



فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۸، شماره ۲۷، تابستان ۹۷

سطح زیست‌پذیری برای تن برهنه شهری؛ لباس یا کراوات؟! تحلیل سیاست‌گذاری مقابله با آلودگی هوای کلان‌شهرها با تکیه بر شهر تهران

احمد برومند کاخکی^۱، حسین زاهدی مطلق^۲

چکیده

در این گزارش، راهکارهای مدیریت شهری کشور برای حل یا رفع معضل آلودگی هوا، در طول سالیان اخیر، بررسی و سیاست‌های کلی و اقدامات کشورهایی که مانند ایران با این مشکل مواجه بوده‌اند، خلاصه‌وار، مرور شده است. نویسندگان، با تحلیل اسناد و محتوای نظریه کارشناسان، دلایل ناکارآمدی سیاست‌های ایران را ذکر و، برای جهت‌دهی به راهکارها و سیاست‌های بومی، سرنخ‌هایی ارائه کرده‌اند. در این گزارش، تلاش بر این بوده است که، با تحلیل پژوهش محور، شکاف‌های مسئله تبیین و ادله‌های سیاستی در جهت اتخاذ رویکردهای مواجهه با معضل آلودگی هوا و دستیابی به پاسخ هوشمندانه تهیه شود.

کلیدواژه‌ها: آینده‌نگری، آلودگی هوا، محیط‌زیست، سیاست‌گذاری.

۱. دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (نویسنده مسئول)؛ رایانامه: aborumandk70@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی (از دانشگاه پیام‌نور) و سرپرست اندیشگاه سیاست‌نگاری بنیاد توسعه فردا؛ رایانامه: zahedi@farda.ir

۱. مقدمه

پدیده آلودگی هوا یکی از ره‌آوردهای توسعه صنعتی است که پیشرفت صنایع و گسترش فناوری‌های نامطلوب، ازدیاد و تراکم جمعیت (شهرنشینی)، افزایش وسایط نقلیه موتوری و دزلی و، به تبع آن، ازدیاد مصرف سوخت‌های فسیلی از جمله مهم‌ترین دلایل مشهود و اثبات‌شده آن هستند. در میان این دلایل، مواردی چون ویژگی بافت یا کالبد کلان‌شهرها (در حوزه اختیارات انسانی) و نامناسب بودن موقعیت جغرافیایی محل (در حوزه طبیعت)، آلودگی هوارا مضاعف می‌کند. این پدیده مهمان قدیمی کلان‌شهرهای ایران است و، با گذشت زمان و در هم‌تنیدگی عوامل مختلف، به یکی از معضلات اساسی کلان‌شهرهای ایران، به‌خصوص تهران بزرگ، تبدیل شده است.

اولویت مهار آلودگی هوا با اولویت تنفس بشر هم‌تراز است؛ با این حال وجود بحث‌هایی گاه‌ضد و نقیض و غیرمفید در مواجهه با این معضل، باعث شده است که جریان‌ها و گفت‌وگوهای این حوزه منحرف شوند و موضوع اصلی در میانه گم شود. از این رو، در این گزارش سیاستی^۳ سعی می‌کنیم، با بررسی سایر راه‌حل‌های تطبیقی، برای مواجهه با این مسئله و عارضه‌های تاکنونی سیاستی آن، تحلیل متناسبی ارائه کنیم. هرچند در این گزارش، به دیدگاه‌های فنی کمتر توجه می‌شود، تبیین مقدمات آن در شکل ۱ برای شناخت ابعاد این مسئله ضروری به نظر می‌رسد. آگاهی از این عوامل، برای سیاست‌گذاری یا سیاست‌کاوی فنی مفید است و زمینه برخورد فنی با مسئله را فراهم خواهد کرد.



شکل ۱. عوامل عمده تأثیرگذار بر کیفیت هوای کلان‌شهرها

۳. «سیاست» در این گزارش طیف «ملاحظات» تا «راهکارهای عملیاتی» را پوشش می‌دهد و با آن‌ها مرتبط است.



بررسی و کاوش سابقه موضوع نیازمند آگاهی از سیاست‌های ایران برای رفع معضل آلودگی هوا است. از این رو، با تحلیل اخبار و رویدادهای مهم سیاستی در خبرگزاری‌های رسمی کشور و گزارش‌های مرتبط با آلودگی هوا در تارنما‌های رسمی فرهنگستان علوم پزشکی، وزارت نفت، وزارت بهداشت، شهرداری تهران و شرکت کنترل کیفیت هوای تهران، مهم‌ترین راهکارهای دستگاه‌های اجرایی ایران^۴ برای مقابله با آلودگی کلان‌شهرها، در جدول ۱ توصیف شده است. صرف نظر از هرگونه تحلیل، تعدادی از موارد موجود در مرحله تصویب یا اجرایی شدن بوده و در زمره سیاست‌ها محسوب شده است.

جدول ۱. سیاست‌های رفع آلودگی هوای کلان‌شهرها در ایران

ردیف	مورد سیاستی	اقدامات اصلی مرتبط	توضیحات
۱	<p>پایه‌سازی طرح کاهش آلودگی هوای شهر - Low Emission Zone</p>	<p>۱. تصویب اجرای طرح‌های محدودیت تردد در نواحی تعیین شده در شهرهای کشور</p> <p>۲. لزوم دریافت گواهی معاینه فنی خودرو در کل سطح شهر تهران - طرح کاهش از طریق سامانه یکپارچه معاینه فنی ایران (سیمفا).</p>	<p>منطقه کم‌انتشار آلاینده‌ی ناحیه‌ای از شهر است که به دلایل زیست محیطی دسترسی بخشی از خودروها به آن محدود و ممنوع است. این محدودیت می‌تواند در ابعاد زمانی (دائم یا موقت)، منابع هدف (برای تمام یا بخشی از خودروها) و جغرافیایی (از محله کوچکی از شهر تا کل شهر) متغیر باشد. (شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور - شورای حمل‌ونقل ترافیک شهر تهران - دفتر محیط زیست معاونت حمل‌ونقل ترافیک شهرداری تهران).</p>
۲	<p>طرح‌های مطالعاتی و اجرایی شرکت کنترل کیفیت هوای تهران</p>	<p>۱. تهیه بانک اطلاعات انتشار: فهرست یا سیاهه انتشار (Emission Inventory) مجموعه‌ای از داده‌ها است که میزان انتشار آلاینده‌ی هوای مختلف را از منابع گوناگون به تفکیک مکانی و زمانی بیان می‌کند.</p> <p>۲. نصب محدود فیلتر ذرات دوده (DPF) بر روی اتوبوس‌های دیزلی تهران (راهکار کنترلی)</p> <p>۳. طراحی و چاپ حامل‌های آموزش عمومی در قالب انواع رسانه: در این سرفصل علاوه بر نرم‌افزارهای جذاب آموزشی برای تلفن‌های همراه، رایانه‌ها و تبلت‌ها، تابلوهای همچون فیلم‌های رنال و انیمیشن، تیزرهای آموزشی، بروشورها و کاتالوگ‌ها و حامل‌هایی برای سطوح مختلف سنی به ویژه کودکان و نوجوانان تهیه و تولید می‌شود.</p> <p>۴. برگزاری و شرکت در نمایشگاه‌ها، نشست‌ها و سمینارها.</p>	<p>(شرکت کنترل کیفیت هوای تهران)</p>
		<p>۱. حذف سرب از بنزین در دولت هشتم</p>	

۴. به گفته رئیس کمیته محیط‌زیست شورای اسلامی شهر تهران، هفده سازمان با معضل آلودگی هوادرگیر هستند.



