



RESEARCH ARTICLE

Identifying Key Criteria for Evaluating Air Pollution Policies in Iran

Hosein Aslipour^{1*}, Sara Mohammadi², Elham Yaghoubi³

1. Associate Professor of Management department, Faculty of management and accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran


* Corresponding Author's Email: aslipour@gmail.com

2. Master of Public Administration, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Email: saramohammadipoori@gmail.com

3. PhD student of public administration, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Email: e.yaghoobi7498@gmail.com

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.97817>

Received: 11 December 2023

Accepted: 5 March 2024

ABSTRACT

Policy evaluation, as a key pillar of the policymaking process, seeks the continuous reform and improvement of policy implementation. In the realm of environmental issues, one of the major problems facing Iranian metropolises in recent years has been air pollution, for which multiple policies have been formulated and executed over time. Yet according to official indices, the air pollution situation has not only failed to improve, but it has also deteriorated. Among the prerequisites for addressing this is the existence of criteria for evaluating policies. Through a qualitative approach and a case study strategy comprised of policy document analysis alongside semi-structured interviews with 16 expert participants, this research has sought to identify evaluative criteria. Ultimately, the findings put forward 41 distinct benchmarks across three levels of policy outputs, outcomes, and impacts for assessing air pollution policies.

Keywords: Policy Evaluation; Air Pollution; Environment; Environmental Policy; Case Study

Citation: Aslipour, Hosein; Mohammadi, Sara; Yaghoubi, Elham (2024) Identifying Key Criteria for Evaluating Air Pollution Policies in Iran. *Iranian Journal of Public Policy*, 10 (1), 9-25.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.97817>

Published by University of Tehran.



This Work Is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



مقاله پژوهشی

شناسایی معیارهای کلیدی برای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا در ایران

حسین اصلی پور^{۱*}، سارا محمدی^۲، الهام یعقوبی^۳

۱. دانشیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

* رایانامه نویسنده مسئول: aslipour@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

رایانامه: saramohammadipoori@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

رایانامه: e.yaghoobi7498@gmail.com

 <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.97817>

تاریخ دریافت: ۲۰ آذر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۵ اسفند ۱۴۰۲

چکیده

ارزیابی خطمشی به عنوان یکی از ارکان مهم فرآیند خطمشی‌گذاری، اصلاح و بهبود مستمر اجرای خطمشی را دنبال می‌کند. در حوزه مسائل زیست‌محیطی یکی از معضلات کلان‌شهرهای ایران در چندسال اخیر، معضل آلودگی هواست که تاکنون خطمشی‌های متعددی درباره آن وضع و اجرا شده است. حال آنکه وضعیت آلودگی هوا مطابق با شاخص‌های رسمی اعلامی نه تنها بهبود نیافته بلکه وخیم‌تر شده است. از جمله لوازم مورد نیاز برای این امر، وجود معیارهایی برای ارزیابی خطمشی‌ها است. پژوهش حاضر از طریق بکارگیری رویکرد کیفی و استراتژی مطالعه موردی در دو بخش مطالعه اسناد و خطمشی‌های مرتبط و نیز انجام مصاحبه با ۱۶ نفر از خبرگان، این هدف را دنبال کرده است. یافته‌های پژوهش، ۴۱ معیار مشخص برای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا در سه سطح ارزیابی خروجی، پیامد و اثرات خطمشی‌ها پیشنهاد کرده است.

واژگان کلیدی: ارزیابی خطمشی؛ آلودگی هوا؛ محیط‌زیست؛ خطمشی زیست‌محیطی؛ مطالعه موردی.

استناد: اصلی پور، حسین؛ محمدی، سارا؛ یعقوبی، الهام (۱۴۰۳) شناسایی معیارهای کلیدی برای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا در ایران. فصلنامه سیاستگذاری عمومی، ۱۰ (۱)، ۲۵-۹.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jppolicy.2024.97817>



ناشر: دانشگاه تهران.

مقدمه

خطمشی‌گذاری عمومی به دنبال وضع تصمیماتی در جهت کاهش یا رفع مسائل عمومی است. یکی از مراحل مهم در فرآیند خطمشی‌گذاری عمومی، مرحله ارزیابی خطمشی است. اهمیت علم ارزیابی خطمشی به تاثیر آن بر بهبود برنامه و اجرای خطمشی‌های مطلوب بازمی‌گردد (Alvani & Sharifzadeh, 2018). از سوی دیگر، ارزیابی خطمشی سبب ارائه دیدگاه‌هایی در مورد چگونگی ارتباط ارزیابی خطمشی‌های مختلف می‌شود (Dunlop & Radaelli, 2023). یکی از کلیدی‌ترین مسائل حکومت‌ها در سطح کلان خطمشی‌گذاری، حفظ پاسخگوئی و بهبود خروجی خطمشی‌های عمومی است. به بیان دیگر بهبود صورت نمی‌گیرد مگر اینکه ارزیابی دانش‌محور و دقیق از خطمشی‌های عمومی صورت گیرد؛ این در حالی است که در ایران کمتر در این حوزه تحقیقات صورت گرفته و نقش ارزیابی خطمشی در ارتقای پاسخگوئی و بهبود و یادگیری، کمتر دیده شده است (Vaezi, Sharifzadeh & Mohammadi, 2016: 2). از جمله زمینه‌هایی که ارزیابی خطمشی در آن ورود پیدا کرده، مسائل زیست‌محیطی و به طور خاص موضوع آلودگی هوا می‌باشد که در چند دهه اخیر مورد توجه اندیشمندان در سراسر دنیا بوده است (Aslipour, Zahedi, Sharifzadeh & Ghorbanizadeh, 2015: 43). شفریتز^۱ یکی از حوزه‌های هشت‌گانه خطمشی‌گذاری عمومی را خطمشی زیست‌محیطی قلمداد می‌کند، به علاوه محققان دیگر این را اضافه کرده‌اند که مسائل زیست‌محیطی از انواع مسائل مهم دولت‌ها هستند (Shafritz, 2008). اهمیت حوزه محیط‌زیست به جهت درگیر نمودن تمامی انسان‌ها در سطح کره زمین بر همگان روشن است. یکی از مسائل محیط‌زیستی مهمی که در سال‌های اخیر به شدت زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده، مسئله آلودگی هوا است. مسئله آلودگی هوا در ایران، خصوصا در شهرهای بزرگ، مسئله‌ای است که سال‌ها مورد توجه سیاست‌گذاران محلی و دولتی قرار داشته است. در آیین‌نامه اجرایی قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا، آلودگی هوا این‌گونه تعریف شده است: «هر نوع آلاینده اعم از جامد، مایع، گاز، یا تشعشع پرتوزا، غیر پرتوزا، از هوا، به تعداد و مدت زمانی که کیفیت زندگی را برای انسان و دیگر جانداران به خطر انداخته و یا به آثار باستانی و اموال خسارت وارد آورد (Islamic Parliament Research Center, 2001)». در دهه‌های اخیر، سرعت صنعتی‌شدن و استفاده گسترده انرژی، جهان را دچار آلودگی هوا کرده است. با گسترش این معضل، آلودگی هوا در سال‌های اخیر دیگر یک موضوع صرف محیط‌زیستی نیست بلکه خطرات ناشی از آن بر سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی و سلامت غیرقابل انکار است. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، به طور میانگین در جهان در هر دقیقه، ۱۳ نفر بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند؛ این مسئله سبب شده است که موضوع آلودگی هوا به شدت بر تحول صنایع تاثیر گذاشته و به تبع توسعه اقتصادی جهانی را دچار اختلال نماید (Feng, T, Sun, Shi, Ma, Feng, Z, Chen, 2023: 4). هم چنین بر اساس گزارش بانک جهانی، هزینه اقتصادی مرتبط با آلودگی هوا در تهران تقریباً ۲٫۶ میلیارد دلار در هر سال برآورده شده است (World Bank's report, 2022). این موضوع چنان حائز اهمیت است که در بخش ۹ قانون ششم برنامه توسعه، ذیل موضوع محیط‌زیست و منابع طبیعی، دولت موظف شده تا طرحی جامعی برای رفع معضل آلودگی هوا با کمک دستگاه‌های اجرایی، پیاده سازد. کشورهای در حال توسعه به دلیل رشد جمعیت و شهرنشینی، حکومت‌داری ناکارآمد، مدیریت ضعیف محیط‌زیست، فقدان سیستم‌های اطلاعات مناسب، سطح پایین دانش فنی، مقررات زیست‌محیطی نامناسب و کمبود منابع مالی با چالش‌های زیست‌محیطی مختلفی مواجه هستند. در حال حاضر ایران با بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی مواجه است که بسیاری از آن‌ها بحرانی ملی شده‌اند (Aslipour, 2015). در جهت رفع معضل آلودگی هوا، طرح‌ها و قوانینی تدوین و اجرا شده مانند قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب سال ۱۳۷۴، قانون هوای پاک مصوب سال ۱۳۹۶، ماده ۶۱-۶۲ قانون برنامه چهارم توسعه، ماده ۱۹۳ قانون برنامه پنجم توسعه، ماده ۳۸ قانون برنامه ششم توسعه، اما این قوانین منجر به رفع مسئله یا بهبود آن نشده است. لذا نیاز است تا ارزیابی لازم از خطمشی‌های آلودگی هوا جهت

1. shafritz

نیل به تصمیم مطلوب به عمل آید. طبعاً یکی از پیش‌نیازهای ورود به این حوزه، تدوین معیارهای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا است. بنابراین این پژوهش در نظر دارد تا به این سوال پاسخ دهد: «معیارهای کلیدی ارزیابی خطمشی‌های مرتبط با آلودگی هوا در ایران کدامند؟» از آن جا که در ادبیات ارزیابی خطمشی، ارزیابی با بررسی سه ساحت خروجی، پیامد و اثرات صورت می‌گیرد، این پژوهش معیارهای مذکور را در این سه ساحت معرفی خواهد کرد. به علاوه با بررسی‌های صورت گرفته حول مطالعات انجام شده در حوزه ارزیابی خطمشی، خصوصاً خطمشی‌های زیست‌محیطی مشخص شد که تحقیق مشابهی در زمینه خطمشی‌های آلودگی هوا انجام نشده و این تحقیق از این حیث دارای نوآوری می‌باشد.

