

# 18 زباله های جامد: تبدیل یک خطر صحتی به یک منبع اقتصادی

## صفحه

## درین فصل میخوانید:

- 388.....داستان: چگونه ایزینگ توانست صحتمندی واحترام بیشتری بدست آورد.....
- 389.....بعضی از زباله به آسانی دفع نمی شوند.....
- 390.....مدیریت و جمع آوری غلط زباله ها.....
- 391.....صفاکاری توسط مردم و بازیابی منابع.....
- 391.....فعالیت: سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها.....
- 395.....داستان: یک جامعه زباله هارا با پول نقد عوض میکند.....
- 396.....پروگرام آشغال های خانگی.....
- 396.....کاهش دادن آشغالها.....
- 397.....داستان: تحریم خریطه های پلاستیکی.....
- 398.....جدا کردن آشغالها در جای تولید آنها.....
- 400.....ساختن کودکمپوست Compost: تبدیل ضایعات عضوی به کود.....
- 401.....داستان: تولید کود وبازیابی منابع توسط مردم.....
- 404.....اشیا کار آمد را دوباره استفاده کنید.....
- 404.....بازیابی (دوباره به دوران اندازی) سبب تبدیل شدن زباله ها به منبع مفید میشوند.....
- 406.....جمع آوری زباله ها، انتقال و ذخیره آنها.....
- 407.....شروع نمودن کار مرکز مردمی بازیابی منابع.....
- 408.....داستان: مراکز بازیابی منابع.....
- 409.....خلاص شدن از شر زباله ها بصورت مصئون.....
- 410.....ضایعات زهری.....
- 412.....ساحات دفن زباله ها.....
- 416.....رسیدن به نقطه صفری تولید زباله.....
- 416.....داستان: یک آبادی با آشغالهای خانگی مبارزه کرده ومیبرد.....
- 417.....زباله و قانون.....
- 417.....داستان: فلیپاین اکوره ها را منع کرده و قوانین دفع آشغال را مشکل تر میسازد.....

## زباله های جامد:



### تبدیل یک خطر صحتی به یک منبع اقتصادی

زباله های خانگی به نامهای مختلفی مثل آشغال، ضایعات، پسمانده و غیره یاد میگردند. حتمی نیست که این زباله ها تبدیل به یک مشکل صحتی گردند. امکان دارد که آنها را به یک در آمد، یا منبع تولید محصولات جدید تبدیل کرد. اما در صورتیکه زباله ها بصورت مطمئن جمع آوری نشده، جدا نگردیده، دوباره استفاده نشده، بازیابی نگردند و بخوبی جابجا نشوند کثیف و زشت بوده، بوی بد پیدا کرده و سبب مشکلات صحتی جدی میگردد.

بسیاری از ما عادت داریم تا هرچیز را دور بیاندازیم، به این تصور که حتما یکی دیگری متوجه بوده و مسوولیت جمع آوری زباله ها و کثافات ما را به عهده خواهد گرفت. در شمار زیادی از موارد، این مردم فقیر هستند که مجبور میشوند برروی این آشغالها زندگی کنند، همان زباله ها ایکه بقیه اعضای جامعه با بی پروایی مسبب آنها بوده اند. و همین گروه اند که به جمع آوری، دسته بندی، صفاکاری و تبدیل این ضایعات به منابع قابل استفاده اشتغال دارند (بازیابی منابع). گرچه همه کس میدانند که کار این دسته از مردم برای پاک ماندن طبیعت و حفظ صحت انسانها بسیار حیاتی است، ولی کمتر اتفاق افتاده که آنها دستمزد خوب گرفته و یا با ایشان به احترام برخورد صورت گیرد.

مدیریت زباله ها، بشکلی که نه به جامعه ضرر بزند و نه هم به طبیعت، ابتدا مستلزم آنست که ما میزان آشغالی را که همه روزه تولید میکنیم به حد اقل ممکن رسانده و چیز ها ایرا که فکر میکنیم قابل استعمال دوباره هستند بازیابی کنیم. همه افراد جامعه، خصوصا دولت ها و صنایع بزرگ که عمده ترین تولید کننده گان زباله ها هستند، باید مسوولیت ضایعات خود را بصورت کامل بدوش گرفته و از صحت و حیات همگان حفاظت نمایند.

### چگونه ایزینگ صحتمندی و احترام بیشتری بدست آورد

کار هر روزه ایزینگ Eseng آن بود که به اطراف شهر باندونگ (واقع در اندونزی) رفته و زباله ها را جمع آوری نماید. چون خانه وی از منطقه ای که آشغال های ارزشمند داشت خیلی دور بود، بیشتر وقت وی در راه رفتن و آمدن صرف میشد و همیشه با خود یک بوجی (توبره) بزرگ آشغال را حمل میکرد. آشغال های جمع شده را هر شب دسته بندی کرده و به معامله گران در صبح روز بعدی میفروخت. بعضی از معامله گران شیشه را میخریدند، عده دیگر فلزات کهنه را، و دسته ای هم به خرید کاغذ علاقه نشان میدادند. اشیایی را که خریداران از گرفتن آن خود داری میکردند در اطراف خانه ایزینگ بصورت انبوهی ذخیره شده بود. حویلی خانه وی خیلی پر شده بود و تقریباً به یک زباله دانی بسیار خطرناک تبدیل گردیده بود. هیچ کس وجود نداشت که به ایزینگ کمک کند تا وی از شر آشغال ها خلاص شود. گاهی اوقات وی به کدام مرض میکروبی مبتلا میشد و ماه ها مریض بود و به کسب و کارش سخته گی وارد می آمد. دفعه آخری یک تب و لرز بسیار بدی گرفت و معلوم شد که دلیل آن پشه های ملاریا بوده که در بین تایلر کهنه داخل حویلی جای گرفته بودند. با وجود این همه کار سخت ای که انجام میداد، گاهی پولیس ها مزاحم وی میشدند زیرا آنها دیده بودند که وی در مقابل دکان های بازار آشغال ها را دسته بندی میکند و سبب اخلاص میگردد.

ایزینگ و شماری دیگر از آشغال روبها تصمیم گرفتند تا مرکزی را بوجود آورند که به

فروش اشیاء دست داشته ایشان کمک نموده، و همچنان امتیازات بیشتری را مانند تقسیم کردن معلومات، تجهیزات و دانش برای آنها به ارمغان آورد. از یک مؤسسه محلی بازدید نمودند که برای احقاق حقوق کارگران و کسانیکه در امور محیط زیست مشغول بودند، فعالیت میکرد. بعد از چندی آنها با یکدیگر به توافق رسیدند که یک پروگرام کامل بازیابی زباله ها را ایجاد نمایند.



اعضای این مؤسسه محیط زیستی از شاروالی خواستند تا از پروگرام آنها حمایت کند، و پولیس و دوکانداران با احترام بیشتری با جمع کننده گان زباله ها برخورد کنند. مقامات شهر با ایشان موافقه نمودند و قرار شد که یک مرکز برای ایزینگ و همکارانش اختصاص داده شود تا بتوانند زباله های جمع آوری شده را دسته بندی کنند. بهرکدام از آشغال روبها یک گاری با چرخ داده شد که در بین آن زباله های خود را تا به مرکز حمل می نمودند، یا اینکه مستقیماً آنها را به معامله گران تحویل میدادند.

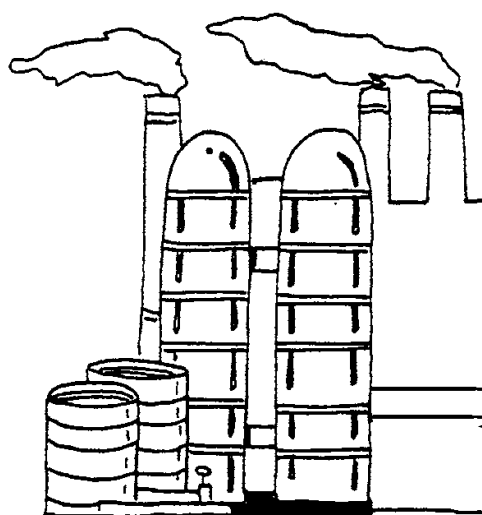
همچنان مرکز بازیابی زباله ها (دوباره بدواری اندازی) به کارگران دستکش و بوت محافظتی داد تا در هنگام کار از اشیای نوک تیز و هم میکروب ها و امراض محافظت شوند. هنگامیکه کارکنان مرکز بازیابی منابع مطلع شدند که ایزینگ به مریضی ملاریا مبتلا هست، به وی کمک نمودند تا ادویه و مراقبت های صحتی لازم را در کلینیک دریافت نماید. گرچه ایزینگ هنوز هم سخت کار میکند و به جمع آوری آشغالها مصروف است، اما صحت وی خیلی بهبود یافته و خانه اش مثل یک ذخیره آشغال معلوم نمی گردد. اکنون پولیس ها و دوکانداران احترام لازم را برای ایشان میگذارند و میدانند که کار این گروه از مردم برای حفظ صحت جامعه بسیار مهم است. شهر نیز به مرکز بازیابی منابع و محیط پاکتر خود افتخار میکند.

## بعضی از زباله ها به آسانی دفع نمی گردند

آشغالها در هر جای عالم یک مشکل اند زیرا که تمام مردم دنیا زیاد زباله تولید میکنند. طوریکه در اطراف خود دیده میتوانیم زباله های شامل پلاستیک، شیشه و فلز به آسانی دفع نمی شوند. در گذشته غذا و دیگر اشیاء را در بین ظروف طبیعی یا دوباره قابل استفاده می پیچیدند، مانند برگ کیله و ورق اخبار. ظروف و دیگر وسایل کار آمد معمولاً از گل، چوب، ویا دیگر مواد ساخته میشدند که منشاء اصلی آنها خاک است. وقتیکه این اشیاء از مفیدیت خود خارج میشوند، تبدیل به زباله نمی گردند چون بزودی تجزیه گردیده و دوباره به خاک تبدیل میگردد. اما امروزه این پروسه تغییر نموده است، چراکه صنایع بیشتر از پلاستیک ها، فلزات و مواد کیمیای برای ساخت اشیاء استفاده میکنند. این ترکیبات وقتی از حالت استعمال خارج شوند تبدیل به زباله میگرددند. همه اشیاء از بوتل و خریطه گرفته تا موتور، کمپیوتر، و دیگر محصولات صنعتی که مقاوم و سبک اند، مدت زمان خیلی طولانی ضرورت دارند تا تجزیه گردند. بسته بندی کردن مواد در قطی ها، بوتل ها و خریطه های پلاستیکی انتقال و فروختن آنها را آسان میکند، اما این ها زباله های بیشتری تولید میگردد

## دوران حیات یک خریطه پلاستیکی

مردم عادت کرده اند که برای انتقال خرید های خود از خریطه های پلاستیک خریطه ها به میلیون ها تولید شوند و تبدیل به عمده ترین محصولات ساخته شده از آنها را خریده و دور می اندازیم.



این نفت در تصفیه خانه پروسس شده و بامواد کیمیای دیگر یکجا میگردد تا پلاستیک استحصال شود. این پلاستیک خام تبدیل به محصولات دیگری میگردد، از جمله خریطه های که هر روزه آنها را استفاده میکنیم.



نفت خام از کف دریا یا عمق زمین استخراج میگردد.



بخاطریکه نفت ارزان بود و استعمال خریطه های پلاستیک آسان، استفاده از آنها رواج جهانی پیدا کرد. گاهی این خریطه ها فقط برای چند دقیقه استفاده گردیده و دوباره به دور انداخته میشدند.



سرانجام این خریطه در سرکهها، میدان ها و محلات جمع شده و انبار های آشغال را میسازند. این خریطه ها مجاری آب را بند کرده، و حیوانات را خفه میکنند. سوختاندن آنها ترکیبات زهری را در هوا آزاد میکند. اگر به زمین دفن شوند، هیچکس نمی داند چه مقدار زمان دربر خواهد گرفت تا آنها تجزیه شوند.



بعضی از ضایعات بزودترین فرصت از بین میروند،  
وعده دیگر وقت بیشتری را دربرمیگیرند. اما شماری از  
زباله ها شاید هرگز تجزیه نگردند!

## مدیریت ضعیف و مخلوط نادرست زباله ها

وقتی که آشغالها تجمع نموده و اطراف ما را پر میکنند، بسیار زنده بنظر خورده و تبدیل به اشیای بد بو، نا مطبوع و مضر برای صحت میشوند. اگر این آشغال از هم جدا نشده و دسته بندی نگردند، مشکلات ناشی از آنها بسیار بزرگتر از میزانی میگردد که قابل کنترل باشد. وقتی زباله های مضر، مانند بطری قدیمی و ضایعات طبی، بهمراه کاغذ و بقایای آشغال های خانگی یکجا شوند، این مخلوط خیلی خطرناک شده و بسختی میتوان آنها را بصورت مصئون دفع کرد.

اگر این ضایعات بصورت درست دفع نشوند، مشکلات طبی عدیده ای را باعث میگردند:

- دند های سرباز آشغال محل زندگی و تخم گذاری جوندگان، مگسها، پشه های مختلف النوع، مادر کیکها و حشرات دیگرست که هرکدام باعث امراض متفاوتی میشوند، مانند ملاریا، تب دنگ (تب زرد)، هیپاتیت، تیفوس و غیره.
- ساحات دفع و انبار شدن آشغالها جای پرورش میکروب های مرضی است. این میکروبها سبب منتن شدن اطفال و کسانی میگردند که این آشغالها را جمع آوری نموده و میفروشند. میکروب های داخل این زباله ها امراض مختلفی را ایجاد میکنند، مثلا: اسهالات، کولرا، سکابیس، تیتانوس، فنگس و دیگر امراض جلد و چشم.
- آشغالها سبب بند شدن مجاری آب و کانال های آبرو گردیده، و باعث میشوند تا دند آب تشکیل شود. این آبهای ایستاده علاوه ازینکه محلی را برای زندگی و تخم گذاری حشرات و پشه ها فراهم میکنند، باعث ایجاد سیلاب ها در هنگام باران نیز میشوند. فاضلاب هاییکه به سیلاب مواجه میشوند مواد غایطه انسانها و حیوانات را انتقال داده و باعث ملوث شدن منابع آب آشامیدنی و خاک میگردد.
- وقتی که ذخیره گاه های کلان زباله سقوط میکنند (یعنی تخریب میشوند)، به افرادی که در زباله ها کار میکنند و یا در اطراف آن زندگی مینمایند ضرر میرسانند.
- تراوش و نفوذ مواد توکسیک کیمیاوی به منابع آشامیدنی و خاک نفوذ کرده و سبب تسمم انسانها برای سالهای متمادی میگردند. بعضی اوقات این آشغال دانی ها به اثر موجودیت این مواد خطرناک بصورت خودبخودی حریق شده یا انفجار میکنند.
- بعد ازینکه مواد پلاستیکی و دیگر مرکبات زهری در فضای آزاد یا در کوره ها سوختانده میشوند، گازات مضره در هوا رها شده و خاکسترشان منابع آبی و خاک را آلوده میکنند. در کوتاه مدت این مواد زهری کیمیاوی باعث انتانات صدری، سرفه، دلبدی، استفراغ، و انتانات چشم میگردند. در دراز مدت امراض مزمن مثلا سرطان ونقایص ولادی وغیره را سبب میشوند. (برای کسب معلومات بیشتر در مود انسینراتور ها یا کوره ها، به صفحه 423 مراجعه کنید).

