



مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم  
Air Quality & Climate Change Research Center

**برنامه استراتژیک**

**مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم**

**دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی**

## بسمه تعالی

### مقدمه

در راستای سیاست های کلی سلامت ابلاغ شده از سوی مقام معظم رهبری با تأکید بر تحول راهبردی پژوهش علوم پزشکی با رویکرد نظام نوآوری و برنامه ریزی برای دستیابی به مرجعیت علمی در علوم، فنون و ارائه خدمات پزشکی و تبدیل ایران به قطب پزشکی منطقه آسیای جنوب غربی و جهان اسلام و همچنین تحقق اهداف سند چشم انداز و نقشه‌ی جامع علم و فناوری کشور و نیز اجرای نقشه‌ی جامع سلامت کشور و تدوین سیاست‌های توسعه‌ی پایدار توسط مدیران و سیاست‌گذاران بهداشتی نیاز به پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در سطوح مختلف می‌باشد. به منظور فراهم ساختن زمینه‌ی اجرای بخشی از این پژوهش‌ها، مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تأسیس گردیده است.

### چشم انداز (Vision)

آلودگی هوا یکی از عوامل مهم تأثیر گذار بر سلامت انسان بوده و بیشترین بار بیماری های منتسب به عوامل خطر محیطی را به خود اختصاص داده است. آلودگی هوا پس از استعمال دخانیات، دومین عامل اصلی مرگ های ناشی از بیماری های غیر واگیر محسوب می شود و با افزایش ریسک ابتلا به بیماری های حاد و مزمن و مرگ در ارتباط است. براساس آخرین داده های کیفیت هوا سازمان جهانی بهداشت حدود ۹۷ درصد از جمعیت کشورهای با درآمد کم و متوسط مقادیر غلظت آلاینده های هوای آزاد در آنها از حدود رهنمودهای سازمان جهانی بهداشت بالاتر است. میانگین سالیانه غلظت مواجهه با  $PM_{2.5}$  هوای آزاد وزن دهی شده با جمعیت در کشور ایران ۴۸ میکروگرم در متر مکعب است و ایران از نظر میانگین غلظت ذرات معلق ریز در بین ۱۹۵ کشور در جایگاه ۱۵۲ قرار دارد. تغییرات اقلیمی یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات بهداشت جهانی در قرن ۲۱ شناخته شده است. سرعت زیاد تغییرات آب و هوایی و اثرات مخرب و گسترده آن بر آینده کره زمین و همچنین تأثیرات سوء آن بر محیط‌زیست، اقتصاد و سلامت انسان‌ها، توجه به پدیده‌های آب و هوایی را مهم و ضروری ساخته است. یکی از اثرات مهم تغییرات اقلیمی، تأثیر بر سلامت انسان‌هاست.

با عنایت به مراتب فوق و با توجه به اهداف تعیین شده در نقشه جامع علمی و فناوری کشور و همچنین نقشه جامع سلامت کشور، توسعه این بخش از علوم و فنون ضروری است. انتظار می‌رود با رونق گرفتن کسب و کار در کشور، فعالیت در زمینه مهندسی بهداشت نیز فعالتر گردد. توسعه در این زمینه، بخش قابل توجهی از فارغ‌التحصیلان کشور را بکار گرفته و نقش عمده‌ای در رونق اقتصادی ایفا خواهد نمود. توسعه مراکز تحقیقاتی مرتبط با اثرات بهداشتی آلودگی هوا و تغییرات اقلیم باعث توسعه علوم و فنون بویژه در زمینه ساخت تجهیزات کنترلی و حفاظتی که در حال حاضر کشور شدیداً به آن نیاز دارد خواهد شد. گسترش تحقیقات بنیادی در بخش آلودگی هوا و تغییرات اقلیم نیز منجر به تولید علم، انتشار مقالات و کتب شده رتبه علمی کشور را ارتقاء خواهد داد.

مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم قصد دارد در طی ۵ سال آینده با رویکرد مشارکتی و با استفاده از نیروی انسانی متعهد، متخصص، از امکانات و تجهیزات فیزیکی و آزمایشگاهی مناسب و منابع مالی مستقل برخوردار شده و به عنوان بازوی علمی و فنی نظام سلامت برای تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری در مسایل مرتبط با سلامت و آلودگی هوا و تغییرات اقلیم مرجعیت پیدا کند و به عنوان یکی از قطب‌های علمی پژوهشی برتر منطقه با سازمان جهانی بهداشت و سایر سازمان‌های معتبر بین‌المللی مرتبط همکاری داشته باشد.

## مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم Air Quality & Climate Change Research Center رسالت (Mission)

مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم به منظور ایجاد بستر مناسب برای فعالیت محققین کشور در راستای ارتقاء کیفیت هوای شهرها، کاهش اثرات تغییرات اقلیم و نهایتاً ارتقاء سلامت جامعه ایجاد گردیده است. این مرکز بر آن است که با انجام فعالیت‌های پژوهشی و کاربردی و تولید علم مبتنی بر نیازهای جامعه بر اساس اولویت‌ها زمینه ایجاد اشتغال فارغ‌التحصیلان مراکز آموزش عالی مرتبط با رسالت مرکز را فراهم کرده و با سازمان‌های مرتبط با زمینه‌های فعالیت مرکز ارتباط سازنده‌ای داشته باشد.

ماموریت اصلی مرکز کیفیت هوا و تغییر اقلیم به عنوان اولین مرکز تخصصی در زمینه کیفیت هوا و تغییر اقلیم نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران عبارت است از مطالعه و پژوهش در زمینه شناخت

اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم و و ارائه راه حل به منظور کاهش آلاینده های هوا و اثرات تغییرات اقلیم که در حقیقت شامل نیل به اهداف زیر می باشد:

۱. انجام پژوهش و انتشار نتایج آن برای بهره برداری سیاست گزاران، محققین، صنعت و جامعه
۲. ارائه راه حل های مبتنی بر شواهد علمی برای بهبود کیفیت هوا و کاهش اثر تغییرات اقلیم و ارزیابی اجرای آنها
۳. تامین شواهد علمی لازم و مشارکت فعال برای تقویت و استحکام سیاست های نظام سلامت کشور در خصوص اثرات بهداشتی آلودگی هوا و تغییرات اقلیم
۴. دستیابی به علم و فناوری روز، ارزیابی، بومی سازی و کاربردی کردن آن در خصوص آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم
۵. گسترش همکاری های بین بخشی، منطقه ای و بین المللی با نهادها و سازمان های ذینفع در راستای نیل به اهداف مشترک

#### ارزش های محوری (Core values)

۱. حفظ کرامت انسانی و تامین منافع ملی و رعایت شئون دینی و اخلاقی
۲. تعهد در انجام کار و امانت داری در خصوص ایده ها و پژوهش های مطرح شده
۳. صیانت از منابع ملی در هزینه کرد اعتبارات پژوهشی
۴. رقابت علمی و پژوهشی بر مبنای اصول اخلاقی
۵. احساس مسئولیت و پاسخگویی به ذینفعان
۶. حاکمیت تفکر استراتژیک در تمام فعالیت ها
۷. احترام به حقوق مالکیت مادی و معنوی پژوهشگران
۸. رعایت عدالت در فرصت های پژوهشی بر اساس نیاز سنجی و اولویت ها