ادبیات و چارچوب نظری

فنگ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «مروری بر خطمشی‌های کنترل آلودگی هوا و اثرات آنها» به بررسی میزان اثربخشی خطمشی‌های آلودگی هوا در چین پرداخته و نهایتاً توصیه‌هایی به منظور بهبود شکاف‌های تحقیقاتی و خطمشی‌گذاری در این زمینه ارائه کرده‌اند. اکسری و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «چارچوبی جدید برای درک محرکهای ترکیب خطمشی‌ها در زمینه‌های چندسطحی: مورد آلودگی هوای شهری» ضمن تعریف آلودگی هوا به عنوان یک موضوع چندسطحی و پیچیده، پیشنهاد کرده‌اند رویکرد خطمشی‌های پایین به بالا در مقابله با این معضل در کلان‌شهرها به کار گرفته شود. جنیدی جعفری و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان «سیاست‌ها و استراتژی‌های کنترل آلودگی هوای شهری: یک مرور نظام مند» به بررسی سیستماتیک خطمشی‌ها و استراتژی‌های کشورهای مختلف در قبال آلودگی هوا پرداخته و آنها را در سه دسته سیاست‌های تشویقی، سیاست‌های بازدارنده و سیاست‌های حمایتی طبقه بندی کرده اند. بوما (۲۰۲۱) در پژوهش خود با عنوان «ارزیابی خطمشی زیست محیطی: بکارگیری رویکرد آزمایشگاهی» استفاده از رویکردهای تجربی را در ارزیابی تمامی خطمشی‌های محیط‌زیست از جمله آلودگی هوا مورد تأکید قرار داده و محاسبه مستمر و طولی شاخصهای خروجی محور از جمله سنجش آلاینده‌های زیست‌محیطی را ضروری دانسته اند. در تحقیق دیگری که توسط شهبازی و همکاران (۲۰۱۹) تحت عنوان «ارزیابی قانون هوای پاک تهران مبتنی بر رویکرد موجودی انتشار» انجام شده است، به ارزیابی تأثیر خطمشی‌های اخیر دولت (برنامه جامع هوای پاک) در انتشار آلاینده‌ها با تأکید بر منابع متحرک در تهران پرداخته اند و بر این اساس سیاست‌های اتخاذ شده را ناموفق ارزیابی کرده‌اند. سولیوان و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «روایت‌های موفقیت‌آمیز کنترل آلودگی هوا در ایالات متحده آمریکا: ارزش مشاهدات طولانی‌مدت» بر نظارت و ارزیابی بلندمدت به عنوان بخشی از تصمیم‌گیری مبتنی بر واقعیت در سیاست‌های زیست‌محیطی تأکید کرده و ارزش ارزیابی‌های مقطعی و کوتاه‌مدت در این زمینه را زیر سوال برده‌اند. ارزیابی خطمشی نوعی عمل تجربی بوده که بر تبعات آنچه دولت‌ها انجام می‌دهند، تمرکز دارد. این نوع ارزیابی یک عمل گذشته‌نگر است (Smith & Larimer, 1392: 17). ارزیابی خطمشی بیان می‌کند که آیا خطمشی بیان شده در راستای اهداف عمل می‌کند یا نه. هم چنین میزان رضایت یا نارضایتی ایجاد شده از نتایج خطمشی را نیز بیان می‌کند. به عبارت دیگر، ارزیابی خطمشی عمومی، اثربخشی خطمشی را از نیت و نتایج درک شده ارزیابی می‌کند. امروزه ارزیابی خطمشی به عنوان یک عنصر مهم در فعالیتهای مرتبط با قضاوت و تصمیم‌گیری دولت‌ها و ارزش اقدامی که انجام گرفته، نقش ایفا می‌کند. در ابتدایی‌ترین زمینه ارزیابی، تلاش‌ها معطوف به جمع‌آوری اطلاعات در مورد یک خطمشی عمومی است. در چارچوب این شرایط، در نهایت تصمیم‌گیری عمومی صورت می‌گیرد (Gerston, 2014: 112-114). در واقع برای دانستن اینکه چه کارهایی در دولت انجام شده و چگونگی به انجام رساندن آن، ارزیابی خطمشی امری ضروری می‌باشد (Dye, 1972: 579). در حوزه ارزیابی خطمشی، رویکردها و مدل‌های مختلف و متنوعی به تناسب شرایط معرفی شده‌اند. جدول زیر خلاصه‌ای از رویکردهای ارزیابی و ویژگی‌های برجسته آن ارائه می‌دهد:

جدول ۱. رویکردهای ارزیابی و ویژگی‌های برجسته آن‌ها (Mohammadi, 1399)

ویژگی‌های برجسته	رویکردها
به تصویر کشیدن موفقیت برنامه‌ها جهت جمع‌آوری اطلاعات جهت پیشرفت برنامه‌ها و بیان چگونگی دستیابی به موفقیت	ارزیابی موارد موفق
جمع‌بندی کامل از مطالعات گذشته جهت ترکیب اطلاعات و مقایسه اطلاعات	فراتحلیل
بررسی میزان دستیابی یک برنامه و خطمشی به اهداف از پیش تعیین شده	هدف‌محور
هزینه‌سنجی، برآورد هزینه‌ها، مزایای نسبی برنامه‌ها و خطمشی‌ها و کمک به انتخاب خطمشی‌های بدیل	ارزیابی هزینه‌محور (هزینه‌مینا)
بررسی میزان اثربخشی، کاربرد و هزینه-منفعت برنامه‌ها	ارزیابی سیستم اطلاعات مدیریت (اطلاعات‌گرا)
ارائه گزارش‌های لازم جهت دستیابی به مزیت سیاسی	ارزیابی آزمایشگاهی و شبه
تهیه اطلاعات مداوم برای برنامه‌ریزی، هدایت، کنترل و گزارش برنامه‌ها	آزمایشگاهی
ارائه شواهد کافی برای اثربخشی برنامه‌ها	مطالعه موردی
مقایسه قبل و بعد اجرای خطمشی‌ها	ارزیابی حساسی نتایج
تعیین روابط علت و معلولی	تمرکز بر دیدگاهی مستقل و بیرونی
مطالعه موضوع در بستر و زمینه خاص خود	ارائه استدلال‌هایی مبنی بر شکست یا موفقیت برنامه و خطمشی
بررسی پیامدهای برنامه و خطمشی	شناسایی نقاط قوت و ضعف برنامه‌ها
تمرکز بر دیدگاهی مستقل و بیرونی	ارزیابی اثرات و اثربخشی خطمشی و بیان رابطه بین یک خطمشی و اثرات آن
ارائه استدلال‌هایی مبنی بر شکست یا موفقیت برنامه و خطمشی	پاسخ به سوال «برنامه در چه شرایطی و برای چه کسانی کار می‌کند»
شناسایی نقاط قوت و ضعف برنامه‌ها	بررسی برنامه از دیدگاه یک محقق و خبره
ارزیابی اثرات و اثربخشی خطمشی و بیان رابطه بین یک خطمشی و اثرات آن	توصیف، ارزیابی انتقادی، شفاف‌سازی ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف یک برنامه خاص
پاسخ به سوال «برنامه در چه شرایطی و برای چه کسانی کار می‌کند»	ترکیب روش‌های مناسب به جای استفاده از یک روش خاص
بررسی برنامه از دیدگاه یک محقق و خبره	ارزیابی چندروشی
توصیف، ارزیابی انتقادی، شفاف‌سازی ویژگی‌ها و نقاط قوت و ضعف یک برنامه خاص	
ترکیب روش‌های مناسب به جای استفاده از یک روش خاص	

آن‌چه در این تحقیق و جهت حصول به نتیجه انتخاب شده، رویکرد واقع‌گرا است. به طور کلی ارزیابی رویکرد واقع‌گرا با تمرکز بر چگونگی کارکرد برنامه‌های اجتماعی بر افراد و شرایط تمرکز دارد (Pawson & Tilley, 1997). این رویکرد با آشکار کردن تعامل میان زمینه و خطمشی، تلاش دارد که رابطه بین یک خطمشی و اثرات آن را نمایان کند. به عبارت دیگر؛ ارزیابی واقع‌گرا، سازوکار را در زمینه برنامه خطمشی توضیح می‌دهد. به بیانی بهتر، تاثیر یک خطمشی از طریق تحلیل عملکرد آن خطمشی در چارچوب خودش توضیح داده می‌شود (Crabbe & Leroy, 2012: 120). همچنین برای بررسی سه ساحت ارزیابی یعنی خروجی، پیامد و آثار از نظریه توماس دای بهره برده شده است. بر طبق نظریه توماس دای، پس از ارزیابی، سه نوع نتیجه مورد انتظار است که به «خروجی»، «پیامد» و «اثرات» معروفند. خلاصه‌ای از ویژگی‌های این سه در ادامه آمده است:

۱- خروجی: خروجی یک خطمشی، همان عملکردی است که خطمشی‌گذاران از اجرای آن انتظار دارند؛ به عبارت دیگر، خدمات، اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته‌شده توسط یک خطمشی را خروجی می‌گویند (Mears, 2017:169). مهمترین مولفه‌های سنجش خروجی عبارتند از:

