

مرگ بستر حیات طبیعی در تهران بزرگ

مهندس برهان ریاضی

کارشناس ارشد محیط زیست

تهران بیش از ۲۰۰ سال است که عنوان مرکز سیاسی کشور را دارد. تا پیش از این تاریخ، جمعیت شهر کوچک تهران در حدود ۱۵ هزار نفر بود. ولی امروزه با یک جمعیت بیش از ۷ میلیون نفری در این شهر مواجه هستیم.

برای پی بردن به این نکته که آیا تهران امکانات طبیعی کافی برای تحمل چنین فشار عظیمی را دارد باید نخست به وضعیت محیط زیست طبیعی و به طور کلی اکوسیستمهای طبیعی که این شهر را فرا گرفته توجه کنیم.

شرایط محیطی مسلط در این منطقه عبارت است از خشک و نیمه خشک بودن محیط. در چنین شرایطی اکوسیستمها بسیار حساس هستند و در مقابل عوامل تخریبی مقاومتی ندارند و به آسانی سیر قهقرایی را تا رسیدن به شرایط بیابانی طی می کنند. شایان ذکر است که تا حدود ۲ قرن پیش تمام ارتفاعات شمالی مشرف به تهران، اغلب اراضی و تپه ماهورهای واقع در بخشهای شرقی و غربی و جنوبی این شهر و حتی بسیاری از زمینهایی که امروزه زیر کاربریهای گوناگون شهری مدفون شده است بیشههایی بوده است شامل درختان و درختچههای سرو کوهی (اورس)، پسته و خشی، بادام کوهی و گونه‌های متعدد دیگر گیاهان چوبی و سایر پوشش‌های گیاهی. این یک واقعیت است که از لحاظ علمی هم به اثبات رسیده است. در

عین حال، شاهدهایی برای اثبات این مدعا را هنوز هم می توان از نزدیک مورد ملاحظه قرار داد. یک شاهد پارک ملی سرخه حصار و خجیر در شرق تهران است. این اراضی که امروزه با عنوان پارک ملی تحت حفاظت نسبی قرار دارد طی دو قرن گذشته بصورت شکارگاه سلطنتی تحت حراست بود و به دور از دخل و تصرف جمعیت رو به رشد شهر تهران نگاهداری می شد. در نتیجه امروزه بیشه‌های انبوهی از درختان و درختچه‌های بته (پسته و خشی)، بادام کوهی، سرو کوهی، تنگرس و مانند آنها را در این منطقه همجوار با شرق تهران می توان مشاهده کرد. همچنین من شخصاً پایه‌هایی از برخی درختان بومی تهران را در پارهای نقاط که از چندین دهه پیش به صورتهای گوناگون از

تخریب در امان مانده‌اند سراغ دارم که از آن جمله می توان به پایه‌هایی از درختان بومی و طبیعی پسته وحشی در محوطه دانشگاه تهران و پارک ساعی اشاره کرد.

طی دو قرن گذشته، برای تأمین نیازهای سوختی جمعیت رو به تزاید شهر تهران، به تدریج تمام درختستان و درختچه‌های موجود در اراضی دور یا نزدیک به این شهر قطع شد و به صورت هیزم و یا زغال مورد استفاده قرار گرفت.

علاوه بر گیاهان چوبی مورد اشاره در بالا که در مجموع سیمایی شبه جنگلی و بیشه‌ای به اراضی اطراف این شهر می داده از لحاظ تنوع گیاهی نیز پوشش گیاهی این سرزمین ارزشهای اکولوژیکی قابل



مهندس برهان ریاضی

ملاحظه‌ای داشته است. یک مطالعه در مورد پوشش گیاهی موجود در پارکهای ملی خجیر و سرخه حصار که در سال ۱۳۶۵ انجام شد، و نگارنده نیز در آن مشارکت داشت، نشان داد ۷۶۰ گونه گیاهی در این منطقه وجود دارد. در حالیکه سایر اراضی واقع در اطراف تهران که بطور مستقیم تحت تأثیر فعالیتهای مربوط به ساکنان این شهر و در جهت رفع نیازهای جمعیت رو به افزایش آن قرار داشته است امروزه از تنوع گیاهی ناچیزی برخوردار است.