## تحلیل محیطی (SWOT)

### نقاط قوت (Strengths)

۱. حمایت مسئولین ارشد دانشگاه از مرکز تحقیقات
۲. توان بالای علمی مرکز برای انجام پژوهش های راهبردی جهت حل معضل آلودگی هوا و اثرات تغییرات اقلیم
۳. تعاملات مطلوب با سازمان های اجرایی جهت کشف مشکلات ریشه ای آلودگی هوا در کلانشهرها
۴. توان ارائه خدمات مشاوره ای در خصوص اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم به سایر سازمان ها
۵. ظرفیت بالای نیروهای کارشناسی و متخصص جهت انجام کارهای پژوهشی و اجرایی
۶. ظرفیت انجام پژوهش های بنیادی-کاربردی
۷. ارتباط بسیار مناسب با گروههای مهندسی بهداشت محیط، بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، بهداشت عمومی و ارتقاء سلامت، اپیدمیولوژی، سلامت، ایمنی و محیط زیست و گروه سلامت در بلایا و فوریت های دانشکده بهداشت و ایمنی
۸. وجود ظرفیت لازم برای پرورش دانش پژوهان و متخصصان مورد نیاز کشور
۹. وجود دانشجویان تحصیلات تکمیلی (دکتری تخصصی و کارشناسی ارشد) در گروههای آموزشی مختلف دانشکده بهداشت و ایمنی
۱۰. مناسب بودن فضای فیزیکی و محل استقرار مرکز
۱۱. وجود آزمایشگاه مجهز در زمینه سنجش آلاینده های هوا در گروه مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای دانشکده بهداشت و ایمنی
۲۱. همکاری و تعامل با مرکز تحقیقات علوم اعصاب و انجام پژوهش در خصوص اثرات بهداشتی آلاینده هوا بر روی مدل های حیوانی

### نقاط ضعف (Weakness)

۱. عدم وجود آزمایشگاه مستقل و مجهز مرکز
۲. مشخص نبودن اولویت های مهم پژوهشی (نداشتن رتبه بندی مناسب برای پژوهش)
۳. عدم وجود کارشناس مستقل برای مرکز
۴. ضعف در جذب اعتبارات و گرنت های پژوهشی برون سازمانی
۵. نداشتن ارتباط مداوم با سیاستگذاران نظام بهداشتی کشور
۶. مشخص نبودن چارت سازمانی مصوب مرکز
۷. کمبود اعتبارات پژوهشی به نسبت حجم طرح های تحقیقاتی و بالا بودن هزینه ها

### فرصت ها (Opportunities)

۱. تعهدات قانونی کشور در سطح بین المللی در چارچوب کنوانسیون ها و مقررات مرتبط با آلودگی هوا و بخصوص تغییرات اقلیم
۲. توجه ویژه سیاستگذاران کشور به اثرات بهداشتی آلودگی هوا و تغییرات اقلیم
۳. اولویت دار بودن برنامه های حوزه نظام سلامت و آلودگی هوا در دولت
۴. افزایش آگاهی مردم در مورد اثرات آلودگی هوا و تغییر اقلیم بر سلامت جامعه
۵. وجود مراکز تحقیقاتی و پژوهشکده های دیگر در کشور جهت انجام کارهای پژوهشی مشترک
۶. وجود شبکه تحقیقات بهداشت محیط در کشور
۷. برخورداری از مجلات تخصصی معتبر فارسی و انگلیسی در کشور برای انتشار مقالات علمی پژوهشی

۸. توجه روز افزون مدیران جامعه به اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم بر سلامت انسان

۹. قرار گرفتن در کلانشهر تهران با مشکلات آلاینده های هوا در فصول مختلف سال

۱۰. وجود صنایع بزرگ و شهرک های صنعتی در حاشیه کلانشهر تهران و شهرهای اطراف به عنوان محیط پژوهش

۱۱. وجود ارتباط خوب برخی از همکاران مرکز با برخی از سازمانها و وزارت خانه ها بخصوص وزارت بهداشت

۱۲. جایگاه ویژه کشور در منطقه مدیترانه شرقی از لحاظ تحقیقات در زمینه اثرات بهداشتی آلودگی هوا و تغییرات اقلیم

