



نکته‌هایی کلیدی از گزارش بانک جهانی

تسریع دستیابی به هوای پاک برای یک سیاره زیست‌پذیر

ترجمه محمد
حسن‌لی
دکترای علوم و
مهندسی آب

* البته پیشرفت قابل توجهی در دسترس است. نتایج نشان می‌دهند که نصف کردن تعداد افرادی که در معرض غلظت $PM_{2.5}$ بالای ۲۵ میکروگرم بر متر مکعب در سطح جهان تا سال ۲۰۴۰ قرار دارند، امکان‌پذیر و مقرون به صرفه است. از آنجا که آلودگی هوا عمدتاً سرچشمه منابع انسانی دارد، سیاست‌های مؤثر می‌تواند آن را کاهش دهد. گرمایش، پخت‌وپز، حمل‌ونقل، کشاورزی و زباله بخش‌های کلیدی هستند که به سیاست‌های یکپارچه نیاز دارند. اولویت‌های برتر نیز قابل‌شناسایی‌اند: گرمایش با سوخت جامد یک مسئله اصلی در کشورهای دارای درآمد کم و متوسط است، و همچنین پخت‌وپز در خانه نگرانی اصلی در بیشتر کشورهای آفریقایی است.

کلیدواژه‌ها: دستیابی به هوای پاک، خسارت‌های اقتصادی آلودگی هوا، اثرات مخرب آلودگی هوا

* در تمام زمینه‌ها، سیاست‌ها و اقدامات موفق متکی به تلاش در این موارد هستند:

۱. **توانمندسازی نهادها:** مهم‌ترین اقدام سیاست‌گذاران برای تسریع دسترسی به هوای پاک، اولویت‌دادن به توانمندسازی حکمرانی کیفیت هواست. کشورهایی که سابقه‌های موفق در مهار آلودگی هوا دارند، هوای پاک را در مرکز برنامه اقتصادی و رفاهی خود قرار داده‌اند و آن را به یک هدف صریح سیاست عمومی تبدیل کرده‌اند که در بالاترین سطوح حاکمیتی از آن حمایت می‌شود. اولین گام برای توانمندسازی نهادها نیازمند توسعه چشم‌اندازی راهبردی است که می‌تواند توسط سازمان‌های حاکمیتی اصلی با حمایت بزرگان حاکمیتی در سطح بالا انجام شود.

* سالانه تقریباً ۵/۷ میلیون نفر در سراسر جهان به دلیل آلودگی هوای محیطی (در فضای باز) جان خود را از دست می‌دهند.^۱ خسارت‌های اقتصادی آلودگی هوا بین ۴/۵ تا ۶/۱ تریلیون دلار، معادل ۴/۷ تا ۶/۵ درصد تولید ناخالص داخلی جهانی برآورد می‌شود که نه تنها حاصل پیامدهای بد سلامتی و مرگ است، بلکه از کاهش بهره‌وری و تأثیرات ثانویه نیز ناشی می‌شود که می‌تواند به نسل‌های بعد انتقال یابد.

* ۹۹ درصد از جمعیت جهان در معرض آلودگی بیش از مقدارهای ذکر شده در دستورالعمل‌ها قرار دارند، اما این بار اثرات مخرب آلودگی هوا در کشورهای دارای درآمد کم و متوسط، جایی که درآمد کم و دسترسی محدود به مراقبت‌های بهداشتی بر نابرابری‌های موجود در داخل مرزهای ملی تأثیر می‌گذارد، بیشتر است.

* سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌کند که از میانگین غلظت ذرات معلق با قطر کمتر از ۲/۵ میکرومتر ($PM_{2.5}$) بالاتر از ۵ میکروگرم در متر مکعب پرهیز شود. این سازمان برای دستیابی تدریجی به این سطح راهنما، مقادیر ۳۵، ۲۵، ۱۵ و ۱۰ میکروگرم در متر مکعب را به عنوان اهداف میان‌مرحله‌ای تعیین کرده است. با این حال، پیش‌بینی می‌شود طی ۱۵ سال آینده، اجرای سیاست‌های موجود و برنامه‌های در حال اجرا، منجر به افزایش ۲۱ درصدی جمعیت جهانی در معرض غلظت‌های بالاتر از ۲۵ میکروگرم در مترمکعب (هدف موقت دوم) شود. در شرایط کنونی، کنترل آلودگی هوا به عنوان یکی از چالش‌های اساسی توسعه پایدار مطرح است؛ چرا که کاهش و مهار این آلودگی برای تداوم رشد اقتصادی، شکوفایی جوامع انسانی و حفظ زیست‌پذیری سیاره زمین در آینده، ضرورتی انکارناپذیر به شمار می‌رود.



