مقدمه ذکر شد، سند ملی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر و عوامل خطر مرتبط در ایران در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴ با همکاری مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه

علوم پزشکی تهران در دو نسخه‌ی انگلیسی و فارسی تدوین و ارائه شد. در این سند با توجه به شرایط کشور ایران، برخی اهداف مورد نظر سازمان جهانی بهداشت، بومی سازی شده و چهار هدف به اهداف ۹ گانه سازمان جهانی بهداشت اضافه شده است. اهداف ۱۳ گانه این سند شامل کاهش ۲۵٪ مرگ زودرس ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان، دیابت و بیماری‌های مزمن ریوی، حداقل ۱۰٪ کاهش نسبی در مصرف الکل، ۳۰٪ کاهش نسبی در شیوع فعالیت بدنی ناکافی، ۳۰٪ کاهش نسبی در متوسط مصرف نمک، ۳۰٪ کاهش نسبی در شیوع مصرف دخانیات در افراد بالاتر از ۱۵ سال، ۲۵٪ کاهش نسبی در شیوع فشار خون بالا، ثابت نگه داشتن میزان بیماری دیابت و چاقی، دریافت دارو و مشاوره توسط حداقل ۷۰٪ از افراد واجد شرایط به‌منظور پیشگیری از حمله‌های قلبی و سکته مغزی، ۸۰٪ دسترسی به فن آوری‌ها و داروهای اساسی قابل فراهمی شامل داروهای ژنریک مورد نیاز برای درمان بیماری‌های غیرواگیر در بخش‌های خصوصی و دولتی، به صفر رساندن میزان اسیدهای چرب ترانس در روغن‌های خوراکی و محصولات غذایی، ۲۰٪ کاهش نسبی در میزان مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث ترافیکی، ۱۰٪ کاهش نسبی در میزان مرگ و میر ناشی از مصرف مواد مخدر و ۲۰٪ افزایش دسترسی به درمان اختلالات روان است [۴۳، ۴۴].

#### پروفایل بررسی وضعیت سلامت در کشورهای عضو اکو

طرح بررسی وضعیت سلامت در کشورهای عضو اکو (ECO) یکی از طرح‌های اجرا شده در این مرکز بود که با هدف تهیه پروفایل وضعیت سلامت کشورهای عضو اکو برای دومین نشست وزرای بهداشت این کشورها که در سال ۲۰۱۴ در تهران برگزار شد، انجام شد. در این پروفایل به بررسی وضعیت سلامت کشورهای عضو اکو براساس معتبرترین اطلاعات در دسترس کشوری و جهانی پرداخته شد. تهیه‌ی این پروفایل به روشن کردن تفاوت‌های وضعیت سلامت این کشورها و زمینه‌های همکاری برای مبارزه هر چه مؤثرتر به‌ویژه علیه بیماری‌های غیرواگیر کمک شایانی کرد [۴۴].

<sup>1</sup> Economic Cooperation Organization

اجرای به دست مرکز تحقیقات را به نمایش می‌گذارد. ایجاد گزارش‌های دلخواه از داده‌های قابل دسترسی در سایت، به اشتراک‌گذاری داده‌ها در اشکال و تصویرسازی‌های متنوع و امکان مقایسه‌ی شاخص‌های مختلف مطالعات از ویژگی‌های برجسته‌ی این سامانه است [۴۶]. همچنین سامانه‌ی سپید که در ادامه‌ی سامانه‌ی مصورسازی ویزیت طراحی و اجرا شده است با هدف ارتقای سلامت عمومی مردم کشور مبتنی بر اطلاعات جمع‌آوری شده در طرح‌های تحقیقاتی این مرکز فعالیت می‌کند.<sup>۲</sup>