۱۳. وجود آیین نامه های مصوب مرتبط با دکتری پژوهشی و شرکت های دانش بنیان

### تهدیدها (Threats)

۱. عدم شناخت جایگاه مرکز از طرف سایر سازمان ها جهت ارجاع امور پژوهشی

۲. عدم استفاده از نتایج پژوهش های گذشته در کشور

۳. عدم اعتقاد جدی به انجام کارهای پژوهشی قبل از عملیات اجرایی از طرف سازمان ها

۴. رشد سریعتر سایر مراکز رقیب

۵. کاهش اعتبارات و محدودیت های مالی

۶. افزایش روز افزون مراکز و پژوهشکده ها با اهداف موازی

۷. افزایش هزینه های طرح های پژوهشی با وجود تحریم های ظالمانه نظام استکبار

۸. محدودیت های جذب نیروی متخصص و اداری

۹. عدم حمایت صنایع از تحقیقات

## اهداف کلان (Goals)

۱. احراز جایگاه قطب علمی و پژوهشی برتر در کشور
۲. شبکه سازی و همکاری های مشترک در راستای رهبری دانش در منطقه و تربیت پژوهشگر
۳. همکاری در تأسیس اولین پژوهشکده کنترل عوامل زیان آور محیط و کار در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۴. انتشار دانش با تمرکز بر کاربردی کردن پژوهش و تجاری سازی آن
۵. تمرکز بر نیازمندی های جامعه، صنعت
۶. مشارکت فعال در تدوین سیاست های بهداشتی کشور



## اهداف اختصاصی (Objectives) تا ۱۴۰۴

۱. انطباق ۶۰ درصد از پژوهش های مرکز در راستای اهداف و سیاست های نظام سلامت و محیط زیست کشور
۲. عضویت در ۵ شبکه ملی و جهانی مرتبط
۳. انجام حداقل ۲۰ طرح پژوهشی کلان با همکاری ذینفعان
۴. ارایه ۵ نوآوری یا پتنت در زمینه علم و فناوری کنترل آلاینده های هوا در مقیاس ملی و جهانی
۵. انجام حداقل ۵ کتاب در خصوص اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم
۶. تربیت ۵۰ پژوهشگر توانمند، متعهد و متخصص
۷. تدارک امکانات فیزیکی و تجهیزات آزمایشگاهی متناسب با جایگاه مرجعیت
۸. کاربردی کردن ۱۰ طرح پژوهشی
۹. ایجاد حداقل ۱ شرکت دانش بنیان سود آور



۱۰. کسب ۱ جایزه بین المللی در زمینه آلودگی هوا و تغییرات اقلیم
۱۱. چاپ و انتشار ۵ مقاله پژوهشی در سال به ازای هر فرد متخصص مرکز در مجلات معتبر بین المللی
۱۲. انتشار ۱ مجله تخصصی علمی و پژوهشی معتبر و ایندکس شدن در مراجع معتبر نظیر (Scopus و غیره)
۱۳. انتشار ۱ مجله تخصصی انگلیسی زبان معتبر و ایندکس شدن در مراجع معتبر بین المللی (Scopus, Pub Med, Web of Science)
۱۴. توسعه فضای فیزیکی مرکز و استاندارد سازی آن



### حوزه های اولویت دار

۱. قوانین، مقررات و رهنمودها
۲. سیاست ها و خط مشی های ملی
۳. کنترل آلایندهای هوا در محیط های صنعتی و منابع متحرک
۴. فناوری های نوین
۵. اثر بهداشتی آلایندهای هوا بر سلامت عموم جامعه بخصوص گروههای آسیب پذیر
۶. اثر تغییرات اقلیم بر سلامت مردم بخصوص در مناطق کم برخوردار کشور

## برنامه های مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم در پنج سال آینده

### پژوهشی

۱. تعیین اولویت های پژوهشی مرکز با مشارکت ذینفعان
۲. شناسایی نیاز های جامعه در بخش اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و توانمندی های صنایع برای تعیین زمینه های پژوهشی تجارت محور
۳. بررسی مشکلات سازمان ها و صنایع ایجاد کننده آلودگی هوا و انجام پژوهش برای حل این