لازم است بدانیم در تخریب و انهدام پوشش گیاهی، علاوه بر قطع درختها و درختچه‌ها برای مصارف سوختی، چرای مفرط و بی ضابطه احشام که بطور بی وقفه گیاهان موجود در کوهها و سایر اراضی مشرف به تهران را مورد تعلیف قرار داده‌اند نیز نقشی اساسی داشته است. در نتیجه خاک، پوشش گیاهی محافظ خود را از دست داد و به آسانی در معرض فرسایش قرار گرفت و این در حالی است که در شرایط خشک و نیمه خشک حاکم بر محیط تهران و پیرامون

آن، تشکیل و تکامل خاک حاصلخیز سطحی زمین با کندی بسیار انجام می شود. بطوری که حداقل حدود پنج قرن طول می کشد تا قشری از خاک به ضخامت یک سانتیمتر بوجود آید. بنابراین اکنون این خاک ارزشمند که به واقع بستر حیات است با از میان رفتن پوشش گیاهی، بر اثر بارش هر رگبار از زمین کنده شده و به صورت آب گل آلود جریان می یابد. آشکار است که این روند علاوه بر اضمحلال اکوسیستمهای طبیعی که به تنزل شدید شرایط محیط زیست طبیعی می انجامد، به بروز سیلهای خانمان برانداز نیز منجر می شود. در این مورد می توان به سیل جاری شده در شمال تهران در تابستان چند سال پیش که خسارات جانی و مالی فراوان بیار آورد اشاره کرد.

از دست رفتن تنوع زیستی نه تنها در بُعد گیاهی بلکه در بُعد جانوری نیز به وضوح در تهران و اطراف آن قابل مشاهده است: از قوچ و میش و خشی و بز کوهی که در کوهساران شمال تهران به فراوانی دیده می شد امروزه کمتر اثری بر جای مانده است. از آهوک تا دو قرن پیش در سراسر دشتهای اطراف تهران و در گله‌های بزرگ می زیست امروزه فقط یک گروه کوچک در پارک ملی سرخه حصار (در شرق تهران) باقی مانده که به بقای آنها هم امید نیست.

از تنوع جلباب توجه مربوط به پرندهگانی که در تهران و به ویژه در بیشه‌های شمالی آن دیده می شدند و نغمه آنها فضا را پر می کرد نیز کمتر اثری بر جای مانده است.

تنوع بیولوژیکی نه تنها از لحاظ زیبایی محیط بلکه بواسطه ارزشهای اکولوژیکی و زیست محیطی آن امروزه در سطح جهان به عنوان یکی از اصلی ترین شاخصهای محیط زیست تلقی می شود. بطوری که در کنفرانس جهانی محیط زیست که با شرکت سران تمام کشورهای جهان در سال ۱۹۹۲ در شهر ریودوژانیرو برگزار شد، کنوانسیون تنوع زیستی به عنوان یکی از مهمترین تصمیمات اجلاس مذکور به امضای سران کشورهای جهان رسانیده شد.

غار آب... تولید آب آلوده

یکی دیگر از عوامل و منابع اصلی محیط زیست عبارت از آب است که به ویژه در شرایط خشک و نیمه خشکی که شهر تهران را احاطه کرده اهمیت بسیاری

تهران از لحاظ دسترسی به منابع آب مربوط به خود، تنها می‌تواند از سفره آب زیرزمینی که در عمق زیادی از زمین قرار دارد استفاده کند، به همین دلیل رشد شهر تهران تا چند دهه پیش منوط به احداث و نگهداری قناتهای جدید و متعدد بود. با افزایش جمعیت این شهر دیگر مقادیر محدود آب زیرزمینی تکافوی نیازهای آبی آن را نمی‌کرد. از اینرو در سال ۱۳۴۱ با احداث سد کرج، منابع آبی مربوط به ارتفاعات شمال غربی که در حقیقت متعلق به حوزه جغرافیایی جداگانه‌ای است، برای امکان‌پذیر ساختن رشد بیشتر جمعیت به شهر تهران کشانیده شد. متعاقباً با احداث سد های لثیان (۱۳۴۶) و لار (۱۳۵۶)، این شهر سیری‌ناپذیر برای بلعیدن منابع آبی حوزه شمال شرقی خود نیز دهان باز کرد. بدین ترتیب تولید آب سیر صمودی سرسام‌آوری یافت و امکان افزایش جمعیت شهر را بیش از پیش فراهم کرد. برای آن که بدانیم تهران چه مقدار از آب سایر مناطق جغرافیایی را می‌بلعد کافی است اشاره کنیم میزان آب مصرفی تهران که در سال ۱۳۴۲ در حدود ۶۰ میلیون مترمکعب بود، در سال ۱۳۶۲ به حدود ۵۸۰ میلیون متر مکعب رسید.