### سامانه‌ی پیشگیری، مدیریت و کنترل اپیدمی کرونا

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران، با تکیه بر توانایی‌ها، زیرساخت‌ها و متخصصین خود، در همه‌گیری اخیر کووید-۱۹ تصمیم بر طراحی و پیاده‌سازی طرح‌های مختلف تحقیقاتی در مورد این همه‌گیری کرد تا بتواند به مدیریت و کنترل هر چه بهتر این همه‌گیری توسط سیاست‌گذاران و مسؤولین نظام سلامت کشور کمک کند. مهم‌ترین این طرح‌ها طراحی سامانه پیشگیری، مدیریت و کنترل اپیدمی کرونا<sup>۳</sup> بود که با طراحی و اجرای طرح موفق به ترسیم نقشه همه‌گیری کرونا در کشور، شناسایی محلات و جمعیت‌های پر خطر، معرفی سامانه خودارزیابی کرونا با هدف کاهش مراجعات بیمارستانی، سامانه‌ی آموزش و اطلاع‌رسانی کرونا و معرفی سامانه‌ی ثبت بیماران مشکوک و تأیید شده کرونایی بود، که مطالعات مختلفی نیز بر اساس داده‌های به‌دست آمده در حال انجام است و نتایج این مطالعات در قالب ارائه‌های مختلف جهت تصمیم‌گیری بهتر سیاست‌گذاران بخش‌های بهداشت و درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معرفی شده است [۴۷].

### نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت و کارایی اثبات شده مطالعات جمعیتی در کنترل بیماری‌های غیرواگیر، برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی هرچه

### کارگاه آموزشی پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر

اولین دوره‌ی کارگاه‌های آموزشی مدیریت پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر توسط مدرسان مرکز همکاری‌های سازمان جهانی بهداشت برای پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر در دانشگاه آکسفورد با مشارکت مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۶ شروع به برگزاری کرد. در طی سال‌های گذشته با ایجاد تغییرات در محتوا و روش اجرای کارگاه‌ها سعی بر بهبود و غنی‌سازی این کارگاه‌ها شد. این مجموعه کارگاه‌ها به تدریج برای تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور برگزار می‌شود که طی آن، جدیدترین اطلاعات و ابزارهای مورد نیاز برای مدیریت پیشگیری و کنترل بیماری‌های غیرواگیر به شرکت‌کنندگان ارائه می‌شود. این کارگاه‌ها در دو بخش آموزش‌های علمی و مهارتی و سپس پیاده‌سازی و عملیاتی کردن آموخته‌ها در دانشگاه‌های مقصد و در نهایت ارزیابی اقدامات انجام شده و دریافت آموزش‌های تکمیلی در حال برگزاری است [۴۵].

### نوآوری‌های مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر

مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر همواره سعی بر ایجاد نوآوری‌های متعدد با بهره‌گیری از توانایی‌های متخصصان خود در زمینه‌های مختلف داشته است. سامانه‌های مصورسازی اطلاعات سلامت و سامانه پیشگیری، مدیریت و کنترل اپیدمی کرونا دو نمونه از نوآوری‌های برجسته‌ی این مرکز تحقیقات است که در ادامه معرفی می‌شود.

### سامانه‌ی مصورسازی اطلاعات

داده‌های طرح‌های مختلف در حال اجرا یا اجرا شده توسط مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران به‌صورت تعاملی در سامانه‌ای به‌نام سامانه‌ی ویزیت که به‌منظور مصورسازی و نمایش داده‌های به دست آمده طراحی شده است، قابل دست‌یابی برای عموم است. این سامانه<sup>۱</sup> داده‌های بالغ بر ۱۳ طرح اجرا شده و یا در حال

<sup>۲</sup> <https://sepid.rabit.info/fa/index.html>

<sup>۳</sup> <https://corona.research.ac.ir/>

<sup>۱</sup> <https://vizit.report/en/index.html>

بالتوجه و بالفعل فراوان، می‌تواند الگوی مناسبی برای سایر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و همچنین سیاست‌گذاران و مدیران سلامت در سطوح ملی و منطقه‌ای باشد.

بیشتر این نوع مطالعات در کشور ایران که در معرض خطر شیوع روز افزون بیماری‌های غیرواگیر است، ضروری است. پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران با سابقه‌ی طولانی در اجرای موفق این مطالعات و توانایی‌های

