

# همه چیز درباره‌ی زباله

## دانشتنی‌هایی درباره‌ی محیط زیست برای آموزگاران

زری آقاجانی

### اشاره

در سه شماره‌ی اول این سلسله مطالب درباره‌ی آموزش محیط‌زیست و شیوه‌های رایج در این آموزش‌ها نکاتی را یادآور شدیم. هم‌چنین در چهار شماره‌ی اخیر درباره‌ی آب، هوا، خاک و نیز جنگل دانشتنی‌هایی را برای آموزگاران ارائه دادیم که ممکن است در کار آموزش‌های مدرسه‌ای محیط‌زیست به کارشان بیاید. در این شماره، اطلاعات مختصری درباره‌ی زباله داده می‌شود.

### زباله چیست؟

زباله به مواد زاید و جامدی گفته می‌شود که براساس فعالیت‌های انسان‌ها و سیستم شهری، یا فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی به‌وجود می‌آید. همان موادی را که آدمی به سختی و با تلاش از طبیعت به‌دست می‌آورد، دوباره در قالبی دیگر به شکل زباله به دامن طبیعت باز می‌گرداند. امروز بشر آن قدر زباله تولید می‌کند که اصولاً مجالی برای تجزیه و بازگشت آن‌ها به طبیعت باقی نمی‌ماند و متأسفانه زباله‌های غیرقابل برگشت به طبیعت و تجزیه‌ناپذیر هم درصد قابل توجهی را رقم می‌زند.

### انواع زباله

زباله‌ها را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

1. **زباله‌های شهری:** زباله‌ی منازل، مراکز تجاری، اداری و... است.

2. **زباله‌های ویژه یا خطرناک:** این زباله‌ها دارای یک ویژگی خطرناک مانند سمی، آتش‌زا، قابل انفجار و عفونی بودن هستند؛ مانند زباله‌های بیمارستانی، صنعتی و رادیواکتیو.

زباله‌های شهری در طبقه‌بندی خردتر به زباله‌های خانگی، بیمارستانی، خیابانی، تجاری، صنعتی، خاک و نخاله‌های ساختمانی،

پارک و فضای سبز تقسیم می‌شوند.

### زباله، منشأ بیماری

به‌طور مشهود، وجود زباله برابر است با انواع بیماری‌ها. همه‌ی آدم‌ها موظفند این تولیدات را به حداقل برسانند تا خود و خانواده‌شان سالم بمانند، اما هیچ‌کس شنوایی نیست و کوششی به صورت جدی و اساسی صورت نمی‌گیرد. به‌نظر می‌رسد علت این بی‌توجهی، عدم آگاهی و اطلاع کافی از عواقب آن است. شاید به ظاهر، همه‌ی ما آشغال‌ها را بیرون منزل می‌گذاریم و نسبت به نظافت آپارتمان و حیاط خانه توجه داریم، اما در قالب گسترده‌تر، سرنوشت زباله بعد از منازل ما چه می‌شود، به کجا می‌رود؟ کمتر کسی آن‌را پی‌گیری می‌کند، زیرا حتی تصور آن رقت‌انگیز است.

زمانی که زباله‌ها از هر نوع در جایی انباشته می‌شوند، با توجه به رطوبت و حرارت موجود در آن‌ها شرایط رشد و تکثیر انواع ویروس‌ها، انگل‌ها، باکتری‌ها و حشرات و چوندگان موذی مهیا می‌شود. هنگامی که آب باران در قوطی‌ها و گودال‌ها تجمع می‌کند، گنداب به‌وجود آمده محل رشد و نمو پشه‌ی مالاریا می‌شود. توده‌های زباله محل مناسبی برای تخم‌گذاری مگس‌هاست که ناقل انواع

بیماری و میکروب‌ها هستند.