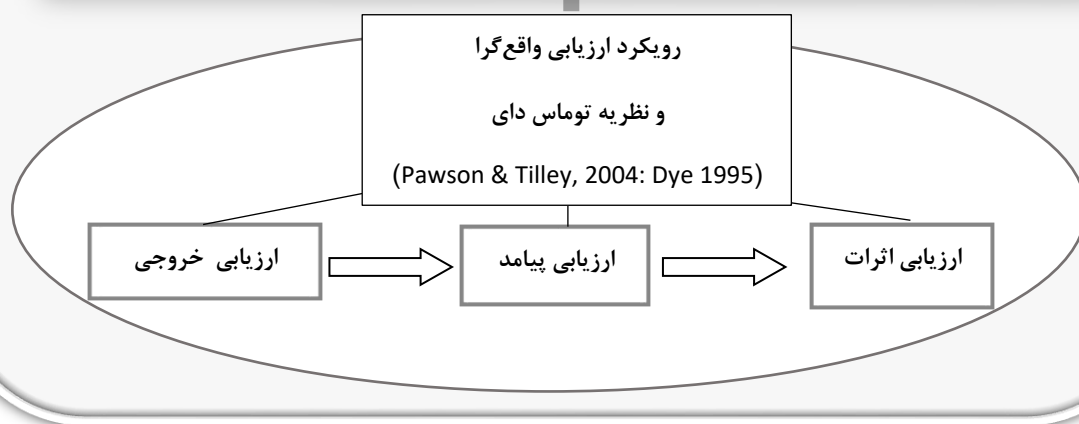
- تاثیرات خطمشی بر گروه هدف (Crabbe & Leroy, 2012: 1-7)
- عملکرد مورد انتظار خطمشی‌گذاران (Deap, 2015: 221)
- خدمات، اقدامات و فعالیت‌های صورت گرفته (Mears, 2010: 172)
- ارزیابی آنچه دولت‌ها انجام می‌دهند (Nachmias, 1979: 3)
- بررسی میزان تحقق اهداف (Ferraro, 2009: 75)
- میزان هزینه مصرف شده جهت اجرا خطمشی (Mickwitz, 2003:424)

۲- پیامد^۱: پیامد به وضعیت جمعیت هدف یا شرایط اجتماعی‌ای که از یک خطمشی انتظار می‌رود، گفته می‌شود. ارزیابی پیامد معمولاً انواع و سطوح پیامدهای مربوط به یک خطمشی خاص را توصیف می‌کند (Mears, 2010:172). مهمترین مولفه‌های سنجش پیامد عبارتند از:

- بررسی حوزه‌های رفتار اجتماعی و شرایط اجتماعی حاصل از اجرا خطمشی (Mears, 2010: 171-172)
 - اثر رفتاری حاصل از اجرا خطمشی (Deap, 2015: 149)
 - بررسی بازخوردهای حاصل از اجرا (Deap, 2015: 149)
- ۳- اثرات^۲: اثر معمولاً به سطح نهایی یک زنجیره‌ای علی اشاره دارد. این نوع نتیجه از پیامدها متفاوت بوده و اشاره به اثرات بلند مدت دارد. به بیانی دیگر، اثرات بلند مدت (چه مثبت چه منفی)، توسط یک مداخله مستقیم و یا غیرمستقیم ایجاد می‌شود؛ که ممکن است ناخواسته نیز باشد (White, 2010: 154-155). مهمترین مولفه‌های پیامد عبارتند از:
- اثرات طولانی مدت (Crabbe & Leroy, 2012: 1-7)
 - اثرات حاصل از یک مداخله مستقیم و یا غیرمستقیم (White, 2010: 154-155)
 - بررسی تغییرات حاصله از پیامدها که منجر به ایجاد اثرات می‌شوند (Ferraro, 2009: 75-76)
 - تاثیرات بر گروه‌های هدف، گروه‌های غیرهدف، تاثیر بر موقعیت‌های آینده و کنونی (Givarian & Rabie Mandejin, 2006: 241)
 - تبعات غیرقابل پیش‌بینی حاصل از خطمشی (Crabbe & Leroy, 2012: 89)

معیار اعتبار زمانی و ملموس بودن عواقب خطمشی، از مفاهیمی هستند که وجه تمایز میان خروجی، پیامد و اثر را قدری شفاف می‌کند. از همین رو می‌توان گفت که «خروجی» آن رویدادی است که بلافاصله پس از اجرای یک خط مشی (تا ۱ سال) حاصل می‌شود، پیامد، مزایا و معایب اجرای خطمشی در میان مدت (تا ۵ سال) و اثر، آن تغییراتی است که در بلندمدت (بیش از ۵ سال) در اثر اجرای خطمشی در محیط قابل ملاحظه است (Ebrahim & Rangan, 2014:121; Bodem-Schortgens & Becker, 2020: 319; Stockton, 2010). به علاوه از نظر معیار ملموس بودن، خروجی در مقایسه با پیامد، بیشتر ملموس است اما پیامدها کمتر ملموس و در عین حال قابل اندازه‌گیری است (Musawir, 2015:30). تمرکز در بحث بررسی اثرات اجرای یک خط مشی بر این است که آیا اقدامات انجام شده باعث ایجاد تفاوت در وضعیت قبلی، بهبود یا کاهش مسئله شده است یا خیر؟ (Steinbach 2023: 36) خروجی خطمشی مظهر ملموس و نمادین خطمشی‌های عمومی است. در واقع خروجی‌های خطمشی شاخص‌های قابل توجهی از آنچه که دولت‌ها در واقع انجام می‌دهد، می‌باشد. به‌عنوان مثال، تعداد لوايح تصویب‌شده در مجلس و میزان هزینه صرف‌شده برای نوسازی شهری از خروجی‌های خطمشی هستند. به عبارت دیگر خروجی‌ها بیان نمی‌کنند که اهداف به چه میزان محقق شده است اما ارزیابی پیامد و اثرات می‌تواند میزان دست‌یابی یک خروجی خطمشی به اهداف را بیان کند (Nachmias, 1979: 3). از دیگر سو پیامد به وضعیت جمعیت هدف یا شرایط اجتماعی‌ای که از یک خطمشی انتظار می‌رود می‌پردازد (Mears, 2010: 171-172). از بین اثرات پیش‌بینی شده، فقط تعدادی محقق می‌شود. اثرات نهایی بر محیط، معمولاً در طولانی مدت ایجاد می‌شود (Crabbé & Leroy, 2012: 1-7). بنابراین به طور خلاصه معیارهای تفکیک سه لایه خروجی، پیامد و اثرات را می‌توان در دو مورد زیر خلاصه نمود: نخست «اعتبار زمانی» (Dye, 2013; Ebrahim & Rangan, 2014: 121; Bodem-Schortgens & Becker (2020): 319; Stocken, 2010) و دوم میزان «ملموس بودن» (Crabbé & Leroy, 2012; Dye, 2013; Mears, 2010; Musawir, 2015; Steinbach, 2023: 36)

- ❖ سیاست‌های کلی محیط‌زیست مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام مورخ ۱۳۹۴/۰۸/۲۶ شامل ۱۵ بند
- ❖ قانون جلوگیری از آلودگی هوا مصوب مجلس شورای اسلامی مورخ ۱۳۷۴/۰۲/۰۳ شامل ۳۶ ماده و ۱۴ تبصره و ۳ بند
- ❖ قانون هوای پاک مصوب مجلس شورای اسلامی مورخ ۱۳۹۶/۰۴/۲۵ شامل ۳۴ ماده و ۳۹ تبصره
- ❖ بخش ۹ قانون پنج ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران مصوب مجلس شورای اسلامی مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۴
- ❖ برنامه پنج ساله توسعه شهر تهران مورخ ۱۳۹۷/۱۰/۳۰ فصل دوم ماده ۵۳ و ۵۵
- ❖ طرح کاهش (کنترل آلودگی هوای شهر تهران) مصوب سال ۱۳۹۷ شورای شهر تهران



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

از سوی دیگر در حوزه آلودگی هوا، قوانین و اسناد بالادستی مختلفی موجود است. آن چه در این تحقیق مورد توجه قرار گرفته عبارتند از: سیاست‌های کلی محیط‌زیست، قانون جلوگیری از آلودگی هوا، قانون هوای پاک، بخش نهم قانون پنج ساله ششم توسعه و برنامه پنج ساله توسعه شهر تهران.

روش‌شناسی

تحقیق حاضر از نوع کاربردی، روش آن کیفی و مطالعه چندموردی^۱ است. مطالعه موردی یکی از پرکاربردترین روش‌های تحقیق در حوزه تحقیقات کیفی اجتماعی است. از این روش به طور گسترده در رشته‌هایی مانند جامعه‌شناسی، مدیریت، روان‌شناسی و غیره استفاده می‌شود. در این روش محقق به طور عمیق به بررسی یک برنامه، رویداد، فعالیت، فرآیند و یا یک گروه انسانی می‌پردازد. مورد (کیس) به زمان و فعالیت مشخصی محدود می‌شود و محقق با توجه به اطلاعات دقیق به جمع‌آوری داده‌های پایدار اقدام می‌کند. قابل ذکر است که مطالعه موردی یک استراتژی برای تحقیق است نه یک روش برای جمع‌آوری داده یا تکنیک تحلیل داده‌ها (Pirya, 2020: 1-2). مورد (Case) مطالعه شده در این تحقیق، خط‌مشی‌های آلودگی هوا در ایران است که به دلیل تعدد این خط‌مشی‌ها، پژوهش از نوع مطالعه چند موردی بوده است.

1. Multi Case Study

جامعه و نمونه تحقیق

در تحقیق حاضر، جامعه پژوهش به دو بخش قابل تقسیم است. بخش اول شامل خطمشی‌ها و قوانین مرتبط با آلودگی هوا، اسناد و مدارک مرتبط با موضوع ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا (به شرح جدول زیر) است که ابتدا مورد مطالعه و سپس تمامی بندها و مواد مورد تجزیه و تحلیل کدگذاری کیفی قرار گرفت و سپس بر اساس خلأهای شناسایی شده در مرحله تحلیل اسناد و خطمشی‌های مرتبط اقدام به طراحی سؤالات مصاحبه با خبرگان گردید. با توجه به این که محتوای خطمشی‌های آلودگی هوا بسته به کنشگران سیاسی و بوروکراتیک آن کشور متفاوت است و نیز به دلیل شرایط اقلیمی خاص کشور، مصاحبه با خبرگان ضروری بود. بر این اساس (متفاوت بودن محتوای خطمشی‌های آلودگی هوا و شرایط اقلیمی تهران و ویژگی آلاینده‌های این شهر)، مصاحبه با خبرگان صورت گرفته است. در عین حال طبعاً بخشی از این معیارها قابل استفاده برای سایر کشورها نیز می‌باشد.