## مآخذ

- Kontis V, Mathers CD, Rehm J, Stevens GA, Shield KD, Bonita R, et al. Contribution of six risk factors to achieving the 25× 25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. *The Lancet* 2014; 384(9941):427-37.
- Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; 392(10159):1736-88.
- Kyu HH, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018;392(10159):1859-922.
- WHO. *NCD mortality and morbidity 2020* [Available from: [https://www.who.int/gho/ncd/mortality\\_morbidity/en/](https://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/)].
- The United Nations. *The Sustainable Development Goals 2015* [Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>].
- Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *The Lancet* 2007; 370(9603):1929-38.
- Miranda JJ, Kinra S, Casas JP, Davey Smith G, Ebrahim S. Non-communicable diseases in low-and middle-income countries: context, determinants and health policy. *Tropical Medicine & International Health* 2008; 13(10):1225-34.
- Mosepele M, Botsile E. Role of Noncommunicable Diseases (NCDs) in Resource-Limited Settings (RLS). *Current HIV/AIDS Reports* 2018;15(2):120-6.
- Danaei G, Farzadfar F, Kelishadi R, Rashidian A, Rouhani OM, Ahmadnia S, et al. Iran in transition. *The Lancet* 2019; 393(10184):1984-2005.
- Peykari N, Larijani B. A multi-sectoral approach to combatting non-communicable diseases: Iran's experience. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2019; 18(2):719-20.
- Ezzati M, Riboli E. Can noncommunicable diseases be prevented? Lessons from studies of populations and individuals. *science* 2012; 337(6101):1482-7.
- Peykari N, Hashemi H, Asghari G, Ayazi M, Janbabaei G, Malekzadeh R, et al. Scientometric study on non-communicable diseases in Iran: A review article. *Iranian Journal of Public Health* 2018; 47(7):936.
- Peykari N, Hashemi H, Dinarvand R, Haji-Aghajani M, Malekzadeh R, Sadrolsadat A, et al. National action plan for non-communicable diseases prevention and control in Iran; a response to emerging epidemic. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2017; 16(1):3.
- EMRI. *Endocrinology and Metabolism Research Institute Tehran University of Medical Sciences* 2020 [Available from: <http://emri.tums.ac.ir/>].
- NCDRC. *Non-Communicable Diseases Research Center: Tehran University of Medical Sciences*; 2020 [Available from: <https://ncdrc.info/>].
- Riley L, Guthold R, Cowan M, Savin S, Bhatti L, Armstrong T, et al. The World Health Organization STEPwise Approach to Noncommunicable Disease Risk-Factor Surveillance: Methods, Challenges, and Opportunities. *Am J Public Health* 2016; 106(1):74-8.
- Djalalinia S, Modirian M, Sheidaei A, Yoosefi M, Zokaiee H, Damirchilu B, et al. Protocol design for large-scale cross-sectional studies of surveillance of risk factors of non-communicable diseases in Iran: STEPs 2016. *Archives of Iranian medicine* 2017; 20(9):-.
- Iran Science Watch. *Iran STEPs 2016 2017*. Available from: <https://www.isw.ir/18306/%D9%85%D9%88%D9%81%D9%82%DB%8C%D8%AA-%D8%A8%D8%B2%D8%B1%DA%AF-%D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4%D9%85%D9%86%D8%AF%D8%A7%D9%86-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86%DB%8C-%D8%A7%D9%84%DA%AF%D9%88%DB%8C-%D8%AC%D9%87/>.
- Aryan Z, Mahmoudi N, Sheidaei A, Rezaei S, Mahmoudi Z, Gohari K, et al. The prevalence,