۳	سیاست‌های مرتبط با سوخت	<p>۲. ارتقای سوخت به استانداردهای یورو چهار</p> <p>۳. طرح ارتقای عدد اکتان بنزین</p> <p>۴. پیگیری و اجرای طرح کهاب (کاهش، هدایت، انتقال و بازیافت بخار بنزین)</p> <p>۵. جایگزین کردن اقتصای سوخت نیروگاه‌های کلان‌شهرها (به‌سمت گاز) - الزام نیروگاه‌های بخاری و گازی به ترکیبی شدن سیکل.</p>	افزایش کیفیت مرتبط با سوخت مصرفی در بخش حمل‌ونقل و نیروگاه‌های کلان‌شهرها (وزارت نفت و وزارت نیرو)
۴	سیاست‌های مرتبط با خودرو	<p>۱. حذف سهمیه سوخت کامیون‌های فرسوده</p> <p>۲. الزامات و استانداردهای ارتقای تولید موتورهای خودرو</p> <p>۳. منع دستگاه‌های دولتی و نیمه‌دولتی از خرید موتورسیکلت‌های کاربراتوری.</p>	
۵	سیاست‌های مرتبط با بخش حمل‌ونقل	<p>۱. تعویض بخشی از سوخت مصرفی ناوگان عمومی با گاز طبیعی</p> <p>۲. برنامه یک سائله جایگزینی خودروهای فرسوده حمل‌ونقل عمومی - اعطای وام ۱۰ میلیونی بدون بهره برای خرید دوچرخه و موتور برقی برای شهروندان (شورای شهر تهران - بانک رسالت)</p> <p>۳. برنامه‌ریزی برای توسعه خطوط ریلی درون‌شهری در برنامه ششم توسعه از محل درآمد نفتی کشور (مجلس شورای اسلامی)</p> <p>۴. ورود تاکسی‌های هیبریدی به ناوگان تاکسیرانی شهر تهران.</p>	
۶	سیاست‌های مرتبط با جامعه	اجرای طرح آسمان آبی، زمین پاک	یکی از اقدامات پیشگیرانه است که با مشارکت شهروندان و حمایت مسئولان و شهرداری تهران در حال پیگیری است. برای عملیاتی شدن طرح، زیرساخت‌های فنی و مطالعات پایه تبلیغی در بخش خط سفید مختص حمل‌ونقل و ترافیک و زمین پاک مختص مدیریت پسماند آماده شده و فرایندهای آموزش، تولید نیاز، انتخاب پیام و شعار محوری و نیز انتخاب رسانه و مخاطب در آن تعریف شده است (شهرداری تهران).
۷	طرح‌ریزی برنامه جامع کاهش آلودگی هوای کلانشهرها	طرح‌ریزی برنامه جامع کاهش آلودگی هوای کلانشهرها از طریق تشکیل کارگروه ویژه کاهش آلودگی هوای کلانشهرهای ایران در بهار ۱۳۹۵ (معاون اجرایی رئیس جمهور)	به‌منظور هماهنگی و نظارت بر اجرای مطلوب برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت و نیز انجام اقدامات لازم برای تحقق برنامه جامع کاهش آلودگی هوای کلانشهرها، کارگروه ویژه کاهش آلودگی هوای کلانشهرهای ایران به ریاست معاون اجرایی رئیس جمهور و اعضای وزارتخانه‌های راه و شهرسازی، نفت، صنعت و اقتصاد، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان حفاظت محیط‌زیست، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران و شهرداری



کلاشهر ذی‌ربط تشکیل شده است.			
<p>۱. تدوین لایحه هوای پاک (تکمیل شده قوانین قبلی)</p> <p>۲. لایحه برخورد با مجرمان آلوده کننده هوا و محیط‌زیست (سازمان محیط‌زیست)</p> <p>۳. تدوین لایحه ارزیابی زیست‌محیطی طرح‌های کشور - در دست اصلاح و درخواست مجدد تصویب (سازمان محیط‌زیست).</p> <p>۳. تدوین سند جامع حمایت‌طلبی کنترل آلودگی هوا و کاهش تبعات آن بر سلامت، شامل آسیب شناسی روند پیاده‌سازی سیاست‌ها و تصمیم‌های پیشین و ارائه نقش بازیگران کلیدی و سرنخ‌هایی برای تدارک راهکارهای جدی.</p>	تدوین اسناد جدی و لوایح در جهت حل مسئله آلودگی هوا	۸	

در کلان‌شهرهای سایر کشورها هم آلودگی هوا معضلی جدی و قدیمی است و دولت‌ها، از گذشته تا کنون، برای حل این معضل سیاست‌های تقریباً مشترکی در پیش گرفته‌اند. جمع‌بندی این سیاست‌ها می‌تواند به تحلیل‌ها و مقایسه‌های سودمند کمک کند. جدول ۲ تفاوت و تمایز معناداری میان سیاست‌های ایران و سایر کشورها نشان نمی‌دهد (UN En- vironment, 2014; UNECE, 2013; Kodjak, 2015; Anover, 2016; Hirota, 2010 Gwilliam & et al., 2004).

جدول ۲. مهم‌ترین سیاست‌های موفق و نسبتاً موفق سایر کشورها در حوزه رفع آلودگی هوای کلان‌شهرها

ردیف	بخش	اقدامات و سیاست‌ها
۱	اتحادیه اروپا	<ul style="list-style-type: none"> - مشمولیت خطوط هوایی در قانون جلوگیری از آلودگی محیط‌زیست - ساخت و توسعه نسل‌های جدید موتورهای دیزلی - جذب اقتصادی و تشویق شرکت‌ها به سرمایه‌گذاری در بخش فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست
۲	لندن، انگلستان (از سال ۱۸۷۳)	<ul style="list-style-type: none"> - لایحه هوای پاک در سال ۱۹۵۶ - محدودیت سوختن زغال‌سنگ در منازل - استفاده از ماشین‌های فشرده‌کننده گردو خاک برای مسانعت از ورود گردو خاک سطح خیابان‌ها به هوای شهر - وضع عوارض سنگین برای رانندگان خودروها در مناطق مرکزی لندن - ایجاد محدوده‌هایی برای نرد خودروهایی که آلودگی کمتری تولید می‌کنند - ایجاد مقررات سخت برای تولیدکنندگان خودرو در چارچوب برنامه‌های اتحادیه اروپا به منظور تولید خودروهای مناسب با سوخت پاک - انتقال کارخانه‌ها به مناطق اطراف و دور از شهرها - تعویض وسایل نقلیه آلاینده از جمله اتوبوس‌ها با اتوبوس‌هایی با گنجایش بیشتر و آلاینده‌گی کمتر - استفاده از وسایل نقلیه استاندارد - استفاده از فناوری‌های فیلتر