جدول ۲. قوانین و اسناد مورد مطالعه و کدگذاری

شماره	نام قانون یا سند سیاستی	مرجع تصویب	سال تصویب
۱	سیاست‌های کلی محیط‌زیست	مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام، شامل ۱۵ بند	۱۳۹۴
۲	قانون جلوگیری از آلودگی هوا	مصوب مجلس شورای اسلامی، شامل ۳۶ ماده، ۱۴ تبصره و ۳ بند	۱۳۷۴
۳	قانون هوای پاک	مصوب مجلس شورای اسلامی، شامل ۳۴ ماده و ۳۹ تبصره	۱۳۹۶
۴	بخش ۹ قانون پنج ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران	مصوب مجلس شورای اسلامی، ماده ۳۸	۱۳۹۵
۵	برنامه پنج ساله توسعه شهر تهران	مصوب شورای شهر تهران، فصل دوم ماده ۵۳ و ۵۵	۱۳۸۷
۶	طرح کاهش (کنترل آلودگی هوای شهر تهران)	مصوب شورای شهر تهران	۱۳۹۷

در بخش دوم، فعالان و خبرگان حوزه محیط‌زیست و همچنین خبرگان موضوع ارزیابی، مورد مطالعه و مصاحبه قرار گرفتند. در انتخاب مصاحبه‌شوندگان از روش نمونه‌گیری قضاوتی و هدفمند استفاده شده است. معیارهای انتخاب مصاحبه‌شوندگان عبارتند از: سابقه مدیریتی و یا کار کارشناسی بالای ۳ سال در حوزه محیط‌زیست و یا آلودگی هوا، دارای تجربه (مدیریتی، پژوهشی) در زمینه ارزیابی خطمشی عمومی و از میان اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران مدیریت دولتی و خطمشی‌گذاری که دارای سابقه تألیف در زمینه ارزیابی خطمشی و یا خطمشی‌گذاری محیط‌زیست بودند. در مجموع با ۱۶ نفر از خبرگان با ویژگی‌های بالا مصاحبه صورت گرفت. در جدول زیر اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان آورده شده است:

جدول ۳. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان

شماره	اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان
۱	آقا- سرپرست معاون پژوهشی پژوهشکده محیط‌زیست سازمان حفاظت محیط‌زیست، مدیر گروه ارزیابی و مخاطرات زیست‌محیطی
۲	خانم- کارشناس آلودگی هوا، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی
۳	آقا- معاون مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم- سازمان حفاظت محیط‌زیست
۴	آقا- رئیس مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت از محیط‌زیست ایران
۵	آقا- عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی- دانشکده مدیریت و حسابداری
۶	آقا- عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی- فعال حوزه محیط‌زیست و توسعه پایدار
۷	آقا- کارشناس حقوقی- سازمان حفاظت محیط‌زیست
۸	آقا- عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی- مدیر کل شرکت کنترل کیفیت هوا شهرداری تهران
۹	آقا- دانشیار دانشگاه شاهد- دکتری سیاست‌گذاری عمومی
۱۰	آقا- استاد تمام دانشگاه علامه طباطبایی- گروه مدیریت دولتی
۱۱	آقا- استادیار دانشگاه آزاد- گروه مدیریت دولتی
۱۲	آقا- معاون فنی شرکت کنترل کیفیت هوا- پژوهشگر حوزه آلودگی هوا کلان‌شهرها
۱۳	آقا- کارشناس رسمی دادگستری- استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنجان
۱۴	آقا- عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی- گروه مدیریت دولتی
۱۵	آقا- عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی- دانشکده مدیریت و حسابداری
۱۶	آقا- کارشناس پایش فراگیر آلودگی محیط‌زیست- سازمان حفاظت محیط‌زیست

ابزار تجربه و تحلیل

جهت تحلیل داده‌های حاصل از مرحله قبل از تکنیک تحلیل مضمون استفاده شده است. تحلیل مضمون روشی منعطف در مطالعات کیفی است که به محقق اجازه می‌دهد روی داده‌ها تمرکز کند. این روش برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌ها مناسب است. روش فوق به محقق امکان این را می‌دهد که جنبه خاصی از یک پدیده را به طور عمیق مورد مطالعه قرار دهد. از آنجا که داده‌های کیفی پیچیده است، روشی ساختارمند مانند تحلیل مضمون برای تحلیل این داده‌ها مناسب می‌باشد (Braun & Clarck, 2006: 97). شایان ذکر است که کینگ و هاروکز نیز با جمع‌بندی تلاش‌های پژوهشگران، مدل سه مرحله‌ای پیشنهاد داده‌اند که عبارت است از کدگذاری توصیفی^۱، کدگذاری تفسیری^۲ و یکپارچه‌سازی از طریق مضامین فراگیر^۳. هدف کدگذاری توصیفی، شناسایی قسمت‌هایی از داده‌ها است که در پاسخ به سوال تحقیق مفید می‌باشند. تاکید بر توصیف آنچه که علایق مشارکت‌کنندگان است، می‌باشد. این مرحله به دنبال تفسیر معنای داده‌ها نیست. در مرحله کدگذاری تفسیری، کدها تعریف شده که این کدها فراتر از توصیف ویژگی‌های است و تمرکز آن بر تفسیر محقق از معنا است. در اصل این مرحله با گروه‌بندی کدهای توصیفی که به نظر معنی مشترکی دارند صورت می‌گیرد و یک کد تفسیری ایجاد می‌شود. یکپارچه‌سازی از طریق مضامین فراگیر نیز به دنبال ساخت مفاهیم اصلی و کلیدی پژوهش است. این مفاهیم از مضامین تفسیری ساخته شده اما سطح بالاتری از انتزاع را دارند. به طور معمول سعی بر آن است که تعداد موضوعات فراگیر تا جایی که امکان‌پذیر است، محدود شود و معمولاً بین دو تا پنج مفهوم می‌باشد (King & Horrocks, 2010: 152-158). در پژوهش حاضر هر سه مرحله کدگذاری مد نظر بوده است.

یافته‌های تحقیق

تحقیق حاضر به دنبال آن است تا معیارهای ارزیابی در سه ساحت خروجی، پیامد و اثرات خط‌مشی را بررسی نماید. پس از مرحله مطالعات کتابخانه‌ای؛ قوانین و اسناد سیاستی، مورد کدگذاری قرار گرفتند که در این مرحله ۸۷ کد پایه تولید و سوالات مصاحبه‌ها براساس مفاهیم موجود و خلاءهای موجود در اسناد تنظیم شد. در مرحله مطالعات میدانی با ۱۶ نفر از خبرگان مدیریت دولتی و محیط‌زیست مصاحبه گردید و مفاهیم استخراج شده از آن‌ها نیز مرتب گشت. در ادامه با بهره از تکنیک تحلیل مضمون، در مجموع مصاحبه‌ها و اسناد، ۲۲۶ مضمون پایه، ۴۱ مضمون سازمان دهنده و ۴ مضمون فراگیر بدست آمد که در جدول زیر نمایش داده شده است. این مضامین سازمان دهنده در واقع معیارهایی هستند که در ارزیابی سه ساحت خروجی، پیامد و آثار می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۴. مضامین حاصل از مرحله کدگذاری توصیفی

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	اسناد سیاستی	مصاحبه با خبرگان
معیارهای خروجی	میزان بودجه دولتی برای کنترل آلودگی هوا	■	
	بازنگری و بهبود کیفی حد مجاز آلاینده‌ها	■	
	میزان عوارض و جرائم بر آلودگی هوا	■	
	میزان مرگ و میر ناشی از آلودگی هوا		■
	درآمدهای مالیاتی از نهادهای آلوده کننده	■	■
	کنترل آلودگی وسایل نقلیه شهری		■
	توسعه و بهبود حمل و نقل عمومی	■	

۱. Descriptive Coding
۲. Interpretive Coding
۳. Overarching Themes

	■	نظارت بر کیفیت سوخت	
	■	توسعه فضای سبز شهری	
■	■	تشویق واحدهای صنعتی دوستدار محیط‌زیست	
■	■	طرح‌های ارزیابی دستگاه‌های نظارتی (قوه مقننه و قضائیه)	
■		ارزیابی پیشرفت عملیاتی خطمشی‌های آلودگی هوا	
	■	توسعه مراکز معاینه فنی خودروها	
■	■	میزان مجوزهای قابل معامله آلودگی هوا	
	■	تقویت بازدارندگی حقوقی خطمشی‌ها	
■		مدیریت هوشمند کنترل آلودگی هوا	
■		مدیریت دانش و اطلاعات آلودگی هوا	
		توسعه همکاری‌های منطقه‌ای	معیارهای پیامد
■		توسعه همکاری‌های ذیل قوه مجریه	
■		توسعه همکاری‌های میان قوای سه‌گانه	
	■	مکان‌یابی مطلوب واحدهای صنعتی	
	■	مکان‌یابی مطلوب واحدهای تجاری و اداری در شهر	
■	■	توسعه آموزش‌های زیست‌محیطی	
■		احیاء ظرفیت قانونی سازمان محیط‌زیست در موضوع آلودگی هوا	
	■	پیوست زیست‌محیطی طرح‌های عمرانی	
■		بروز بیماری‌های جسمانی ناشی از آلودگی هوا	
■		میزان تحقق عدالت بین نسلی	
■		توسعه مشارکت‌های علمی در خطمشی آلودگی هوا	معیارهای اثرات
■		ارتقاء آگاهی و حساسیت زیست‌محیطی شهروندان	
■		میزان مشارکت سمن‌ها و شهروندان در خطمشی‌گذاری	
■		انسجام خطمشی‌های آلودگی هوا با سایر خطمشی‌های عمومی	
■		ریشه‌یابی در خطمشی‌گذاری آلودگی هوا	
■		ایجاد نظام حسابرسی محیط‌زیست	
■		بهبود پاسخگویی رئیس جمهور به مجلس	
	■	توسعه کمربند سبز شهری	
	■	تنوع گونه‌های زیستی	
	■	سامانه‌های پایش هوشمند آلودگی هوا	
■		میزان مهاجرت معکوس (خروج از کلان‌شهرها)	ماهیت ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا
■		بروز بیماری‌های روانی ناشی از آلودگی هوا	
■		توجه به تکنیک‌های ارزیابی خطمشی	
■		توجه به ماهیت خطمشی‌گذاری عمومی	