- awareness, and treatment of lipid abnormalities in Iranian adults: surveillance of risk factors of noncommunicable diseases in Iran 2016. *Journal of clinical lipidology* 2018; 12(6):1471-81. e4.
20. Djalalinia S, Saeedi Moghaddam S, Sheidaei A, Rezaei N, Naghibi Irvani SS, Modirian M, et al. Patterns of Obesity and Overweight in the Iranian Population: Findings of STEPs 2016. *Frontiers in Endocrinology* 2020;11:42.
  21. Ebrahimi H, Pishgar F, Yoosefi M, Moradi S, Rezaei N, Djalalinia S, et al. Insulin pen use and diabetes treatment goals: A study from Iran STEPS 2016 survey. *PLoS One* 2019; 14(8):e0221462.
  22. Fathollahi S, Saeedi Moghaddam S, Rezaei N, Jafari A, Peykari N, Haghshenas R, et al. Prevalence of behavioural risk factors for road-traffic injuries among the Iranian population: findings from STEPs 2016. *International journal of epidemiology* 2019; 48(4):1187-96.
  23. Gholami A, Rezaei S, Jahromi LM, Baradaran HR, Ghanbari A, Djalalinia S, et al. Is salt intake reduction a universal intervention for both normotensive and hypertensive people: a case from Iran STEPS survey 2016. *European Journal of Nutrition* 2019:1-13.
  24. Mahdavi M, Parsaeian M, Mohajer B, Modirian M, Ahmadi N, Yoosefi M, et al. Insight into blood pressure targets for universal coverage of hypertension services in Iran: the 2017 ACC/AHA versus JNC 8 hypertension guidelines. *BMC Public Health* 2020 ;20(1):1-9.
  25. Mohebi F, Mohajer B, Yoosefi M, Sheidaei A, Zokaei H, Damerchilu B, et al. Physical activity profile of the Iranian population: STEPS survey, 2016. *BMC public health* 2019;19(1):1266.
  26. Rezaei S, Mahmoudi Z, Sheidaei A, Aryan Z, Mahmoudi N, Gohari K, et al. Salt intake among Iranian population: the first national report on salt intake in Iran. *Journal of hypertension* 2018; 36(12):2380-9.
  27. Varmaghani M, Sharifi F, Mehdipour P, Sheidaei A, Djalalinia S, Gohari K, et al. Prevalence of Smoking among Iranian Adults: Findings of the National STEPs Survey 2016. *Archives of Iranian Medicine* 2020; 23(6):369-77.
  28. Parsaeian M, Mahdavi M, Saadati M, Mehdipour P, Sheidaei A, Khatibzadeh S, et al. Introducing an Efficient Sampling Method for National Surveys with Limited Sample Sizes: Application to a National Study to Determine Quality and Cost of Healthcare. *BMC public health* 2020.
  29. Non-Communicable Diseases Research Center. Behvarz Health Study Tehran University of Medical Sciences [Available from: <http://emri.tums.ac.ir/ncdrc/Item/13393>.
  30. Organization WH. WHO package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care. 2020.
  31. Non-Communicable Diseases Research Center. Cost analysis of IraPEN [Available from: <https://ncdrc.info/fa/projects/%D9%BE%D8%B1%D9%88%DA%98%D9%87-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%BE%D9%86>.
  32. Non-Communicable Diseases Research Center. Assessing the distribution of hospitalization causes in terms of age and gender groups in national and subnational levels and inequality analysis for Islamic Republic of Iran for years 1990-2016 2020 [Available from: <https://ncdrc.info/projects/behvarz-health-study/hospitalization>.
  33. Farzadfar F, Delavari A, Malekzadeh R, Mesdaghinia A, Jamshidi HR, Sayyari A, et al. NASBOD 2013: Design, definitions, and metrics (study protocol). 2014.
  34. Djalalinia S, Saeedi Moghaddam S, Rezaei N, Rezaei N, Mansouri A, Abdolhamidi E, et al. National and sub-national patterns of mortality from stroke in the Iranian population (1990–2015): Complementary results from the NASBOD study. *International Journal of Stroke*. 2020; 15(2):132-48.
  35. Mohammadi Y, Parsaeian M, Farzadfar F, Kasaeian A, Mehdipour P, Sheidaei A, et al. Levels and trends of child and adult mortality rates in the Islamic Republic of Iran, 1990-2013; protocol of the NASBOD study. *Archives of Iranian medicine* 2014; 17(3):0-.
  36. Salimzadeh H, Delavari F, Sauvaget C, Rezaee N, Delavari A, Kompani F, et al. Annual trends of gastrointestinal cancers mortality in Iran during 1990-2015; NASBOD study. *Archives of Iranian medicine* 2018; 21(2):46-55.
  37. Sobhani S, Masinaei M, Fattahi N, Moghaddam SS, Naderimagham S, Rezaei N, et al. National and provincial population-based incidence and mortality of skin cancer in Iran; 1990–2016. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology* 2020.
  38. Mohammadi Y, Parsaeian M, Mehdipour P, Khosravi A, Larijani B, Sheidaei A, et al. Measuring Iran's success in achieving Millennium Development Goal 4: a systematic analysis of under-5 mortality at national and subnational levels from 1990 to 2015. *The Lancet Global Health* 2017; 5(5):e537-e44.
  39. Non-Communicable Diseases Research Center. National and subnational distribution and trend of hypercholesterolemia incidence, prevalence, and mean serum cholesterol level in different genders in Iran, 1990-2016 2020.
  40. Non-Communicable Diseases Research Center. National and subnational pattern of cancers incidence in Islamic republic of Iran from 1990 to 2016 2020 [Available from: <https://ncdrc.info/projects/behvarz-health-study/cancer>.
  41. Rajai N, Ghanbari A, Yoosefi M, Mohebi F, Mohajer B, Sheidaei A, et al. National and subnational trends in incidence and mortality of lung cancer in Iran from