**آیا می‌دانید تخم‌های مگس فقط هفت تا هشت روز برای تولید نسل بعدی مگس‌ها وقت لازم دارند!**

متأسفانه داستان زباله فقط در همین حد نمی‌ماند، چنان‌چه دام‌ها از مواد زیاد گیاهی موجود در زباله‌ها تغذیه کنند، باعث ابتلای انسان‌ها به بیماری‌هایی مانند تب مالت، کیست هوایتیک و طاعون می‌شوند. اگر برنامه‌ریزی صحیح و مناسبی صورت بگیرد، می‌تواند از رشد و تکثیر زباله‌ها جلوگیری کند. ابتدا می‌توان از خانواده‌ها شروع کرد، باید به آن‌ها مدیریت خرید یاد داد، زیرا اگر هنگام خرید، فقط آن‌چه را که لازم داریم، بخریم، زباله‌ی کمتری تولید کرده‌ایم.

به غیر از زباله‌های خانگی و مشکلات آن‌ها، هر ساله زباله‌های خطرناکی به محیط‌زیست اضافه می‌شود. زباله‌های شیمیایی که متأسفانه از نظر ایمنی آزمایش نشده‌اند مانند رنگ‌های روغنی، تینر، باتری‌های کار کرده، نفتالین، ضدیخ، روغن ترمز، آفت‌کش‌ها و پاک‌کننده‌های متفاوت که همگی دارای خاصیت آتش‌زایی، انفجاری، پرتوزایی و سمی هستند.

در این میان خطرناک‌ترین زباله‌ها، زباله‌های هسته‌ای هستند که غیرقابل تجزیه‌اند و در تمام مدت از خود پرتوهای مضر و خطرناک متصاعد می‌کنند.

**آیا می‌دانید برای دفن زباله‌های خطرناک باید ۵۰ سال صبر کرد تا آن‌ها کاملاً سرد شوند!**

## دفع زباله

روش‌های گوناگونی برای دفع زباله به کار گرفته می‌شود، اما اگر با بی‌توجهی همراه شود، متأسفانه زباله‌ها همچنان خطرآفرین خواهند بود.

**\* سوزاندن زباله.** اگر این روش به‌درستی و با دقت انجام شود، شیوهی مناسبی برای نابودی حجم زیادی از زباله‌ها است، ولی در اکثر جاها این روش را به‌طور ناقص انجام می‌دهند و مقدار زیادی دود، کربن و گازهای سمی ناشی از سوخت پلاستیک به هوا می‌فرستند. در سوزاندن زباله نباید همهی زباله‌ها چه شهری و چه صنعتی را با یکدیگر سوزاند، زیرا بقایای هر دو نوع زباله یک‌سان نیستند.

**\* استفاده از چاه‌های دفع.** از این روش معمولاً برای دفع مواد شیمیایی استفاده می‌شود. چاه‌هایی به قطر ۱۵-۱۲ متر حفر می‌کنند که ارتفاع آن‌ها باید ۶۰ تا ۹۰ متر پایین‌تر از سطح زمین باشد. این چاه‌ها را باید تا رسیدن به لایه‌های اسفنجی و متخلخل حفر کنند.

**\* دفن بهداشتی زباله.** این روش از

اهمیت خاصی برخوردار است. اگر در انجام آن دقت صورت نگیرد، برای گیاهان، حیوانات و انسان‌ها خطرآفرین می‌شود. در این روش می‌بایست زمین مناسب را که خاک رس داشته باشد، انتخاب کرد. یک لایه زباله، یک لایه خاک نیاز دارد. خاک به دلیل داشتن باکتری‌های تجزیه‌کننده با استفاده از اکسیژن زباله را به هوموس تبدیل می‌کند. بهترین محل برای دفن زباله زمین‌های مناطق خشک است.

در دفن زباله می‌بایست بسیار دقت کرد. نباید زباله را در محلی دفن کرد که مسیر عبور آب‌های سطحی به عمق زمین است، زیرا در این صورت شیرابه‌ای به‌وجود می‌آید که دارای مواد سمی بوده و آلاینده‌های خطرناک با خود حمل می‌کند.