شکل ۱. اجزای سازنده سامانه‌های مدیریت کیفیت هوا



شکل ۲. گوناگونی منابع اصلی آلودگی هوا در منطقه‌های متفاوت دنیا

- سازوکار اجرایی - مأموریت‌ها و تعهدات بین‌المللی	- چارچوب قانونی و نظارتی - چارچوب قانونی - نقش‌ها و مسئولیت‌ها	
- مشوق‌ها - ظرفیت دولت	- مجری متعهد - چشم‌انداز راهبردی - تخصیص بودجه	
- فرایند برنامه‌ریزی - مشاوره تخصصی و مستقل و مبتنی بر شواهد	برنامه‌ریزی تودرتو	
- دسترسی کاربردی با قدرت‌های متناسب - عضویت در نهاد هماهنگ برای مطابقت با هدف آن	- هماهنگی افقی و عمودی - رهبری سیاسی - تأمین مالی مستقل	
- مشارکت شهروندان - رجوع حقوقی	- پاسخ‌گویی و شفافیت - شفافیت: تولید و افشای داده‌ها - ممیزی، نظارت و ارزیابی	

شکل ۳. چارچوب حاکمیتی و نهادی برای ارزیابی سامانه‌های مدیریت کیفیت هوا

پی‌نوشت‌ها

۱. محاسبه‌های نویسندگان بر اساس گزارش مؤسسه بین‌المللی تحلیل سیستم‌های کاربردی و تحلیل بانک جهانی است. این عدد شامل مرگ و میر ناشی از کرونا نمی‌شود.

2. World Health Organization

منبع

پیوند (لینک) گزارش کامل بانک جهانی:

<https://www.worldbank.org/en/publication/accelerating-access-to-clean-air-for-a-livable-planet>

این افق و چشم‌انداز، برنامه‌های میان‌مدت را با هدف‌های اعلام‌شده، کارکردهای روشن، و خطوط شفاف پاسخ‌گویی در میان سازمان‌های حاکمیتی دارای صلاحیت‌های فنی و منابع بودجه‌ای کافی، اطلاع‌رسانی می‌کند. فقط در این صورت است که می‌توان حاکمیت‌های محلی توانمند (که برای پیاده‌سازی رویکردهای هوای پاک نقش اساسی دارند) و راه‌حل‌های مؤثر چندبخشی را (که به دلیل گستردگی منابع آلودگی هوا ضروری هستند) در مقیاس بزرگ به کار گرفت.

۲. اهرم اطلاعات: سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مؤثر هوای پاک بر پایه شواهد معتبر استوارند. اطلاعات - در مورد منابع آلودگی هوا، اثرات آن‌ها، و محرک‌های آن‌ها - برای اجرای اقدامات بازدارنده و سیاست‌گذاری‌ها ضروری است. با این حال، بیشتر کشورهای دارای درآمد کم و متوسط هنوز با شکاف‌های اطلاعاتی قابل توجهی روبه‌رو هستند که از گستره و کیفیت شبکه‌های نظارتی آغاز می‌شود. نبود سامانه‌های پایش، طراحی اقدامات مقرون‌به‌صرفه مدیریت آلودگی هوا را چالش‌برانگیزتر می‌کند. با این حال، این موضوع نباید دلیلی برای تأخیر در اقدام باشد. در حال حاضر دانش جهانی کافی برای شروع وجود دارد. با در دسترس قرار گرفتن اطلاعات بهتر، کاهش آلودگی هوا می‌تواند سریع‌تر و مقرون‌به‌صرفه‌تر شود. افزون بر این، اطلاعات کیفیت هوای سالم، زمانی که در حوزه عمومی قرار گیرد، می‌تواند محرکی حیاتی برای حمایت عمومی از اقدامات و سرمایه‌گذاری‌های تأمین هوای پاک باشد. بنابراین پرکردن شکاف اطلاعاتی گامی حیاتی برای تضمین پیشرفت پایدار در دراز مدت است.

۳. تسریع سرمایه‌گذاری‌ها: سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای تسریع دسترسی به هوای پاک مقرون‌به‌صرفه است و سیاست‌گذاران می‌توانند نیاز به استفاده از منابع عمومی را، با ایجاد بازارهای هوای پاک برای جذب سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، محدود کنند. کاهش انتشار منابع با جایگزین کردن سوخت‌های فسیلی با انرژی‌های تجدیدپذیر، بهبود بهره‌وری انرژی، و راه‌حل‌های مقیاس‌پذیر با مدل‌های تجاری اثبات شده، راه‌حل‌های کم‌خطر با دوره‌های بازپرداخت سریع هستند. وضع مقررات روشن، استفاده از تدارکات عمومی، و حذف و تغییر کاربری‌های یارانه‌های مخرب برای سوخت‌های فسیلی و کودها، اقدامات اولویت‌دار برای ایجاد بازارهای هوای پاک هستند.