مصرف روز افزون آب در تهران نه فقط به تهی شدن منابع ارزشمند آبی متعلق به حوزه‌های جغرافیایی شمال شرقی و شمال غربی آن منجر شده بلکه مشکلات زیادی را نیز از لحاظ بهداشت محیط شهری ایجاد کرده است. بطوری که اکنون با یقین می‌توان گفت تمام منابع آب زیر زمینی این شهر از لحاظ میکروبی و یا شیمیایی آلوده است و از لحاظ بسیاری از کاربریها، غیر قابل استفاده می‌باشد. مصرف بیش از ۶۰ درصد از آب رودخانه‌های کرج و جاجرود و انشعابات آنها سبب پایین رفتن سطح سفره‌های آب زیرزمینی در آن مناطق و تقلیل زمینها و محصولات کشاورزی آنها شده و در مقابل زمینهای جنوبی شهر تهران به نحو مخاطره‌آمیزی به صورت «غرقابی» درآمده است. بدلیل شیب زیادی که این شهر بطرف جنوب دارد، و با توجه به فقدان سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب، حجم عظیم پسابهایی که به درون زمین این شهر سرازیر می‌شود، در اراضی جنوبی شهر سبب بالا آمدن قابل ملاحظه سطح آب و ایجاد مشکلات و مزاحمت‌های گوناگون شده است که از آن جمله می‌توان به خطر «روانگرایی» زمین و ناهنجاریهای بهداشتی اشاره کرد.

یکی دیگر از عوامل و منابع اصلی محیط زیست در شهر تهران، عبارت از هوا است که آن را باید حیاتی‌ترین ماده برای زندگی شهروندان به شمار آورد. در عین حال لازم است به یک ویژگی طبیعی و جغرافیایی مربوط به این شهر که در ارتباط با وضعیت آلودگی هوا مؤثر می‌باشد اشاره کرد. این ویژگی طبیعی و جغرافیایی «ابنورژن» نام دارد.

بطور خلاصه می‌توان گفت: محور بودن تهران بوسیله کوه‌های جانبی که تقریباً سه طرف آن را احاطه کرده‌اند و همچنین شرایط خشک و بیابانی حاکم بر این شهر و اطراف آن، مجموعاً وضعیتی پدید آورده که در اغلب روزهای سال، جابجایی هوا با دشواری انجام می‌شود و توده هوای موجود بر فراز شهر برای مدت طولانی در جای خود محبوس می‌ماند. اگر چه این پدیده یک وضعیت طبیعی و جغرافیایی مربوط به تهران است و آن را نباید با مسئله آلودگی هوا اشتباه کرد ولی عملاً ماندگاری هوا که ناشی از مواد آلوده کننده‌ای است که از منابع مختلف آلاینده هوا، اعم از



منابع خانگی، صنعتی و یا وسایط نقلیه موتوری سرچشمه می‌گیرد، تراکم مواد آلاینده را در بسیاری از مواقع به حدی مخاطره‌آمیز می‌رساند. بدیهی است که محیط زیست این شهر با توجه به ویژگی طبیعی و جغرافیایی یاد شده در بالا، از ظرفیت قابل تحمل بسیار محدودی برای پذیرش جمعیت و فعالیتهای انسانی در آن برخوردار است. ولی به رغم این واقعیت، متأسفانه تراکم بیش از حد جمعیت، که خارج از توان طبیعی محیط زیست آن است، و به تبع آن تراکم واحدهای تولیدی و صنعتی در درون و اطراف این شهر منجر به تأثیرات سوء محیطی و عواقب نامطلوب شده است. به عنوان مثال می‌توان به تجمع بیش از ۳۹٪ تعداد واحدهای صنعتی کل کشور در محدوده استحقاطی تهران که مشتمل بر ۲۴۷ نوع فعالیت صنعتی گوناگون است اشاره کرد.

