

۱۴۱۸۵۹۹

زباله طلای کثیف

دای کتاب های آموزش محیط زیست

(سری اول - جلد چهارده)

تهیه و تدوین :

بهزاد سعیدپور

علی اکبر حسینی

شهناز فرجی

سرشناسه: سعیدپور، بهزاد، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور: زیاله طلای کثیف/ تهیه و تدوین بهزاد
سعیدپور، علی اکبر حسینی، شهناز فرجی.
مشخصات نشر: کرج: آوای ویانا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری: ۵۲ ص. : مصور.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۴۸-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: کتابنامه: ص. ۵۰.
موضوع: زیاله و زیاله زدایی
موضوع: Refuse and refuse disposal
موضوع: بازیافت

موضوع: (Recycling (Waste, etc).
شناسه افزوده: حسینی، علی اکبر، ۱۳۵۵ -
شناسه افزوده: فرجی، شهناز، ۱۳۶۰ -
ده: بی کنگره: ۷۹۱TD /س ۲۷ ۱۳۹۵
بندی دیویی: ۶۲۸/۴۴
شماره کتابشناسی ملی: ۴۲۶۹۷۹۰



نام کتاب: زیاله، طلای کثیف
نویسنده: بهزاد سعیدپور - علی اکبر حسینی - شهناز فرجی
ناشر: آوای ویانا
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
ویراستار: فهیمه اورنگی
طرح جلد: مجید اورعی
قیمت: ۷۵۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۴۸-۰

دفتر انتشارات: کرج، جهانشهر، خیابان استانداری

تلفن تماس: ۰۲۶-۳۴۴۲۱۵۸۹

تلفن همراه: ۰۹۱۲۲۶۰۷۶۷۱

وب سایت: www.avaiveyana.com

پست الکترونیک: avaiveyana@gmail.com

info@avaiveyana.com

خرید اینترنتی کتاب: www.ketab.ir

هرگونه نسخه برداری و تکثیر از کل کتاب یا بخشی از آن ممنوع

است و پیگرد قانونی دارد.

بسمه تعالی

بی شک افزایش آگاهی های زیست محیطی می تواند نقش به سزایی در توسعه ی فرهنگ حفاظت از محیط زیست داشته باشد. امروزه وسایل ارتباط جمعی، از جمله رادیو، تلویزیون، مجلات، نشریات، روزنامه ها و کتب به خوبی در جوامع فراگیر شده و تأثیر بسیار زیادی در جامعه ایجاد کرده است. کتاب حاضر از جمله مواردی است که میتواند در پیشبرد آموزش های زیست محیطی مناسب باشد، شرکت پتروشیمی زاگرس با هدف ترویج آگاهی های زیست محیطی، آموزش هایی را به شرح مختلف از جمله چاپ و انتشار کتاب های آموزشی در پیجی ارائه می نماید که امید است در روشنایی افکار عمومی و ترویج فرهنگ حفظ محیط زیست مفید باشد.

محمد رضا میراحمدی

مدیر عامل شرکت پتروشیمی زاگرس

پیشگفتار

روند توسعه و پیشرفت کشور نیازمند جامعه‌ای سالم و محیطی سالم است. امروزه سلامت محیط به عنوان محور توسعه‌ی پایدار مطرح است و وقوع بحران‌ها و فجایع زیست‌محیطی، نه تنها حیات موجودات زنده را تهدید می‌کند، بلکه حیات نسل‌های آتی را نیز تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. زیرا بقای بشر در گرو همزیستی مسالمت‌آمیز انسان و محیط زیست است و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی یا توسعه‌ی نامتوازن اقتصادی و صنعتی، منجر به تخریف منابع و ایجاد آلودگی می‌شود و میراث گرانبهای مشرف به سریت به امانت آیندگان را با بحران‌های جدی روبرو می‌کند. بی‌شک، استفاده از تکنولوژی بدون در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی، اعم از ضوابط استقرار و استانداردهای زیست‌محیطی، نه تنها راهگشای توسعه نیست، بلکه عواقب جبران‌ناپذیری را همراه دارد.