برای تداوی امراضیکه ناشی از تماس با زباله ها اند، به کتاب **آنجا که داکتر نیست** ویا ریفرنس های طبی مراجعه کنید. در هنگام کار با آشغال های خانگی، دستکش، ماسک صورت، بوت ویا موزه های بسته را استفاده کنید تا کدام ضرر متوجه شما نشود. ( درین زمینه معلومات مزید را میتوانید از صفحات 406 و ضمیمه A همین کتاب بدست بیاورید.)

## جمع آوری و بازیابی زباله ها توسط مردم

حفاظت نمودن از جوامع درمقابل زباله های مضر و تبدیل کردن آنها به منابع قابل استفاده موجب صحتمند شدن مردم ومحیط زیست گردیده، و ازضیاع پول نیز جلوگیری میکند. برای مثال، گروهی از کارکنان تنظیف شهر بوینوس آیرس، پایتخت ارجنتاین، دریافتند که اگر تمام کاغذ های زباله شده را جمع نموده و بازیابی کنند، سالانه حدود ده میلیون دالر صرفه جویی پولی برای شهر نموده اند. اگر همه این پول جمع شده صرف پرداخت معاشات کارمندان تنظیف شود، به هرنفر حدود صد و پنجاه دالر امریکایی در ماه وجه نقد میرسد. همه اشخاص در هر جامعه ای می توانند که مسؤلیت جمع آوری، کاهش و دفع مطمئن ضایعات را بدوش بگیرند. اما چون مسئله زباله ها یک مشکل سیاسی است، و تنها زمانی حل میشود که دولتمداران، مردم و مالکان صنایع به هدف بهبود صحت مردم دست بهم دهند. دولتها باید سعی نمایند که بار زباله ها را از روی دوش مردم تا حد ممکن برداشته و خود مسؤلیت را بدوش بگیرند. برای تحقق این امر لازم است صنایع مجبور شوند که محصولاتی را تولید کنند تا حد اقل زباله ها را از خود بجای بگذارند (ببینید به صفحه 458). پروگرام های حمایوی دولت برای تشویق نمودن مردم به استفاده دوباره از اشیاء، بازیابی ضایعات، و دفع مطمئن زباله ها نه تنها منابع پولی را حفظ میکند، بلکه منجر به ایجاد فرصت های شغلی، و حل قسمتی از مشکلات اجتماعی میگردد (صفحات 395، 401، 408 و 416).

## یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت زباله ها

برگزاری یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها، فرصت ایست که مردم میتوانند به مشکل آشغالها نظر انداخته و درباره راه حل آن با یکدیگر به بحث بپردازند. در این جمع مردم میتوانند بصورت آزادانه نظریات و نگرانی های خود را ابراز نموده و امیدهای خود را راجع به داشتن یک جامعه پاکتر و سالم تر بیان کنند. در جریان و بعد ازین راهپیمایی گروپ میتواند موضوعات مختلفی را به بحث بکشد، مثلا قدمه های لازم برای پاک کردن جامعه و طرح پلان برای بازیابی منابع.

### سازماندهی یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها

#### 1 از مردم دعوت نمایید تا در این سیر معلوماتی شرکت کنند

برای اینکه سیر معلوماتی شما بیشترین درجه مؤثریت را داشته باشد، خوب است که نه تنها مردم اطراف خود را بلکه همه اشخاصی را که به نوعی به جمع آوری آشغالها مصروف اند و کسانی را که قدرت اعمال تغییرات را در زمینه های جمع آوری، ترانسپورت، صفاکاری و پلانگذاری برای بازیابی منابع دارند، را نیز دعوت کنید.

- کارکنان صنایع کوچک.
- دلالان میانه زباله ها و کسانیکه در ترانسپورت آن نقش دارند.
- خریداران زباله، یعنی آنهایکه زباله ها را مستقیما جمع نموده و یا از خانه ها یا فروشنده ها میخرند
- جمع کننده های زباله ها، آنهایکه مواد را از سرک ها و انبار های زباله جمع مینمایند
- مقامات دولتی آنها یکه درتنظیف جامعه نقش دارند

ادامه در صفحه بعد...

## سازماندهی یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها (ادامه...)

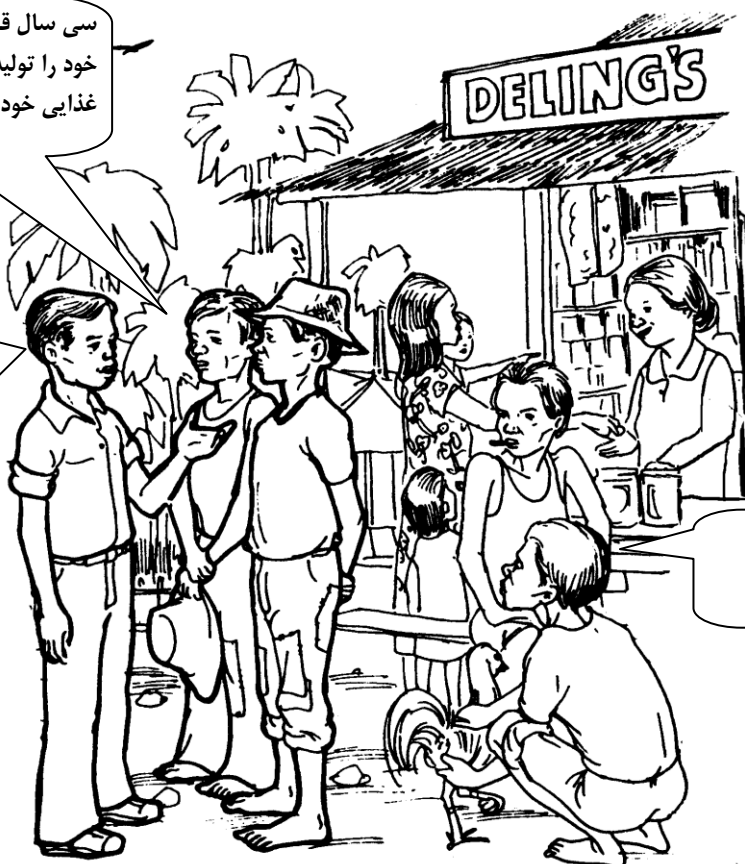
2

### یک جلسه را قبل از شروع سیر معلوماتی برگزار کنید

بهتر است که قبل از برگزاری سیر معلوماتی خود، یک جلسه را به همراه شرکت کننده گان ترتیب دهید تا در آن راجع به دلایل این سیر معلوماتی، اهدافی که باید به آن رسید، و اینکه هرکسی به چی اهدافی می خواهد با پیوستن به این سیر علمی برسد و دیگر مسایل صحبت نمایید. مهم است تا در مورد مشوق و انگیزه دهنده هر شخص معلومات داشته باشید. بعضی ها امکان از طریق جمع آوری آشغالهایی که به بیرون انداخته میشوند کسب معاش کنند، درحالیکه عده دیگری میخواهند صحت جامعه و زیبایی شهر را بهبود بخشند.

سی سال قبل ما همه احتیاجات غذایی خود را تولید میکردیم. اما امروزه اکثر مواد غذایی خود را از دوکان خریداری میکنیم.

همه اشیایی را که میخریم در داخل پلاستیکهایی قرار میگیرند که محیط را آلوده میکنند.



حالا همه جا تبدیل به زباله دانی شده است!

3

### سیر معلوماتی خود را پلان نمایید

بصورت دسته جمعی با یکدیگر تصمیم بگیرد تا مسیر و محل سیر علمی مشخص گردد. سپس یک لیستی از کارهایی را که میخواهید دیده شوند ترتیب دهید. مثلا:

- محلات تجمع زباله ها، مجاری آب، جویهای عمومی و دیگر مسیرها.
- جستجوی فضلات حیوانی و انسانی در مسیر سرکها و آبرو ها.
- زباله های زهری
- حیواناتی را که از زباله ها تغذیه میکنند.

از افراد مسن جامعه پرسان نمایید که قبلا در 20 یا 30 سال گذشته وضعیت این محلات چگونه بوده است. آیا مقدار آشغال کم بوده، زیاد بوده و یا انواع دیگر زباله وجود داشتند؟ در سابق مردم برای ازبین بردن زباله ها چی میکردند؟ راجع به همه این مسایل در جریان قدم زدن فکر کنید.

## سازماندهی یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها (ادامه...)

4

## قدم بزنید (به سیر شروع کنید)!

گروه را به چند تیم تقسیم کنید تا هر کدام به قسمتی از ساحات مورد نظر بروند. چون هر گروه ممکن است نظرات و مشکلات متفاوتی را جمع آور نمایند، شما میتوانید آنها را به کتگوری های مختلف دسته بندی کنید. مثلا گروه جوانان و گروه بزرگسالان، و یا دسته مردان و زنان. تفاوتی نمی کند اگر تیم های مختلفی نیز داشته باشید.

نکات مهمی را که هر تیم یاد داشت میکند عبارت است از اینکه: آیا در هر ساحه زباله ها چگونه جمع آوری میگردند و به چه شکل دفع میشوند؟ آیا در آنجا آشنالدانی عمومی وجود دارد یا نه؟ آیا مردم محلی آشغالها را میسوزانند یا در فضای آزاد رها میکنند؟ آیا آشغال هارا خود تا محلات دفع یا کوره ها حمل میکنند؟ آیا اشیای خاصی از زباله ها دوباره بازیابی میگردند (مثل بوتل های شیشه ای و کاغذ های اخبار وغیره)؟ بر سر ضایعات صنایع چی می آید؟

در هرگروه یک نفر باید مؤظف شود که مشکلات دریافت شده را یاد داشت نموده یا ترسیم کند، بشمول انواع زباله هاییکه مبینید.



5

## زباله های موجود در خانه های مردم را ببینید.

## چه نوع زباله، و به چه مقدار وجود دارد؟

منحیث جزئی از سیر معلوماتی، به داخل خانه های مردم رفته (البته با کسب اجازه) و ببینید که آنها چه نوع زباله را تولید کرده، و از کدام نوع محصولات استفاده میکنند. سطل آشغال هر خانه را از ایشان گرفته و روی زمین چپه کنید. محتویات را میتوانید به پنج کتگوری تقسیم کنید:

- پارچه های غذایی و دیگر مواد عضوی مرطوب.
- پلاستیکها
- کاغذ
- فلزات
- دیر انواع زباله ها

کمیت کدام یک از همه بیشتر بوده و از کدام کمترین

است؟ سرنوشت هر کدام از این ضایعات چه میشود، و بعوض

دفع آنها چه کاری را میتوان کرد تا بازیابی گردند؟ نمونه

هایی را از چند خانه جمع نموده و با خود به محل اصلی جلسه بیاورید تا بعدا همه بر روی آن بحث نمایند.

از یاد تان نرود که باقیمانده را واپس از روی زمین جمع کرده و در بین سطل آشغال بیاندازید!

6

## با یکدیگر در مورد مشاهدات خود صحبت کنید

در اخیر همان روز (یا در روز آینده)، همه تیم ها را باهم جمع نمایید تا در مورد چیز هایی که آموخته اند بحث نمایند.

آوری نموده و در مورد مشاهدات شان در جریان سیر معلوماتی هر کدام از آنها مباحثه عمومی صورت گیرد.

از هر شخص بخواهید تا چیز هایی را که در هنگام سیر علمی دیده اند با دیگران شریک سازند. به همین ترتیب تیم ها نمونه های جمع آوری شده را به دیگران نشان میدهند. افراد گروه های دیگر در صورتیکه در محلات سیر خودشان دیده باشند، خواهند گفت که چه مشکلاتی را در جامعه سبب شده، آیا از آنها استفاده مجدد یا بازیابی صورت گرفته است. آیا مردم امکان بوجود آمدن مشکلات صبحی و یا مرضی موجود را در رابطه به زباله ها دیده اند؟ آیا کدام راه بهتری برای دفع آشغالها نسبت به روش ها ایکه مردم استفاده مینمایند وجود دارد یا نه؟



سازماندهی یک سیر جامعه برای آشنائی با وضعیت آشغالها (ادامه...)

### 7

#### أسباب و تأثیرات محتمله مشکلات را لیست کنید

#### سیر جامعه برای معرفی با آشغالها

تأثیرات صحتی	مشکلات	علت ها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سرفه</li> <li>• ورم تر شدن وضعیت اطفال</li> <li>• مصاب به آستما</li> <li>• آلوده شدن آب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بوی بد و دور</li> <li>• زفیره شدن آشغالها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• عدم کارگیری از زباله ها برای سافتن کود مخلوط Compost</li> <li>• سوختن آشغالها</li> <li>• تولید بیش از حد بوتلهای قوطی ها</li> </ul>

از وقتیکه این سوپر مارکت شروع به کار نموده است، همه چیزهایی را که میخریم در بین پلاستیک گذاشته میشود. این مسئله باید در تحت ستون علت ها بیاید.