شایان ذکر است از میان معیارهای جدول فوق، معیارهای ذیل علاوه بر آنکه در مصاحبه‌ها و اسناد مورد اشاره قرار گرفته، دارای سابقه در مبانی نظری نیز بوده است: میزان بودجه دولتی برای کنترل آلودگی هوا و نیز معیار میزان هزینه مصرف شده جهت اجرا خطمشی (Mickwitz, 2003: 424)، معیار طرح‌های ارزیابی دستگاه‌های نظارتی (3: Nachmias, 1979)، معیار ارزیابی پیشرفت عملیاتی خطمشی‌های آلودگی هوا (Ferraro, 2009: 75)، سه معیار میزان مرگ و میر ناشی از آلودگی هوا، میزان تحقق عدالت بین‌نسلی و میزان مهاجرت معکوس و خروج از کلان‌شهرها (7: Crabbe & Leroy, 2012)، سه معیار تقویت بازدارندگی حقوقی خطمشی‌ها، توسعه آموزش‌های زیست‌محیطی، توسعه همکاری‌های منطقه‌ای میان قوای سه‌گانه (Deap, 2015: 149)، سه معیار میزان مشارکت سمن‌ها و شهروندان در خطمشی‌گذاری، توسعه مشارکت‌های علمی در خطمشی آلودگی هوا و ایجاد نظام حسابرسی محیط‌زیست (White, 2010: 155). در بخش زیر به تشریح معیارهای احصا شده به طور خلاصه پرداخته و نمونه‌ای از بندهای اسناد یا مصاحبه‌ها به آن اضافه گشته است. شماره نقل و قول‌ها از متن اسناد یا مصاحبه با خبرگان مطابق با ردیف‌های جداول ۲ و ۳ بوده است.

(الف) معیارهای خروجی (کوتاه‌مدت)

یکی از مهمترین معیارهای این بخش «میزان بودجه دولتی برای کنترل آلودگی هوا» است. به واسطه عمومی بودن مسئله آلودگی هوا در ایران، هر ساله در مجلس شورای اسلامی، درخصوص کنترل آلودگی هوا میزان بودجه‌ای تعلق می‌گیرد. آنچنان که در قانون هوای پاک آمده است: «... دولت موظف است از محل صرفه‌جویی حاصل از بهبود و مدیریت سوخت ناشی از اجرای این قانون، ساز و کار و تسهیلات لازم جهت جایگزینی خودروهای فرسوده حمل و نقل عمومی با خودروهای نو را فراهم کند.» (س. ۳) اما در عین حال میزان بودجه صرف‌شده باید جهت تحقق اهداف بررسی گردد. به علاوه از آن‌جا که مسئله آلودگی هوا یک مسئله دولتی انگاشته می‌شود، انتظار ارزیابی میزان بودجه صرف‌شده، انتظار بیهوده‌ای است. اظهارات دو تن از خبرگان در این باره گویاست: «از طرفی دیگر تا وقتی که بحث آلودگی هوا در بخش دولتی است و از نظر بودجه وابسته است؛ ارزیابی به درستی صورت نمی‌گیرد.» (م. ۲) «اینکه منتظر باشیم تا دولت پولی را تهیه و برای کاهش آلودگی هوا هزینه کند، روشی ناپایدار و شکننده است. باید هرگونه اقدامات کاهش آلودگی هوا به لحاظ مالی خودگردان باشد و با تغییر دولت‌ها نیز خللی در اجرای این برنامه‌ها ایجاد نشده و همچنان پایدار باقی بماند.» (م. ۸). دو بحث بازنگاری و بهبود کیفی حد مجاز آلاینده‌ها و میزان مجوزهای قابل معامله، به عنوان معیارهای بعدی معرفی شده است. علت اهمیت این دو عامل نقش تعیین استانداردها در ارزیابی خطمشی‌ها است. لذا باید استانداردها در وهله اول به صورت صحیح تدوین شده باشند و سپس مشخص باشد که از چه نوع استانداردهایی جهت ارزیابی استفاده می‌شود: «بخش مهم دیگر، ارزیابی خود استانداردهای تدوین شده است که ارزیابی بر آن بنا شده است. بحث دیگر این است که از چه استانداردهایی استفاده می‌شود به عنوان مثال استاندارد بین‌المللی است و یا داخلی تدوین شده است. از نظر من در هر بحث باید استانداردهای خاص خود تدوین شود به عنوان مثال، شاخص حمل و نقل، خانگی، کارخانجات و ...» (م. ۲) هم‌چنین در قانون جلوگیری از آلودگی هوا در این باره چنین آمده است: «سازمان حفاظت محیط‌زیست کارخانجات و کارگاه‌ها و نیروگاه‌هایی که آلودگی آنها بیش از حد مجاز استانداردهای محیط‌زیست باشد رامشخص نموده و مراتب را با تعیین نوع و میزان آلودگی به صاحبان و یا مسئولان کارخانجات و کارگاه‌ها و نیروگاه‌ها ابلاغ خواهد کرد ...» (س. ۲). موضوع بعدی اخذ جریمه از واحدهای صنعتی دارای آلاینده است. چنین واحدهایی در صورت اخذ مجوز، مورد تعقیب قضایی قرار نخواهند گرفت و صرفاً در صورتی که بدون مجوز فعالیت کنند، موظف به پرداخت جریمه خواهند بود. از سوی دیگر جریمه یک مکانیسم اجباری برای واحدهای آلاینده است. میزان جریمه باید طوری تنظیم گردد که در مقابل سودآوری صنعت، بازدارندگی لازم را ایجاد کند، در غیر این صورت ضمانت اجرایی ندارد. یکی از خبرگان در این باره چنین گفته است: «جریمه از این جهت ضمانت ندارد که ممکن است میزان جریمه در مقابل صنعت بسیار ناچیز باشد و ممکن است خیلی از صنایع جریمه را پرداخت نکنند.» (م. ۱۳). باید دانست که در صورت عدم کنترل آلودگی هوا، افزایش بیماری‌ها و مرگ و میر امری غیرقابل انکار خواهد بود: «مهمترین اثر اجتماعی آلودگی هوا، افزایش بیماری است که به طبع آن افزایش مرگ و میر و یا ناتوانی می‌باشد.» (م. ۱). از جمله اقداماتی که می‌توان توسط آن به کاهش خطرات آلودگی هوا رسید، توسعه فضای سبز شهری از یک سو و کنترل وسایل نقلیه شهری، توسعه مراکز معاینه فنی، توسعه و بهبود حمل و نقل عمومی و نظارت بر کیفیت سوخت از سویی دیگر است. قانون جلوگیری از آلودگی هوا در این باره چنین گفته است: «قطب‌ها و شهرک‌ها و مجتمع‌های صنعتی و نیروگاه‌ها و واحدهای تولیدی مکلفند حداقل ۱۰ درصد از فضای شهرک‌ها و یا مجموعه فضای تخصیص داده شده جهت احداث واحدهای تولیدی و خدماتی را به ایجاد فضای سبز و مشجر و کشت درختان مناسب منطقه اختصاص دهند.» (س. ۲). علاوه بر این یکی از خبرگان بر موضوع دیگری تأکید کرده است: «... راهکار وجود دارد. بحث رتروفیت یا «نصب قطعه روی خودرو پس از تولید» را داریم. این هم ابداعی ما نیست، تجربه جهانی دارد و اسناد پشتیبان فنی دارد. یعنی نصب فیلتر جاذب دوده روی خودرو باید انجام شود.» (م. ۴). معیار دیگر پرداختن به مسئله مراکز معاینه فنی و

۱. اختصار از «سند قانونی شماره ۳»؛ در این بخش حرف «س» بیانگر شماره سند قانونی طبق جدول شماره ۲ است.

۲. اختصار از «مصاحبه شونده ۲»؛ در این بخش حرف «م» بیانگر شماره مصاحبه شونده طبق جدول شماره ۳ است.