هدف از انتشار این راهنما آرایه‌ی کاربردی برای شناخت و حفظ محیط زیست می‌باشد. با توجه به اینکه مخاطب این کتابچه عموم افراد جامعه و به خصوص دانش‌آموزان می‌باشند، سعی گردیده به زبان ساده تدوین گردد. امید است توجه و عمل به توصیه‌های این کتاب، می‌تواند کمکی هرچند اندک، به حفظ محیط زیست کشورمان باشد.

بهزاد سعیدپور

هیأت علمی دانشکده محیط زیست

فهرست مطالب

مقدمه	۷
طلای کثیف فرصتی برای درآمدزایی	۱۳
ده نکته مهم که باید درباره طلای کثیف بدانیم	۲۰
طلای کثیف، کثیف می ماند	۲۴
آیا بازیافت تأثیری هم بر کاهش هزینه خدمات شهری دارد	۳۲
دارکردهای موردی زباله	۳۷
الف- استفاده از زباله به عنوان کود گیاهی	۳۷
ب- تولید برمی کمپوست از زباله های مختلف	۳۸
ج- تکنولوژی تولید گاز زیستی با استفاده از زباله و پساب	۴۴
د- تولید انرژی از زباله	۴۷
منابع	۵۲

عدم مدیریت صحیح و مقررات صریح برای جمع‌آوری و دفع و بازیافت بیش از ۴۸ هزار تن زباله در روز در ایران که تقریباً ۷۶٪ آن مواد قابل تبدیل به کود بوده و هزاران تن پلاستیک و کاغذ و کارتن را در بردارد و اکنون به شکلی بی‌رویه به دل خاک سپرده شده یا در حوالی شهرها پراکنده می‌شوند، صرف‌نظر از خطرات بهداشتی و زیان‌های اقتصادی کلانی را نیز در بردارند.

طبق یک آمار به کلی هموطنان ما در زمینه‌های مختلف سالانه ۸ میلیارد تومان برای جمع‌آوری و دفع زباله می‌شوند که قسمت بزرگی از آن با اعمال مدیریت صحیح و به‌کارگیری تکنولوژی مناسب کاهش‌پذیر است؛ زیرا ۸۰٪ این هزینه به مخارج پرسنلی و ماشین‌آلاتی منحصر می‌شود که صرف جمع‌آوری و حمل زباله می‌گردد. کاهش حجم زباله‌های شهری در اثر بازیافت، صرفه‌جویی در مواد اولیه و کاهش آلودگی‌های محیط زیست را بدنبال دارد. مثلاً در اثر بازیافت کاغذ، ۷۴٪ آلودگی هوا و ۳۵٪ آلودگی آب کاهش می‌یابد.

بین کشورهای جهان آلمان، انگلیس، هلند و به-ویژه ژاپن که نیمی از زباله‌های خود را بازیافت

می‌کنند، در این زمینه برنامه‌های بسیار وسیعی را به اجرا گذاشته و موفقیت‌های بسیاری را کسب نموده‌اند. بازیافت زباله که در همه روش‌ها مطرح می‌شود، با توجه به مقدار و نوع و مواد متشکله زباله جایگاه اقتصادی ویژه‌ای دارد. ایجاد صنایع کمپوست و ترتیب برنامه‌های دفع بهداشتی زباله‌های بیمارستانی با دستگاه زباله‌سوز و یا هر روش پیشرفته دیگر و از همه مهم‌تر بازیافت مواد از زباله در مراکز تولید، به شکلی که از هرگز وابستگی به خارج مبرا باشد، از جمله اهداف این طرح است.

احتمالاً همه‌ی ما شاید ندانیم که نفت را طلای سیاه و زباله را طلای کثیف می‌گویند. مسلماً این که چرا نفت خام طلای سیاه نامیده می‌شود بر کسی پوشیده نیست. این ماده سیاه رنگ، مهم‌ترین منبع تولید انرژی در دنیای کنونی است و حدود ۴۰٪ از انرژی مورد نیاز جهان توسط نفت خام تأمین می‌شود.