- 1990 to 2016. *Asia-Pacific journal of clinical oncology* 2020; 16(3):129-36.
42. Shabani M, Saeedi Moghaddam S, Ataenia B, Rezaei N, Mohebi F, Mohajer B, et al. Trends of National and Subnational Incidence of Childhood Cancer Groups in Iran: 1990–2016. *Frontiers in Oncology* 2020; 9:1428.
  43. Non-Communicable Diseases Research Center. National Action Plan for Prevention and Control of Non-Communicable Diseases and the Related Risk Factors in the Islamic Republic of Iran , 2015-2025 [Available from: <https://emri.tums.ac.ir/NCDRC/Item/13367>.
  44. Non-Communicable Diseases Research Center. ECO Countries Health Profile [Available from: <http://emri.tums.ac.ir/NCDRC/Item/13395>.
  45. Non-Communicable Diseases Research Center. NCD prevention and control training course in Islamic Republic of Iran 2020 [Available from: <http://emri.tums.ac.ir/NCDRC/Item/13384>.
  46. Non-Communicable Diseases Research Center. Data Visualization System 2020 [Available from: <https://vizit.report/en/index.html>.
  47. Non-Communicable Diseases Research Center. COVID-19 education, self-screening, and registry system 2020 [Available from: <https://corona.research.ac.ir/>.

## **IMPORTANCE OF POPULATION-WIDE STUDIES IN CONTROLLING NON-COMMUNICABLE DISEASES: ACHIEVEMENTS OF NON-COMMUNICABLE DISEASES RESEARCH CENTER, ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM RESEARCH INSTITUTE**

Sina Azadnajafabad<sup>1</sup>, Sahar Saeedi Moghaddam<sup>1</sup>, Esmail Mohammadi<sup>1</sup>, Negar Rezaei<sup>1,2</sup>, Nazila Rezaei<sup>1</sup>, Shohreh Naderimagham<sup>1,2</sup>, Rosa Haghshenas<sup>1</sup>, Erfan Ghasemi<sup>1</sup>, Yosef Farzi<sup>1</sup>, Elham Abdolhamidi<sup>1</sup>, Sahar Mohammadi Fateh<sup>1</sup>, Hossein Zokaei<sup>1</sup>, Ameneh Kazemi<sup>1</sup>, Ozra Tabatabaei-Malazy<sup>1,2</sup>, Farshad Farzadfar<sup>1,2\*</sup>, Bagher Larijani<sup>2</sup>

1. *Non-Communicable Diseases Research Center, Endocrinology and Metabolism Population Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
2. *Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

### **ABSTRACT**

Non-Communicable Diseases (NCDs) are the major cause of premature death and disability due to diseased globally, imposing a heavy burden on the health systems. Four main categories of NCDs are cardiovascular diseases, neoplasms, diabetes, and chronic respiratory diseases. Iran, the second greatest country in the Middle East Region, has been through an important transition period of communicable diseases toward NCDs in the last decades. One of the effective approaches to control NCDs is implementation of population-based studies and interventions, trying to reduce risk factors and incidence of NCDs through investigations in the populations. Endocrinology and Metabolism Research Institute (EMRI) and Non-Communicable Diseases Research Center (NCDRC) are the pioneers trying to study and control various NCDs during the last decades in Iran. In this review, we are going to inspect some of the major completed and ongoing projects of this research institute to highlight valuable efforts to reduce burden of NCDs in Iran, and make a successful example for national and regional public health policy makers and authorities.

**Keywords:** Population study, Noncommunicable Diseases, Prevention, Iran

---

\* No.10- Jalal -e-Ale-Ahmad Street, Chamran Highway, Tehran, Iran, Postal Code: 1411713119, Tel: +98-21-88631298, Fax: +98-21-88220052. Email: f-farzadfar@tums.ac.ir