یک تسهیل کننده میتواند تمام مشکلات را یاد داشت گرفته شده و بر روی یک تخته یا صفحه بزرگ بنویسد. عقیده همه افراد را راجع به دلایل بوجود آمدن مشکل زباله ها پرسید و آنها را در تحت یک ستون، در پهلوی مشکلات بنویسد. سپس سوالاتی را درباره طرز تأثیر این مشکلات بر روی صحت جامعه طرح کنید. در ستون آخری جوابات ارائه شده را یاد داشت کنید.

### 8

#### مراحل بعدی را پلان بندی کنید

از گروه بخواهید که تمامی مشکلات عمده را مرور کرده و راجع به اقداماتی که برای حل آنها اجرا میشوند فکر کنند. قدم بعدی آنست که برای حل مشکلات صحتی مردم چاره جویی صورت گیرد، یا بشکلی از شر مشکلات ایجاد شده خلاص شویم. سوالاتی را از قبیل ذیل پرسید:

- چگونه یک خانواده میتواند مقدار آشغالی را که تولید میکند بطریقی کاهش دهد؟
- چگونه میتوانیم تولید کود مخلوط Compost و جدا سازی زباله ها را ترویج دهیم؟
- آیا میتوانیم یک گروه مردمی را تشکیل دهیم که وظیفه شان جمع آوری و بازیابی زباله ها باشد؟
- آیا زمین یا ساحه ای برای تولید کمپوست و یا بازیابی منابع وجود دارد یا نه؟
- نزدیکترین کارخانه بازیابی آشغالها در کجا قرار دارد؟
- چگونه کارمندان دولت، رهبران مردمی، فابریکه جات و صاحبان صنایع میتوانند هر کدام گوشه ای از مسؤلیت را بدوش گرفته و در حل مشکل آشغالها سهم بگیرند؟

### مردم جامعه زباله ها را با پول نقد عوض میکنند

در یک منطقه فقیر نشین در کوریتیبیا Curitiba، در کشور برازیل تعداد زیادی حفره های باز زباله موجود بود. این ها محلات تکثیر جوندگانی شده بود که امراض را انتقال میدادند. برای مقابله با این مشکل شورای شهر یک برنامه اجرا شروع نمود که شعار آن این بود: "زباله های خود را دور نیاندازید، ما آنها را میخریم".

مفکوره اینکار از آنجایی پیدا شد که ابتدا شورای شهر حساب کرد که خرج جمع آوری و پاک کردن تمام زباله ها چه مقدار میشود. در مرحله بعدی، بعوض اینکه پول حساب شده به کدام شرکت خارج منطقه ای پرداخت شود تا اشغال ها را جمع کند، آنرا به تعداد خریطه های زباله که ممکن بود شهروندان تحویل بدهند تقسیم کرده و قیمت هر خریطه زباله را تعیین نموده و به ساکنین این مقدار را پیشنهاد کرد.



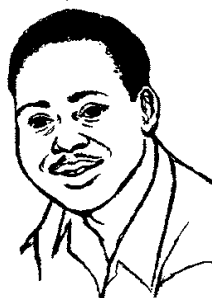
برعلاوه از پولیکه برای خریطه های زباله به ایشان پرداخت میشد، به کسانیکه آشغالهای خود را به موتر جمع آوری زباله شاروالی تحویل میدادند یکدانه تکت ملی بس به صورت رایگان داده میشد. منطقه مورد بحث بسیار دور از مرکز شهر بود و این تکت ها برای مردم فقیر ارزش فوق العاده ای داشت. همچنان شهر متذکره برای هر خریطه تحویل داده شده، مقدار وجه دریافت کرد تا برای ایجاد باغ جامعه و سایر پروژه های عام المنفعه مصرف نماید. بدین ترتیب ساحاتیکه قبلا متراکم از اشغال شده بودند، اکنون به باغ های شهر و پارک های پر از درخت تبدیل شدند. صحت جامعه بهبود یافت.

در یک مرکز بازیابی منابع با استفاده از زباله ها مهاجرین تازه وارد، اشخاصیکه معلولیت های جسمی داشتند و کسان دیگریکه به کار احتیاج داشتند با جدا کردن و سورت کردن زباله ها فرصت کار پیدا نمودند. پارچه های غذائی و بقایای نباتات برای تهیه کمپوست Compost مورد استفاده قرار گرفت، تا بعد در حاصلخیزی پارک های شهر و مزارع و باغ های محل مصرف گردند. پلاستیک باب و فلزات به صنایع فروخته میشدند تا دوباره مورد استفاده قرار گیرند. اسفنج های پلاستیکی ریزه ریزه شده و در پرکردن لحاف و دوشک استعمال میگردد.

چند سال بعد از آغاز برنامه، مقامات شاروالی پروژه را از این هم بهتر ساختند. طوری پلان شد که شاروالی محصولات غذائی تازه را از مزارع نزدیک به شهر مستقیما به قیمت عادلانه ای خریده، و آنرا در وقت تبادله اشغال ها به مردم به جای پول نقد پرداخت میکرد. با یک تیر چند نشان زده شد: زارعین قیمت های بهتری را برای محصولات خود دریافت میکردند، مردم فقیر شهر غذای مقوی تر میخوردند، و هم شهر پاکتر شد.

## برنامه آسغالهای خانگی مردمی

تمام جوامع ممکن است همه این قدم ها را برداشته نتوانند، خصوصاً در مرحله اول.



بعد از اینکه جامعه به معلومات مشترکی در باره نوع مشکلاتی که توسط آسغال ها بوجود می آیند دست یافتند، میتوانند قدم ها ایرا برای حل این بحران، و شروع پروژه های جدید که به نیازمندیهای مردم توجه نموده و از قابلیت هایشان استفاده کند بر دارند.

یک برنامه مکمل مدیریت آسغالهای خانگی توسط خود مردم ممکن است تمام قدمه های ذیل را در بر داشته باشد (معلومات بیشتری را راجع به هرکدام از قدمه های زیر میتوانید در صفحات بعدی دریابید):

- **کاهش دادن** میزان زباله ها ایکه تولید میشوند، خصوصاً محصولات زهری و آنهاییکه قابل بازیابی نیستند.
- **جدا کردن انواع زباله ها** در جاییکه تولید میشوند. اینکار سرو کار داشتن با آسغال ها را آسانتر و محفوظ تر میسازد.

تمام نیازمندی ها و توانایی های مردم را در نظر بگیرید. در مرحله اول فقط به اهدافی بپردازید که بصورت کوتاه مدت قابل وصول اند.



- **تولید کود کمپوست Compost** از بازمانده های غذایی و دیگر مواد اورگانیک (عضوی).
- **استفاده دوباره از مواد** در صورتیکه امکان داشته باشد.
- **بازیابی** مواد استفاده شده و سازماندهی دولت و صنایع در جهت شروع کردن برنامه های دوباره به دوران اندازی یا بازیابی.
- **جمع آوری، انتقال و ذخیره سازی محفوظ زباله ها.** به کسانیکه در این امور مشغول اند تا حد ممکن دستمزد های عادلانه ای را پرداخت کنید.
- **دفع محفوظ** تمام ضایعاتیکه دیگر قابل بازیابی و قابل استفاده مجدد نیستند.

## کاهش دادن میزان زباله ها

آسغال ها ایکه بالاخره در سرکها، خانه ها و زمین های ما ختم میشوند، ابتدا در کارخانه هائی تولید میگرددند که آنها را بشکل غیر قابل استفاده مجدد یا غیر قابل بازیابی میسازند. یک هدف دراز مدت این پروگرام ها باید این باشد که مقدار این زباله های تولید شده را کاهش دهیم. اینکار را میتوان با تشویق نمودن مردم به استفاده کمتر از محصولات ایکه تولید زباله مینمایند عملی کرد. بعضی از طرقی که آسغال ها را کاهش میدهد عبارتند از:

- محصولات اگر در بین بسته بندی های عرضه میشوند که تولید زباله میکنند، خریداری نشوند.
- بهتر است که از شیشه و کارتن استفاده شود (بعوض پلاستیک و فلز).
- از خریطه های تکه ای و سبد های خودتان استفاده کنید، و از گرفتن خریطه های پلاستیکی دوکانها خود داری کنید.
- مواد غذایی را به مقدار های بیشتر خریداری نمایید، تا از تعداد بسته بندی هاییکه به منزل میاورید کاسته شود.

مردم میتوانند با صاحبان دوکانهها و مقامات محلی همکاری نموده تا در اولین موقعیت از ورود موادی به مملکت جلوگیری بعمل آید که تولید زباله نموده و سبب مشکلات صحتی میشوند. سازماندهی اجتماعی کمک مینماید تا فشار لازم بر روی دولت اعمال گردیده و آنها قوانینی را بوجود آورند که صاحبان صنایع را مجبور نماید تا مسؤلیت زباله های تولید شده خود را بدوش بگیرند.



### تحریم خریطه های پلاستیکی

در خارج قریه ایمونک Emmonak واقع آلاسکا، اکثر اتفاق می افتاد که خریطه های پلاستیکی از زباله دانی ها بیجا شده و توسط باد به جای دیگری انتقال داده شوند. خریطه های منتقل شده در شهر نزدیک گالینا بین درخت گیر کرده، یا در بین دریای یوکون می افتادند. در ناحیه کوتلیک که رود خانه یوکون به دریای اصلی متصل میشود، این خریطه ها در حالی بچشم میخوردند که در اطراف خوکه های آبی و ماهیان سالمون مرده تجمع کرده بودند (یعنی ماهیان و خوکه های آبی را خفه میکردند). از زمانیکه این سه قریه استفاده از خریطه های پلاستیکی را منع کردند ( سال 1998)، واقعه مذکور دیگر اتفاق نیفتاد. بدنبال اقدام مؤفقتانه فوق، حدود 30 جامعه دیگر در اطراف واکناف آلاسکا به حرکت فوق پیوسته و استفاده از خریطه های پلاستیکی را منع کرده اند و این تحریم در حال گسترش است. مردم ساکن شهر ها و قریه جات تشویق میشوند که بعوض خریطه های پلاستیکی، از بسته های کاغذی ویا تکه ای استفاده کنند، که اخیر الذکر برای چند سال دوام می نماید.

بعنوان جزئی از کمپاین تحریم زباله های پلاستیک در آلاسکا، دیپارتمنت ایالتی حفظ منابع طبیعی، یکجا با شورای بین القبيله



ای تحفظ منابع آب رودخانه یوکون، تصمیم گرفتند که پروگرامی را شروع کنند، و در طی آن مردم تعلیم داده شوند که چگونه خریطه های پلاستیکی را دوباره استفاده کنند، به این شکل که آنها را به اشیای دیگر کار آمد تبدیل کنند. حالا مردم یاد گرفته که به چی شکل این پلاستیک ها را تبدیل به فیته کرده، و از آن دستکول زنانه، کفش پاک کن، سبد ویا دیگر وسایل را بسازند. گاهی بعضی مردم این وسایل دست ساز را میفروشند. به اینصورت زباله ها ایکه قبلا رود خانه ها را مسموم

نموده و سبب بند شدن جوی ها و مسیر های آب میشدند، تبدیل به مواد پول ساز شده اند.

## جداسازی آشغالها در منبع

جدا کردن پسمانده های غذایی از شیشه باب، کاغذ و دیگر اجناس سبب میشود که بازیابی هر کدام آسانتر شده، دوباره قابل استفاده گردند و دفع قسمت ها ای که کار آمد نیست زودتر صورت گیرد. اینکار باعث کمک به صحت اجتماع میشود که دایما از ناحیه زباله های مخلوط و جدا نشده در خطر است (صفحه 390). جدا سازی زباله ها نخستین مرحله در راه منجمت و اداره بهتر آشغال ها است، ولی در صورتیکه راهی برای استفاده دوباره و بازیابی دوباره آنها بصورت مؤثر وجود داشته باشد. جداسازی زباله ها جزئی از سیستم است که شامل استفاده مجدد، ساختن کمپوست، جمع آوری منظم، بازیابی، و دفع محفوظ مواد اضافه و زاید میباشد.

## راه های جداسازی زباله ها

بیشترین قسمت آشغالی که در شهر ها و دهات تولید میشوند عبارت از مواد عضوی (اورگانیک) یا آشغال های مرطوب اند (بازمانده های غذایی، بقایای نباتی مثل برگ و ساقه های حاصل شده از باغات و مزارع). بقایای عضوی توسط اشعه آفتاب و آب تجزیه میشوند و یا توسط موجودات حیه خورده میشوند (کرمها، حشرات و باکتریها)، و توانایی تبدیل شدن به شوره و کمپوست را دارند (صفحه 400).

در میان آشغال ها معمولا چیزهایی مثل کاغذ، شیشه، فلزات و پلاستیک باب بسیار زیاد اند. حجم بالایی از آنها را بسته بندی های دور انداخته شده تشکیل میدهد. زباله های خانه گی ممکن است میزانی از مواد زهری نیز داشته باشند، مانند رنگها، باطری ها، پمپرز اطفال، روغنیا موتو، حشره کش های قدیمی و قطی محصولات شوینده.

### جداسازی آشغال ها به دو نوع متفاوت

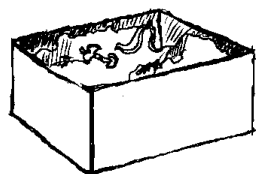
زباله های خشک را باید دوباره بازیابی و مورد استفاده قرار داد، و یا اینکه آن را در جای مخصوص دفن کرد.



زباله های مرطوب به کمپوست Compost تبدیل میشوند.



### جداسازی آشغال ها به سه نوع متفاوت



زباله های مرطوب به کود مخلوط Compost تبدیل میشوند.



زباله های خشک و قابل استفاده، بازیابی میگردند. و آنها یکه دیگر بدرد نمیخورند را باید در جای مخصوص دفع نمود.



مواد زهری باید بشکل خاصی مدیریت گردیده و از بین برده شوند (صفحه 410).

## کی مسوول جداسازی زباله ها است؟

آشغال ها میتوانند توسط خانواده ها ایکه آنها را استفاده میکنند، صنایع ایکه آنها را تولید کرده و یا کسانیکه آنها را جمع میکنند، جدا شده و دسته بندی گردند. صرف نظر از اینککه جامعه شما از کدام سیستم جمع آوری و جدا سازی استفاده میکند، لازم است کسانیکه در قسمت بازیابی، استفاده دوباره، و دفع زباله ها کار میکنند، مورد احترام قرار گرفته و برای کارشان پول پرداخت شود.

