

A REVIEW OF 20 YEARS' Air Pollution Control in Beijing

# مرور ۲۰ سال کنترل آلودگی هوا در پکن

مترجمان:

محمدصادق حسنونند

ساسان فریدی

(مرکز تحقیقات آلودگی هوا دانشگاه علوم پزشکی تهران)

ناظر علمی:

رضا گلشن خواص

(دانشگاه علم و صنعت ایران)

انتشار کتاب در نشست شماره ۲۶ مورخ ۱۳۹۹/۹/۱۶

شورای چاپ و نشر شهرداری تهران

به تصویب رسیده است.

|                     |                                                                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور | مرور ۲۰ سال کنترل آلودگی هوا در پکن / تألیف سازمان برنامه محیط‌زیست سازمان ملل؛ مترجمان محمدصادق حسنونند، ساسان فریدی؛ ناظر علمی رضا گلشن خواص. |
| مشخصات نشر          | تهران: شهرداری تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۴۰۰.                                                                               |
| مشخصات ظاهری        | ۹۲ ص: مصور (رنگی)، نقشه (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).                                                                                     |
| شابک                | ۱۵۰۰۰ ریال ۳-۱۸-۷۵۰۲-۶۲۲-۹۷۸                                                                                                                    |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبا                                                                                                                                            |
| یادداشت             | عنوان اصلی: A review of 20 years : air pollution control in beijing                                                                             |
| یادداشت             | کتابنامه: ص [۸۹] - ۹۲.                                                                                                                          |
| موضوع               | هوا -- آلودگی -- چین -- پکن -- پیشگیری                                                                                                          |
| موضوع               | Air -- Pollution -- Prevention -- China -- Beijing                                                                                              |
| موضوع               | هوا -- مدیریت کیفیت -- چین -- پکن                                                                                                               |
| موضوع               | Air quality management -- China--Beijing                                                                                                        |
| موضوع               | آلودگی -- چین -- پکن -- کنترل                                                                                                                   |
| موضوع               | Pollution control industry -- China -- Beijing                                                                                                  |
| شناسه افزوده        | فریدی، ساسان، ۱۳۶۷-، مترجم                                                                                                                      |
| شناسه افزوده        | حسن‌وند، محمدصادق، ۱۳۶۱-، مترجم                                                                                                                 |
| شناسه افزوده        | گلشن خواص، رضا، ۱۳۵۸-                                                                                                                           |
| شناسه افزوده        | سازمان ملل متحد، برنامه محیط زیست                                                                                                               |
| شناسه افزوده        | United Nations Environment Programme                                                                                                            |
| شناسه افزوده        | شهرداری تهران، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران                                                                                             |
| شناسه افزوده        | Tehran Municipality, Tehran Urban Planning and Research Center                                                                                  |
| رده بندی کنگره      | TD۸۸۳/۷                                                                                                                                         |
| رده بندی دیویی      | ۶۲۸/۵۳۰۹۵۱                                                                                                                                      |
| شماره کتابشناسی ملی | ۷۶۰۷۵۰۱                                                                                                                                         |
| وضعیت رکورد         | فیبا                                                                                                                                            |

www.ketab.ir



مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

مرور ۲۰ سال کنترل آلودگی هوا در پکن  
تألیف: سازمان برنامه محیط‌زیست سازمان ملل - UNEP  
ترجمه: محمدصادق حسنونند، ساسان فریدی  
ناظر علمی: رضا گلشن خواص  
صفحه‌آرایی و طراحی جلد: موسسه فرهنگی و هنری نگاه نو تهران  
ویراستار ادبی: فاطمه رشوند  
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰  
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه  
بها: ۱۵۰۰۰ ریال  
ناشر: انتشارات مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران  
شابک: ۳-۱۸-۷۵۰۲-۶۲۲-۹۷۸  
کلیه حقوق چاپ برای ناشر محفوظ است.

نشانی: خیابان شریعتی، خیابان پل رومی، خیابان شهید اکبری، نبش خیابان آقابزرگی، شماره ۳۲  
کدپستی: ۱۹۶۴۶۳۵۶۱۱  
تلفن: ۲۲۳۹۲۰۸۲  
rpc.tehran.ir  
info.rpc@tehran.ir

|    |       |                                                           |
|----|-------|-----------------------------------------------------------|
| ۷  | ..... | سخن نخست                                                  |
| ۹  | ..... | پیشگفتار                                                  |
| ۱۳ | ..... | خلاصه اجرایی                                              |
| ۲۵ | ..... | فصل اول: زمینه                                            |
| ۲۹ | ..... | فصل دوم: بهبود کیفیت هوا در پکن در مدت ۲۰ سال             |
| ۳۵ | ..... | فصل سوم: توسعه سیستم مدیریت کیفیت هوا در پکن              |
| ۵۳ | ..... | فصل چهارم: ارزیابی کمی اقدامات کنترل آلودگی هوا در پکن    |
| ۶۹ | ..... | فصل پنجم: کنترل هماهنگ آلودگی هوا در پکن و مناطق اطراف آن |
| ۷۷ | ..... | فصل ششم: ارزیابی برنامه عملیاتی هوای پاک پکن ۲۰۱۳-۲۰۱۷    |
| ۸۵ | ..... | فصل هفتم: تجربه و چشم‌انداز                               |
| ۹۱ | ..... | منابع                                                     |