### مشکلات

۴. تعیین طرح های اولویت دار برای دوره های ۵ ساله
۵. ایجاد چرخه پژوهشی مدون با کوتاه ترین مسیر زمانی در مرکز
۶. تقسیم و واگذاری اولویت های پژوهشی مبتنی بر ارزیابی های انجام شده بین گروه های پژوهشی مرکز
۷. تعیین ساز و کارهای تشویقی پژوهشگران برتر
۸. عقد تفاهم نامه های همکاری پژوهشی با سازمان های ملی و بین المللی ذیربط
۹. عقد تفاهم نامه همکاری با سایر مراکز تحقیقاتی هم ماموریت (راستا)
۱۰. راه اندازی بخش ارتباط با صنعت در مرکز
۱۱. بررسی وضعیت موجود اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم در سطح کشور
۱۲. پژوهش در رابطه با آموزش، پیشگیری و حفاظت در برابر آلاینده های هوا برای جمعیت های مختلف
۱۳. طراحی و کار آزمایی مطالعات مداخله ای در خصوص اثرات آلاینده های هوا
۱۴. سنجش آلاینده های هوا و بار بیمار و اقتصادی ناشی از آنها

## آموزشی

۱. تشکیل کمیته آموزشی در مرکز
۲. توانمندسازی پژوهشگران در زمینه طراحی، اجراء، انتشار و کاربردی کردن نتایج پروژه های تحقیقاتی
۳. پذیرش دانشجوی دکتری پژوهشی در مرکز
۴. تربیت دانشجوی مشترک با مراکز علمی داخل و خارج کشور
۵. پذیرش دانشجوی پسا دکتری
۶. راه اندازی برنامه های آموزشی کوتاه مدت تخصصی و کاربردی
۷. انجام برنامه های آموزش میان مدت با ارائه گواهی معتبر
۸. ارتباط با رسانه های عمومی جهت انجام برنامه های آموزش عمومی و ایجاد وب سایت فعال

## کاربردی کردن پژوهش و تجاری سازی

مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم  
۱. ایجاد واحد تجاری سازی نتایج پژوهش ها در مرکز  
Air Quality & Climate Change Research Center  
۲. تامین نیروی انسانی متبحر در تجاری سازی

۳. راه اندازی پایگاه داده و سایت اطلاع رسانی برای کمک به تجاری سازی
۴. عضویت در سایت ها و مراکز مرتبط با بازار فناوری
۵. برگزاری همایش دوسالانه دستاوردهای پژوهشی با دعوت اختصاصی از گروههای هدف
۶. حمایت از ثبت پتنت و اختراعات
۷. جمع آوری نیازمندی های گروههای هدف و ارائه منظم آن به پژوهشگران

## مقاله و انتشارات

۱. ارتقای کیفیت و کمیت تولیدات علمی و پژوهشی
۲. انتشار نتایج تحقیق و مقالات علمی از طریق وب سایت و مجلات، کارگاهها و همایش ها
۳. انتشار حداقل ۵ عنوان کتاب مرجع در زمینه اثرات بهداشتی آلاینده های هوا و تغییرات اقلیم تا سال ۱۴۰۴
۴. راه اندازی یک وب سایت پویای علمی معتبر و مرجع در سطح ملی و بین المللی
۵. معرفی مرکز از طریق رسانه ها- جراید- وب سایت های پربیننده هر ۳ ماه یکبار

## گردهمایی

۱. برگزاری حداقل ۱ سمینار ملی تخصصی در هر سال بصورت مجازی
۲. همکاری در برگزاری حداقل ۱ سمینار بین المللی در هر ۵ سال
۳. برگزاری حداقل یک نشست تخصصی در هر ۳ ماه یکبار با مشارکت مراکز مرتبط و ذینفعان بصورت مجازی

مرکز تحقیقات کیفیت هوا و تغییر اقلیم  
Air Quality & Climate Change Research Center