الزام خودروها به انجام تست‌های لازم این مراکز است. قانون هوای پاک در این باره چنین تصریح می‌کند: «به‌منظور اطمینان از صحت عملکرد خودرو در زمینه‌های فنی و ایمنی و کنترل آلاینده‌های هوا و صدا، انجام معاینه فنی کلیه وسایل نقلیه موتوری اعم از سبک، نیمه‌سنگین، سنگین، موتورسیکلت که توسط بخشهای دولتی، عمومی و غیردولتی به کار گرفته می‌شوند، در دوره‌های زمانی منظم و توسط مراکز مورد تأیید سازمان الزامی است.» (س. ۳). توسعه و بهبود حمل و نقل عمومی، یکی دیگر از معیارهای مهم ارزیابی خروجی خطمشی‌های آلودگی هوا است. میزان اهمیت آن در طرح کاهش آلودگی هوای تهران مصرب سال ۱۳۹۷ این طور بیان شده است: «توسعه حمل و نقل عمومی یکپارچه، در دسترس و پاک به عنوان مهمترین اصل برنامه‌های جامع کاهش آلودگی هوا در نظر گرفته شده است. بدون آن، امکان اعمال سیاستهای سخت‌گیرانه بر تردد وسایل نقلیه شخصی وجود ندارد.» (س. ۶). از طرف دیگر بحث نظارت بر کیفیت سوخت، مطابق با استاندارد ملی، از وظایف وزارت نفت بوده و معیاری جهت ارزیابی برنامه‌های آلودگی هوا است: «وزارت نفت مکلف است حداکثر تا سه سال پس از لازم‌الاجرا شدن این قانون، سوخت تولیدی کشور از جمله بنزین، نفت گاز، نفت کوره و نفت سفید را مطابق با استاندارد ملی مصوب عرضه کند. همچنین، سازمان مکلف است از تولید سوخت غیراستاندارد جلوگیری نماید.» (س. ۳). به علاوه باید در نظر داشت که در یک سیستم متعادل، ابزارهای قهری و الزامات قانونی باید در کنار ابزارهای حمایتی قرار گیرد. در رفع مسئله آلودگی هوا، می‌تواند بستری فراهم شود تا سرمایه‌گذاری بر روی کنترل آلودگی هوا صورت گیرد. این موضوع علاوه بر کمک به دولت در رفع مسئله آلودگی هوا، به تشویق اشخاص حقیقی و حقوقی به مشارکت نیز می‌انجامد. یکی از بندهای سیاستهای کلی محیط‌زیست بر این موضوع تصریح دارد: «حمایت و تشویق سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست با استفاده از ابزارهای مناسب از جمله عوارض و مالیات سبز (س. ۱). علاوه بر این اظهارنظر یکی از خبرگان در این باره چنین است: «دیگر سیاست‌های تشویقی مانند تسهیلات قائل شدن برای وسائل حمل و نقل عمومی که فیلتر دوده نصب کرده‌اند در شورای شهر می‌تواند باعث شود که تعداد افراد بیشتری حاضر به انجام این کار باشند و این انگیزه ایجاد شدن باعث سرمایه‌گذاری از طرف شرکت‌های خصوصی در مسئله آلودگی هوا می‌شود.» (م. ۱۲). یکی دیگر از معیارهای معرفی شده در این بخش مسئله ارزیابی دستگاه‌های نظارتی به مسئله آلودگی هوا است. قوه قضائیه به عنوان مدعی‌العموم می‌تواند به مسئله عمومی آلودگی هوا ورود کند و با دو شاخص اصلی «مطالبه» و «محاكمه»، به عنوان رویه‌های قضایی، نقشی مهم در ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا ایفا کند: «آلایندگی جرم حساب شده، پس دنبال کردن جرمی هم که اتفاق افتاده بر عهده قوه قضائیه است.» (م. ۱۲). «برای رسیدگی به تخلفات و جرائم موضوع این قانون (هوای پاک)، به تشخیص رئیس قوه‌قضائیه شعب‌های تخصصی در هر حوزه قضائی اختصاص می‌یابد.» (س. ۳). به علاوه وجود قضات تخصصی در زمینه مسائل محیط‌زیستی می‌تواند یکی از ابزارهای تحقق چنین ارزیابی باشد: «پیشنهاد من این است که مانند دیگر کشورها که هیئت منصفه متخصص زیست‌محیطی دارند ما نیز همان را داشته باشیم و یا قاضی ای متخصص به مسائل زیست‌محیطی وجود داشته باشد.» (م. ۷). شایان ذکر است که یکی از روش‌های ارزیابی خطمشی، مشخص نمودن دستاوردهای حاصل از آن است. معیار ارزیابی پیشرفت عملیاتی خطمشی‌های آلودگی هوا به دنبال این موضوع می‌باشد. علاوه بر این، اگر دستاوردهای حاصل از اجرا، با دستاوردهای پیش‌بینی شده مغایر باشد، می‌توان علل مغایرت را یافته و در جهت اصلاح آن گام برداشت: «طبق ماده ۱۵۶ برنامه ۵ ساله توسعه شهر تهران، به منظور نظارت بر حسن اجرای برنامه، شهرداری تهران موظف است گزارش نظارت و ارزیابی پیشرفت برنامه را حداکثر تا پایان ... نماید.» (س. ۵) اظهار نظر یکی از خبرگان در این باره گویاست: «از دیگر شاخص‌ها برای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا، مقایسه وضعیت موجود و وضعیت قبل است. یعنی ببینیم قبل از اجرای خطمشی، وضعیت چگونه بوده و بعد از اجرا چگونه شده است.» (م. ۱۴).

(ب) معیارهای پیامد (میان مدت)

یکی از معیارهای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا، بررسی میزان تاثیر خطمشی‌ها بر بازدارندگی و یا ترک رفتارهای آلوده‌کننده هوا است. طبق قانون هرگونه اقدام زیان‌رسان به هوا، ممنوع بوده ولی قانون بازدارندگی لازم جهت جلوگیری از اقدامات زیان‌رسان را دارا نیست: «اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی هوا را فراهم نماید ممنوع است. به عنوان مثال، استفاده از وسایل نقلیه موتوری که بیش از حد مجاز مقرر دود و آلوده‌کننده‌های دیگر وارد هوای آزاد نمایند ممنوع است.» (س. ۲). یکی دیگر از معیارهای ارزیابی خروجی، بحث مدیریت هوشمند کنترل آلودگی هوا بوده و این مسئله فارغ از بحث‌های صرف فنی است. لذا ضروری است تا بر جنبه‌های مدیریتی آلودگی هوا نیز تمرکز لازم صورت گیرد: یکی از مصاحبه‌شوندگان در این باره چنین گفته است: «حل مسئله آلودگی هوا، مستلزم بهره‌مندی از فناوری‌های نوین و گسترش دولت الکترونیک است.» «باید دولت الکترونیک را راه انداخت تا راه بزرگی برای حل معضل آلودگی باز شود.» (م. ۸) به علاوه با افزایش دانش و آگاهی فرآیندهای مدیریتی و سیستم‌های جمع‌آوری داده‌ها از سویی و همچنین افزایش آگاهی عموم جامعه نسبت به اثرات آلودگی هوا، می‌توان درک صحیح‌تری از اطلاعات زیست‌محیطی داشت: اظهارات دو تن از خبرگان در این باره گویاست: «از نظر مدیریتی ما سیستم جمع‌آوری داده ضعیفی در اختیار داریم. به همین علت شاخص‌ها درست عمل نمی‌کنند.» (م. ۲) «به نظر من باید شاخص‌هایی تکمیلی‌تر مانند شاخص‌های اقتصادی و به ویژه اجتماعی وجود داشته باشد که بتواند ابعاد پیامدهای اقتصادی و اجتماعی برنامه‌ها را ارزیابی کرده و در برنامه‌ها لحاظ کند که در ایران کمتر به آن بها داده می‌شود.» (م. ۱). از سویی دیگر آموزش‌های زیست‌محیطی و توسعه آن می‌تواند در دستورکار بازیگرانی همچون صداوسیما قرار گیرد. قانون هوای پاک در این باره چنین تصریح کرده است: «سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و سایر رسانه‌های دولتی مکلفند برنامه‌های تولید شده در زمینه فرهنگ‌سازی، ظرفیت‌سازی، آموزش و اطلاع‌رسانی موردتأیید از سوی سازمان درخصوص آگاهی و مقابله با پدیده آلودگی هوا، رخدادهای گرد و غبار را در صورتی که ضوابط رسانه‌ای در آن رعایت شده باشد، در قالب برنامه‌های آگهی و یا آموزشی رسانه‌ای با اخذ پنجاه درصد بها، اطلاع‌رسانی و پخش کنند.» (س. ۳). از آن‌جا که آلودگی هوا یک مسئله فراگیر است، نیازمند توسعه همکاری‌ها در بخش‌های منطقه‌ای، نهادهای قوه مجریه و همچنین میان قوا می‌باشد: «بایستی حکومت‌ها هر کدام در حوزه قلمرو خود از طریق ایجاد حساسیت مثبت در شهروندان نسبت به حفاظت از محیط‌زیست و جلوگیری از آلودگی محیط‌زیست، اهتمام ورزند.» (م. ۹) در سطح داخلی نیز، ما شاهد عدم هماهنگی میان نهادهای مرتبط هستیم، سازمان محیط‌زیست، وزارت بهداشت، وزارت صنعت، وزارت کشور، پلیس راهور، شرکت پالایش و پخش، سازمان استاندارد و ... «واقعا معلوم نیست نهادهای متولی کاهش آلودگی هوا بجز مصوبات و دستورالعمل‌ها در اقدامات اجرایی و عملی کاهش آلودگی هوا چه کار خاصی انجام داده‌اند تا منتظر کاهش آلودگی هوا باشیم.» (م. ۸) از این رو در سطح سه قوه وجود کمیته فرابخشی که بر اجرای خطمشی‌های فوق نظارت کند می‌تواند در قالب همکاری‌های سه جانبه تعریف شود: «هنگام ابلاغ سیاست‌های کلان محیط‌زیست، سران سه قوه، اعلام حمایت کردند و بعد آن را سرلوحه کار خود قرار ندادند. به نظر می‌رسد یک کمیته فرابخشی برای نظارت بر هوای کلان‌شهرها باید وجود داشته باشد که از طریق همکاری‌های فرابخشی نظارت صورت گیرد.» (م. ۱). یکی دیگر از معیارهای موثر در ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا، موضوع مکان‌یابی مطلب واحدهای تجاری، صنعتی و اداری درون شهر یا خارج آن است. اهمیت مسئله به تاثیر آن‌ها بر تشدید آلودگی بر می‌گردد: «احداث کارخانجات و کارگاه‌های جدید و توسعه و تغییر محل و یا خط تولید کارخانجات و کارگاه‌های موجود مستلزم رعایت ضوابط و معیارهای سازمان حفاظت محیط‌زیست می‌باشد.» (س. ۲). از آن‌جا که به زعم خبرگان، سازمان محیط‌زیست متولی اصلی موضوع آلودگی هوا شناخته می‌شود، بایستی ظرفیت‌های قانونی و نظارتی خود را در زمینه ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا بیش از پیش فعال نماید. اما چالش این عرصه آن است که این سازمان، قدرت قانونی جهت اجرا صحیح خطمشی‌ها و قدرت هماهنگ‌کنندگی نداشته و اختیارات آن نسبت به مسئولیت آلودگی هوا ناکافی است. اظهارات دو تن از خبرگان در این باره گویاست: «در حوزه محیط‌زیست،

با توجه به جایگاه شورای عالی حفاظت از محیط‌زیست؛ رئیس سازمان محیط‌زیست به عنوان دبیر این شورا، می‌بایست نقش هماهنگ‌کنندگی بین سازمان دخیل در محیط‌زیست از جمله: وزارت کشاورزی، وزارت صنایع معادن... (صمت)، وزارت کشور، وزارت نفت... را دارا باشد. اما انگار این کشور بر اساس ناهماهنگی سازماندهی شده است! (م. ۹) «کار سازمان حفاظت محیط‌زیست (فعلی) فقط گزارش دادن و نامه نوشتن شده و قدرت لازم در جهت ارزیابی را ندارد.» (م. ۳). یکی از اقدامات مهم و موثر در زمینه طرح‌های عمرانی در کشور، مسئله تهیه پیوست‌های زیست‌محیطی است. مطابق این پیوست‌ها، واحدهای عمرانی متعهد به رعایت مولفه‌های زیست‌محیطی می‌شوند. در قانون هوای پاک در این باره چنین آمده است: «تمامی مراکز و واحدهای متوسط پنجاه نفر به بالا موضوع این قانون برای انجام امور مربوط به نمونه‌برداری، اندازه‌گیری، پایش و کنترل مستمر آلودگی هوا مکلف به ایجاد واحد سلامت، بهداشت و محیط‌زیست (HSE) و به‌کارگیری متخصص محیط‌زیست می‌باشند.» (س. ۳). یکی دیگر از معیارها در این بخش سنجش میزان بیماری‌های جسمانی ناشی از آلودگی هواست: «تبعات بلند مدت آلودگی هوا در قالب انواع بیماری‌ها، ناکارآمدی اقتصادی، اجتماعی بروز و ظهور خواهد کرد. ممکن است افزایش میزان «تاب‌آوری» در جامعه ایرانی منشاء زیست‌محیطی و آلودگی هوا داشته باشد.» (م. ۹)