۳	<p>توکيو، ژاپن</p>	<p>- توسعه حمل و نقل ریلی - استفاده از فناوری‌های فیلتر</p>
۴	<p>پکن، چین</p>	<p>- از رده خارج کردن خودروها، تاکسی‌ها و اتوبوس‌های فرسوده در سال ۲۰۰۶ و نهادینه کردن سامانه تاکسیرانی مطابق با استاندارد یورو ۳ - پاشیدن آب از بلندای آسمان‌خراش‌های شهر - پرتاب یخ نقره به ابرها برای تولید کریستال‌های یخ و ایجاد بارندگی به شکل برف یا باران - استفاده از دوچرخه‌های پاک‌کننده هوا (دارای قابلیت تصفیه هوای آلوده) - نصب برج‌های مکنده دود و آلودگی استودیو - پیش‌بینی نقاط آلوده هوایی (تا ۷۲ ساعت قبل) به کمک هوش مصنوعی و برنامه‌ریزی برای مدیریت آلودگی هوا - ارتقای مدیریت صنایع علی‌الخصوص آهن، پتروشیمی، سیمان و فولاد (در گازهای خروجی آن‌ها) و تسهیل ارتقای آن‌ها با فناوری‌های نو - مجوزندان به ادامه کار طرح‌های ساختمان‌سازی مردود شده در ارزیابی‌های زیست‌محیطی - تنظیم ساختار انرژی کشور و افزایش دسترس‌پذیری سوخت‌های پاک مانند گاز طبیعی و متان - افزایش کیفیت سوخت خودروها - تأمین مالی برای تأسیس آزمایشگاه‌های ملی به منظور تحقیقات محیط‌زیستی و انرژی پاک (رویگرد ملی)</p>
۵	<p>مکزیکوسیتی، مکزیک (منسجم و سریع)</p>	<p>- تدوین برنامه بلندمدت برای ارائه خدمات حمل و نقل عمومی بر محور توسعه مترو و ایجاد خطوط اتوبوسرانی تندرو (سامانه اتوبوسرانی موسوم به «اتوبوس-مترو» با استفاده از اتوبوس‌هایی با حداکثر ظرفیت و حداقل آلاینده‌گی) به همراه تشویق مردم به استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی</p>
		<p>- نوسازی ناوگان حمل و نقل از طریق پرداخت وام برای تعویض خودروها و تاکسی‌های فرسوده و جایگزینی اتوبوس‌های دیزلی با اتوبوس‌های هیبریدی - اجرای طرح دوچرخه‌همگانی از طریق ساخت ۲۱ کیلومتر مسیر ویژه دوچرخه‌سواری - معاینه فنی و سنجش آلاینده‌گی خودروها به فاصله هر ۶ ماه یک‌بار و الزام آن‌ها به استفاده از میدل‌های کاتالیستی - محدودیت خودروها در ورود به معابر شهری - حذف سرب از بنزین و اصلاح کیفیت آن (به‌عنوان یک راهکار اصلی دولت مکزیک) - خروج کارخانه‌های آلاینده از محدوده شهر</p>
۶	<p>نیویورک (از سال ۱۹۶۳) و لس‌آنجلس و فیلادلفیا، آمریکا</p>	<p>- تصویب قانون استفاده از سوخت‌های پاک و الزام به تبعیت از آن - استفاده از فناوری‌های فیلتر - وضع جریمه برای رانندگان متخلف از قوانین زیست‌محیطی (به‌طور مثال هیچ راننده‌ای حق ندارد در نزدیکی مدارس، خودروی خود را درحالی که روشن است بیش از یک دقیقه متوقف کند). - تلاش‌های فراوان برای عرضه سوخت مناسب و دارای آلاینده‌های کم (به‌طور مثال اصلاح سوخت ماشین‌های دیزلی (محتوی گوگرد کم)) - تسهیل حمل و نقل عمومی برای کاهش میل به خرید خودروهای شخصی میان شهروندان (به‌طور مثال سامانه پیشرفته حمل و نقلی زیرزمینی) - تأسیس ناوگان اتوبوسرانی و تاکسیرانی هیبریدی - ارتقای عملکرد موتورهای خودرویی - انتقال مسئولیت مقابله با آلاینده‌ها به مقامات محلی ایالت‌ها با تعیین مهلت مشخص - برنامه کلان برای انتقال کارخانه‌های شهری به بیرون از محیط زندگی شهروندان - تنظیم توافق‌نامه کیفیت هوا با کشور کانادا در سال ۱۹۹۱ به منظور کنترل ذرات آلاینده (Canada-United States Air Quality Agreement)</p>



<p>پاک‌تر و کارآمدتر</p> <p>- تلاش‌های قانون‌گذاری عمومی: ایجاد استانداردهای کیفیت هوای محیط و و سخت‌گیری در مورد آن‌ها به‌طور مداوم تا حدود توصیه‌های WHO؛ ایجاد قوانین و مقررات الزام‌آور و همچنین تقویت حمایت و نظارت بر اقداماتی که در جهت استانداردسازی کیفیت هوای محیط است.</p>		
<p>- اصلاح سیاست کاهش آلودگی هوا در سال ۲۰۰۹. تا قبل از آن فقط کاهش آلایندة SO₂ مدنظر بود و پس از اصلاح، سایر آلایندة‌های خطرناک به‌طور یکپارچه درنظر گرفته شد. هدف راهبرد جدید رسیدن به استانداردهای کیفیت هوا است.</p> <p>- تعریف و تعیین اهداف کاهش انتشار آلایندة‌ها و همچنین معیارهای قابل‌اندازه‌گیری و گزینه‌های مدیریتی در بخش‌های حمل‌ونقل جاده‌ای و غیرجاده‌ای، صنعت و کشاورزی</p>	سوئیس	۱۱

بسیاری از اجزای سیاستی موجود در جدول ۲، ناشی از مطالبات مردمی و ناچارشدن حاکمیت یا دولت‌ها در چارچوب معاهده‌های زیست‌محیطی بین‌المللی است که جزئیات آن، با موضوع این گزارش، مستقیماً ارتباط ندارد. برخی از آنان ایجابی و برخی دیگر سلبی هستند. بعضی بر محور مدیریت شرایط و تعدادی دیگر حسب تقویت و اصلاح ساختارها اجرا شده‌اند. دسته‌بندی دیگری را می‌توان اعمال نمود که ناظر بر وجه موضوعی است و عناصر را به سیاست‌های صنعتی، حمل‌ونقل، کشاورزی، خانگی و... طبقه‌بندی می‌کند (شکل ۲).