توصیه‌های حیاتی...

شرایط نامناسب زیست محیطی در تهران و پیرامون آن را بطور عمده می‌توان به دو علت اصلی نسبت داد. نخست افزایش جمعیت و دوم عدم وجود مدیریت صحیح و کارآمد زیست محیطی. به بیان دیگر، اگر چه تمام مشکلات محیط زیست مربوط به تهران به واسطه افزایش بی‌رویه جمعیت، در آن پدید آمده است ولی در حقیقت بسیاری از این نابسامانیها را می‌توان در صورت اعمال مدیریت اصولی زیست

محیطی مرتفع کرد. بنابراین مکانیسمهای مورد توصیه برای متوقف کردن نابسامانیهای محیطی را نیز در همین دو دسته می‌توان تقسیم‌بندی کرد. به منظور جلوگیری از افزایش بیشتر جمعیت این شهر و حتی کاهش تدریجی جمعیتی که به دنبال برطرف کردن نیازهای اساسی از قبیل اشتغال، تحصیل، محیط اجتماعی مطلوب و سایر حوایج به این شهر روی آورده‌اند، باید سیاستهای صحیح وضع شود و عدم تمرکز به معنای واقعی به اجرا گذارده شود.

در مورد اعمال مدیریت مطلوب زیست محیطی به منظور کاهش اثرات و عواقب ناشی از افزایش جمعیت در تهران باید برنامه‌ریزیهای اصولی و همه جانبه‌ای کرد و آنها را دقیقاً به اجرا گذاشت. باید دانست مقوله مدیریت زیست محیطی به تمام شئون اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه مربوط می‌شود لذا انجام این مهم را نباید فقط از یک سازمان، مثلاً سازمان حفاظت محیط زیست انتظار داشت. چنین مسدیزیتی نیازمند هماهنگی و همکاری تمام سازمانهای مملکتی است. اگرچه عنوان کردن حتی رئوس چنین برنامه‌هایی نیز نیازمند مطالعه و برنامه‌ریزی همه سونگر است ولی در اینجا، تنها به برخی از عمده‌ترین و حیاتی‌ترین موارد اشاره می‌شود.

- اعمال ممنوعیت چرای احشام در تمام ارتفاعات و اراضی اطراف تهران.
- در نظر گرفتن مسیرهایی معین برای کوهنوردی و گردش در طبیعت و جلوگیری از عبور جمعیت‌های زیاد مردم از نقاط مختلف کوه‌های همجوار با تهران.
- احیای پوششهای گیاهی بومی از طریق بذرپاشی و کاشت آنها.
- اعمال مدیریت حیات وحش به منظور اعاده شرایط زیستی برای پرندگان و جانوران وحشی علفخوار بومی در اطراف تهران.
- ایجاد کمربندهای سبز از پوششهای درختی و درختچه‌ای در مجاورت مرز محدوده خدماتی تهران.
- ایجاد پارکها و تفرجگاههای متعدد در اطراف تهران.
- انتقال صنایع آلوده کننده از حوزه نفوذ تهران به نقاط مناسب در دور دست.
- احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب برای تمام شهر تهران و ایجاد تصفیه خانه‌های مناسب.
- استفاده از پساب تصفیه شده برای آبیاری اراضی و جنگلکاریهای جنوب تهران و ایجاد ممنوعیت در استفاده از آبهای آلوده به منظور آبیاری زراعت‌های جنوبی تهران.
- جلوگیری از تبدیل زمینهای کشاورزی واقع در جنوب تهران و همچنین باغات پراکنده موجود در نقاط مختلف داخلی و یا پیرامونی تهران به کاربریهای شهری و مسکونی.