

زباله ها و آلاینده های زمین

در حالی که صدای نواختن طبل آلودگی خاک برای روستایی و شهری ناآشناست، این زمین است که به قبرستانی از سموم و آلاینده های زیانبخش تبدیل شده است. خاک یکی از منابع مهم و ارزشمند طبیعت است. بدون داشتن خاک سالم حیات و زندگی روی زمین امکان پذیر نخواهد بود. 95 درصد غذای انسان از زمین حاصل می شود. برنامه ریزی برای داشتن خاکی سالم لازمه بقای انسان است. اما با همه این اوصاف در حالی روز زمین پاک را پشت سر گذاشتیم که آلودگی ها تن خاک را در بر گرفته است. به نظر می رسد در مقایسه آلودگی خاک با آلودگی هوا شاید بتوان گفت که آلودگی خاک کمتر از آلودگی هوا مورد توجه بوده است. خاک روز به روز به قبرستان مواد زیانبخش و دریافت کننده مواد زیان آور تبدیل شده است، توان خود پالایی خاک به علت کم بودن مبادله آن کمتر از توان خود پالایی هوا و آب است و از طرفی به طور روز افزون بر اثر ایجاد ساختمان و راه و تاسیسات شهری و صنعتی مقدار زیادی از خاک از گردش طبیعی و نیز از حوزه زراعتی خارج و تبدیل به خاک مرده می شود. در گوشه گوشه های زمین عواملی هستند که به صورت پنهان و آشکار دستی در آلودگی خاک دارند. یکی از موارد، وجود صنایع و کارخانه هاست. این گروه نه تنها از طریق پساب های خود بلکه با دود خود نیز می تواند سهم بیشتری در آلودگی خاک ایجاد کند. <سروش مدبری > که مدیریت دفتر آلودگی آب و خاک سازمان محیط زیست را بر عهده دارد، با پرداختن به عوامل آلودگی خاک گفت: دود کارخانه ها و سوخت موتورها ابتدا به صورت گاز یا دود به هوا می رود و توسط باران و برف وارد خاک می شود و آن را آلوده می کند، مانند ترکیبات سربی و ترکیبات گوگردی. از آنجایی که سهم صنایع در آلودگی خاک چشمگیر است، بخشی از این صنایع به دلیل عدم استفاده از سیستم تصفیه فاضلاب و یا خرابی این سیستم، به راحتی پساب های خود را راهی خاک می کنند. مدبری در این باره به سهم صنایع در تولید فلزات سنگین اشاره کرد و افزود: صنایعی که منبع آلودگی از نوع فلزات سنگین هستند؛ صنایع ذوب آهن، فولاد و صنایع ذوب فلز می باشند. مدیر دفتر آلودگی آب و خاک با اشاره به نتایج بازدیدهایی که از استان های مختلف کشور داشته است، افزود: عوامل اصلی آلودگی های خاک باید به صورت منطقه ای مورد بررسی قرار گیرند. وی در ادامه به مقایسه وضعیت استان های مختلف پرداخت و گفت: در جنوب و جنوب غرب کشور بیشتر آلودگی های خاک نفتی هستند؛ اما در استان فارس به دلیل رونق فعالیت های کشاورزی، آلودگی ها نیز در زمینه کشاورزی است. مدبری گفت: البته استفاده از سموم کشاورزی در استان های فارس و اصفهان باعث شده آلودگی های ناشی از سموم کشاورزی نسبتاً زیاد شود. به گفته مدبری، در مناطق شمال کشور آلودگی خاک بیشتر از نوع فلزات سنگین است. همچنین در نیمه شرق کشور آلودگی فلزات سنگین بیشتر از سایر آلودگی هاست. وی در ادامه به شهر زنجان اشاره کرد و گفت: در شهر زنجان علاوه بر اینکه آلودگی طبیعی داریم آلودگی انسان زاد هم وجود دارد؛ انسان با برخی از فعالیت های خود می تواند عناصر آلودگی را به خاک تقدیم کند .