جمع کننده های زباله ها ممکن است با جدا کردن و فروش اقلام با ارزش و بردن بخش های باقیمانده به مراکز بازیابی پول بدست میاورند. بعضی از جمع کننده ها شاید به فامیل ها ایکه آشغال های شان را جدا نموده اند مقداری پول بپردازند، و یا از خانواده هاییکه زباله های جدا نشده شان را میبرند، مقداری مزد بگیرند.

در صورتیکه زباله ها را در خانه جدا میکنید، زباله هایی را که خشک اند در داخل یک ظرف و کانتینر در داخل منزل نگهداری کرده میتوانید، تا اینککه از آنجا بعدا جمع شده و دور گردند. برعکس زباله های مرطوب و بازمانده های غذایی را از تعمیر بیرون کنید تا از آن کود کمپوست Compost تولید شده، و یا توسط پروژه محلی که اینکار را انجام میدهد جمع گردد ( صفحات 400 تا 403).



جدا کردن و دسته بندی آشغال در زباله دانی خیلی خطرناکتر و غیر مؤثر تر از آنست که در خانه ها و دوکانها از هم جدا گردند.

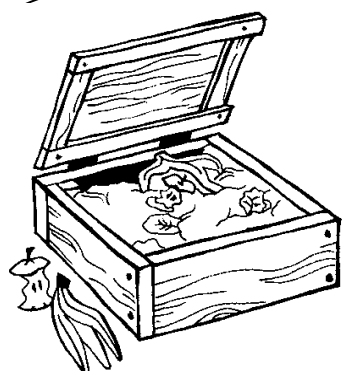


### ترکیب کود کمپوست (Compost): تبدیل ضایعات عضوی به کود مقوی

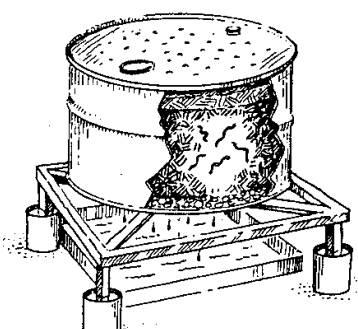
چون قسم اعظم آشغال های خانگی را مواد عضوی تشکیل میدهد، جدا سازی و تولید کود کمپوست از این بازمانده های غذایی و بقایای نباتی، از حجم این زباله هائی به مقدار زیاد می کاهد. علاوه کردن این کود کمپوست به زمین، یکطریق اضافه کردن دوباره مواد مغذی به خاک است. کود به اشکال مختلفی تهیه میگردد که همه بستگی به مقدار فضایی دارد که ما در اختیار داریم. مقدار کمی از آنها را میتوانیم با استفاده از ظروف در داخل هر خانه یا محل کار تولید کنیم، در حالیکه ترکیب حجم های بزرگتر به فضای اختصاصی بیشتری نیاز دارد (معمولا در شهرها، دهات و مزارع ایکه زمین زیاد دارند). ( طرز استعمال کود مخلوط را در صفحه 287 ببینید).

اگر کود کمپوست خوب تولید شود، بوی خوب داشته و مانند خاک جنگل نرم و سیاه رنگ است.

### چگونه با کرم های زمین کود مخلوط تولید کنیم



بکس کرم دار ممکن است خیلی ساده باشد...



...یا کمی پیچیده تر.

کرم زمینی یکی از بهترین تولید کننده گان کمپوست در طبیعت است. اگر در یک ظرف تعداد کرم زمینی سالم را با بازمانده های غذایی قرار دهید، آنها با خوردن آن بهترین خاک را برای شما تولید میکنند. در صورتیکه شما فضای کافی را برای انجام اینکار ندارید، بکس کرم دار بهترین راه تولید کود کمپوست است.

1 یک سوراخ را در کف بکس پلاستیکی یا چوبی ایجاد کنید تا هوای تازه داخل خاک شده، و آب و خاک از آن بیرون گردد.

2 یک بکس دومی یا پطنوس در زیر بکس اولی قرار دهید. این ظرف دومی خاک غنی شده ایکه توسط کرم ها تولید گردیده جمع آوری میکند.

3 بکس بالائی را با بازمانده غذایی، کاغذ ریزه ریزه شده، کاه وغیره پر نمایید. یک بیل پر از کرم ها زمینی را از باغ یا مزرعه گرفته و داخل بکس بیاندازید.

4 بازمانده های غذایی را به تکرار به بکس بالائی علاوه نمایید. محتویات بکس را مرطوب نگهدارید اما آنرا بسیار تر نسازید. قسمت بالائی بکس را بایک سرپوش بپوشاند تا کرمها از شر آفتاب محفوظ باشند.

کرم ها موادی را که شما در بکس انداخته اید میخورند، خاک غنی شده تولید کرده و به تعداد خودشان میافزایند. ممکن است بعضی از کرم ها به بکس زیرین بیافتند، آنها را گرفته و دوباره به بالای بکس ببرید، ویا آنهايي را که اضافه تر از ظرفیت ظرف اند به بکس جدیدی انتقال دهید.

## تولید کود کمپوست و بازیابی منابع توسط مردم

شهر پورتو-نووو Porto Novo، پایتخت مملکت بنین در افریقا، زمانی انبار های کلان زباله داشت که بعضی ارتفاع شان حتی به چهار منزل میرسید. آشغال ها در بین سرکها زیر نور آفتاب می گندیدند. تصور آن سخت نیست که این حالت چه عواقبی برای صحت مردم شهر داشت. بوی بد متصاعد شده از آنها زندگی را برای بسیاری از مردم مشکل کرده بود. به همین خاطر عده از مردم یک گروه را تشکیل داده و تصمیم گرفتند تا مراکز تولید کود کمپوست را احداث نمایند تا زباله ها را به مواد قابل استفاده تبدیل کنند.

با استفاده از کمک ها ایکه یک مؤسسه خدمات اجتماعی ارایه نمود، این گروه مردم توانستند یک ساحه بزرگ را پیدا نمایند تا کارخانه کود سازی و بازیابی زباله ها را تأسیس کنند. یک اداره فرانسوی به گروه پورتو-نووو یک عراده تراکتور و دو دانه تریلر باربری اهدا کرد. گروه متذکره تریلر ها را در نزدیکی استیشن قطار و استدیوم فوتبال پارک کردند و از مردم خواستند که آشغالهای خود را در بین آن بیاندازند. در ختم هر روز یک تراکتور تریلر های پر شده را به کارخانه منتقل مینمود تا کارگران جوان محتویات آنرا جدا کرده و دسته بندی نمایند.

ضایعات عضوی به داخل حفره های انداخته شده و با برگ درخت خرما پوشیده میشد تا از آن کود ساخته شود. تهیه کنندگان کمپوست رطوبت، جریان هوا، و حرارت را بصورت منظم کنترل مینمودند تا مطمئن شوند که زباله زود تجزیه میشوند. بعد از گذشت دوماه کود قابل استفاده بود.

تعدادی از جوانان شامل پروژه استفاده از کمپوست را برای کشت نباتات جهت فروش آغاز نمودند. با استفاده از منابع مالی که از طرف پروگرام انکشافی ملل متحد برای ایشان تهیه شده بود، مرکز قادر شد تا زمین و تخم های بذری مورد ضرورت خود را خریداری نماید. در این منطقه مملکت بینین خاک غنی وجود نداشت و با استفاده بیش از حد خاک بسیار فقیر شده و از حاصل باز مانده بود. مگر این جوانان با استفاده از کود کمپوست که خودشان تولید نمودند توانستند سبزیجات تازه و مقوی را پرورش دهند. مردمان قریه نیز کود کمپوست را خریداری نموده و برای غنی ساختن زمین خود استفاده نمودند.

پولیکه مرکز تولید کمپوست از راه فروش کود و فروش سبزیجات بدست می آورد صرف خرید تجهیزات بیشتر، و استخدام اشخاص بیکار منجیت جمع آوری کنندگان زباله ها و منجیت زارعین سبزیجات و نباتات قابل فروش مینماید. به اینطریق پروژه خود کفا شده و به رشد ادامه میدهد.

### چگونه کود کمپوست را بصورت آهسته تولید کنیم

درین روش کار و فضای کم برای تولید کود لازم است، و کود مخلوط بعد از شش ماه بدست می آید.

1 یک چقری را به ابعاد شصت سانتی متر عرض، شصت سانتی متر طول و یکمتر عمق در زمین حفر کنید.

2 مخلوطی از زباله های خشک و مرطوب را در بین حفره بیاندازید.

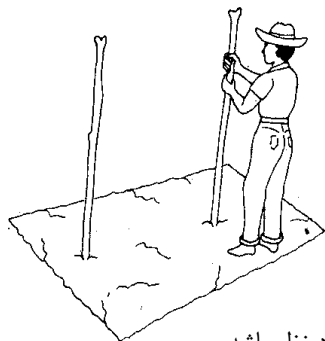
3 با لای هر بیست سانتی متر مواد اورگانیک حدود سه سانتی متر خاک بیاندازید و مقداری آب را به آن علاوه کنید ( تا مرطوب بماند و خشک نگردد).

4 روی حفره را بپوشانید تا آب باران به آن نفوذ نکند. بعد از یکهفته مواد عضوی باید شروع به تجزیه شدن نماید. بتدریج که زباله ها تجزیه میشوند حفره گرمتر میشود.

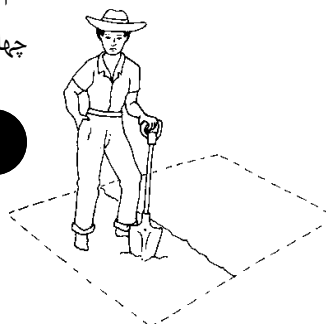


## چگونه کود کمپوست را بصورت سریع تولید کنیم

اگر شما فضای کافی در اختیار دارید، میتوانید کود را با استفاده از این روش تهیه کنید. این طریقه یک تا چهار ماه وقت میبرد.

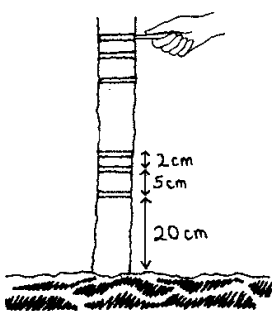


1 یک ساحه را به عرض یک ونیم متر و طول چهار متر انتخاب نمایید. ساحه را با چوب نشانی کنید. خاک را تا به عمق سی سانتی متر با یک وسیله نرم کنید. اینکار باعث میشود تا آب انبار زباله جذب شده و به کرم های خاکی کمک میکند تا به انبار زباله داخل شده و آنها را تجزیه کنند. اگر خاک کنده شده بسیار خشک باشد، آب به آن علاوه کنید.



2 دوتا چوب را به ارتفاع یک آدم قد بلند به زمین بکوبید. موقعیت آنها درست در وسط ساحه مورد نظر باشد.

چوبها را بصورت خیلی عمیق در زمین نکوبید زیرا بعدا ضرورت است تا آنها را بیرون نمایید.



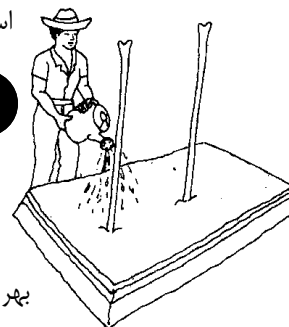
3 بر روی هر کدام از چوبها به فاصله بیست سانتی متری از زمین یک خط نشانی بکشید. خط دوم را به فاصله پنج سانتی متر دور تر از خط اول و خط سوم را دو سانتی متر بالاتر از خط دوم رسم کنید. باز یک فاصله بیست سانتی متری می آید... این عملیه را هفت یا هشت دفعه (یعنی تا جاییکه ارتفاع چوب اجازه میدهد) تکرار نمایید.



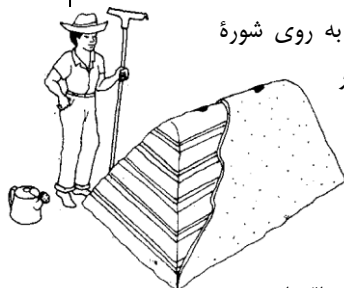
4 تا به جای نشانی اولی (20 سانتی متری) یک لایه از بازمانده های غذایی و نباتی را انبار کنید (بهتر است مخلوطی از مواد جامد و مواد مرطوب باشد). تمام ساحه را با این مواد بپوشانید و کوشش کنید که همه به یک سطح یا عین ارتفاع باشد. اگر مواد انبار شده خشک است تا آن اندازه آب علاوه کنید که مرطوب شود، اما نه خیلی آبدار.

5 یک لایه از شوره حیوانی را مطابق به خط دوم (به ضخامت 5 سانتی متر) بریزید. پاروی حیوانی

اگر تازه باشد بهتر است، چون گرم بوده و به تجزیه سریعتر زباله ها کمک میکند. به روی شوره حیوانی لایه سوم را از خاک تا به نشانی یا خط سوم بریزید (دو سانتی متر). مراحل ذکر شده را دوباره از اول تازمانی تکرار کنید که زباله های عضوی موجود شما تمام گردد. بهر لایه در صورت نیاز مقداری آب نیز اضافه کنید. لایه های متعدد میتوانند تا به ارتفاع دو متر یا بیشتر بالا آیند. بعد از ختم کار تمام لایه ها را با یک طبقه گل بپوشانید، و آنها را



آب تر کنید.



6 بعد از ختم کار هر دو چوب نشانی را از میان انبار بکشید. اینکار باعث میشود تا از میان سوراخ های باقیمانده

هوا داخل شده و به تجزیه مواد کمک کند. با سپری شدن سه هفته کامل، با استفاده از یک بیل تمام انبار را گستانده و مخلوط کنید. عملیه مذکور را هر هفته یکدفعه انجام دهید. مخلوط نمودن باعث سریع شدن روند تجزیه مواد عضوی میشود. هر قدر که مواد بیشتر تجزیه شود حرارت زیادتر میگردد. با ختم موعده مقرر، که ممکن بین یک تا چهار ماه باشد، مواد تبدیل به کود میگردد. علایم آن اینست که بوی مطبوع پیدا کرده، رنگ آن تاریک بوده و کیفیت آن خیلی بالا است.