## سخن نخست

آلودگی هوا یکی از عوامل مهم تأثیرگذار و مهم‌ترین عامل خطر محیطی برای سلامت شهروندان محسوب می‌شود؛ لیکن آلودگی هوا تنها یک عامل خطر برای سلامت شهر نیست، بلکه یک مانع بزرگ در مسیر پیشرفت شهری می‌باشد. تا به امروز، راهکارهای علمی زیادی توسط سازمان‌های بین‌المللی و ملی و همچنین محققین برای بهبود کیفیت هوای آزاد کلان‌شهرهای آلوده دنیا، هم در مقیاس کوتاه مدت و هم در بلند مدت پیشنهاد شده است؛ اما این راهکارها، هر چند علمی و دقیق، بدون درک و همکاری متقابل تمامی سازمان‌های ذینفع و شهروندان منجر به ارتقاء کیفیت هوای آزاد و به دنبال آن حفاظت از منابع انسانی نخواهد شد. شاهد این گفته، وضعیت کیفیت هوا در تهران است که با وجود روند نزولی غلظت آلودگی هوا در سنوات گذشته، شاخص اصلی کیفیت هوای شهری که میانگین سالیانه غلظت ذرات معلق ریز ( $PM_{2.5}$ ) است، قریب به سه برابر حدود مجاز سازمان جهانی بهداشت ۱۰ میکروگرم بر مترمکعب است و از پیامدهای آن، مرگ زودرس بیش از ۶ هزار شهروند تهرانی به واسطه‌ی مواجهه طولانی مدت با آلودگی هوا است (گزارش سالیانه شرکت کنترل کیفیت هوا و مطالعات دانشگاه علوم پزشکی تهران).

طی دهه‌های گذشته، برخی از کشورها توانسته‌اند بر مشکل آلودگی هوا غلبه کنند و در مسیر چاره‌اندیشی جهت بهبود کیفیت هوای تهران، یافتن بهترین تجربیات دنیا می‌تواند بسیار اثربخش باشد. یکی از موفق‌ترین تجارب دنیا در این زمینه که توسط برنامه محیط‌زیست سازمان ملل (UNEP) در سال ۲۰۱۹ به چاپ رسیده و می‌توان از آن برای کلان‌شهرهای آلوده ایران استفاده نمود گزارش حاضر است که توسط مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران شناسایی و اقدامات حمایت از ترجمه و انتشار آن به انجام رسیده است. برای سال‌ها، مشخصه نه چندان دل‌چسب پکن، آلودگی هوای آن شهر بود. فقط در طی پنج سال، از ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۷، غلظت

PM<sub>2.5</sub> در پکن و مناطق اطراف آن به ترتیب حدود ۳۵٪ و ۲۵٪ کاهش یافته است که در نوع خود یک رکورد موفق در این مقیاس به حساب می‌آید. هیچ شهر یا منطقه دیگری روی کره زمین به چنین شاهکاری دست نیافته است. این اتفاق البته به‌طور تصادفی رخ نداده و هیچ افزایش کیفیتی، اتفاقی نیست. در واقع، این دستاورد، نتیجه سرمایه‌گذاری عظیم زمان، منابع و اراده سیاسی و همچنین همکاری قابل توجه شهروندان بوده است. درک داستان آلودگی هوا در پکن برای هر کشور، منطقه یا شهری که بخواهد در چارچوب مقتضیات محیطی و انسانی خود، مسیری مشابه را دنبال کند بسیار مفید است؛ زیرا که این بهبود کیفیت هوا، توأم با توسعه سریع اقتصادی و اجتماعی حاصل شده است. در حقیقت، اقدامات هوای پاک در توسعه پایدار اقتصادی اجتماعی و با کیفیت بالا سهیم بوده است. امید است با بومی‌سازی راهکارها و الگوهای تجربه‌شده‌ی دنیا، قدمی مؤثر در ارتقاء کیفیت هوای آزاد شهر تهران برداشته شود.

محمدحسین بوجانی

رئیس مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

www.ketab.ir