مدبری ادامه داد: کارخانه های ذوب فلزات زنجان منبع آلودگی هستند و در صورتی که مدیریت زیست محیطی نشوند می توانند به منبع آلودگی تبدیل شوند. وی اظهار کرد: معدن انگوران در زنجان، شامل روی و سرب است و داخل آن موادی مثل جیوه نیز یافت می شود که طی فرآیندی می توانند آلودگی ایجاد کنند. البته در این میان بخشی از آلودگی ها طبیعی ایجاد می شوند که مدبری در این زمینه نیز گفت: به طور مثال در استان بوشهر آلودگی فلزات سنگین نیز داریم که البته تحقیقات نشان می دهد بخشی از آن به دلیل وجود برخی حوادث طبیعی است. مدیر دفتر آلودگی آب و خاک سازمان محیط زیست با بیان این مطلب در ادامه گفت: به همین دلیل در استان های آذربایجان شرقی، غربی، اردبیل، زنجان و کردستان وجود فلزات سنگین در میان سنگ های منطقه زیاد دیده می شود؛ جیوه سرب، روی، در این استان ها بسیار زیاد است. ضمن اینکه در خراسان رضوی و سیستان و بلوچستان نیز اثر فلزات سنگین زیاد است. وی در این باره توضیح داد: با توجه به اینکه منابع آب از درون سنگ ها عبور می کند با بارش باران، این مواد روان شده و در طول مسیر باعث آلودگی های طبیعی می شوند. یکی دیگر از عوامل مهم در آلودگی خاک، زباله ها هستند. در حالی که این روزها شنیدن خبر تخلیه زباله در کنار تالاب و رودخانه به امری عادی تبدیل شده است و نسبت به آلوده شدن خاک همچنان سکوت حاکم است، محققان برخی کشورها برای بالابردن کیفیت خاک کشورشان حاضر هستند هزینه های زیادی را متحمل شوند. مدبری با هشدار در رابطه با میزان زباله های تولید شده در کشور، گفت: وقتی 50 هزار تن زباله در روز در کشور تولید می شود، به دلیل عدم مدیریت در دفن این زباله ها، انواع و اقسام آلاینده با حجم بسیار بالا وارد خاک می شود. مدیر دفتر آب و خاک سازمان محیط زیست با بیان اینکه < بیش از نیمی از زباله ها در کشور دفن می شود > گفت: این در حالی است که محل های مناسبی برای آن در نظر گرفته نشده است. وی ادامه داد: حتی در بعضی از شهرها دورریزی زباله داریم و دفنی صورت نمی گیرد و تصویر انباشته شدن زباله ها، سیمای شهرها را زشت کرده است. مدبری با اشاره به اینکه < تنها در چند شهر بزرگ کشور شاهد دفن بهداشتی زباله هستیم > افزود: این امر به تازگی آغاز شده است و در اکثر شهرهای کشور دفن بهداشتی نداریم و هنوز از روش سنتی استفاده می شود. مدبری در ادامه با انتقاد از عدم اجرای آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند، تاکید کرد: هنوز در کشور پسماندگاه مهندسی ساز نداریم؛ این معضل هنوز وجود دارد؛ بنابراین همه آلودگی ها وارد خاک و زمین های کشاورزی می شود. علی رغم اینکه همه مسئولان و کارشناسان به خطرناک بودن فلزات سنگین آگاه هستند، دفن غیر بهداشتی زباله همچنان در کشور ادامه داد و این در حالی است که 1 تا 2 درصد از زباله هایی که تولید می شود حاوی فلزات سنگین است که در نهایت با ورود به خاک ها، آلودگی را افزایش می دهد. یکی از مشکلاتی که زباله خانگی تولید می کند شیرابه است که به راحتی وارد خاک شده و به سفره های زیرزمینی نفوذ می کند. مدبری در این زمینه نیز معتقد است تا زمانی که مردم برای زباله هایی که تولید می کنند مالیات ندهند مشکل پابرجاست. مدیر دفتر آب و خاک در ادامه به عدم ساماندهی در روستاها اشاره کرد و گفت: دهدهارها در زمینه مدیریت

