



«فرهیختگان» گزارش می دهد

حل مشکل پسماند جنگل های هیرکانی «ایزلودینگ»



زینب مزوقی

خبرنگار گروه نقد روز

شاید برای خیلی از ما نام مازندران تداعی کننده جنگل و دریا باشد. البته تصویر اشتباهی هم نیست اما این تصویر بیانگر تمام واقعیت و وضعیت مازندران هم نیست. از زخم های کهنه مازندران که بیشتر به عنوان کلاف سردرگم هم به حساب می آید، وضعیت رهاسازی پسماند و ایجاد شیرابه از پسماند رهاشده در دل جنگل های هیرکانی مازندران است. بیش از سه دهه است که در مناطقی مانندسوادکوه شمالی، پسماندشهرشیرگاه،مرکز شهرستان سوادکوه و ۳۰ روستای اطراف آن در جنگل های هیرکانی رهاسازی می شد. این رهاسازی پسماند شهر شیرگاه و روستاهای اطراف آن، حدود چهارهزار متر در دل جنگل های هیرکانی را اشغال کرده بود. در پی رهاسازی پسماند در دل جنگل های هیرکانی، هنگامی که آب از میان زیاله های دفع شده عبور می کند، موادمختلف آلی ومعدنی موجود درزیاله رادر خودحل یا با خود حمل می کند و این عمل منجر به تولید شیرابه می شود. شیرابه مایع قهوه ای تیره ای با بوی نامطبوع است که حجم بالایی از فلزات سنگین، مواد آلی، هیدروکربن ها و فسفر را شامل می کند. همچنین ورود شیرابه به سفره های آب زیرزمینی موجب می شود نترات و فلزات سنگین در آب افزایش یابد. این اتفاق به شدت بر سلامت محیط زیست و انسان اثر نامطلوب دارد. علاوه بر این، شیرابه ها به لایه های خاک نفوذ می کنند و به همین دلیل منجر به تغییر در خصوصیات شیمیایی و فیزیکی خاک می شوند و نه تنها حاصلخیزی آنها را با چالش مواجه می کنند، بلکه در گسترش بیماری های مختلف موثر خواهند بود.

در روز گذشته خبر رسید که مشکل رهاسازی پسماند در سوادکوه شمالی بالاخره پس از سال ها حل شد. زیاله ها جمع آوری، شیرابه هدایت و محل دفن زیاله نیز مشخص شد.

رئیس کل دادگستری استان مازندران گفته بود: «دپوی زیاله در جنگل علاوه بر چهره ناخوشایند، خطر آلودگی خاک و آب های زیرزمینی و آسیب به حیات جانوران را در پی دارد. همچنین روستاها و مناطق مسکونی حاشیه جنگل هایبشترین آسیب را از دپوی زیاله در محیط زیست می بینند. حدود ۱۵ سال دفن زیاله های شهر شیرگاه وروستاها ی اطراف در جنگل ها، موجب خشک شدن درختان جنگل های هیرکانی و آلودگی شدید محیط زیست شده و بارها به عنوان مشکل جدی ولاینحل در رسانه های مختلف مطرح شده است. تدارک عرضه لازم جهت دفن بهداشتی و اصولی زیاله، هدایت شیرابه، نظارت بر ورود و خروج خودروهای حمل زیاله و محصور کردن مکان پیش بینی شده باسیم خاردار به منظور جلوگیری از ورود احشام، ازجمله اقداماتی بوده که با بازدیدهای مکرر و پیگیری و نظارت دستگاه قضائی استان به سرانجام رسیده است. ماشین آلات و تجهیزات مکانیکی شهرداری به صورت شبانه روزی درحال فعالیت و انجام مأموریت های محول هستند و نتیجه آنکه طبق نظر اداره محیط زیست، موضوع زیاله و پسماند مربوط به منطقه شیرگاه از حالت بحران خارج شده است.»