ج) معیارهای اثرات (بلندمدت)

هوای پاک صرفاً محدود به نسل حاضر نبوده و حفاظت انسان از این نعمت الهی باید به صورتی باشد که موجب تضييع حقوق نسل‌های آتی نشود. این امر ضرورت مسئله عدالت بین‌نسلی را به عنوان یک معیار ارزیابی روشن می‌کند: «باید مسئولیت در قبال نسل‌های آینده رعایت شود و خطمشی‌ها نباید بر اساس نیازهای نسل کنونی چیده شود. منفعت و سودآوری سازمان‌ها نباید اولویت قرار گیرد بلکه باید منفعت عمومی مد نظر باشد.» (م. ۱۰). مشارکت‌های علمی در زمینه رفع آلودگی هوا می‌توانند به کمک آمده و سبب ارتقا دانش بومی موجود در این زمینه شوند. همچنین قادرند خطمشی‌های انتخابی برای رفع مسئله را نیز بهبود بخشند. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این باره چنین گفته است: «نگاهی به اطلاعات عملکردمان در حوزه آلودگی هوا در سال‌های گذشته مبین این نکته است که هر وقت با ابزار علمی به سراغ آلودگی هوا رفتیم توانستیم مقدار تولید آلاینده‌ها را کاهش دهیم و هر وقت با ابزار غیرعلمی (نظیر آب پاشی) به سراغ آن رفتیم دچار عقب‌گرد شدیم.» (م. ۸). از سویی دیگر رفع این مسئله مانند سایر مسائل عمومی، بدون حضور و مشارکت مردم امری نشدنی است. به این منظور ضرورت دارد حساسیت‌های زیست‌محیطی شهروندان بالاتر رفته و آگاهی آنان ارتقا یابد و در این صورت است که می‌توان انتظار مشارکت آنان را داشت: «اگر مردم یک جامعه به سطحی از شایستگی، کمال و توسعه‌یافتگی برسند که خود حامی و حافظ زیست بوم خویش باشند، آن جامعه از نظر داشتن محیط‌زیستی سالم و هوایی پاک و سالم برخوردار خواهد شد. بنابراین به مردم باید آموزش داده شود و آنها نسبت به محیط‌زیست و پاک بودن هوا برای نسل حاضر و نسل‌های بعد حساس باشند ... بدون حضور پر رنگ مردم و ایفای نقش به عنوان ذینفعان اصلی، انتظار از دیگر دستگاه‌ها برای جلوگیری از آلودگی هوا، آن هم با اهداف گاه متعارض، چندان امیدوارکننده نیست و این ایفای نقش برای مردم باید حتمی و قطعی شود، آن هم در عمل و نه در روی کاغذ.» (م. ۹). بدیهی است یکی از مسائل مهم در زمینه آلودگی هوا، موضوع هماهنگی و انسجام‌بخشی به نهادهای موثر یکی از معیارهای ارزیابی خطمشی آلودگی هوا در بلندمدت است: «در حوزه‌های سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، امنیتی، نظارتی، ... زیست‌محیطی ردپای این عدم تعامل‌ها و ناهماهنگی‌ها و رفتارهای گاه بسیار متعارض و خنثی‌کننده بسیار مشهود است.» (م. ۹). گفتنی است که با شناخت ریشه‌های آلودگی هوا، جنبه‌های لازم در ارزیابی خطمشی انعکاس می‌یابد و در نهایت ارزیابی جامع‌تری صورت می‌گیرد؛ در ایران ریشه آلودگی هوا عمدتاً مسائل اقتصادی و خودرو می‌باشد: «به طور کلی ما ریشه مشکلات آلودگی هوا را می‌دانیم و منشأ آن خودرو و سوختن مازوت است.» (م. ۱۶) لذا خطمشی‌های آلودگی هوا باید از نظر هزینه مورد ارزیابی قرار گیرند. یکی از معیارهای مهم جهت ارزیابی خطمشی مقایسه هزینه‌های ایجاد شده توسط آلودگی هوا و هزینه راهکارهای پیشنهادی می‌باشد: «مقایسه

هزینه‌های ایجاد شده توسط آلودگی هوا و هزینه راهکارهای آن می‌تواند شاخص مناسبی در جهت ارزیابی خطمشی آلودگی هواست. (م. ۱۱). یکی دیگر از معیارهای ارزیابی میزان ایرادات زیست محیطی وارد شده از سوی نمایندگان مجلس شورای اسلامی نسبت به قوه مجریه است. طبق قانون اساسی، در صورت سوال نمایندگان مجلس از رئیس جمهور، ایشان موظف است در مجلس حاضر شده و در صدد برطرف کردن ابهامات بر می‌آید اما در ایران این مکانیزم ارزیابی، سیاسی تلقی شده و کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد: «طبق قانون اساسی اگر نماینده‌ها سوال و یا اشکالی از معاون رئیس جمهور داشته باشند، رئیس جمهور باید پاسخگو باشد. این اسمش سوال از رئیس‌جمهور است اما در عمل چون سوال از رئیس‌جمهور تبعات سیاسی سنگین دارد؛ عملی نمی‌شود.» (م. ۵). قانون هوای پاک، یکی از راهبردهای خود را توسعه کمربند سبزی شهری قرار داده است که می‌تواند جز معیارهای ارزیابی قرار گیرد. در قانون هوای پاک در این باره چنین آمده است: «وزارت کشور (سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور) مکلف است حداقل بیست درصد ۲۰٪ از منابع در اختیار خود را به توسعه کمربند سبزی موضوع این ماده اختصاص دهد و به شهرداری‌ها و دهیاری‌ها پرداخت نماید.» (س. ۳). همچنین از جمله معیارهای مهم، احتساب تنوع گونه‌های زیستی در کشور است که ممکن است به واسطه آلودگی هوا دچار آسیب شود: «ما هر سال در پی مشکلات آلودگی هوا گونه‌های زیستی زیادی را از بین می‌بریم و این بر اقتصاد تاثیرگذار است.» (م. ۶). معیار حائز اهمیت دیگر، توجه به سامانه‌های هوشمند پایش وضعیت آلودگی هواست. از جمله وظایفی که قانون هوای پاک بر عهده واحدهای صنعتی قرار داده عبارت است از: «واحدها و پروژه‌های بزرگ و متوسط در حال فعالیت یا جدید که برحسب قوانین و مقررات مشمول ارزیابی زیست‌محیطی می‌باشند، موظف به نصب و راه‌اندازی سامانه‌های پایش برخط لحظه‌ای و ارسال اطلاعات روزآمد به مرکز پایش سازمان می‌باشند. صدور و تمدید پروانه‌های بهره‌برداری آنها، منوط به اجرای این تبصره است.» (س. ۳). از جمله مواردی که در مصاحبه‌ها به آن اشاره شد موضوع مهاجرت معکوس و خروج از کلان‌شهرها به واسطه آلودگی هوا و همچنین مسئله کنترل بیماری‌های ناشی از آلودگی هواست: «از دیگر شاخص‌ها برای ارزیابی خطمشی‌های آلودگی هوا، بررسی روند رفتاری افراد کلان‌شهرها است. به طور مثال نظرسنجی از افرادی که در تهران به شهرهای دیگر مهاجرت کرده‌اند و میزان رضایت آنان را جویا شویم و همچنین روند مهاجرت از شهرهای دیگر به تهران چگونه است.» (م. ۱۴). نهایتاً یکی از معیارهای مهم بروز بیماری‌های روانی ناشی از پدیده آلودگی هواست. اظهارات چند تن از خبرگان در این باره گویاست: «اثرات اجتماعی تأثیر آلاینده‌ها ممکن هست باعث پرخاشگری، افزایش تنش‌های اجتماعی و سردردهای مضمّن شود (م. ۵). بعد دیگر اثرات سلامتی است که آلودگی هوا باعث عصبی‌بودن، همین استرس و دیگر ریشه‌های روانی افراد می‌شود.» (م. ۳). شایان ذکر است بروز بیماری‌های جسمانی در بخش پیشین و جزء معیارهای پیامد دسته‌بندی شده بود.

توصیه‌های سیاستی

پیشنهادات در این بخش ناظر به توصیه‌های سیاستی در سه سطح خروجی، پیامد و اثرات برای کنشگران مرتبط با خطمشی‌های آلودگی هوا ارائه شده است. قابل ذکر است که بندهای ۱ تا ۴ مربوط به سطح خروجی، بندهای ۵ و ۶ مربوط به سطح پیامد و بندهای ۷ تا ۱۲ مربوط به سطح اثرات است.

