

پس مانده‌ها و محیط زیست

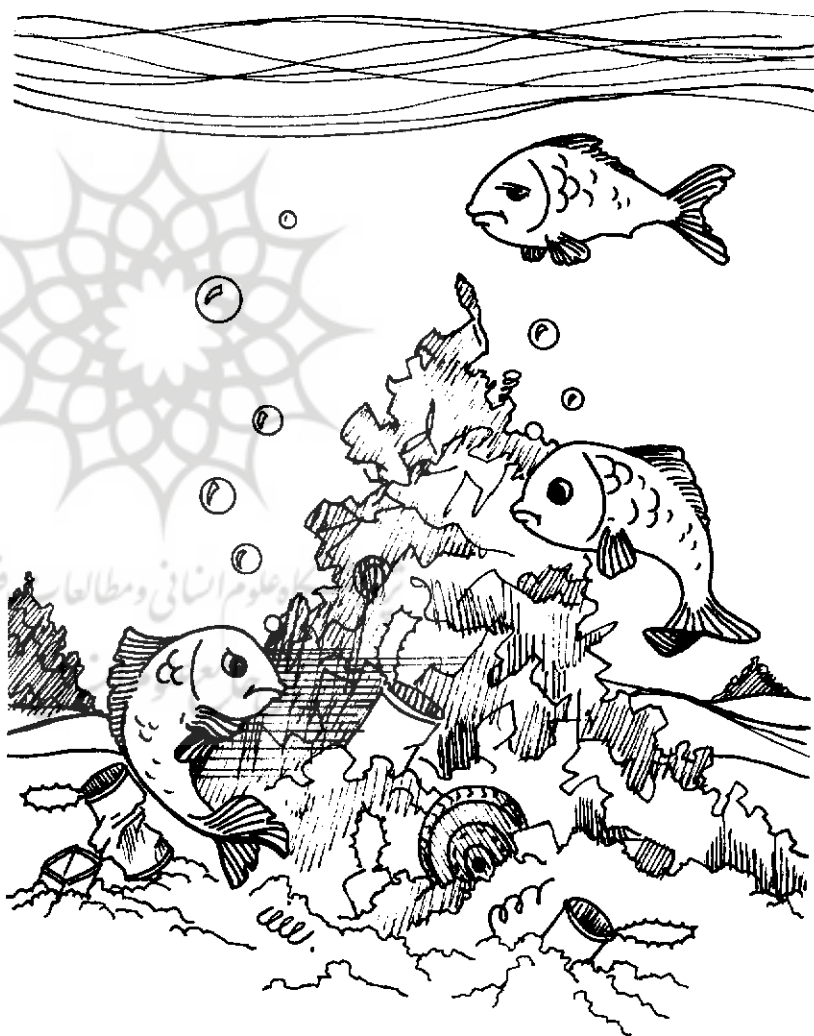
قسمت سوم

از: مرکز تحقیقات و بررسیهای اقتصادی اتاق

هر مانعی در یافتن فضا برای دفن زباله عمدتاً ساخته دست بشر است و پافشاریهای طرفداران محیط زیست به تدریج راههای آسان رهایی از پس مانده‌ها را سد نموده یا هزینه آنرا افزایش داده و شکل انتقال پس مانده‌ها را تغییر می‌دهد.

از دید یک بشر از کرهٔ مریخ، اقیانوس محل کاملاً مناسبی برای انتقال زباله است. بهرحال، این زباله‌ها باید در جایی ریخته شوند. چرا آنها تا حد ممکن دور از مردم نمی‌ریزند؟ یا جایی که هیچ خطری آب آشامیدنی را تهدید نکند و مواد غذایی (به جز محل زندگی ماهیان) را در معرض خطر کمتری قرار دهد. اما اگر مریخیها واقعاً کمی طرفدار محیط زیست باشند ممکن است دیدشان تغییر یابد. ممکن است با سمی کردن دریا با موادی که کنترل پراکندگی آنها مشکل است، مخالف باشند. علاوه بر آن، ریختن زباله‌ها به دریا ارزان تمام می‌شود، و هزینه‌های محیط زیستی احتمالی که به نسل آینده تحمیل می‌شود را نشان نمی‌دهد. هیچ انگیزه‌ای برای کاهش زباله‌هایی که خود شرکتها و دولتها بوجود می‌آورند، باقی نمی‌گذارد.