۴۰ سال رهاسازی زیاله در دل جنگل های مازندران

رهاسازی زیاله در استان های شمالی، خصوصا مازندران معضلی قدیمی است و حالا خبر رسیده یکی از کلاف های سردرگم باز یافت پسماند در استان مازندران، حل شده است. عطاءالله کاویان، مدیرکل حفاظت محیط زیست استان مازندران در گفت وگو با فرهیختگان «در باره جزئیات خبر منتشرشده می گوید: «محل دپوی زیاله در سوادکوه شمالی، یعنی شیرگاه؛ یک سابقه حدود ۴۰ساله دارد. ۴۰ سال است که در این محل زیاله شهرستان سوادکوه شمالی دپو می شود. در تمام این سال ها، آن منطقه مجوز موقت از محیط زیست داشت و رفته رفته به محل دپوی زیاله شهرستان سوادکوه شمالی تبدیل شده است. محیط زیست در تمام این سال هاخطاربه های مختلفی ارسال و الزامات محیط زیستی را تذکر داده است، حتی در چندین مرحله علیه شهرداران شهر سوادکوه شمالی طرح شکایت کرده است. آخرین شکایتی که ما از شهردار شیرگاه داشتیم در کمتر از یک سال گذشته است. ما از شهردار شیرگاه به مراجع قضایی به دلیل تهدید علیه بهداشت عمومی و کم کاری و سهل انگاری نسبت به آن شکایت کرده ایم. متاسفانه با وجود پیگیری های قضایی اما دستگاه قضا رای مناسبی نداده و به نوعی شهردار را از پیگیری قضایی ماترئه کرده است.» کاویان توضیح می دهد که اداره کل محیط زیست مازندران، مجددا پس از تغییر شهردار اختاربه های متعددی نسبت به این محل دفن ارسال کرد تا اینکه شکایت های مردمی منجر به ورود دستگاه قضا شد. البته مدیرکل حفاظت محیط زیست استان مازندران معتقد است که دستگاه قضاری مناسبی برای شهردار در این مساله صادر نکرد. او می گوید: «آخرین وضعیت محل دفن زیاله سوادکوه شمالی پیگیری کردم و متوجه شدم که بخشی از اقدامات برای بهبود وضعیت منطقه صورت گرفته است،

ازجمله اینکه زیاله های اطراف منطقه که در دل جنگل بود، به طور کامل جمع آوری و به محل دپوی زیاله منتقل شده است. مکانی شیبه به حوضچه ای از شیرابه های جمع آوری شده در این منطقه در تمام این سال ها وجود آمده بود. این محل بسیار خطرناک بود و خطر نفوذ به آب های زیرزمینی وجود داشت. همچنین خطر ورود انسان و دام هم وجود داشت. این محل با خاکریزی خشک شد. برای جمع آوری شیرابه های محل جمع آوری نیز یک لاگون خفر شده اما این کار به سرانجام نرسید و هنوز درحال انجام است. این لاگون با استفاده از ژئوتکنستایل ها یا بتن ضدآب و غیرقابل نفوذ شود تا شیرابه های محل را جذب کند و نگه دارد. این مرحله از کار درحال انجام است و به طور کامل هنوز انجام نشده است.»

پروژه به طور کامل اجرا نشده است

مدیرکل حفاظت محیط زیست تاکید دارد که زیاله های این منطقه به محل جدیدی منتقل نشده و تنها وضعیت دپوی زیاله ساماندهی شده است. همچنین او عنوان می کند که کار در بخش آخر – که ایجاد یک لاگون برای عدم نفوذ شیرابه است، متوقف شده و به گفته مدیرکل محیط زیست استان مازندران، به نظر می رسد که دلیل توقف در این مرحله از کار، احتمالا کمبود بودجه است.» کاویان همچنین در گفت وگو با فرهیختگان «می گوید: «کندن و گودبرداری لاگون انجام شده اما بتن ریزی هنوز نشده و کار در این مرحله کار متوقف شده است.» وی در ادامه تاکید می کند که مجوز محل دفن زیاله های سوادکوه شمالی از چهار دهه قبل گرفته شده است و برای این نقاط مجوز جدیدی داده نمی شود، بلکه خطارها نسبت به ساماندهی وضعیت آن مکان هاست. «کل شهرستان سوادکوه، سوادکوه شمالی، قائمشهر، جویبار و سیمیر در یک پهنه طرح جامع پسماند استان مازندران قرار گرفته اند که مجموعه کمیوست ۵۰۰ تنی در شهرستان قائمشهر آن را پیش خواهد برد. این پروژه اگر افتتاح شود؛ تمام مراکز پسماند در پل سفید، زیرآب، شیرگاه، جویبار و سیمیر تعطیل می شوند و همه به مکان جدیدی در قائمشهر منتقل خواهند شد. سوله های این طرح در نظر گرفته شده، بخشی از دستگاه ها خریداری شده، بخشی نصب و بخش دیگری هم درحال نصب است. اگر این پروژه افتتاح شود، تمام مراکز دفن غیراصولی جمع آوری خواهد شد.»