### برای اینکه بدانید که آیا کود کمپوست کیفیت مطلوب را دارد

بدون توجه به اینکه شما از چی روشی استفاده کرده اید، طریقه ها ای وجود دارد که با بکارگیری آن میتوانید بفهمید آیا محصول تولید شما کیفیت مطلوب را دارد، و یا یک انبار مواد غذایی فاسد شده متعفن است.

- برای تجزیه شدن، کود کمپوست نه تنها به زباله های مرطوب مانند بازمانده های غذایی احتیاج دارد، بلکه مواد خشک مانند کاه، برگ های زرد و خشک شده، پوست غله جات و کاغذ ریزه نیز ضرور اند. اگر میبینید که مواد داخل حفره فقط غذای فاسد شده است، بعوض اینکه گرم گردیده و به مواد حاصلخیز تبدیل گردند، بزودی فاسد میشوند. پس لازم است مقداری نباتات زرد و خشک شده به آن علاوه گردد.



- اگر انبار بد بو بوده و تجزیه نشده باشد، شاید مقداری هوا ضرورت داشته باشد. توده را با بیل روی بگردانید یا در بین آن با چوب یک حفره برای جریان هوا ایجاد کنید.
- اگر مواد بین حفره گرم نشوند، ممکن است مقدار آب بسیار کم یا خیلی زیاد باشد. کتله را با بیل بگردانید، اگر خشک است آب علاوه کنید، و اگر مرطوب است کمتر. پوشاندن روی لایه ها با پلاستیک سیاه رنگ به گرم نگهداشتن آن کمک میکند.

کتله ایکه بدرستی به کود تبدیل میشود، در حین تجزیه شدن حرارت تولید مینماید.

- اگر کود کمپوست مورچه زده است، آب به آن اضافه کنید.
- اگر مگس ها به طرف آن جذب میشوند، کمی خاک روی آن

بیاشید.

بعد از انجام اقدامات فوق پس از مدتی باید کود مخلوط به یک خاک خوشبوی، و سیاه رنگ تبدیل شوند. (برای بدست آوردن معلومات بیشتر در مورد استفاده از کمپوست در کشت و زرع، به صفحه 287 مراجعه کنید).

### چه چیزی به کود کمپوست تبدیل نمی شود؟

مردم راجع به اینکه چه چیزی کمپوست خوب تولید میکند و چه چیزی کمپوست خوب تولید نمیکند، نظریات متفاوتی دارند. برای مثال، عده از مردم فکر میکنند تکه های کاغذ و بقایای گوشت را نباید برای این منظور به کار گرفت. بعضی ها موافق اند که فضله اسب ها و گاو برای ساخت کود خوب اند، در حالیکه غایطه سگ و پشک این کیفیت را ندارند.



این اشیاء را هرگز به کود کمپوست علاوه نکنید!

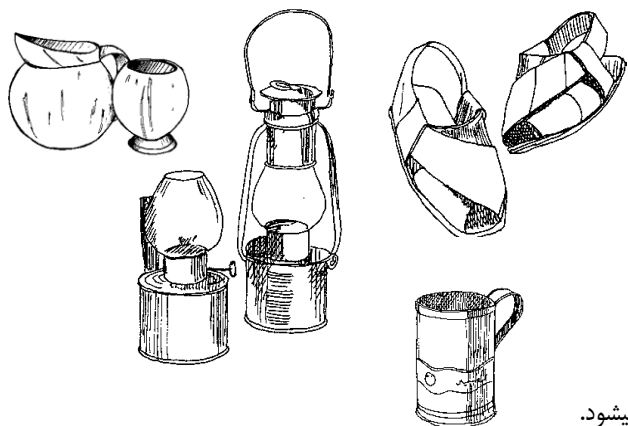
شاخه های بزرگ و برگهای ضخیم معمولاً خیلی دیر و کند تجزیه شده و میشکنند. اگر کاغذ یا کارتن را علاوه کرده اید، آنها را ریزه ریزه کرده و آنرا مرطوب نمایید، به اینطریق زودتر تجزیه میشوند. گوشت، استخوان، و مواد روغنی آشپزخانه سبب جلب حشرات شده و خیلی دیر می شکنند.

بعضی چیز ها اصلاً برای کود ساختن مناسب نیستند زیرا هرگز به این شکل تجزیه نمی شوند. مثلاً پلاستیک باب، فلزات، شیشه و یا هرچیزیکه از خاک منشأ نگرفته باشد و دوباره به آن تبدیل نشوند. نباتاتیکه زهری بوده و سبب مسمومیت انسانها و نباتات میشوند، مانند دانه کستر (که روغن کسترایل از آن استحصال میشود) و یا یوکالیپتوس، هرگز کمپوست خوبی را تهیه نمی کنند.

## هر چیزی را که کار آمد دوباره استفاده کنید

مواد زاید یک نفر ممکن است برای شخص دیگری وسایل کار آمد و مفیدی باشند. در تمام قسمت های دنیا، مردم تلاش دارند تا روش ها ایرا ابداع کنند که بتوان با استفاده از آن اشیای دور ریخته شده را دوباره استعمال نمود. به این ترتیب محیط زیست و منابع مالی حفظ میشوند.

از تایر ها، کفش های رابری (چپات موتری به اصطلاح محلی)، سبدها و وسایل تزئینی میسازند.



از قطی های خالی چراغ روشنایی، و شمعدان و غیره میسازند.

از ظروف غذایی واکس دار، خریطه ساخته میشود.

از پوست نارپال گیلان، قاشق و پنجه ساخته میشود.

از برگ درخت کیله، بشقاب و کاسه بدست می آید.

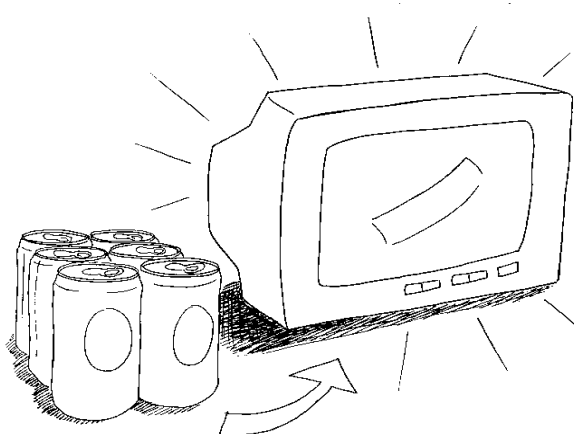
از فلزات کهنه چراغ روشنایی، بخاری و وسایل زینتی ساخته میشود.

بسیاری از محصولات تازه را میتوان با استفاده از بقایای اشیای تخریب شده تولید نمود.

**کاغذ ها** ابتدا ریزه ریزه شده و بعدا فشرده میگردند. این کتله را یا در تعمیرات به عنوان عایق استفاده میکنند، یا بصورت خشت سوخت در کوره ها.

**بور اره** را در ساخت کود های زراعتی، خشک کردن تشنایها، و مخلوط با کود حیوانی یا دیگر مواد عضوی خشک بصورت خشت قالب نموده و یا بدون کدام در بخاری های مخصوص در سوخت وسوز استفاده می نمایند.

## بازیابی نمودن، زباله ها را به منابع قابل استفاده تبدیل میکنند (Recycling)



بازیابی شش قوطی المونیمی آنقدر انرژی را حفظ میکند که برای روشن نگاهداشتن یک تلویزیون برای 18 ساعت کافی است!

بازیابی عبارت است از تبدیل نمودن زباله های غیر قابل استفاده، به اشیاییکه کاربرد جدید و مفید دارند. بازیابی بعضی از مواد (مانند اشیای فلزی و رابری) باید در کارخانه های مخصوص صورت گیرد. در حالیکه اشیای دیگر، مانند کاغذ و شیشه باب، به این اندازه فضا و وسایل ضرورت نداشته و میتوان آنها را در داخل یک دوکان خورد یا خانه معمولی بازیابی نمود.

بازیابی قدمه مهم کاهش دادن ضایعات خانگی و صنعتی است. اما بازیابی نیازمند حمایت های دولتی و صنایع است، و همچنان تعهد جامعه. اگر بازاری برای محصولات بازیابی شده وجود نداشته باشد، یا اینکه بصورت مصئون بازیابی نشوند، بازیابی بکلی یک راه حل نیست.

برای مثال، اگر بعوض ساختن کاغذ جدید، کاغذ های استفاده شده را بازیابی نماییم، در مقدار انرژی لازمه برای اینکار حدودا 2/3 حصه صرفه جویی صورت میگردد. همین تناسب در تولید فلزات از زباله های فلزی صدق مینماید (یعنی نسبت به اینکه از مواد خام بدست آید). حتی تولید دوباره المونیم از محصولات ضایع شده انرژی خیلی کمتری لازم دارد، به تناسب اینکه آنرا از خاکه بوکسیت معدنی استخراج نمود.

بازیابی سبب حفظ منابعی  
میگردد که من و تو برای  
زنده ماندن به آن نیاز داریم.



## بازیابی (Recycling):

- از حجم آشغالهاییکه همه روزه طبیعت را آلوده میکنند می کاهد.
- از مقدار زباله هاییکه باید دفن شوند کاسته میشود، که در نتیجه فضا و پول زیادتری حفظ میشود.
- استفاده از منابع خام را کم میکند، زیرا که محصولات را میتوانیم از منابع دردست داشته تولید کنیم.
- به اقتصاد محلی و ملی کمک میکند، زیرا ضرورت نیست که مواد خام معدنی و غیرمعدنی به میزان بالا وارد شوند.
- فرصت های شغلی را ایجاد میکنند.

## چگونه اشیاء قابل بازیابی اند؟

میزان و نوع مواد بازیابی شده وابسته به فابریکات بازیابی کننده است.  
**شیشه** از ریگ، خاکستر سودا و آهک ساخته میشود. وقتی شیشه از استفاده خارج میشود پراکنده و میوه میشود، ولی به مواد اولی خود تجزیه نمی گردد. برای بازیابی آن، انواع شیشه ها را نظر به رنگ آن دسته بندی کرده، ذوب نموده و به اشیای جدید تبدیل میکنند. بعضی از انواع شیشه ها بازیابی شده و در ساخت سرکها و ساختمان ها استفاده میشوند.

**المونیم** از نمک فلزی ساخته میشود که بنام بوکسیت یاد میشود. بوکسیت از معادن زمینی استخراج میشود. المونیم به نمک تجزیه نمی شود، اما مانند شیشه درز بر میدارد. المونیم در فابریکه ذوب شده و دوباره از آن ظروف و وسایل ساخته میشوند.

**قلعی** برای روکش قوطی های فلزی، مانند قوطی های کانسرو میوه و سوپ استفاده می کنند. در وقت بازیابی فلز از قلعی جدا میگردد. فلز و قلعی بصورت جداگانه ذوب شده و برای ساخت قوطی های جدید و یا مواد دیگر استعمال میگردد.

**رابر** یا بصورت طبیعی از درخت، و یا بشکل صنعتی از پترول استحصال میگردد. رابر را یا بوسیله ذوب کردن، یا تراش دادن به اشیاء دیگر تبدیل میکنند.

**کاغذ** از چوب، پنبه و دیگر نباتات ایکه فایبر قوی دارند بدست می آید. کاغذ از جمله اجناس نادری است که پس از بازیابی دوباره به خود کاغذ تبدیل شده میتواند. کاغذ های صنعتی را فقط میتوان در فابریکه جات بازیابی کرد. راه دیگر آنست که از آنها کار دستی و دیگر اشیاء ایکه در تزیین خانه ها استفاده میشوند ساخت.

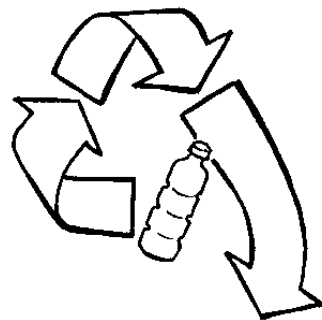
محصولاتیکه اجزای زهری دارند، مانند کامپیوترها، باتریها، وسایل برقی، رنگها، حلالها و آفت کشها، و ظروف ایکه آنها را نگهداری میکنند، باید با احتیاط با آنها برخورد نمود. دلیل آن اینست که کارکنان مراکز بازیابی باید به کدام خطری مواجه نگردند (صفحات 410 تا 411، و 459 تا 462). بعضی از این محصولات را تقریباً هیچوقت نمی توان بازیابی کرد. بهمین خاطر ضرور است که میزان کمی از آنها را از ابتدا تولید نمود، تا بعداً باعث اضافه شدن آشغالها نگردند.

## عیب بازیابی پلاستیک باب

وقتیکه پلاستیک دوباره بازیابی میشود، کیفیت آن پایین می آید. یعنی دوباره به پلاستیک تبدیل نمی شود بلکه به شی پایینتر از آن تنزل میکند. بهمین خاطر پلاستیک را فقط چند مرتبه محدودی میتوان بازیابی نمود. بعد از مدتی دیگر به هیچ شکل نمی توان آنرا بازیابی کرد.

بازیابی بعضی از انواع پلاستیک ها سبب آزاد شدن گازات زهری میگردد که هم برای کارکنان بخش بازیابی و هم برای جامعه مضر اند (صفحات 409 تا 423). بیشتر پلاستیک ها ایکه به مقصد بازیابی روانه بازار میگرددند، بالآخره از زباله دانی ها سر بیرون

می آورند. بهمین خاطر بهتر است که از اول مقدار هر چه کمتری پلاستیک را تولید کرد.