شکل ۲. گونه‌شناسی سیاست‌های رفع آلودگی کلان‌شهرها از مناظر مختلف



اکنون پس از شناخت مهم‌ترین سیاست‌های متعارف برای مهار آلودگی هوا و پیاده‌سازی نمونه‌هایی از آن‌ها در ایران، به سؤال اصلی می‌رسیم: چرا همچنان، شاهد نارسایی سیاست‌ها و راهکارهای تعیین شده برای حل معضل آلودگی هوای کلان‌شهرهای ایران هستیم؟ چرا با توجه به اینکه عموم راهکارهای رفع آلودگی هوا در مقولات قانون‌گذاری، اصلاحات ساختاری، کنترلی و... طراحی شده و آگاهی مناسبی از آنها نیز در کشور وجود دارد، اما پس از پیاده‌سازی



و تحقق نسبی یا کامل، باز هم این پدیده در شهری مانند تهران، به مرز بحران می‌رسد و چاره‌ای عمیق‌تر اندیشه نمی‌شود؟ گویی صرفاً مشابهت‌پذیری یا تطابق محتوای سیاستی کشور با سایر کشورها، تنها معیار آسیب‌شناسی و تحلیل نیست بلکه نهادهای دخیل در امر سیاست و همچنین گونه فرایند سیاست‌گذاری، زوایای دیگری از بحث حاضر می‌باشد.

این نکته نیز حائز اهمیت است که در سال ۱۳۹۵، تعداد روزهای ناسالم شهر تهران کمتر از میزان آن در سال ۱۳۹۳ بوده است و این مبین اصلاح مقطعی وضعیت عمومی آلودگی هوا است، اما با ادامه روند صنعتی شدن و گسترش شهرنشینی آیا می‌توان همین وضعیت را برای تهران، پایدار ارزیابی کرد؟ به نظر می‌رسد که لزوم هر فرایند سیاستی (سیاست‌گذاری) نگرش کنترل و بهبود مستمر، آینده‌اندیشی و پرهیز از هرگونه خشنودی غیرنظام‌مند (کاذب) است و این مهم از طریق تدابیر و تمهیدات آینده‌نگرانه حاصل می‌شود. حاصل این رویکرد طرح درست مسئله و حل هوشمندانه و کارآمد آن خواهد بود. در ادامه، با ذکر شکاف‌های سیاستی در حوزه رفع آلودگی کلان‌شهرها پیشنهادهایی معطوف به آن عرضه شده است.

۲. دلالت‌ها و رهیافت‌های سیاستی

همان‌طور که پیش‌تر هم اشاره شد، با بررسی نظام‌مند سیاست‌های ایران و کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، متوجه خواهیم شد که آرشو یا سبب سیاست‌های ایرانی، تا حدودی از تنوع لازم برخوردار بوده و اقدامات و تلاش‌های متمایزی در جهت حل مسئله آلودگی کلان‌شهرها صورت گرفته است. اما آیا تنوع یا اقدامات موازی و متمایز به‌تنهایی می‌تواند چالش اصلی را به‌درستی طرح، تفهیم و حل کند؟ مثلاً، آیا توسعه طرح LEZ و قوانین سلبی و محدودکننده می‌تواند برای مردمی که به دشواری توانسته‌اند خودرویی شخصی بخرند، پایدار باشد؟ چرا مجاری فروش خودروهای صفر کیلومتر در کلان‌شهرها از یک قاعده و سقف کنترلی پیروی نمی‌کند؟ چرا همیشه در برنامه‌ریزی‌ها، به آخرین زنجیره (ساخت مسیرهای بیشتر برای کاهش ترافیک) توجه داریم و زنجیره‌های ابتدایی (فروش یا پلاک‌زنی خودرو) را در نظر نمی‌گیریم؟ بنابراین آسیب‌های سیاستی ایران را بایستی از وجوه مختلفی بررسی کرد. طبق مطالعات پژوهشگران، جدول ۳ بازشناسی‌گرندهایی است که به سیاست‌های مهار و رفع آلودگی هوای کلان‌شهرها در ایران وارد شده است. این موارد با مرور نوشتارهای علمی و کارشناسی و همچنین تحلیل محتوای سخنرانی‌ها و دیدگاه‌های مسئولان امر به‌دست آمده است و نشان می‌دهد که شکاف عمیقی میان سیاست‌گذاری و نظارت بر برون‌دادها (وضعیت و نحوه پیاده‌سازی راهکارها) دیده می‌شود.



جدول ۳. آسیب‌های سیاستی در حوزه مهار و رفع آلودگی کلان‌شهرها

آسیب سیاستی	شواهد و مظاهر
نظارت بسیار ضعیف و غیرسختگیرانه در حوزه رسیدگی به نحوه پیاده‌سازی سیاست‌ها و راهکارهای محول‌شده	بی توجهی به قانون و فقدان تعیناتی چون شاخص‌ها، معیارها، اهداف بارز در حیطه ارزیابی سیاستی و مدیریت کلان. برای نمونه، تمکین نکردن خودروسازان دیزلی درمورد استفاده از فناوری فیلتر حتی بعد از تصویب قانونی
عدم بهره‌گیری از نظام قضایی و دادستانی به‌عنوان حمایت‌کیفری از محیط‌زیست	نظام قضایی کشور در این موضوع مداخله کمتری از خود نشان داده است؛ حال آنکه اگر به‌صورت جدی پایه کار محسوب شود، ضمانت‌های اجرایی به انضمام ارکان نظارتی و قانون‌گذاری فراهم می‌شود. حتی ضعف اجرایی سازمان حفاظت از محیط‌زیست را می‌توان ناشی از ساختار و قوانین ناقص مربوط به پیگیری و اعمال جرایم در سطح گسترده دانست.
عدم بهره‌گیری کامل از سازوکارهای مالی و اقتصادی	فقدان مشوق‌های اقتصادی، جذاب‌سازی طرح‌های محیط‌زیستی، مالیات سبز و... مثلاً اگر در بررسی طرح‌های عمرانی و غیرعمرانی، هزینه‌های سلامت جامعه محلی از قبیل انواع آلاینده‌های متعاقب در محاسبات هزینه - فایده گنجانیده شود، بسیاری از رفتارها و تصمیم‌گیری‌ها عقلانی‌تر خواهد شد.
وجود محدودیت‌های ذهن‌ساخته (دیوار ذهنی) در میان مدیران و کارشناسان	در بسیاری از موارد دیده شده است که مقوله تأمین بودجه یا تأمین مالی یک طرح زیست‌محیطی مانعی بزرگ برای پیشبرد یا اجرای آن به شمار می‌رود؛ درحالی‌که می‌توان از حجم بسیار بالای نقدینگی کشور درجهت پیشبرد اهداف در این حوزه سود جست و این سرمایه عظیم را به سمت رفع مطالبات مردمی هدایت کرد ^۵ (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۹۶). حتی اعتبار مالی طرح‌های عام‌المنفعه در سطح ملی نیز می‌تواند از طریق سرمایه‌مشارکتی مردم تأمین شود (مانند اوراق قرضه) و با سازوکاری همچون اخذ عوارض از بهره‌برداران، کاربران و سایر ذی‌نفعان، به لحاظ اقتصادی مستهلک شود. اما رویکرد عمومی دولت باید سودآوری و حفاظت از محیط‌زیست، با استفاده از ابزارهای تنظیم‌گری مثل مالیات و... باشد. به این منظور، حتی می‌توان با مشارکت دادن بخش خصوصی طرح‌های محیط‌زیستی را به مزیت اقتصادی گره زد.
فقدان صراحت و شفافیت اطلاعاتی و بازتاب آن به جامعه مدنی و سیاست‌گذاران	بسیاری از سازمان‌ها سعی دارند، به‌وسیله گروه‌های کارشناسی خود و براساس نگرش سازمانی خود، حقیقت درک‌شده را توصیف کنند

۵. اندیشگاه بنیاد توسعه فردا طی گزارشی درمورد مسئله تأمین مالی در کشور، برای استفاده از حجم بالای نقدینگی راهکار مناسبی نظیر تأمین مالی پروژه‌ای را ارائه داده است.