آرزوی مدیریت پسماند در کشور است

بدیهی است تا آخرین روزی که انسان روی زمین زندگی می کند، لاجرم در جریان زیست خود هم زیاله تولید می کند، حتی اگر زیاله ها هیچ مواد غیرقابل بازیافتی هم نداشته باشد. بالاخره مواد غذایی قابل بازیافت در میان مصرف روزمره اش وجود دارد. مساله بازیافت پسماند و تولید آن، تنها مرتبط با کشور ما نیست. اما راه حل چیست و با این طلای کثیف چه باید کرد؟ بهترین روش بازیافت پسماند با توجه به نقاط مختلف کشورمان چیست؟ هر کشوری نسبت به نیازهای مرمش هر کالایی را تولید یا وارد می کند. کشور ما نیز از این قائله مستثنی نیست اما کارشناسان محیط زیست معتقدند که هیچ کشوری نمی تواند محیط زیست مناسب کشورش را وارد کند. هیچ کشوری نمی تواند از کشور همسایه، مثلاً آب یا هوا وارد کند. از این رو، مسئولیت

صهیونیست ها ۲ خبرنگار المبادین را در جنوب لبنان به شهادت رسانند

انتقام صهیونیست ها از واقعیت

تور تیم المبادین

تمام اعضای یک تیم خبری شبکه المبادین که در جنوب لبنان فعالیت می کردند، روز سه شنبه به شهادت رسیدند. خانم فرح عمر خبرنگار و ربیع المعماری تصویربردار شبکه المبادین به همراه یک خبرنگار محلی که با آنها همکاری داشته است، روز گذشته مورد حمله ارتش رژیم صهیونیستی قرار گرفتند. خبرنگاری ملی لبنان گزارش کرده این اتفاق در منطقه طیر حرفا که ۱۶۰۰ متر از مرز فلسطین فاصله دارد، رخ داده است. این منطقه بخشی مسکونی در محدوده شهر صور است. با وجود حمله نیروهای مقاومت لبنان به مواضع نظامی رژیم از ابتدای آغاز جنگ در غزه، تل آویو برای فشار بر لبنان دست به حملاتی علیه مناطق مسکونی و شهروندان لبنانی زده است. بر اثر همین حملات، همزمان با حمله به تیم خبری شبکه المبادین، صهیونیست ها با هدف قرار دادن یک خودرو، چهار شهروند دیگر لبنانی را نیز به شهادت رساندند. آنها چندی قبل سه دختر خردسال را با حمله به خودرویی به شهادت رسانده و مادر آنها را به شدت مجروح کرده بودند.

غسان بن جدو، مدیر المبادین می گوید حمله به تیم این شبکه «تصادفی نبود.» زینه خدر، خبرنگار الجزیره قطر در جنوب لبنان نیز پس از تور روز گذشته سه خبرنگار در این خصوص گفت: «احساسی در اینجا وجود دارد که رژیم صهیونیستی می خواهد رسانه ها را ساکت و روزنامه نگاران را مجازات کند.» شبکه المبادین لبنان و الجزیره قطر به طور ویژه ای مورد خشم رژیم قرار گرفته اند تا جایی که روز ۲۲ آبان یو آو گالات وزیر جنگ رژیم صهیونیستی و شلومو کرعی وزیر ارتباطات این رژیم با دستور توقف فعالیت های المبادین در فلسطین، در بیانیه ای مشترک اعلام کردند علت صدور این دستور ضربه به «امنیت رژیم صهیونیستی» بوده است. مقامات تل آویو همچنین قطر را به دلیل پوشش جنایات شان در غزه تهدید کرده اند.