آیا برآستی زباله طلای کثیف است؟

زباله تا چندین سال پیش به عنوان موادی بود که قابل استفاده نبوده و دور ریخته می‌شد، ولی به تدریج با پیشرفت‌هایی که صورت گرفت مشخص شد که

می‌شود از آن‌ها باز استفاده کرده و دوباره وارد چرخه صنعت نمود. تجربه نشان می‌دهد اگر زباله به‌درستی مدیریت شده، عملیات بازیافت و بازیابی آن به گونه‌ای علمی صورت بگیرد و انرژی آن مهار شود، آن‌گاه از این راه سود اقتصادی به دست می‌آید و در این صورت ممکن است زباله طلای کثیف نباشد ولی نقره کثیف خواهد بود.

پس بالاخره طلا یا نقره می‌توان از آن استخراج کرد. در ایران، زباله خانگی بیش‌ترین سهم ترکیب زباله را به خود اختصاص می‌دهد که بالغ بر ۷۰ درصد آن پس مانده به این غذایی، مواد فساد پذیر است و می‌توان از آن‌ها کمپوست یا مواد آلی مورد نیاز تهیه کرد. از ۳۰ درصد بقیه در حدود ۱۰ درصدش قابل بازیافت است. پس فقط در واقع ۱۰ درصد زباله‌های تولید شده خانگی دور ریختنی و غیرقابل استفاده است و از زباله می‌توان هم به لحاظ انرژی، هم به لحاظ موادی که کاربردی و مورد نیاز صنعت است، بهره گرفت.

پس دیگر نمی‌توان گفت که زباله یک ضایعه است، بنابراین به نوعی ممکن است یک برکت باشد؟

اگر علمی به قضیه نگاه کنیم، معنی‌اش این است که یک سری مواد داریم که صرفاً دورریز محسوب نمی‌شوند و حتی می‌توانند مورد استفاده دوباره قرار گیرند. از طرف دیگر یک سری هزینه‌های پنهان داریم که عموماً در محاسبات مان در نظر گرفته نمی‌شود؛ مثل هزینه‌هایی که در آینده در اثر دفع ناقص زباله بر ما تحمیل می‌شود تا محیط‌زیست را پاک‌سازی کنیم و اگر بتوانیم مدیریت پسماند را به شیوه صحیح و علمی انجام دهیم در آینده با محیطی آلوده، هزینه‌های سرسام‌آور را رها می‌کنیم و راجه خواهیم شد.

همان‌طور که می‌دانید زیافت با یک شعار اساسی و کلیدی آغاز شد «جازه ندهد زباله هایتان به مواد زاید تبدیل شود» برای تحقق این امر چه باید کرد و چگونه می‌توان حجم زباله را کاهش داد؟

در کشورهای توسعه یافته در این زمینه اقدامات اساسی انجام می‌دهند که مهم‌ترین آن کاهش زباله در مبدا است. سپس به فکر کاهش زباله‌هایی می‌افتند که برای دفع برده می‌شوند و بازیافت نمی‌شوند.

کاهش زباله در مبدأ از چه طریقی میسر و ممکن است؟

عموماً کاهش زباله در مبدأ با مشکلاتی مواجه است. پارامترهایی نظیر فرهنگ مصرف، فرهنگ تولید، شیوه بسته‌بندی محصولات و... بر این امر مؤثرند. از ارکان اصلی موفقیت در مبدأ این است که مردم نقش خود را به درستی ایفا کرده، تفکیک زباله های تر و خشک را انجام داده و به اصطلاح آب را از چشمه تمیز نگه دارند و آلوده نکنند.

و موفقیت در این کار به فرهنگ سازی و آموزش مردم بستگی دارد. در ایران، بعضی مواقع بازیافت تا حدود ۴۰ درصد و در بعضی جاها جواب داده است ولی حفظ کردن این میزان نیاز استیای به درصدهای بالاتر به سادگی امکان پذیر نبوده و نیاز به یک برنامه ریزی دراز مدت دارد.

روزانه بیش از $\frac{3}{5}$ میلیون تن زباله در تهران تولید می شود که بیش از ۴۰ هزار تن آن در کشور ما تیراج می شود. این ۴۰ هزار تن به کجا می رود و چگونه مدیریت می شود؟

متأسفانه ما تقریباً در تمام شهرهای کشور با معضل زباله روبرو هستیم. بیش تر مشکل هم مربوط به این است که زباله های ما در مبدأ تفکیک نشده و به صورت مخلوط جمع آوری و در زمین دفن می شود.