<p>و نظام مرجعی برای توصیف و تحلیل واحد وجود ندارد. سیاسی کاری، حزب‌گرایی، سردرگمی و ابهام در تکلیف نهادهای مسئول، نمود این جریان‌های شبه‌علمی و غیرمتکی به اطلاعات است و مسیر چاره‌اندیشی دربارهٔ مسائل را به بیراهه می‌کشاند.</p>	
<p>لایحهٔ اصلاح قانون نحوهٔ جلوگیری از آلودگی هوا در سال ۱۳۹۳، هنوز در مجلس است و به جایی نرسیده است.</p>	<p>چابک‌نبودن نظام بررسی و تقنینی کشور و نبود اولویت‌های زیست‌محیطی در حیطهٔ عملکرد آنان (حتی در موارد ضروری و اولیت‌دار)</p>
<p>تشکیل کمیته‌های اضطرار به‌جای کمیته‌های تدبیر (صرفاً نام مطرح نیست). در مثال دیگری به دلیل اینکه زیرساخت‌های معاینه فنی کافی نبود و مردم در صفوف انتظار معطل می‌ماندند، نمایندگان مجلس شورای اسلامی قانونی را تصویب کردند که، براساس آن، ادوار اخذ مجدد معاینه طولانی‌تر (پنج‌ساله) شد؛ در حالی که در کشورهای اروپایی، خودرو یک‌سال ساخت باید معاینه فنی داشته باشد. از دلایل اصلی این نارسایی، واگذاری امور بلندمدت به ساختارهای کم‌عمر دولتی است؛ البته ساختارهای دولتی هم، در قبال امور کوتاه مدت و هم بلندمدت، مسئولیت دارند اما مدیریت دولتی شئون و وظایف بلندمدت خود را به‌درستی ایفا نمی‌کند.</p>	<p>نامشخص بودن نظام پاسخگویی در قبال اهداف و طرح‌های بلندمدت (اصالت راهکارهای کوتاه‌مدت و برهه‌ای)</p>
<p>تک‌عاملی دانستن بروز مسئله، نبود عملکرد بین‌بخشی میان سازمان‌ها، نهادینه شدن قانون پایستگی قصور، عدم در نظر گرفتن ظرفیت زیستی و شرایط زیست‌بوم شهری، غیاب هزینه‌های سلامت مردم در پیوست ارزیابی طرح‌ها و...</p>	<p>بخشی‌نگری و فقدان نگرش یکپارچه (عدم توجه به جمیع جوانب در حوزه‌های زیست‌بوم شهری)</p>
<p>تقلید راه‌حل‌ها از کشورهای دیگر بدون در نظر گرفتن ملاحظات و واقعیات موجود در کشور (ارزیابی بومی اثرات اجتماعی، سلامت، اقتصاد و...)</p>	<p>الگوبرداری غیرهوشمند و غیرخلاقانه</p>
<p>تحمیل محدودیت‌های غیرمنصفانه‌ای چون تحریم‌ها بر روی عوامل اقتصادی و فناورانه برای اجرای راهکارها تأثیر گذاشته است (مثل تحریم بنزین)</p>	<p>وجود محدودیت‌های سیاسی - اقتصادی</p>
<p>توان ترافیکی کلان‌شهرها، ناوگان عمومی فرسوده و بازنشسته، ابهام در کیفیت موتورهای خودرو و سوخت، تراز خودروهای ورودی و اسقاطی و...؛ در موارد مذکور، اختلاف‌نظرهای جدی وجود دارد که دچار نبود گفت‌وگو غالب، شفاف‌نبودن مسئله و عدم درک مشترک میان‌نهادی است.</p>	<p>نقیصه‌های فنی و زیرساختی</p>

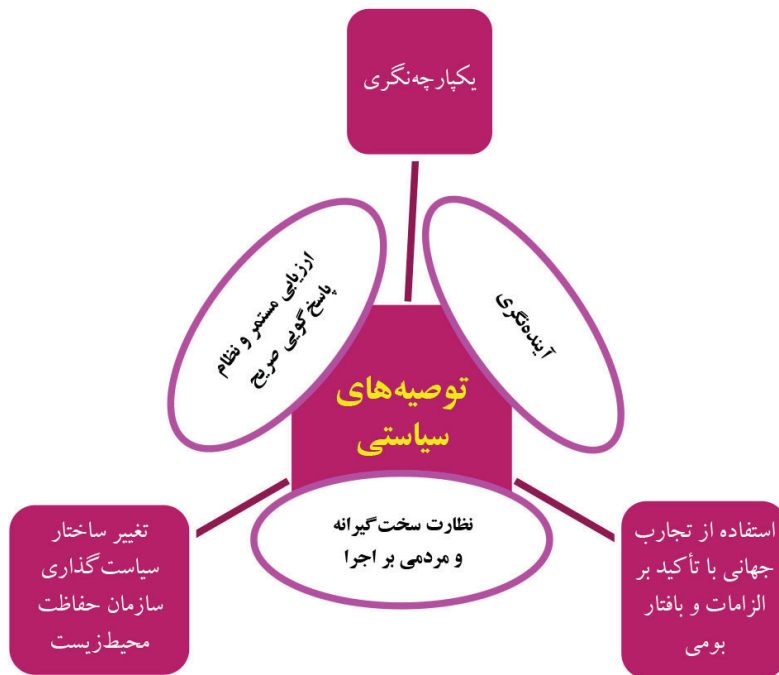
۳. جمع‌بندی

تحقیقات کارشناسی می‌تواند مرجعی برای شفاف‌شدن مسئلهٔ آلودگی هوا به حساب آید. به تعبیری، فعالیت‌های تحقیقاتی قادرند بسیاری از راهکارهای با اولویت و سرنخ‌های اجرایی

۶. البته، در سالیان اخیر، سوخت خودروهای کلان‌شهری، به نحو مطلوبی، بهبود یافته است.



را هویدا کنند. البته شایسته است که مطالعات علمی تحت نظر یک نهاد مرجع (نظام آماری منسجم و روزآمد بر اساس مسائل ملی محیط‌زیست و همچنین شاخص جهانی عملکرد زیست‌محیطی^۲) انجام شود تا احتمال سوگیری‌های متفاوت کمتر شود. با توجه به آنچه تا اینجا ذکر شد، محققان سه توصیه‌ی سیاستی را پیشنهاد می‌دهند که باید با آینده‌نگری، نظارت جدی و سختگیرانه بر نحوه اجرا با استفاده از ظرفیت مردمی و ارزیابی مستمر سیاست‌ها و تصمیم‌های مسئولان از طریق نظام پاسخگویی صریح (از طریق تبیین شاخص‌های رصدکننده معتبر) همراه باشد. این رویکردهای سه‌گانه بسته‌های کاری یا طرح‌های مقطعی محسوب نمی‌شوند و باید آن‌ها را به‌مثابه برنامه‌ای مستمر در کالبد سیاست‌های مسئله‌منظور کرد. این پیشنهادها را در ادامه ذکر می‌کنیم.