با این‌گونه بحثهای مشابه، هم‌اکنون دولت‌های کشورهای ثروتمند خود را از چنین اختیاراتی محروم نموده‌اند طی یک سری از ترکیبات بین‌المللی، تخلیه زباله در دریای شمال کاهش یافته تا جایی که تا سال ۱۹۹۸ بطور کلی قطع می‌شود و تخلیه را به داخل دریا غیرقانونی اعلام نمودند. شهر نیویورک در سال ۱۹۸۸ طی قانون فدرال، تخلیه زباله به دریا را ممنوع نمود و ۲ میلیارد دلار که بجزمت تکافوی احداث کارخانه‌های تبدیل زباله به کود را می‌داد، صرف نمود. آیا سواحل در نتیجه این کار تمیزتر خواهند شد؟ مطمئناً خیر. در نیویورک بیشتر آلودگی سواحل در نتیجه طوفانهای فاضلاب سنگین بوجود می‌آیند، در حالی که در اروپا، بخصوص در کشورهای جنوبی، بسیاری از شهرها فاضلاب خود را بدون هیچ کنترلی به دریا می‌ریزند. آیا پس مانده‌ها می‌توانند بطرز صحیح‌تری تحت



کنترل درآیند؟ شاید خیر. رسوخ آلودگی گودالهای دفن زباله احتمالاً مانند ماهیان مسموم سلامتی انسان را تهدید می‌نمایند. آیا انتقال پس‌مانده‌ها بیشتر هزینه دربردارد؟ البته بله!

اگر دریا پر شود، زمین بطور روزافزون از شرایط بدی برخوردار خواهد شد بطوریکه مورد توجه عموم قرار نخواهد گرفت. مردم بیشتر از پیش مخالف زندگی در جوار آشغالها هستند. باز کردن یک محل تخلیه زباله جدید یک مشکل سیاسی شده است. رأی دهندگان دقیق در این که درخواستهای جدید کارخانه تصفیه پس‌مانده را رد کنند بنحو عجیبی استاد شده‌اند.

در امریکا، مجوز توسعه، علاوه بر هزینه خریداری زمین به سهولت در حدود ۵۰۰۰۰۰ دلار خرج برمی‌دارد. مقداری از این پول جهت تأمین ارتباط محلی صرف می‌شود. مجوزها اغلب تنها پس از سه تا ۵ سال مذاکرات دشوار رد و یا صادر می‌گردند و این ریسک بزرگی است.

در اکثر کشورهای نروتمند ، برای گودالهای تخلیه زباله جدید و قدیمی استانداردهای بالایی تعیین می‌نمایند. زباله‌ها بطور روزافزون به راه‌هایی نیاز دارند تا نمی‌که از سوراخها ناشی می‌شود را متوقف سازند و برای جمع‌آوری و کنترل هر مایعی که بداخل آن ریخته می‌شود و نظارت بر پس‌مانده‌هایی که به گودالها اضافه می‌گردند و بستن گودالهایی که پر شده‌اند و پاک کردن هرگونه آسیب محیطی که بعداً ممکن است اتفاق افتد مقرراتی، وضع گردیده است.

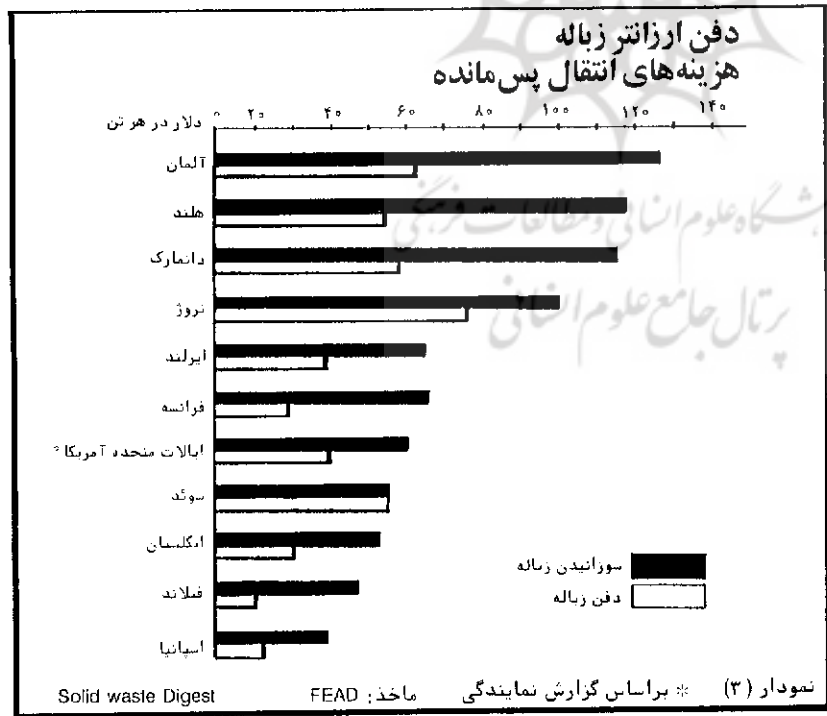
در امریکا، استانداردهای گودالها بطورکلی موضوعی برای تک تک ایالات بشمار می‌رود. یک نتیجه، قیمت تخلیه زباله‌هایی است که در سراسر کشور بطور قابل توجهی متغیر بوده است. اخیراً، دولت فدرال حداقل استانداردهای خود را برای گودالهای تخلیه زباله تعیین نموده است. در ایالات متحده آمریکا که زباله‌ها از کنترل خارج شده‌اند، سخنگیری بیشتری خواهند نمود. در اروپا،

همچنین، استانداردهای کشورهای مختلف بهم نزدیک می‌شوند، در آلمان پس‌مانده‌های شهری تنها پس از جداسازی و فشرده نمودن می‌توانند بداخل گودالها ریخته شوند و در فرانسه، استانداردهای سختی برای گودالهای جدید، تعیین شده است. و در انگلستان، استانداردهای بالاتری برای گودالهای جدید (نه برای گودالهای موجود) براساس قوانین فعالیتهای حفاظت از محیط زیست ۱۹۹۰ معرفی می‌شوند. جامعه اقتصادی اروپا دستورالعملی برای گودالهای ذخیره دارد که زمانی بتواند از آن استفاده نماید.