## بازیافت

آیا تاکنون عبارت «زباله، طلای کثیف» به گوش‌تان خورده است؟ این عبارت نام کتابی است درباره‌ی بازیافت زباله‌ها. حال که نمی‌شود از تولید انبوه زباله جلوگیری کرد، پس باید راه‌حل‌های دیگری برای کنترل آن پیدا کرد. یکی از این راه‌حل‌ها استفاده‌ی دوباره از زباله‌های گوناگون، یعنی بازیافت است.

**\* بازیافت، عبارت است از کلیه‌ی فرآیندها یا تغییراتی که مواد زاید را به مواد دیگر یا انرژی تبدیل می‌کند.**

**\* استفاده‌ی مجدد، روشی برای کنترل تولید مواد زاید است. این اصل را بازیافت دست اول نیز نامیده‌اند، مانند استفاده‌ی مجدد از بطری‌های سالم پس از شست‌وشو و ضدعفونی کردن.**

**\* بازچرخش، استفاده‌ی غیرمستقیم از مواد زاید است. به این ترتیب که برخی از مواد زاید در طی یک فرآیند به همان صورتی که دریافت شده‌اند با اندکی تفاوت، تولید و به چرخه‌ی مصرف وارد شوند. مانند ظروف پلاستیکی که طی عملیاتی به همان شکل یا انواع دیگر پلاستیک تبدیل می‌شوند. این اصل را بازیافت دست‌دوم نیز می‌گویند.**

**\* تهیه‌ی کود، دوباره می‌توان پسماندهای غذایی، میوه‌ها و فضولات حیوانی و شاخ و برگ گیاهان، علف‌ها و برگ‌ها را تحت عملیاتی به نام کمپوست به کود مناسب برای رشد گیاهان تبدیل کرد. تهیه‌ی کمپوست یکی از راه‌های کم‌هزینه در پیش‌گیری از ازدیاد زباله در خانه‌های شهری و روستایی است. انتخاب محل کمپوست بسیار مهم است، زیرا بوی بد آن قابل تحمل نیست. باید محل کمپوست را در جایی قرار**





حامل مواد پیدا می‌کرد؛ چه خوب است که عادت‌های درست قدیمی را احیا کنیم.

– سعی کنید نوشیدنی‌هایی را خرید کنید که در ظرف‌های فلزی یا شیشه‌ای قرار دارند.  
– آیا بهتر نیست باز هم مثل گذشته به جای دستمال کاغذی، دستمال پارچه‌ای جیبی داشته باشیم تا مصرف دستمال کاغذی کم شود؟!

– بهتر است پس مانده‌ی غذایی و سبزی را برای تغذیه‌ی حیوانات و پرندگان بگذاریم.  
– همیشه خریدتان را مدیریت کنید تا زیاد نخرید، بیهوده نخرید، در نتیجه زباله تولید نکنید

– زباله‌ها را در خانه جداسازی کنید، زباله‌ی تر جدا، زباله‌ی خشک جدا. شما می‌توانید زباله‌های خشک خود را به مراکز بازیافت تحویل دهید و تازه مقداری پول دریافت کنید. فکر کنید چگونه می‌توان از قوطی‌های شامپو یا شیشه‌های ترشی دوباره استفاده کرد؟

– به کودکان بیاموزید تا از کاغذها درست استفاده کنند، کمتر مدادهاشان را بتراشند، مواد زاید خوراکی‌های خود را در خیابان و کوچه نیندازند و حتماً آن‌ها را در سطل زباله بریزند.

– زنان و مادران می‌بایستی هنگام آشپزی، حد مصرف افراد را در نظر بگیرند تا مواد غذایی و هزینه‌ی کمتری صرف شود، تازه تر مصرف کنند و زباله تولید نشود.

– باید آموزش محیط‌زیست به گونه‌ای باشد که انگیزه‌ی درونی ایجاد کند و افراد برای حفظ و سلامت محیط‌زیست احساس مسئولیت کنند.