شکل ۳. الگوی مفهومی از توصیه‌های سیاستی



۳.۱. بازنگری ساختار سیاست‌گذاری سازمان حفاظت از محیط‌زیست برای مبارزه با آلودگی هوا

تبعیت از استانداردهای دولتی مختص ایران نیست و نمونه‌هایی از آن در هر کشوری یافت می‌شود. از سوی بانک جهانی، تقویت نهاد ملی حفاظت از محیط‌زیست به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های ارائه شده برای ایران در سال ۲۰۰۴، مطرح شده بود (World Bank, 2004). تشکیلاتی نظیر کمیسیون مستقل محیط‌زیست در مجلس شورای اسلامی، شورای محیط‌زیست به ریاست شخص رئیس‌جمهور، سازمان حفاظت از محیط‌زیست با هیئت مدیرهٔ حاکمیتی، ارگانی با سازوکارهای مشابه مجموعه‌های قضایی و انتظامی یا تحول‌ساختاری سازمان تحت نظر رهبری از جمله راهکارهایی است که نه‌تنها معضل آلودگی هوا را نشانه می‌گیرد بلکه سایر موضوعات زیست‌محیطی را نیز، در پهنهٔ مدیریتی، کارشناسی و اجرایی ویژه‌ای قرار می‌دهد. هر طیف فکری و کارشناسی با توجه به نارسایی‌های موجود در حفظ محیط‌زیست کشور، ساختاری هنجاری و جدید برای حفاظت از محیط‌زیست پیشنهاد می‌دهد. چنانچه نگاهی دقیق‌تر به باطن توصیه‌ها در حوزهٔ محیط‌زیست بیفکنیم، متوجه خواهیم شد که همهٔ آن‌ها ناظر بر تقویت ساختار سیاست‌گذاری و ضمانت تحقق برون‌دادهای سیاستی است. باید اشاره کرد که ساختارهای هر کشوری بر پایهٔ نیازها و اقتضائات منحصر به همان کشور شکل می‌گیرد و نمی‌توان فرمول جهانشمولی در این خصوص ارائه داد.^۸ در شرایط داخلی کشور نیز، با موارد منحصر به فردی روبرو هستیم. مثلاً، جایگاه حقوقی بالا و اختیارات گسترده وزارتخانه‌ها در سلسله مراتب اداری، وسیع بودن حوزهٔ ابتکار عمل آنان در اجرای برنامه‌ها و سیاست‌ها، رویه‌های رأی‌گیری در ارکان تصمیم‌گیری (به‌جای گفتگوی ذی‌نفعانی)، روال سنگین دیوان‌سالاری برای تصویب یا تصمیم و سایر الگوهای آشکار-پنهان و رسمی-غیررسمی موجود در بدنهٔ نظام اداری کشور از جمله مواردی است که ابعاد تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری کشور را مطرح ساخته و نمی‌توان آن را در تطابق عینی با سایر کشورها دانست. پس، با توجه به شرایط فعلی کشور به نظر می‌رسد حکمروایی محیط‌زیست^۹ ایران نمی‌تواند تنها در درون قوهٔ مجریه دنبال شود و اولین گام برای تأمین مشروعیت سیاست‌گذاری در حوزهٔ محیط‌زیست و به رسمیت شناختن ذی‌نفعان محوری آن (شامل صنعت، گروه‌های سیاسی، احزاب، صنوف، نمایندگان جامعه و...)، جلب تعهد و حمایت قوای سه‌گانه برای موفقیت در این مأموریت ذاتی است.^{۱۰} از این رو است که، با جلب حمایت عالی‌ترین مقامات

۸. ساختار سازمانی حفاظت از محیط‌زیست، در بیشتر کشورهای جهان، به‌صورت وزارتخانه‌ای و در الباقی آنان به صورت سازمانی اداره می‌شود (عبداللهی و فریادی، ۱۳۸۹).

۹. هدف‌گذاری، سیاست‌گذاری، ارزیابی نتایج و جهت‌دهی به همهٔ فعالیت‌ها به سوی اهداف.

۱۰. نکتهٔ عنوان‌شده، به هیچ وجه، نافی مطالعات تطبیقی در خصوص ساختارهای نهادی حفاظت از



کشوری، اعتبار قانونی و عزم اجرایی احکام صادر شده از سوی سازمان جدید ارتقا می‌یابد و معضل تعارض ذی‌نفعان، کمترین ضرر را به ذی‌نفع اصلی، یعنی مردم، و نسل‌های آتی وارد می‌کند؛ چرا که حفاظت از محیط زیست نیازمند تعهد جمعی نهادهای مختلف کشور است (فارغ از رفتارهای پینگ‌پنگی از سیستم قضایی و انتظامی تا سیستم قانونگذاری و دستگاه‌های اجرایی کشور). ساختار هوشمند و چابک جدید با داشتن اختیارات قانونی مستحکم و بی‌بدیل که ناشی از تجمیع مأموریت‌ها، منابع، امکانات و اختیارات موجود سه قوه است، قادر خواهد بود سیاست‌ها و رفتارهای اهرمی خلافتانه را اعمال کرده و منابع مالی و غیرمالی نهادهای دیگر را در جهت اهداف محیط زیستی سرریز و جذب کند^{۱۱}. این ساختار، جایگاه خود را در تولید و سکان‌داری حفاظت از محیط زیست می‌داند و خود، کمترین پروژه اجرایی را متصدی خواهد بود. در سایه چنین ساختار جدیدی برای سیاست‌گذاری و تمهید عملیات، رویکرد موجود در برنامه‌ریزی بودجه، آموزش محیط‌زیست، پاسخ‌گویی به نمایندگان ملت و... نیز به تدریج قابل اصلاح و بهبود است. بنابراین، با توجه به اهمیت همین نکته و ارتباط وثیق آلودگی هوا با حفظ و حراست از زیست‌بوم انسانی، واگذاری تولید حفاظت از محیط زیست به یک نهاد بالادستی (زیر نظر حاکمیت به صورت فراجناحی) می‌تواند تدبیر بسیار راه‌گشایی محسوب شود (دولت‌زدایی از تولید حفاظت از محیط زیست). شاید این اصلاح ساختاری روشی بومی برای حذف یا کاهش موازی‌کاری‌های هنگفت تلقی شده و آغازی برای دیدگاه یکپارچه و حفاظتی به منابع طبیعی باشد (کوهی، ۱۳۹۳).^{۱۲}

۲.۳. استفاده از تجارب جهانی با تأکید بر الزامات و بافتار بومی

در طول متن گزارش، اشاره شد که راهکارهای بومی شده قرابت بیشتری با حل پایدار مسئله دارند و بسیاری از ناکامی‌ها از گرت‌برداری یا تقلید راهکارهای سایرین، بدون در نظر گرفتن شرایط بومی کشور، ریشه گرفته است. راهکارهای تطبیقی، با تأکید بر درس‌آموزی از تجارب موفق و ناموفق جهانی، خلاقیت و ابداعات مدیریتی را برمی‌انگیزاند و قادر است، در یک فرایند سیاست‌گذاری درون‌زا، به ثمر بنشیند. سیاست‌های مأخوذ توسط سایر کشورها

محیط زیست در سایر کشورها نیست و نخواهد بود.