## جمع آوری، انتقال و ذخیره سازی زباله ها

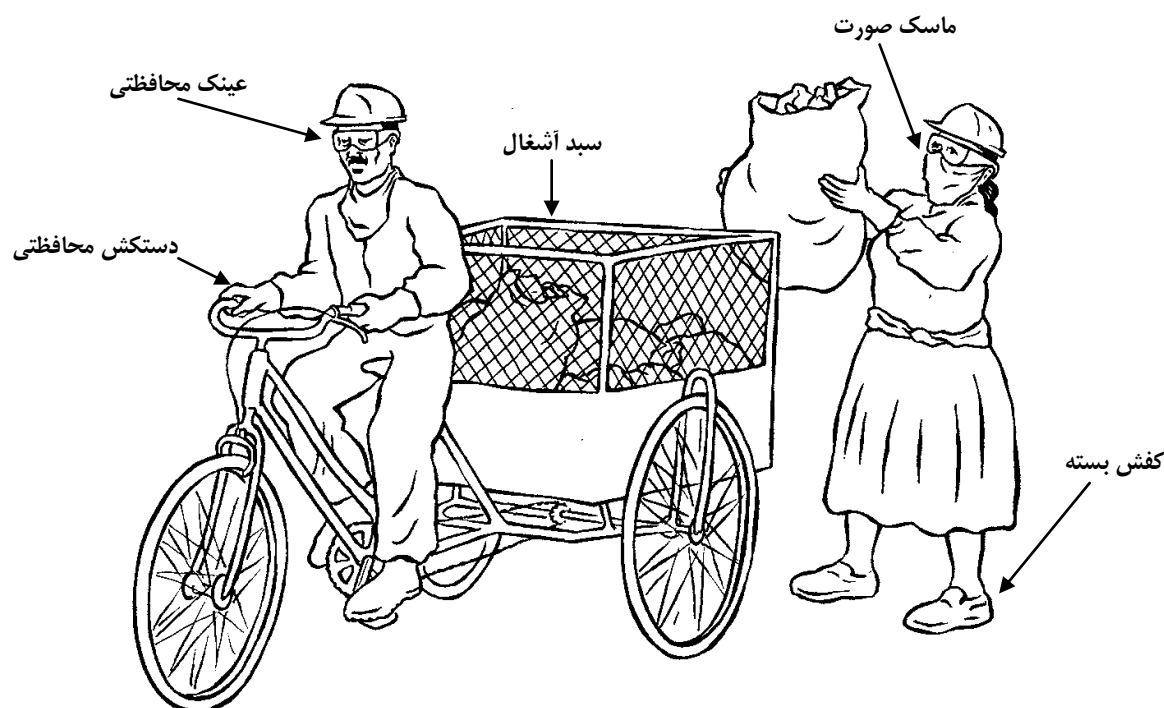
اگر جامعه شما خدمات جمع آوری و مدیریت قابل اعتماد زباله را ندارد، میتوانید یک سیستم را با حمایت دولت و تجاران ایجاد نمایید. در هنگام پلان نمودن متوجه این نکته باشید که کدام زباله ها را جمع آوری مینمایید و به کجا جهت فروش انتقال میدهید، به یک فابریکه کلان بازیابی انتقال میدهید، یا به یک برنامه کوچک بازیابی در سطح جامعه. هر قدر زباله ها به مسافه کمتری انتقال داده شود بهتر است، اما بسیاری از جوامع نمیتوانند بصورت محلی زباله ها را بازیابی نمایند، بهمین خاطر ضرور است راه حل های دیگری باید دریافت شود.

### راه های تعبیه نمودن زباله ها

طریقه های تعبیه نمودن زباله ها برای جمع کردن، انتقال و ذخیره آنها وابسته به اینست که چقدر مساحت در اختیار شما است، کی کار را انجام میدهید، کی زباله ها را دفع مینمایید، خریدار مود زاید کیست و از زباله ها به چه منظور استفاده میشود. برای جلوگیری از بوی و تعفن و وقایه از انتشار میکروب ها، بهتر است مواد پاک و خشک گردیده، هموار ساخته شده، و سپس در یکجا بصورت صحیح انبار شوند تا از گرفتن فضای بیشتر جلوگیری شده و خطر وقوع حوادث احتمالی کاهش یابد. کمپیوترها، رادیوها، تلویزیون ها و دیگر تجهیزات برقی اجزای قابل بازیابی دارند، اما اکثر محتویات شان از مواد توکسیک ساخته شده است. این وسایل را زمانی میتوان به بهترین شکل بازیابی کرد که کارمندان تعلیم دیده اینکار را انجام داده، و در حین کار از وسایل حفاظتی استفاده کرده ( به ضمیمه A ببینید) و تهویه محل کار خوب در نظر گرفته شده باشد. تمام ظروف حاوی مواد توکسیک نیاز به توجه جدی و دقیق دارند ( صفحات 410 تا 411).

### صحت و مصئونیت برای جمع کننده های زباله ها

کارمندان تنظیف که در قسمت جمع آوری زباله ها کار میکنند در خطر ابتلا به همه انواع امراض قرار دارند (که زباله ها با خود حمل میکنند). برای جلوگیری از خطرات، این کارگران نیاز دارند تا تعلیمات لازمه را ببینید و قادر باشند از صحت خود محافظه نموده، و احياناً در صورت بروز کدام مشکل بفهمند بکدام جای ها غرض تداوی مراجعه نمایند. اگر این کارگران درچوکات اتحادیه ها و کوپراتیف ها با هم متحد شوند، برای شان آسان خواهد بود که به منابع مورد ضرورت دسترسی پیدا کرده، تعلیمات ببینند و از دولت و اجتماع حمایت های ضروری را دریافت کنند. تجهیزات مورد نظر خود را بخرند و تاجاییکه امکان دارد بصورت مصؤنی کار خود را انجام دهند.



بعضی از زباله ها برای  
استفاده دوباره مفید  
اند... اما نمی دانم کی از  
آنها استفاده میکند!



## شروع نمودن یک مرکز مردمی برای بازیابی منابع

مرکز بازیابی منابع محل ایست که در آن اشیاء قابل استفاده و بازیابی جمع میگردند تا دوباره استعمال شده یا فروخته شوند. همچنان ازین مرکز میتوان برای شروع نمودن پروژه تولید کود کمپوست جامعه و کشت نباتات برای فروش، تولید محصولات جدید از اشیاء کهنه و تبادل اجناس مانند تکه باب، پرده ها، فرنیچر، کفش های کهنه، بوتل های شیشه ای، مواد تعمیراتی، دیگها، وسایل آشپزخانه وغیره استفاده کرد.



اگر مردم دست به دست هم داده کار نمایند، جامعه به یک محل صحتمندتر و زیباتر تبدیل میشود.

## مراکز احیای منابع

بیشتر جوامع در مملکت فلیپین مراکز احیای منابع دارند که توسط دولت و یک موسسه ای بنام **بنیاد مادر زمین (Mother Earth Foundation)** تأسیس شده اند. مراکز احیای مجدد منابع الهام بخش تمام برنامه های زباله های جامد در سرتاسر مملکت بوده و کمک نموده است تا تمام سیستم منجمنت واداره زباله ها تغییر نماید. فامیل ها تشویق میشوند تا زباله های خود را بدست خویش دسته بندی نموده و آنهایی را که میفهمند قابل بازیابی و استفاده مجدد هستند پاک کنند. حتی بعضی ازین جوامع قوانینی را تصویب کرده اند که بر مبنای آن برای کاهش دادن بوی بد کسی حق ندارد که آشغالهای خود را به بیرون بیاندازد.

مردم مواد عضوی و مرطوب را در بین سطل های سر بسته نگهداری کرده و یا آنها را به زباله دانی هاییکه بیرون از خانه نصب شده انتقال میدهند. جریان کار طوریت که کارگران مراکز همه روزه در بین محلات به همراه کراچی های خود گردش میکنند تا زباله های عضوی، مواد قابل بازیابی و آنهایی را که باید دفع شوند جمع آوری کنند. بعضی اوقات به مردم در قبال جدا کردن اشیای قابل بازیابی یکمقدار مزد پرداخت میشود. همه چیز به مرکز بازیابی منابع برده میشود، که شامل دو بخش عمده است:

- یک باغچه اکولوژیک، که کود کمپوست در آنجا تولید شده و برای پرورش سبزیجات جهت فروش به جامعه مورد استفاده قرار میگیرند.
- یک سایبان یا گدام، که در داخل آن وسایل پاک شده قابل استفاده مجدد ذخیره میشوند، تا بعدا به دوکانهای معامله گران، کمپنی های بازیابی و کارخانجات فروخته شود.



بعضی از مراکز ساحاتی را نیز در تشکیلات خود دارند که در آنجا وسایل کهنه پروسس شده واز آن محصولات تازه تری ساخته میشود. فی المثل خریطه های جوس خالی با هم دوخته میشود تا از آن بکس ها و بیک ها برای انتقال مواد ساخته شود. بوتل های شیشه ای به گیلاس تبدیل میشوند. اخبار و روزنامه های استفاده شده بصورت فیته یا نوار ها قیچی شده و از آنها سبد ها و خریطه هائی بافته میشوند که برای مدت طولانی دوام میکنند. پولی که از مدرک فروش این وسایل بدست می آید صرف پرداخت معاشات کارگران مرکز و تأمین مخارج مراکز بازیابی منابع میگردد. تأسیس این مراکز سبب شده که از حجم زباله های تولید شده به اندازه قابل توجهی کاسته شود. بعوض زندگی غیر محفوظ در بین ذخایر عظیم زباله، آنها اکنون میتوانند از خرید و فروش مواد زاید و زباله صاحب مقداری پول نیز بشوند. همچنان با استفاده از کود کمپوست سبزیجات بیشتری تولید مینمایند.

عظیم زباله، آنها اکنون میتوانند از خرید و فروش مواد زاید و زباله صاحب مقداری پول نیز بشوند. همچنان با استفاده از کود کمپوست سبزیجات بیشتری تولید مینمایند.

## رهائی مصوون از باقیمانده زباله ها

هر آنچه‌یکه دوباره قابل استفاده نباشد، بازیابی نشود و به کود کمپوست تجزیه نگردد باید بصورت مطمئن دفع گردد تا جامعه از آنها رهائی یابد. بعضی از مردم عقیده دارند که سوختاندن این نوع کثافات بهتر است. در حالیکه شماری دیگر ترجیح میدهد این مواد دفن گردد تا از ایجاد دود که در صورت سوختاندن تولید میشود جلوگیری بعمل آید. اما حقیقت موضوع آنست که هر دوی این راه حل ها مشکلات خاص خود را دارند.

در جاهاییکه کاغذ و کارتن ها نمیتوانند مورد استفاده دوباره، بازیابی و تهیه کمپوست قرار گیرند، بهتر است آنها را خورد کرده و برای مصارف برای پخت و پز یا تسخین سوختانده شوند. اما سوختاندن میزان بسیار کمی از پلاستیک ها، رابر و دیگر مواد مشابه، سبب آزاد شدن مرکبات خطرناک کیمیاوی مانند دایوکسینها، فیورانها و کلورین میشود که مشکلات زیاد صحتی را بدنبال دارند ( فصل 16 و صفحه 423).



ضایعاتی را که به هیچ طریقی قابل بازیابی و استفاده دوباره نیستند، میتوانید در محوطه های معین و حفاظت شده دفن کنید (صفحه 412 را ببینید). در صورتیکه تصمیم به تخصیص یک ساحه برای دفن آشغالها گرفته اید، مهم است که آنرا دور از هر نوع منبع آب بسازید. بعد از دفن کردن ضایعات در زمین روی آنرا با خاک بپوشانید.

اگر زباله ها ایکه حاوی مرکبات کیمیاوی خطرناک اند دفن شوند، امکان دارد آنها در عمق زمین نفوذ کرده و منجر به ملوث شدن منابع آب زیر زمینی شوند. اگر هیچ راهی برای خلاص شدن از شر زباله های زهری وجود ندارد (برای مثال، تحویل دوباره آنها به کارخانه سازنده و تبدیل آنها به مرکبات غیر زهری)، بهترین کاری که انجام داده میتوانید آنست که آنها را در بین یک ساحه محافظه شده دفن کنید.



## ضایعات زهری

به موادی اطلاق میشوند که حاوی مواد کیمیایی مضر برای صحت و محیط زیست هستند. (فصل 16 مطالب بیشتری درباره تأثیرات مواد زهری روی بدن دارد.)

بهترین راه دفع ضرر این نوع مواد آنست که از تولید آنها اصولاً از اول خود داری نماییم. دولت ها موظف اند که از تولید محصولات توکسیک و پروسس آنها جلوگیری نمایند. مردم جامعه قادر اند تا استفاده از محصولات جایگزین غیر زهری توسط خانواده ها را مروج نموده، و اتحادیه های کارگری میتوانند صنایع را مجبور نمایند از روش های مصئونتری برای تولید محصولات استفاده کنند. احداث مراکز جمع آوری مواد توکسیک کمک میکند که از پخش شدن زهریات در محیط جلوگیری شده و منابع آبی و زمین ها آلوده نگردند.

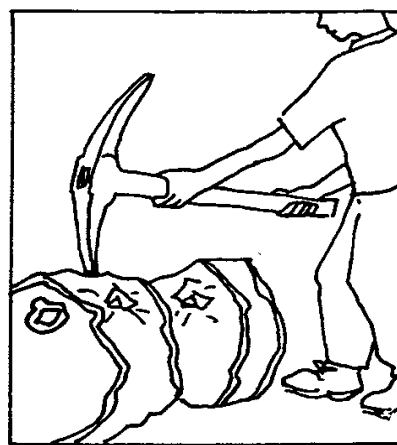
( برای کسب معلومات در باره جایگزین های بهتر مواد زهری خانگی، به صفحه 373، و غرض معلومات مزید راجع به مواد زهری به فصول 14، 16 و 20 مراجعه کنید.)

### مدیریت و دفع زباله های زهری بصورت محفوظ

چون دفع مصون مواد زهری ممکن است بسیار پیچیده و پر خرج باشد، بهتر آنست که دولتها اصولی را برای استفاده، ذخیره و دفع آنها وضع کنند. این تدابیر باید شامل ارائه تعلیمات برای اعضای جامعه باشد تا مواد کیمیایی را بصورت مؤثری مدیریت نموده و دفع کنند. درینجا بعضی از این تدابیر طور ذیل بیان میشوند:

- محصولات زهری را دور از غذا، آب و اطفال نگهداری کنید.
- مواد توکسیک را همیشه در بین ظرف اصلی آن بگذارید و هرگز لیبل (کاغذ روی ظرف) آنرا دور نکنید، زیرا باعث میشود تا دیگران متوجه شده و هرگز از آن برای کار دیگری استفاده نکنند.
- زباله های توکسیک را جدا از دیگر زباله های خانگی بگذارید.
- هرگز این نوع مواد را نسوزانید! این کار باعث میشود تا گازات زهری توسط خاکستر و دود پخش شوند. این حالت حتی مشکلات صحتی بیشتری را هم ایجاد و هم تشدید میکند.
- مواد توکسیک را در مسیر جویها، آبروها، کانالهای تخلیه، حمام، بیت الخلاء و غیره جریانات آب قرار ندهید زیرا آنرا با خود به زمین منتقل میکنند.