را نیز تقبل می‌کند و فرش‌های پاره شده را در صورت نیاز جای‌گزین و بازیافت می‌کند. با این سیاست، هم از آلودگی محیط‌زیست جلوگیری کرده و هم با تقاضای بیشتر، سود شرکت افزایش یافته است.

## زباله‌ی کمتر، محیط‌زیست سالم‌تر

همه‌ی آدم‌های کره‌ی زمین در برابر تولید زباله مسئولند، بنابراین همه‌ی آن‌ها باید شیوه‌هایی را آموزش ببینند تا کمتر زباله تولید کنند. تاکنون راهکارهای متفاوتی ارائه شده است که می‌تواند از این بیشتر هم بشود، فقط باید ما آدم‌ها بخواهیم.

– از همین رفتارهای روزمره می‌توان شروع کرد. هنگام خرید سعی کنید از موادی که نیاز نیست بسته‌بندی شوند، اما بسته‌بندی شده‌اند، خرید نکنید.

– مصرف نایلون‌ها را به حداقل برسانید. زیرا این مواد قابل تجزیه نیستند و به شدت به محیط‌زیست آسیب می‌رسانند. مواد پلاستیکی سه سال وقت لازم دارند، تا تجزیه شوند.  
– از ظروف یک‌بار مصرف خیلی کم استفاده کنید.

– همه‌ی آدم‌ها به‌خصوص کودکان باید غذا را به اندازه‌ای که می‌خواهند در ظرف بریزند، تا اسراف و زباله‌سازی نشود.

– نباید آن‌قدر خرید کنید تا هم به اقتصاد خودتان ضرر بریزید و هم به سلامت محیط‌زیست، زیرا وقتی زیادی بخرید، موادی را که قبلاً خریده‌اید، فاسد و کهنه می‌شوند و متأسفانه آن‌ها را دور می‌ریزید.

– در گذشته مردم برای خرید، زنبیل یا ساک خرید با خود می‌بردند، بنابراین کیسه‌های نایلونی کاربرد بسیار کمی برای

داد که در معرض باد نباشد. این محل باید دارای شیب تند باشد تا آب‌های سطحی مثل باران در آن جمع نشود. میزان رطوبت آن باید متعادل باشد. هنگام تهیه‌ی کمپوست تخم علف‌های هرز نیز از بین می‌رود.

\* کاهش تولید، در این روش راهکارهایی از طریق قانونی، اقتصادی و اجتماعی به کار گرفته می‌شود تا اصل اصلاح الگوی مصرف رعایت شود. در واقع این یک شیوه پیش‌گیرانه است تا دولت و مردم تعادل بیشتری در ارتباط با مصرف منابع داشته باشند.

## تولید بدون زباله

یکی از دیگر از راهکارهای مناسب برای حفظ محیط‌زیست و منابع، پیروی کارخانجات تولیدی از راهکار «قطعه‌ی صفر آلاینده‌ی» یعنی تولید بدون زباله است. این بدان معنی است که بسیاری از صنایع به دنبال کاستن تأثیرات محیط‌زیست از فعالیت خود هستند، تا آن‌جا که صنعت انرژی به سوخت‌های تجدیدپذیر و طبیعی مانند انرژی خورشیدی، باد و آب توجه بیشتری نشان داده است، زیرا نه تنها محیط‌زیست را آلوده نمی‌سازند، بلکه زباله هم تولید نمی‌کنند. بسیاری از شرکت‌ها هم به دنبال شیوه‌هایی هستند تا بتوانند از ضایعات خود به عنوان سوخت و یا مواد دست دوم استفاده کنند.

یکی دیگر از شیوه‌های جدید پیش‌گیری از آلودگی زیست‌کره، شکل‌گیری برنامه‌ای تحت عنوان «گام طبیعی» برای صنایعی است که می‌خواهند به ایجاد جامعه‌ی پایدار کمک کنند. یک شرکت فرش با پیروی از این طرح به سودهای میلیونی رسیده است، بدین ترتیب که فرش‌های خود را به جای فروش، کرایه می‌دهد و مسئولیت نگهداری از آن‌ها