۱۱. مثلاً، حل مشکل تأمین مالی تجهیز آگروز خودروهای حمل‌ونقل شهری به فیلترهای مناسب و به‌روز با جذب منابع مادی و قانونی سایر نهادها.

۱۲. این نکته را بایستی افزود که در این مقاله، محور بحث ناظر بر مشکلات درون‌سازمانی حفاظت محیط‌زیست یا خلأهای موجود در قوانین پایه محیط‌زیستی کشور مثل «حفاظت و بهسازی محیط‌زیست» نیست. ممکن است اصلاح همین موضوعات تا حد نسبی به تشریح وظایف سازمان و قواعد و نحوه همکاری دیگر نهادها با سازمان محیط‌زیست در زمینه حفظ زیست‌بوم انسانی مدد رساند اما ساختار سیاست‌گذاری بعد برجسته دیگر این ماجرا است.



بایستی به درستی شناسایی و ارزیابی شده باشند و، پس از آن، با مقیاس‌های سیاستی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی داخل کشور تطبیق پذیرند. این امر ممکن است در دو وجه علت مسئله و نحوه پیاده‌سازی و اجرای راهکار سیاستی قابل تأمل، تحقیق و بررسی باشد. بدین معنی که، در فرایند انتقال سیاست‌های سایرین، بایستی هم علت مسائل و مشکلات کشورهای مبدأ به درستی تشخیص و تحلیل شده باشند و هم شیوه مناسبی برای پیاده‌سازی و اجرای سیاست تطبیق یافته در شرایط داخلی طرح‌ریزی شده باشد (طبائیان، ۱۳۹۴).

۳.۳. نگرش یکپارچه

همه‌جانبه‌نگریستن و جامع عمل کردن قواعدی مشخص در دنیای مدیریت و سیاست‌گذاری است که بر طراحی، برنامه‌ریزی، هماهنگی، کنترل و اجرا اثرگذار است. تشکیل کارگروه ویژه آلودگی هوا، در هیئت دولت، مطالعه و تصمیم‌سازی در امور مرتبط با کنترل آلودگی هوا و زمان‌بندی اجرای تکالیف نهادهای درگیر مسئله ذیل مصوبات کمیته‌ها و کارگروه‌های متعدد، عزم جدی برای احیای برنامه‌ریزی متمرکز و آینده‌نگر و زمینه‌ساز هماهنگی و وحدت رویه در موضوع فوق بوده که حق و تکلیف بازیگران و عاملین کلیدی در مواجهه با این معضل شهری را تبیین می‌کند (توصیه سیاستی اول نیز ناظر بر همین موضوع است). برای مثال، راهکار ساماندهی تعطیلات تابستانی و زمستانی برای محصلان، جهت کنترل آلودگی هوای کلان‌شهرها، مصرف بودجه در توسعه حمل‌ونقل پاک شهری به جای تمرکز بر کنترل آلودگی (ساخت فیلتر برای خودروهای بنزین‌سوز)، طراحی نظام آماری منسجم و دقیق به منظور استنادهای یکپارچه ارگان‌ها،^{۱۳} تهیه نقشه جامع آلودگی زیست‌محیطی تهران به دلیل منشأهای متفاوت آلودگی در مناطق مختلف و... نمونه‌هایی از اقدامات یکپارچه و جامع‌نگر برای حل معضل آلودگی هوا خواهد بود که، در آن، هزینه - فایده همه جوانب ملاحظه و بررسی شده است؛ چراکه در ساختار یکپارچه جدید، تأمین بودجه خرید فیلتر اگزوز اتوبوس‌های شهری دیگر یک معضل علی، جدی و کلیدی به شمار نخواهد رفت، بلکه پیش‌تر از آن، با دیدگاهی منسجم و علمی (به منظور شناخت صحیح نسبت به مسئله آلودگی هوای کلان‌شهرها)، برنامه‌های شهری مفصلی برای مدیریت‌گذار از خودرومحوری به زیست‌محوری^{۱۴} تنظیم شده است و، از سوی دیگر هم، خودروسازان و واردکنندگان

۱۳. برخی مواقع، فاصله معناداری میان آمارهای سازمان محیط زیست و شرکت کنترل کیفیت هوای تهران وجود دارد که نقص‌های احتمالی، مخدوش بودن و بعضاً متناقض بودن این آمار تصمیم‌سازی و استناد را مشکل ساخته است.

۱۴. همانند توسعه ریلی و ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه



به دلیل مشارکت در رویه‌های سیاست‌گذاری ذی‌نفع‌محور (که حاصل توصیه‌ی سیاستی اول خواهد بود)، به تجهیز آگروز خودروه‌های جدید به تکنولوژی‌های روز، ملزم شده‌اند. مصداق مذکور یکی از برندهای نگاه یکپارچه به مسئله آلودگی هوا یا سایر مسائل زیست‌محیطی است؛ این بستر می‌تواند مطابق با دستورها، استانداردها و ابلاغیه‌های سازمان جدید حفاظت از محیط‌زیست شکل گیرد و اجرای آن در حیطه‌ی عمل شورای شهر، شهرداری‌ها، هیئت دولت، وزارت صنعت و همه‌ی بازیگران اصلی امکان‌پذیر باشد.