پسماند هنوز به وظایف خود واقف نیستند. وی ادامه داد: برای دفن زباله های هر روستا نمی توان یک مرکز دفن زباله ایجاد کرد، بلکه باید چندین روستا برای دفن زباله های تولید شده، محل معینی را انتخاب کنند. این در حالی است که استان گلستان در این زمینه پرچمدار بوده و در روستاها اقدامات خوبی انجام داده و تجربه خوبی کسب کرده است. به گفته مدبری، اطلس آلودگی خاک برای 13 استان کشور کامل شده اما برای 17 استان هنوز آغاز نشده است. البته بخشی از آلودگی ها به دلیل استفاده از کودها و سموم کشاورزی در کشور ایجاد می شود. احمدی >یکی از کارشناسان محیط زیست نیز در این باره گفت: این کودهایی که وارد می شوند دارای فلزات سنگین هستند. ضمن اینکه سموم هم آلوده هستند و اگر به میزان مناسب و در حد مناسب استفاده شوند، می توانیم به مقدار زیادی از آلوده شدن خاک جلوگیری کنیم. وی در ادامه با ابراز تاسف از استفاده کشاورزان از پساب های صنعتی، افزود: پساب هایی که در کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد باعث می شوند آلودگی ها در خاک بماند که این مسئله در کشور کم نیست. وی در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه >چه علتی باعث می شود کشاورزان از این پساب ها استفاده کنند؟ >گفت: متأسفانه وجود بالای نیتروژن و فسفات باعث رشد سریع گیاهان می شود و از این جهت کشاورزان تمایل زیادی به استفاده از پساب ها دارند؛ درحالی که این برای سلامتی خودشان مضر است. این کارشناس افزود: زدن چاه و به دست آوردن آب برای آنها هزینه بر است و با وجود محدودیت های وزارت نیرو برای صدور مجوز چاه، هزاران دلیل دیگر در این مسئله اثرگذار است. این کارشناس محیط زیست همچنین تصریح کرد: در بخش هایی از کشور که بارش باران کم است، کشاورز مجبور است یا چاه بزند یا از طریق دیگری آب را تامین کند. بخشی دیگری از آلودگی ها به واسطه نشت نفت و اقدامات پالایشگاه ها ایجاد می شود، آلودگی های نفتی می تواند به دلیل پوسیدگی لوله ها و یا دیگر عوامل به راحتی در خاک نفوذ کند. یکی از شهرهایی که با این آلودگی دست و پنجه نرم می کند، تهران است. این کلانشهر سال هاست که در پی نشت نفت بر روی خاک همچنان درگیر است. هر چند که مسئولان هر کدام به نوبه خود به دنبال رفع آلودگی های ایجاد شده هستند، اما همچنان مردم بر روی همان خاک ها کشاورزی می کنند و هیچ کس نیست تا در این زمینه ممنوعیتی ایجاد کند. اشرفی پور >مدیر کل محیط زیست استان تهران نیز در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه >چرا محیط زیست مانع از کشاورزی بر روی زمین های آلوده به نفت نمی شود؟ >تنها این جمله را گفت: "نمی دانم، اما قابل بررسی است." وی در ادامه در رابطه با اینکه >سال هاست که زمین های اطراف پالایشگاه تهران از نشت نفت و آلوده شده اند >اظهار داشت: در این زمینه از سال 82 اقدامات خوبی از سوی پالایشگاه نفت تهران در زمینه استحصال مواد آلاینده نفتی صورت گرفته و توسط دانشگاه تهران مطالعات خوبی در دست بررسی است. اشرفی پور افزود: بعد از مشخص شدن مطالعات قرار است اقدامات جدی تری در زمینه آلودگی خاک منطقه صورت گیرد. ضمن اینکه در این زمینه اعتبارات خاصی نیاز است که باید تهیه شود. وی در رابطه با تعیین زمان

مشخصی برای پاک شدن خاک از آلودگی ها نیز گفت. باید نتیجه مطالعات مشخص شود ضمن این که توجه وزارت نفت را نسبت به این مسئله می طلبد. استحصال روزانه 70 هزار لیتر مواد نفتی مدیریت خوب پالایشگاه نفت را نشان می دهد! به گفته اشرفی پور، روزانه 70 هزار لیتر مواد نفتی که در طی سال های پیش به خاک نفوذ کرده در حال استحصال است. این نشان می دهد که مدیریت پالایشگاه نسبت نه تنها به زمین پاک بی تفاوت نیست بلکه برنامه های خوبی دارد. اما به نظر می رسد در این میان برخی مسئولان برداشت روزانه 70 هزار لیتر مواد نفتی را عملکرد خوبی محسوب می کنند اما اینکه چرا و بر اثر بی مسئولیتی چه کسی این میزان مواد نفتی به خاک نفوذ کرده خیلی قابل توجه نیست. یکی دیگر از مشکلات، عدم وجود زمین مناسب برای دفن است، این مشکل در بیشتر استان ها وجود دارد. انتخاب زمینی که ویژگی های لازم برای دفن زباله را داشته باشد امری نیست که به سادگی صورت گیرد. داشتن فاصله مناسب از شهرها و مناطق مسکونی، همچنین محصور بودن در میان کوه ها از جمله عواملی است که همواره مورد نظر محیط زیستی ها بوده است. این کارشناس محیط زیست ادامه داد: مشکل عدم وجود زمین مناسب برای دفن زباله ها در استان های شمالی بسیار زیاد است. در مناطق شمال کشور زمین ها به کشاورزی اختصاص داده شده و زمین هرزی برای دفن زباله وجود ندارد. به همین دلیل در برخی مواقع شاهد انباشته شدن زباله ها در حریم شهرها یا در اطراف تالاب ها و رودخانه ها هستیم. به گزارش فارس، وی همچنین با اشاره به اینکه < پاک شدن آلودگی خاک بین 100 تا 10 هزار سال زمان می برد > تصریح کرد: ضمن اینکه این مسئله هزینه بر نیز هست. در حال حاضر هزینه پاک کردن هر متر آلودگی خاک بین 50 تا 5 هزار دلار در دنیاست و این ارزان ترین نوع محاسبه است. اشرفی پور ادامه داد: با آلوده شدن خاک، خاصیت حاصلخیزی از بین می رود و خاک تبدیل به بتن می شود. وی با بیان اینکه < 14 > تا 15 درصد از سطح کشور آب تشکیل داده است > گفت: در حالی که بعضی از کشورها مانند ژاپن به دلیل کمبود خاک سختگیرترین قوانین را برای حفاظت از آن وضع کرده اند، در کشور ما نسبت به آلودگی خاک توجهی نمی شود. به نظر می رسد، در همه موارد عدم اجرای قانون یا نبود قانون مناسب باعث شده تا در هر جایی ردپای آلودگی ها بر روی خاک باقی بماند .