در صورت ضرورت میتوانید با مقامات محلی صحت عامه یا کارمندان مراکز بازیابی منابع مشوره کنید. آنها شاید معلومات مفیدی راجع به طرز دفع کردن مواد توکسیک داشته باشند.



بیرلها و ظروفی را که مواد توکسیک در بین آنها ذخیره میشدند تخریب کنید، تا بار دیگر کسی از آنها بصورت اشتباهی استفاده نکند.

## دفع زهریات معمول

با این محصولات معمول خانه ها اگر بصورت دقیق برخورد نشده و بگونه مصئون دفع نگردند به زباله های خطرناک تبدیل میشوند.

**رنگها و کانتینر های رنگ.** ظرف حاوی رنگ را در یک جای سرد ذخیره کنید. بعد از اینکه تمام رنگ آن خلاص شد، قوطی را هموار کرده و در بین یک اخبار بیچانید. سپس آنرا داخل خریطه پلاستیکی کرده و در ساحه تحت حفاظت دفن نمایید. رنگهایی که از لاتکس ساخته میشوند کمتر زهری اند، ولی در حصه دفن واز بین بردن آن کدام روش جداگانه وجود نداشته و از اقدامات فوق باید پیروی کرد.

**حلالها (روغن پاکن، تورپنتین، رنگ پاک کن).** مواد متذکره را در بین قوطی در جای سرد نگهداری کنید، تا اینکه به کدام دلیلی آتش نگیرند. بعد از اینکه محتویات قوطی کاملاً تخلیه شد، آنرا سوراخ نمایید تا دوباره استفاده شده نتوانند. روش دفع حلالها هم مانند رنگ ها اند: قوطی را هموار کرده، در بین اخبار قرار دهید، و سپس در خریطه پلاستیکی بیچانید. در اخیر آنرا در زمین حفاظت شده دفن کنید.



### روغن های استفاده شده در موتورها. هیچوقت

روغنیات را در بین آبرو ها و روی زمین نریزید، بلکه آنها را در بین کانتینر های سربسته ذخیره کنید. گاهی اوقات امکان دارد که روغن بازمانده در استیشن های ترمیم موتو بازبایی شوند. گریس سوخته را میتوان برای رنگ دادن قالب های چوبی (مستعمل در کانکریت ریزی تعمیرات) استعمال نمود. گریس سوخته از پوسیده شدن این چوبها جلوگیری میکند. همچنان آنرا میتوان به عنوان سوخت در بخاری ها بکار گرفت.

### بطریها. در شماری از جایها باطریها را نیز بازبایی میکنند.

ولی اینکار را هرگز نباید توسط دست انجام داد. بهترین راه آنست که به کارگران تعلیمات لازمه را داده و تجهیزات حفاظتی را برایشان تهیه نمود.

### آفت کشها. ابتدا ظروف آنها را سوراخ کنید تا دیگر

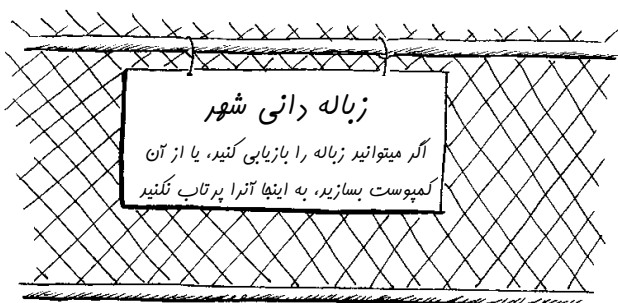
بصورت اشتباهی استعمال نشوند. سپس آنها را در بین ساحات حفاظت شده دفن کنید. برای اخذ معلومات بیشتر در مورد آفت کشها، و استفاده آنها در زارعت یا امور خانه، به فصل 15 و صفحه 367 نظر بباندازید.

### زباله های ناشی از فعالیت های طبی مانند بنداژ های خون آلود، سوزن های آلوده و دیگر اشیای نوک تیز، ادویه تاریخ گذشته،

و غیره. برای آموختن مطالب زیادت در باره کاهش دادن، ذخیره سازی، و اداره ضایعات طبی، به فصل 19 مراجعه کنید.

این محصولات معمول همه زهری اند و در صورتیکه با دقت با آنها برخورد صورت نگیرد، زباله های خطرناک را ایجاد مینمایند.

## ساحه حفظ الصحوی برای دفن زباله ها



ساحه بهداشتی یا حفظ الصحوی برای دفن زباله یک حفره ایست که زمین آن غیر قابل نفوذ ساخته شده و زباله ها در آن به لایه های متعدد انداخته شده و فشار داده میشوند ( تا فضای کمتری را اشغال نمایند)، سر آن پوشیده است. این ساحات از حجم و خطر زباله های انبار شده میکاهد و نظر به زباله دانی های آزاد کمتر مشکلات صحتی را سبب

میگردند. اما این نکته را باید در نظر داشته باشیم که حتی بهترین ساحات دفن زباله ها بالأخره پر شده و امکان لیکاز آن موجود است. بازهم تأکید میگردد که بهترین راه جلوگیری از بروز مشکل زباله ها آنست که از اول کمتر تولید گردند.

زباله دانی های آزاد را میتوان به ساحات حفظ الصحوی و حفاظت شده تبدیل کرد. همچنان مردم میتوانند یک ساحه را جدیداً احداث کرده و اشغال ها را از زباله دانی غیر محفوظ به آن منتقل کنند. این ساحات وقتی از صحت جامعه محافظه میکنند که:

- از جایکه مردم زندگی میکنند دور باشد.
- روی آن پوشیده باشد تا حشرات، حیوانات ناقل امراض و تخم گذار از آن استفاده کرده نتوانند.
- کف آن بایک لایه گل بسیار سخت (گل رس) یا پلاستیک پوشیده شده باشد تا از نفوذ مواد کیمیای زهری به آبهای زیر زمین پیشگیری شود.

بخاطری که تعمیر و نگهداشت ساحات بهداشتی یا حفظ الصحوی یک کار پر زحمت است، لذا بهتر است با همکاری افراد جامعه، حکومت محلی و نهاد های خیریه مانند مساجد و تجاران انجام گیرد.

ساحه حفظ الصحوی یا بهداشتی فقط در زمانی جامعه را محافظه میکند که خوب اداره شده باشد. منجنت خوب شامل دادن تعلیمات لازمه برای کارمندان و حمایه مالی از آنها، تأسیس مراکز بازیابی منابع، ایجاد سیستم جمع آوری ضایعات زهری و جلب حمایت حکومت محلی است.

## انتخاب یک ساحه

نخستین قدم در پلانگذاری یک ساحه حفاظت شده جهت دفن زباله ها عبارت از انتخاب یک مکان است. در اکثر جاها، حکومت یک پروسه ارزیابی برای انتخاب مکان احداث پروژه های فوق الذکر را دارد (یعنی قبل ازینکه ساخته شوند). این ارزیابی شامل مطالعه نوع خاک و سنگ ساحه مورد نظر، انواع نباتاتیکه در آنجا میرویند، فاصله حد اقل از منابع آبی و خانه های نشیمن و غیره است. برای اینکه ستندرد ها بصورت خوب مراعات شوند، حد اقل شرایط قرار ذیل است:

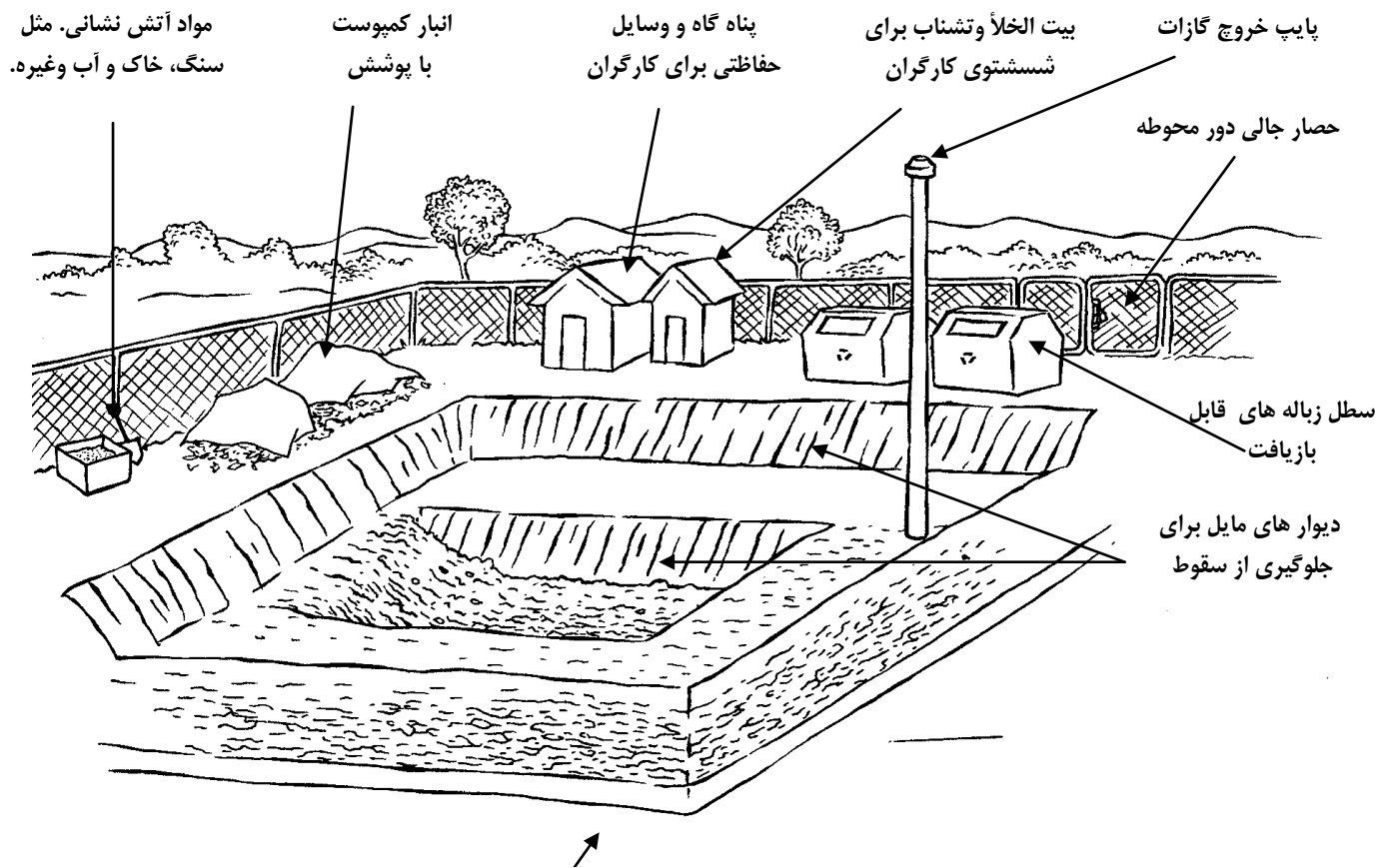
- 150 متر فاصله از آب های ساحلی.
  - 250 متر فاصله از آب نوشیدنی، جوی آب، حوض ویا باتلاق ها وغیره.
  - 250 متر دورتر از جنگلات تحت حفاظت.
  - 500 متر فاصله از خانه ها، چاه ها و منابع آب آشامیدنی.
  - 500 متر فاصله از خط زلزله.
- کف ساحه باید حد اقل 2 متر بلند تر از سطح نزدیکترین آبهای زیر زمینی باشد.

## احداث ساحة حفظ الصحوی

ابعاد حفرة زباله دانی باید مطابق به حجم زباله ها ای باشد که در بین آن انداخته میشود. تمام حفره های یا چاه ها باید بشکلی ساخته شوند که قسمت پایینی آن کم عرضتر از دهانه باشد تا خطر سقوط دیوار ها از بین برود. این طرح به فشرده شدن آشغالها نیز کمک میکند، زیرا وزن و حجم بیشتری در قسمت بالا قرار گرفته و بر پایین آشغالدانی فشار وارد مینماید.

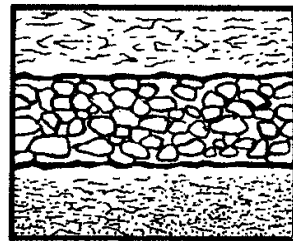
یک لوحه بالای دروازه ساحة زباله دانی نصب میشود که در آن ساعات باز بودن محل ذکر است. اینکار سبب میشود تا کارکنان مرکز کنترل پهنتری روی زباله ها ایکه انداخته شده، چه وقت انداخته شده و چطور انداخته شده اعمال نمایند.

### یک ساحة دفن زباله با طرح مناسب و خوب تجهیز شده



### پلاستر کاری داخل چاه زباله

برای جلوگیری از نفوذ آب های زیرزمینی چاه زباله باید یک پلاستر محافظوی در کف خود داشته باشد. یک پلاستر خوب میتواند از گل رس (Clay)، ریگ درشت و خاک ساخته شود. ساختن چاه زباله در زمین ایکه خاک سخت یا گل رس دارد ترجیح داده شده و کار شما را آسانتر میسازد.



- دیوار های استحکامی سه لایه دارد:
- 1 - لایه بالائی حدود یکمتر خاک سخت شده
  - 2 - طبقه وسطی نیم متر ریگ درشت
  - 3 - طبقه پایینی یکمتر ریگ نرم و میده

اگر شما امکانات بهتری دارید میتوانید از پلاستیک ضخیم و یا دیگر مواد استفاده نمایید که محافظت بیشتری را ایجاد مینماید. همچنان میتوانید یک سیستم بمبه و پیپ را برای خارج ساخته مایعات نصب نمایید.

## انداختن زباله ها در چاه زباله

انداختن زباله های به چاه زباله در ساحه حفظ الصحوی ارتباط میگیرد به اینکه حجم آشغال ها چه قدر است، مردم چه مقدار وقت برای اینکار صرف میکنند، و وضعیت آب و هوای محلی چگونه است.