انسان در مقابل محیط زیست چندین برابر بیشتر می شود. از طرف دیگر وضعیت محیط زیست هر منطقه ای متناسب با خرد جمعی آن منطقه است.

هایده شیرزادی زنی است که توانسته زیاله را به طلا تبدیل کند و با جلوگیری از عدم دفن زیاله کرمانشاه، این شهرستان را به عنوان یک الگو در بازیافت اصولی زیاله معرفی کند. وی در ابتدای گفت وگو با فرهیختگان «از غدغه اش نسبت به محیط زیست و تعریف واژه اکولوژیست می گوید. خودش را کسی می داند که قرار است میان محیط زیست طبیعی و محیط زیست انسانی تناسب ایجاد کند. او بزرگترین آرزویش را مدیریت پسماند در ایران می داند و می گوید: «آرزویم این است روزی را ببینم که پسماند در ایران مدیریت شود، یعنی کاری که در کشورهای دیگر درحال انجام است. روزی که من از خارج کشور به ایران برگشتم، ابتدا برای اجرای طرح مدیریت پسماند به شهرهای شمال کشور رفتم؛ چرا که در آنجا آب های روان و سفره های زیرزمینی وجود دارد. تا همین سه دهه گذشته در شهرهای شمالی ایران، اغلب تنها بومی های آن شهرها زندگی می کردند. تعدادی از افراد غیربومی هم در این بین چند ویلا داشتند. در چند دهه اخیر به دلیل بحران های اقلیمی بسیاری از مردم کشوریان به شمال ایران هجوم بردند. برای همین به نظر من شمال کشور سرمایه تمام ایرانی هاست.»

بازیافت و پردازش سالانه ۶۵۰ تن زیاله در سال

شیرزادی می گوید در ابتدا طرح مدیریت پسماندش رابه استان های شمالی پیشنهاد داده است. اما حمایت نند. «به زادگاهم یعنی شهر و استان کرمانشاه بازگشتم. به مسئولان گفتفتم که راهکاری برای مدیریت پسماند شهر دام و این راهکار با توجه به اقلیم هر شهر در کشورمان و کمی تغییرات، تجربه آن قابل اجرا و انتقال است. در شهر کرمانشاه ۲۵ سال است که شرکت بازیافت مواد و کود آلی داریم. این شرکت با مشارکت شهرداری کرمانشاه من و تاسیس شد. از آن تاریخ برنامه ریزی کردیم تا پسماند کل شهر کرمانشاه را مدیریت کنیم و سپس این تجربه رابه شهرهای دیگر منتقل کنیم. کرمانشاه تنها شهر ایران است که کامل ترین پروژه پردازش و بازیافت زیاله را دارد و ۱۰۰ درصد زیاله کرمانشاه و ۴۰ کیلومتر از حومه آن به شرکت ما منتقل می شود. میانگین زیاله دریافتی به شرکت ۶۵۰ تن است. چند وقتی است که زیاله به دلیل نامناسب بودن وضعیت اقتصادی و بیشتر شدن زیاله گرها، کمتر شده است. زمانی ۷۵۰ تن سالانه زیاله داشتیم. این پسماند به روش های اصولی پردازش شده و حدود ۳۰ درصد خالص سازی می شود که این ۳۰ درصد هم اگر شرایط کارخانه سیمان فراهم می شد، در کارخانه سیمان به عنوان سوخت می توان از آن استفاده کرد. البته تا پیش از کرونا میزان خالص سازی ۱۳ درصد بود ولی در چند سال اخیر به دلیل بیشتر شدن استفاده از ظروف یکبار مصرف، در ۴۰ درصد تبدیل شد. اگر کارخانه های سیمان به جای سوخت مورد استفاده شان این زیاله خالص سازی شده را استفاده می کرد، شهر کرمانشاه شهر بدون زیاله می شد.» شیرزادی می گوید که از ۶۵۰ تن، ۷۰ درصد پسماند غذایی و تجزیه پذیر است و تنها ۳ درصد از آن چوب و سرشاخه است. در کرمانشاه این مواد تبدیل به کمپوست می شود. همچنین نکته مورد تایید او این است که شیرابه پسماند از ۷۰ درصد پسماند غذایی به وجود می آید. شیرزادی ادامه