عدم نظارت اجرایی بر هر سیاست، ولو با منشأ عقل جمعی یا فراسازمانی تفاوت چندانی با فقدان چارچوب یا قواعد قانونی - نظارتی نداشته و نتایج سیاست‌گذاری را ابرتر می‌کند. جدیت در خصوص اجرای تنبیه‌ها (چه می‌شود اگر قانونی اجرا نشود) و تشویق‌های هدایت‌کننده (چه می‌شود اگر قانونی اجرا شود) در مسیر اصلاح و ارتقای کیفیت زیست‌پذیری شهری همچون ضمانت اجرایی عمل می‌کند. البته مشکلات نظارتی ما ریشه‌های دیگری نیز دارد. تا وقتی که جامعه و ظرفیت‌های مردم مغفول بماند، ساختارهای نظارتی با هدف افزایش کارآمدی، عریض‌تر، پرهزینه‌تر و، در نتیجه، مبهم‌تر خواهد شد. تا زمانی که مسائل محیط‌زیست شهری به مسائل عمومی بدل نشوند، شهروندان خود را ذی‌نفع اصلی قلمداد نمی‌کنند و مطالبه‌ای برای پاسخ شنیدن و نظارت بر امور مسئولان نخواهند داشت (حتی این خلاً مطالبه‌گری به نمایندگان شهروندان هم خواهد رسید). بسیاری از اقدامات مخرب زیست‌محیطی، با صورت مسئله‌حرفه‌ای و کارشناسی قابل تبیین نیستند بلکه از امری مردمی و همگانی نشئت می‌گیرند. بدین معنی که با مشارکت مردم از ابتدا تا انتهای چرخه‌ی سیاست‌گذاری (تعریف مسئله، شناسایی و انتخاب از میان گزینه‌های بدیل، پیاده‌سازی، ارزیابی)، جامعه به تصمیم‌های حاکمیت احساس تعلق پیدا می‌کند و نظارت اجتماعی شده‌ای پدید می‌آید. در این صورت، تصمیمات گرفته‌شده برای حفاظت از محیط‌زیست بازتاب این طیف گسترده از ذی‌نفعان خواهد بود و نظارت اجتماعی شده، با کاهش ائتلاف هزینه‌های انتظامی و قضایی، ساختار جدید تولید محیط‌زیست را در جهت سکنداری و طراحی قواعد هم‌سو با نفع مردمی ثابت‌قدم می‌سازد. در این میان، الزامات ویژه‌ای نیاز است؛ یکی از مهم‌ترین این الزامات طراحی و پیاده‌سازی نظام پاسخ‌گویی صریح و مشخص در حوزه هدف است، تا بدین طریق، عملکرد همل مسئولان و سیاست‌گذاران (نمایندگان مجلس، رؤسا و صاحب‌منصبان مرتبط)، طبق مطالبات مردمی و بر اساس آرای مردمی، داوری شود. حوزه‌های محیط‌زیستی بهترین حوزه ورود مردم به چرخه‌ی مهم سیاست‌گذاری خواهد بود و کشورهای غربی، به‌خوبی، از آثار مثبت آن، در جهت افزایش حس مسئولیت‌پذیری اجتماعی، استفاده کرده‌اند. تکنیک‌هایی مثل



جمع‌سپاری،^{۱۵} نظرسنجی و نظرخواهی عمومی، برگزاری انتخابات برای مناصب محیط‌زیستی (همانند مناصب مدیریت شهری)، ارائه امتیازها و مزیت‌های اقتصادی برای صنوف کارآفرین در حوزه‌های محیط‌زیست، حمایت از تشکل‌های داوطلبی و سازمان‌های مردم‌نهاد و... الگوهای برای تحقق نظارت همگانی و پیدایش حس مسئولیت‌پذیری در حوزه حفاظت منابع طبیعی خواهد بود. کلاف معضلات و گلوگاه ناکارآمدی سیاست‌های کنترل آلودگی کلان‌شهرها با همین مسئله نظارت و قانون‌مداری همه‌جانبه و اجتماعی شده پیوند می‌یابد. در صورت اصالت دادن به نظارت سختگیرانه و بی‌چون‌وچرا از سوی مردم، سیاست‌گذاران به استقبال آینده‌روشنی خواهند رفت.



شکل ۴. اهم الزامات اجتماعی شدن مسائل محیط‌زیستی

در پایان، یادآوری این نکته مفید است که، علاوه بر آلودگی هوا، معضلاتی همچون تراکم بالای جمعیت، ساختمان‌های فرسوده، بارگذاری‌های زیاد، کاهش بارندگی و خشکسالی، مشکل آلودگی آب شهری، پایین رفتن سفره‌های آب زیرزمینی و همچنین فرونشست‌های شهری، سبب پایدار مشکلات شهروندان کلان‌شهرها را تکمیل کرده و دوره به دوره به حد قبلی آنان افزوده می‌شود. در واقع، مسائل مرتبط با اکوسیستم شهری برای انسان شهری به حدی دردسرساز و هزینه‌زا شده است که اقدامات حفاظتی دیگر بی‌اثر یا تشریفاتی در جهت مأموریت‌های سازمانی به حساب نمی‌آید. هم‌اکنون هرگونه اقدام برای افزایش سطح زیست‌پذیری «کلان‌شهرها به‌عنوان موجودات زنده» حکم لباسی واجب بر کالبد برهنه شهری است و مقابله با نامالیقات محیط‌زیستی دیگر مصداقی نظیر کراوات یا سیاست‌های

15. crowd funding



تشریفاتی ندارد! باید پذیرفت که هر چه بیشتر بر روی معلول‌ها اعمال اثر کنیم، آنگاه نتیجه‌ای جز افزایش و پیچیدگی علت‌ها پدید نمی‌آید.^{۱۶}

در این گزارش، سعی کردیم، از دریچه مطالعات سیاستی، اقداماتی را که تاکنون دولت‌ها برای رفع معضل آلودگی هوا کرده‌اند، واکاوی کنیم. در این میان، خوانش سیاست‌های سایر کشورها، مقایسه محصولات سیاستی کشورمان با آنان و رصد وضع موجود، محققان را بر آن داشت تا آسیب‌های فرایند سیاست‌گذاری کشور در خصوص مسئله بازخوانی شود و نهایتاً با پویش نظریه‌های کارشناسی و تحلیل کلی محتوای آنان، توصیه‌های سیاستی به عنوان جمع‌بندی پیشنهاد شود.

کتابنامه

بنیاد توسعه فردا. ۱۳۹۶. *تأمین مالی پروژه‌های*. تهران: بنیاد توسعه فردا.
طباطبایان، سید کمال. ۱۳۹۴. *یادگیری سیاست از فراسوی مرزها، نقش روش‌های درس‌آموزی و انتقال سیاست*. تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
عبداللهی، محسن و مسعود فریادی. ۱۳۸۹. «چالش‌های حقوقی سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران». *مجله علوم محیطی*. شماره ۷ (۴). صص ۱۸۰-۱۴۳.
کوهی، سارا. ۱۳۹۳. *بررسی تطبیقی حفاظت محیط‌زیست، منابع طبیعی و آب*. تهران: شرکت مهندسی قدس نیرو.

Anover, J. 2016. *Sci-Tech Priorities in China's Latest Five-Year Plan*. Futurism.
Flanagan, K. & Keenan, M., & BagheriMoghadam, N. 2017. *An Introduction to the Policy Process*. Tehran: National Research Institute for Science Policy.
Gwilliam, K. & et al. 2004. *Reducing Air Pollution from Urban Transport*. Washington, D.C.: The World Bank.
Hirota, K. 2010. "Comparative Studies on Vehicle Related Policies for Air Pollution Reduction in Ten Asian Countries". *Sustainability*. Vol. 2. Pp. 145-162.
Kodjak, D. 2015. *Policies to reduce fuel consumption, air pollution, and carbon emissions from vehicles in G20 nations*. The International Council on Clean Transportation.
UN Environment. 2014. "Caribbean; Actions taken by governments to improve air quality". *UNEP*. Retrieved from <http://web.unep.org/airquality/resources/reports>.
UNECE. 2013. *Strategies and Policies for Air Pollution Abatement*. New York: United Nations Economic Commission for Europe.
World Bank. 2004. *World Bank Policy Note: Islamic Republic of Iran Energy-Environment Review*. World Bank.

۱۶. مثلاً، آلودگی هوای تهران، با گسترش اتوبان‌ها و بزرگراه‌ها، رفع نمی‌شود. هرچه شریان‌های ارتباطی توسعه داده شود، سفرها و خودروهای بیشتری (مستقیم و غیرمستقیم) جذب پایتخت می‌شود.