در ساحاتی که مقدار بارش زیاد است و آشغال کم، مانند شهر هاییکه مقررات زباله صفر (Zero waste) را مراعات میکنند (صفحه 416)، احداث یک چاه زباله جدید در هر هفته یا ماه که با ریگ و گل رس پلاستر شده باش ضرور است (پلاستر آن میتواند نازکتر از آشغالدانی های بزرگ باشد). فرد یا افراد مؤظفی باید وجود داشته باشند که آشغال را جمع کرده، ساحه را پر، سپس آنرا فشرده کرده و با خاک بپوشانند. دفن چند مرحله ای آشغال سبب میشود تا از تجمع آب باران در آن پیشگیری گردد.

در جوامع ای که حجم های بزرگ ضایعات دارند، آسانتر است که ساحات کلانتری را به اینکار اختصاص داد. کارگران به محض اینکه زباله ها به آنجا انتقال میشوند آنها را تخلیه میکنند. هر مرتبه ای که ضایعات تخلیه شوند، هموار گردیده تا همسطح شوند و سپس آنها را فشار میدهند. سپس یک لایه از برگ را روی آن میپوشانند (مانند برگ خرما، کیله وغیره). در اخیر یک لایه خاک، خاکستر و یا ریگ میده روی آن می اندازند. به این ترتیب بوی بد از بین رفته واز نفوذ و تخم گذاری حشرات جلوگیری میشود. روی زباله دانی یک سقف بسیار کلان احداث میکنند تا زباله ها با آب باران تر نشوند.

### پوشیدن روی چاه زباله

زمانیکه چاه پر شد روی آنرا با یک لایه خاک به ضخامت حد اقل 90 سانتی متر بپوشانید. گلهای وحشی و علف ها را میتوانید بر روی این خاک کشت نمایید، اما نه نباتاتی که خورده میشوند، مانند درختان میوه ای و سبزیجات. تا وقتیکه تمام ساحه با علف ها و سبزیجات مستور نشده است، بهتر است از چرا نمودن حیوانات جلوگیری شود.



یک ساحه حفظ الصحوی با چاه زباله اگر با دقت تنظیم شود، بعد از پوشیدن میتواند به یک ساحه سبز و دلپذیر تبدیل گردد.

## معضلات ساحات حفظ الصحوی با چاه زباله

یک چاه زباله را که پر شده و با خاک پوشیده شده باشد میتوان با مشکلات بسیار کمی بخوبی اداره نمود. اما معضلات زمانی بروز میکنند که در بین ساحه مایعات کثیف و گازات (گاز میتان) تجمع نموده باشد.

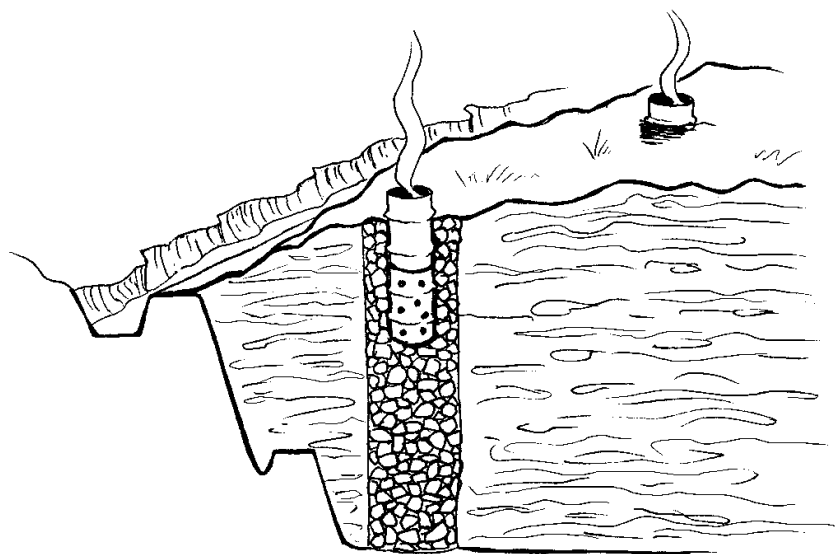
### مایعات کثیف (لیچیت Leachate)

اگر آب باران راهی به آشغالدانی پیدا نماید، سبب تولید مایعات بد بوی میشود که به خاک نفوذ کرده و آبهای زیر زمینی را ملوث میکند. بهمین خاطر مهم است که کف چاه های زباله باید خوب محافظه شده و آنها را در نزدیک رودخانه ها، جویها، و باتلاق های آب اعمار نکنیم.

بهترین راه جلوگیری از تشکیل لیچیت، این است که بر روی چاه های زباله یا ساحه دفن حفاظت شده یک سقف ایجاد کنیم. سقف را میتوان از پلاستیک تهیه کرد.

### گازات خطرناک

در آن محلات دفن زباله ها که زباله ها بصورت مخلوط با یکدیگر قرارداده شده اند، باکتریها زمینه رشد پیدا نموده و سبب تولید گاز میتان میشوند. این گاز قابلیت انفجار و مشتعل شدن را دارد و بر علاوه به گرمی جو زمین می افزاید (صفحه 33). در بعضی جایها این گاز را گرفته و از آن در تولید برق استفاده میکنند. اگر شما امکاناتی برای سوختاندن گاز میتان استفاده از آن ندارید، بهتر است در ساحات دفن زباله ها منافذی ایجاد کنید تا گاز فرار کند.



شما می توانید یک هواکش را با استفاده از یک بیرل در حفره ای که بشکل حلقه ای ساخته شده و سنگ در آن چیده شده، احداث کنید. نهایت بیرل را جدا کنید. ارتفاع هواکش مطابق به ارتفاع آشغالدانی تنظیم میشود. اگر ارتفاع آن زیاد شد، اندازه آنرا نیز افزایش میدهیم. تعداد هواکش ها ای که به آن نیاز داریم ارتباط میگیرد به سایز زباله دانی نوع ضایعات ای که در آن قرار دارند.

یک هواکش برای خروج گازات تولید شده در زمین

یک ساحه که سر آن پوشیده شده و بر روی آن سبزه

زار بوجود آمده، هنوز هم امکان آزاد کردن گاز میتان را

دارد. اگر شما مشاهده کردید که در ساحه علف ها ی مرده وجود دارند، خصوصا اگر کتله ای بصورت حلقه ای زرد شده باشد نشان از فرار گاز میتان است. در نزدیکی ساحه علایمی نصب کنید و به مردم هشدار دهید که حد اقل ده متر از آن دور باشند چون هر لحظه امکان انفجار تصادفی گاز میتان موجود است. اشخاص مجرب باید از ساحه بازدید کنند تا راههای جلوگیری از انفجار را بررسی نمایند.

## رسیدن به نقطه زباله صفر

جوامع متعدد در اطراف واکناف دنیا تلاش دارند طریقی را پیداکنند تا حجم زباله های خود را به حد اقل ممکن کاهش دهند و هدف اصلی آن است که اگر بتوان به نقطه زباله صفر رسید. **زباله صفر** یعنی کاهش دادن کمیت زباله ها و بازیابی قسمت باقیمانده و برگشت دادن آنها به طبیعت و یا مارکیت های فروش است، به قسمیکه موجب محافظت از صحت جامعه و محیط زیست شوند. برای اینکه به نقطه صفری مذکور برسیم، ضرور است صنایع مسئولیت اصلی را بر دوش بگیرند. یعنی اینکه محصولات یکبار مصرف را اصلا تولید نکرده و یا تاحد ممکن، قلیلا دست بساخت این اقلام بزنند، مثلا تولید پلاستیک ها. شهر و آبادی ها قادرند تا پروگرام ها ایرا روی دست بگیرند که زباله ها را بصورت دقیق جمع، بازیابی و دوباره قابل استفاده نمایند. برای موفقیت پروگرام باید مردم بیشتر از همه از موجودیت زباله ها متأثر میگردند در پلانگذاری شامل گردند. (معلومات بیشتر در مورد زباله صفر را از مراجع مربوط بگیرید).

### یک شهر با زباله های خانگی مبارزه کرده و برنده شدند

آبادی کوالام Kovalam، یک مکان دیدنی و زیبا در هند است که همه ساله توریست های زیادی را به خود جلب میکند. اما صنعت توریسم در این آبادی نزدیک بود که ختم شود زیرا که شهر پر از زباله شده بود. برای نزدیک به سی سال، کوالام هیچگونه برنامه منظمی برای دفع و بازیابی ضایعات در شهر نداشت. نه هیچ سطل آشغالی، پروگرام بازیابی منابع و نه استفاده از کود کمپوست وجود داشت، برعلاوه توریست ها نیز همه ساله می آمدند و به حجم زباله های آنجا می افزودند. شهر در بین زباله دفن شده بود. خریطه های پلاستیکی همیشه نل های آب را بند میکردند، پشه ها محیط پرورش و تخمگذاری داشتند، و شهر بیشتر از پیش نازیبا و غیر صحتی شده بود. مقامات محلی تصمیم گرفتند که یک برنامه جمع آوری زباله را ترتیب داده و داش ها (انسینراتورها) را برای سوختاندن آنها نصب کردند. اما بسیاری از مردم مخالف بودند چونکه عقیده داشتند سوختاندن ضایعات فقط باعث تولید گازات زهری و خاکستر میشود که خود خطرناکتر است، زیرا از طریق هوا به آسانی انتشار میکنند. بعد از مباحثات فراوان دولت از تصمیم خود مبنی بر نصب انسینراتورها منصرف شد و در عوض از گروه مخالف خواسته شد تا راه حل بدیل خود را پیشنهاد نماید. در تحت رهبری یک مؤسسه بنام گروه حفاظت تانال، جامعه یک سیستم زباله صفری را پیشنهاد نمود. اشخاصیکه در جاهای دیگر زندگی میکردند و سیستم زباله صفری را داشتند حاضرشدند تا به آنها کمک کنند. یک زن بنام مورالی، نشان داد که چگونه وی از پوست دور انداخته شده ناریال و کاغذ کهنه، اشیایی مانند پیاله، قاشق، خریطه، کاسه و دیگر چیز های کار آمد میسازد. ترویج استفاده از کود کمپوست و یافتن راه هائی برای استفاده دوباره از اشیای دورانداخته شده، پروگرام زباله صفری کوالام را بوجود آورد. در ظرف چند سال که از شروع فعالیت این برنامه گذشت، کوالام به همان وضعیت زیبای گذشته خود برگشت و بیشتر از پیش پاک شد. این آبادی اکنون صاحب محلی برای جذب توریست شده است: **مرکز زباله صفری**. بسیاری از رستوران های محلی از پیاله و بشقاب هائی استفاده میکنند که از پوست ناریال ساخته شده است. زنانیکه در این مرکز به کار مشغول اند با استفاده از کود به پرورش سبزیجات و کیله می پردازند. یک کارخانه نیز تأسیس شده است که از زباله های حیوانی و انسانی کارگرفته و برق تولید میکند.

کوالام امروزه به یک نمونه در سرتاسر هندوستان و دنیا تبدیل شده است. ایشان نشان دادند که چگونه برنامه زباله صفری ایشان صحت را دوباره به جامعه بازگردانده و طبیعت را برای نسل های آینده حفظ میکند.

## زباله ها و قانون

تعداد زیادی از دولت ها پالیسی ها و قوانین مشخصی در رابطه با مدیریت زباله ها دارند. یکی از اهداف این اقدامات اجتماعی آنست که فقط باید پالیسی هایی تطبیق شوند که توانایی دفاع از طبیعت و صحت جامعه را داشته باشند. در صورتیکه این پالیسی ها نتوانند کار مذکور را انجام دهند باید تغییر یابند.

### فلیپین سوزاندن زباله ها را بوسیله داش ها (انسینراتورها) ممنوع کرده و قوانین مربوطه را سخت میکند

برای سالیان متمادی در فلیپین رسم بر آن بود که زباله ها در ساحات آزاد انداخته شده و یا سوزانده شوند. اما بتدریج که حجم این زباله ها زیاد شده و جامعه را به تنگ آورد، مردم بر دولت فشار آوردند تا چاره ای به مشکل بیابد. از سوزاندن آنها جلوگیری کرده و یک برنامه بازیابی و جلوگیری از انبار شدن زباله ها را شروع کند.

این کمپاین در سال 1985 با براه انداختن یک پروگرام آموزشی آغاز شد. فعالین پروگرام به سرتاسر کشور سفر نمودند تا به مردم راجع به راه های جلوگیری از مشکلات مربوط به زباله ها تعلیمات بدهند. آنها به مردم نشان دادند که چگونه از مواد بازمانده کود تولید کنند، اشیای کار آمد را دوباره بازیابی نموده و مورد استفاده قرار دهند. از همه اقشار اجتماعی، از جمله سیاستمداران، علمای دین و حتی طبقات پایین دعوت بعمل آمد تا برای حل این معضل با یکدیگر کار کنند.

آنها به افراد مختلف، از جمله مقامات دولتی در مورد آلودگی های توکسیک و طرز آزاد شدن آنها تعلیم دادند. کارکنان کمپاین نشان دادند که چگونه مواد زهری آزاد شده از سوختگی های مواد دور ریخته شده، به تخم و دیگر مواد غذایی نفوذ میکنند.

این فشارها نتایج مطلوب خود را داد و دولت در سال 1999 قانونی را پاس کرد که سوزاندن زباله ها بوسیله داش ها یا انسینراتورها را منع میکرد. قانون بنام **فرمان هوای پاک** یاد میگردد. در سال 2000 میلادی دولت یک پروگرام بازیابی را شروع نمود و در ضمن قانون دیگری تصویب شد که بر مبنای آن تمام آشغالدانی های سرباز باید به ساحات حفاظت شده و سرپوشیده تبدیل میشدند. در سال 2001 **مصوبه مدیریت اکولوژیک زباله ها** مورد تصویب قرار گرفت که همه شهرها و آبادی ها را ملزم میکرد تا مراکز بازیابی را تأسیس نمایند. فعالین کمپاین همچنان به تلاش های خود ادامه دادند تا بیشترین مقدار امتیازات را برای کسانی بگیرند که زندگی شان از همه بیشتر متأثر میشد: اشخاصیکه زباله ها را جمع آوری، تقسیم بندی و بازیابی مینمودند.

موجودیت چنین قوانینی در هنگام تعیین ستنرد ها برای مدیریت زباله مهم است. هنگامیکه مردم مسئولیت ضایعات خود را بدوش بگیرند، و بر قانون گذاران فشار وارد میکنند که ستنرد ها را تطبیق کنند، همه مردم بصورت مساوی مستفید میگردند.