حل مشکل پسماند جنگل های هیرکانی «ایزلودینگ»



می دهد: «با این کار تلاش کرده ایم که سفره های آب های زیرزمینی کرمانشاه را حفظ کنیم. همچنین از تولید گاز گلخانه ای جلوگیری می کنیم. مواد ارزشمند از آن ۶۵۰ تن جدا می شود و در نهایت تمام مواد پلاستیکی مانند جلد شیرینی، روکش موادی که خریداری می کنیم، سفوف، پفک، چیپس و... قابلیت بازیافت ندارد و قابلیت تبدیل به سوخت دارد که برای سوخت سیمان، بسیار مناسب است.» شیرزادی می گوید که در این دو دهه اخیر که کرمانشاه این فرآیند پردازش و بازیافت را اجرا کرده، شهرهای شمالی ایران نیز برای اجرای ایده اقدام کرده اند و شیرزادی نیز راهکار ارائه کرده است. «زمانی برای کل گیلان نیاز به ۳۰۰ میلیارد بودجه لازم بود و در هفت و هشت پروژه قابل اجرا می شد. در دوره شهرداری و استانداری رشت برای اجرای این طرح بیش من آمدند. راهکارهای بسیار خوبی ارائه دادیم اما در عمل قصد و تمایل اجرا وجود نداشت. تقاطی که در کرمانشاه و شمال کشور وجود دارد این است که پسماند های غذایی را در فضای روباز خشک می کنیم اما در شمال کشور به دلیل بارندگی، این اقدام باید در زیر سقف و سوله صورت بگیرد. این تنها تفاوت اجرای طرح و ایده بازیافت کرمانشاه با شمال است.»

لزوم فرهنگ سازی برای تفکیک از مبدأ

این کارآفرین می گوید در دولت قبل باها برای اجرای طرح بازیافت و پردازش اصولی و متناسب با محیط زیست با مسئولان استان مازندران جلسه برگزار کرده و در این دولت نیز جلساتی تدارک دیده شده است. شیرزادی هزینه پردازش و بازیافت پسماند در مازندران را هزار و ۳۰۰ میلیارد برآورد کرده است. «این هزینه برای هفت الی هشت واحد است و دفن زیاله به طور کل تعطیل می شد. همچنین یکی از کارخانه های سوخت نیز از زیاله خالص سازی شده استفاده می کرد.» شیرزادی در انتها تاکید می کند که بودجه برای پردازش و بازیافت پسماند باید از هر ایرانی دریافت شود. تمام بودجه لازم برای جمع آوری زیاله هر شهروند ایرانی در سال رقمی حدود ۲۵۰ هزار تومان می شود. این رقم مانند هزینه آب، برق و گاز باید از شهروندان دریافت شود تا در مساله مدیریت پسماند از سوزاندن و دفن آن عبور کنیم. اگر در کشور نتوانیم بودجه لازم برای بازیافت اصولی پسماند را دریافت کنیم، باید در درازمدت بودجه ای از سوی دولت ها تعریف شود. همچنین از طرف دیگر باید مساله تفکیک سازی پسماند را جدی بگیریم و به یک فرهنگ تبدیل کنیم. شیرزادی معتقد است که دستگاه های مرتبط با موضوع تفکیک پسماند اگر لازم باشد، باید تشویقی یا قهری با شهروندان برای تفکیک پسماند از مبدأ ورود کنند تا مشکل مدیریت پسماند در کشور حل شود؛ هر چند مدیرکل حفاظت محیط زیست استان مازندران به پروژه های درحال تکمیل مرتبط با مدیریت پسماند اشاره کرد، اما وضعیت امروز جنگل های هیرکانی و شکل مدیریت پسماند در شمال ایران، تلنگری است برای مدیریت پسماند در کل کشور. چه در جنگل های شمال ایران و چه در رودخانه های جنوب کشور، ضربه ای که در این چند دهه از طریق رهاسازی پسماند به محیط زیست وارد کرده ایم، در درازمدت زخم آن نمایان خواهد شد و باید به آیندگان پاسخگوی وضعیت اسفناک محیط زیست باشیم.