- ۱- طراحی سامانه‌ای جهت خوداظهاری و خودارزیابی واحدها و سازمان‌های متولی توسط سازمان محیط‌زیست
- ۲- توسعه مأموریت واحد ارزیابی اثرات سازمان حفاظت محیط‌زیست به «ارزیابی واحدها/سنجش عملکرد»
- ۳- صدور مجوز برای تاسیس سازمان مردم‌نهاد فعال در زمینه آلودگی هوا (به واسطه نقش بدون جایگزین سازمان‌های مردم‌نهاد در رفع مسئله آلودگی هوا).
- ۴- تدوین شاخص‌های مالیاتی بازدارنده جهت کنترل واحدهای آلاینده و کنترل رفتار شهروندان توسط سازمان محیط‌زیست

- ۵- استفاده از ظرفیت سازمان بازرسی کل کشور برای کنترل ترک فعال دستگاه‌های مسئول در اجرای خط‌مشی‌های آلودگی هوا (محاسبه میزان اجرای قوانین موجود در حوزه آلودگی هوا و تعیین علل انحراف از اجرا و مجازات خاطیان می‌تواند در چارچوب وظایف سازمان بازرسی کل کشور دنبال گردد).
- ۶- استفاده از ظرفیت قوه مقننه به عنوان ارزیاب قانونی آلودگی هوا (قوه مقننه با بازوهای بازرسی خود مانند دیوان محاسبات می‌تواند به عنوان ارزیاب قانونی قوانین مرتبط با آلودگی هوا، در بررسی اجرای این قوانین نقش کلیدی ایفا کند).
- ۷- تشدید مجازات مرتبط با جرایم علیه محیط‌زیست به خصوص آلودگی هوا توسط مجلس شورای اسلامی و تدوین قانون مجازات آلودگی هوا توسط مجلس شورای اسلامی
- ۸- تعیین و تصویب مجوزهای قابل معامله به عنوان قانون توسط مجلس شورای اسلامی
- ۹- ضرورت ایجاد شعبه‌های تخصصی دادرسی محیط‌زیست و وجود قضات متخصص و یا هیات منصفه در مسائل آلودگی هوا (در سال‌های اخیر نیاز به وجود دادگاه‌های تخصصی که تمرکز راهبری آن در مسائلی همچون محیط‌زیست باشد، مطرح شده و در بلندمدت به طور قطع ضرورت ایجاد چنین شعبه‌هایی امری حیاتی خواهد بود).
- ۱۰- تقویت آگاهی شهروندان و مسئولیت اجتماعی در قبال محیط‌زیست (و از جمله آن آلودگی هوا) از طریق تأسیس شبکه مجزا و مستقل محیط‌زیست در صدا و سیما
- ۱۱- انعکاس مشکلات و مسائل زیست‌محیطی (آلودگی هوا) در کتب درسی آموزش و پرورش (آموزش مباحث مرتبط با محیط‌زیست در سنین کمتر می‌تواند نقش مهمی در رفتار افراد در بزرگسالی داشته باشد).
- ۱۲- طراحی واحد اجباری «کنش زیست‌محیطی» برای دانشجویان مقطع کارشناسی در کلیه رشته‌های آموزش عالی

References

1. Alvani, Mehdi; Sharifzadeh, Fatah. (1396). Public Policy Making Process. Tehran: Allameh Tabatabai University Publications [In Persian]
2. Aslipour, Hosein. (2015), Indigenized model for environmental policy formation of Iran (Phd Thesis), Allameh Tabatabai University: Tehran [In Persian]
3. Aslipour, Hosein; Zahedi, Shamalsadat; Sharifzadeh, Fatah; Ghorbanzadeh, Vajhollah. (2015). Explanation of Indigenized Model for Environmental Policy Formulation in Iran, Using Grounded Theory. Strategic Management Thought, Vol 8 (1): 41-66 [In Persian]
4. Bodem-Schortgens, Jutta; Becker, Annika (2020), Do You Like What You See? How Nonprofit Campaigns With Output, Outcome, and Impact Effectiveness Indicators Influence Charitable Behavior, Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, Vol. 49(2), 316-335
5. Bouma, J. (2021). Evaluating environmental policy: the use and usefulness of experiments. Journal of Environmental Economics and Policy, 10(4), 468-480.
6. Braun, V; Clarke, V. (2006), "Using thematic analysis in psychology", Qualitative Research in Psychology, Vol 3:2, 77-10
7. Crabbe, Anne., & Leroy, Pieter. (2012). The handbook of environmental policy evaluation. Earthscan
8. Deap.K, Gupta. (2015). Policy Making and Public Policy Analysis. Gholipour, Rahmatollah; Faghihi, Mehdi. Tehran: Mahkameh Publications [In Persian]
9. Dunlop, Claire; Radaelli, Claudio (2023). Policy learning and policy evaluation. Handbook of Public Policy Evaluation, Northampton: Edward Elgar Publishing. Handbooks of Research on Public Policy series : <https://www.researchgate.net/publication/374992062>
10. Dye, Thomas R., Whittington, M. S. (1972). Understanding Public Policy. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1972, pp. xii, 305. Canadian Journal of Political Science, 5(04), 579. doi:10.1017/s0008423900037094
11. Dye, Tomas, (2013). Understanding public policy. Fourteenth edition, Pearson.
12. Ebrahim, Alnoor; Rangan, V.Kasturi (2014), What Impact? A Framework For Measuring The Scale And Scope Of Social Performance, California Management Review, Vol. 56(3), 118-141
13. Eckersley, P., Harrison, O., & Poberezhskaya, M. (2023). A new framework to understand the drivers of policy mixes in multilevel contexts: The case of urban air pollution. Environmental Policy and Governance, 33(2), 178-190.
14. Feng, T., Sun, Y., Shi, Y., Ma, J., Feng, C., & Chen, Z. (2024). Air pollution control policies and impacts: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 191, 114071.
15. Ferraro, Paul. J. (2009). Counterfactual thinking and impact evaluation in environmental policy. New Directions for Evaluation, 2009(122), 75-84
16. Gerston, N. (2014). Public policy making: Process and principles. Routledge
17. Givarian, Hasan; Rabie Mandejin, Mohammadreza. (2006). Decsion Making and Public Policy Determining. Tehran. Yekan Publication [In Persian]
18. Islamic Parliament Research Center of Isalamic Republic of Iran. (2001) Executive act of the law on how to prevent air pollution Tehran [In Persian]
19. Jonidi Jafari A, Charkhloo E, Pasalari H. Urban air pollution control policies and strategies: a systematic review. J Environ Health Sci Eng. 2021 Oct 8;19(2):1911-1940. doi: 10.1007/s40201-021-00744-4
20. King, N., Horrocks, C. (2010). Interviews in qualitative research. SAGE Publications Limited

21. Mears, Daniel. P. (2010). American criminal justice policy: An evaluation approach to increasing accountability and effectiveness. Cambridge University Press.
22. Mickwitz, Per. (2003). A framework for evaluating environmental policy instruments: context and key concepts. *Evaluation*, 9(4), 415-436
23. Mohammadi, Sara. (1399). (MA Thesis). Key Criteria for Evaluating Air Pollution Policies. Allameh Tabtabai University: Tehran [In Persian]
24. Musawir, Ata UI (2015), Impact of Project Governance on Benefits Realization Management and Project Success: Towards a Framework for Supporting Organizational Strategy, MS Thesis In Master of Science in Project Management, COMSATS Institute of Information Technology Lahore – Pakistan
25. Nachmias, David. (1979). Public policy evaluation: approaches and methods. St. Martin's Press
26. Pawson, R., & Tilley, N. (1997). An introduction to scientific realist evaluation. In E. Chelimsky & W. R. Shadish (Eds.), *Evaluation for the 21st century: A handbook* (pp. 405–418). Sage Publications, Inc.
27. Priya, Arya (2020), "Case Study Methodology of Qualitative Research: Key Attributes and Navigating the Conundrums in Its Application", *Sociological Bulletin*, Vol 70(1), First published online November 19, 2020, <https://doi.org/10.1177/0038022920970318>
28. Routledge Handbook of Environmental Policy (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003043843>
29. Shafritz, J; Borick, Christopher P. (2008). *Introducing Public Policy*. New York: Longman
30. Shahbazi, Hossein., Hassani, Amin., & Hosseini, Vahid. (2019). Evaluation of Tehran clean air action plan using emission inventory approach. *Urban Climate*, 27, 446-456
31. Smith, B.; Larimer, W. (2014). *The Public Policy Theory Primer*, Danaifard, Hasan (Translator). Tehran: Safar Publications [In Persian]
32. Steinbach, Yves (2023), "Chapter 3: Environmental Policy Outputs, Outcomes, and Impacts."
33. Stockton, Sean (2010), "Getting Results: Outputs, Outcomes and Impact", *Stanford social innovation review*, . <https://oi.org/10.48558/6JGX-JK11>
34. Sullivan, T. J., Driscoll, C. T., Beier, C. M., Burtraw, D., Fernandez, I. J., Galloway, J. N., ... & Watmough, S. A. (2018). Air pollution success stories in the United States: The value of long-term observations. *Environmental science & policy*, 84, 69-73.
35. Vaezi, Reza; Sharifzadeh, Fattah; Mohammadi, Mohsen. (2015). Probing and prioritizing the public policy Evaluation models. *Iranian journal of management sciences (IAMS)*. Vol 10 (40): 1-41 [In Persian]
36. White, Howard. (2010). A contribution to current debates in impact evaluation. *Evaluation*, 16 (2), 153-164
37. Oztel, H. (2020). Fourth generation university: co-creating a sustainable future.
38. Perna, L. W. (Ed.). (2023). *Higher Education: Handbook of Theory and Research: Volume 38*.
39. Podhora, A., Helming, K., Adenäuer, L., Heckelei, T., Kautto, P., Reidsma, P., ... & Jansen, J. (2013). The policy-relevancy of impact assessment tools: Evaluating nine years of
40. Rosser, A. (2023). Higher education in Indonesia: The political economy of institution-level governance. *Journal of Contemporary Asia*, 53(1), 53-78.
41. Ruben, B. D. (2023). *Excellence in higher education Guide: a framework for the Design, assessment, and continuing improvement of institutions, departments, and programs*. Taylor & Francis.
42. Scott, P. (2018). Policy process in higher education. *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. Springer, Dordrecht. Doi: https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_151-1.
43. Yang, L., Hu, Y., & Wei, X. (2023). Assessment of the environmental effects of China's fertility policy: The impact from increasing numbers of children in households. *Environmental Impact Assessment Review*, 99, 107006.
44. Zhang, B., Velmayil, V., & Sivakumar, V. (2023). A deep learning model for innovative evaluation of ideological and political learning. *Progress in Artificial Intelligence*, 12(2), 119-131.
45. Wollmann, H. (2017). Policy evaluation and evaluation research. In *Handbook of public policy analysis* (pp. 419-428). Routledge.