وقتی استانداردها افزایش می‌یابند، قیمت گودالهای دفن زباله نیز افزایش می‌یابد، اما بطورکلی هنوز از سوزاندن زباله و یا بازیافت آنها ارزانتر تمام می‌شود. استانداردهای سوزاندن زباله نیز افزایش می‌یافته است. در بسیاری از کشورها این افزایش حتی از استانداردهای گودالهای دفن زباله نیز سریعتر پیش می‌رود، قانون هوای پاک ۱۹۸۹ امریکا

مقررات مربوط به میزان پاکی هوا را تاحدی که نیمی از کل سرمایه صرف تجهیزات کنترل آلودگی هوا می‌شود، شدت بخشید. همانطور که قیمت‌های گودالهای دفن زباله افزایش می‌یابد، این افزایش بر قیمت‌های تبدیل پس‌مانده به انرژی تأثیر می‌کند، زیرا انتقال خاکستر حاصله به اندازه^۱ هزینه‌های عملکرد یک کارخانه خرج برمی‌دارد. و گرفتن مجوز برای یک کارخانه تبدیل پس‌مانده به انرژی به سختی گرفتن مجوز برای گودال تخلیه زباله در بیشتر مکانها، است.

در حالی که استانداردها برای کوره‌ها و گودالهای دفن زباله سختتر می‌شوند، آنها بندرت بر کارخانه‌هایی که مواد بازیافت شده را برای تولید دوباره، جدا می‌سازند، تحمیل می‌شوند. جداسازی آشغالها هنوز بطور وسیعی توسط دست و پا توسط کارگران مهاجر با قیمت پائین انجام می‌پذیرد و کار خطرناک و کثیفی است. تنها تکنولوژی است که جهت ماشینی شدن این کار به آهستگی گام برمی‌دارند.



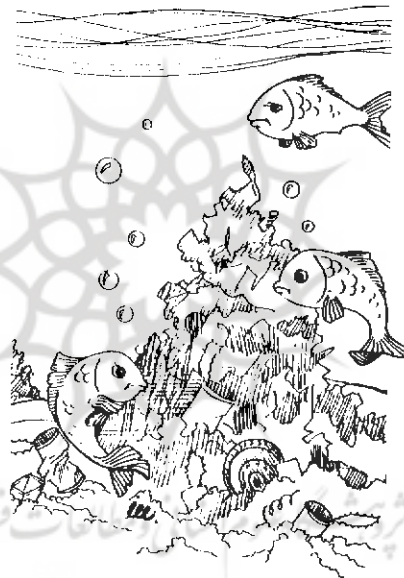
بطور کلی محاسبه انتقال پس مانده‌ها حتی با استانداردهای بالاتر هنوز متوجه گودالهای تخلیه زباله است (جدول ۳) در جایی که استانداردها شدیداً تقویت می‌گردند، هزینه امتیازات قابل توجه می‌شود. این موضوع در سوزاندن زباله و فروش انرژی حاصله از آن و یا تبدیل مواد بازیافتنی به مواد قابل فروش نیز واقعیت دارد.

بیل براون، وزیر امور محیطی شرکت مدیریت پس مانده‌ها، بزرگترین شرکت مدیریت، پس مانده در آمریکا که محاسبات را «دلستر کننده» بیان نموده است، اعتراف نموده که «ما در انجام بازیابی متحمل هزینه می‌شویم». جمع آوری هر تن پس مانده از حاشیه پیاده‌روها و انواع زباله‌های خانگی ۲۰۰-۱۵۰ دلار خرج برمی‌دارد. ممکن است که از فروش پس مانده‌ها در هر تن ۴۰ دلار درآمد داشته باشیم و شاید بتوانیم از هزینه گودالهای تخلیه ۳۰ دلار در هر تن صرفه‌جویی نماییم. اما اقدام دوم مفید واقع نخواهد بود. اگر شهرها قصد پرداخت پول برای جداسازی زباله‌های بازیافتنی داشته باشند، نتیجه سودمند است. ولی جداسازی و فروش زباله‌ها سودی دربر ندارد. مدیریت پس مانده‌ها در فیلادلفیا اعلام آمادگی کرد مواد را در ابتدا بازیابی نماید. در حال حاضر برای یک قسمت از شهر برای هر تن زباله ۲۲ دلار هزینه برمی‌دارد و هنوز پول به هدر می‌رود. آقای براون می‌گوید که برای تعادل درآمد و هزینه در هر تن ۳۳ دلار خرج برمی‌دارد.

طی پژوهشی که توسط ERI مشاور محیطی دولت انگلستان صورت گرفته است نتایج نومیدکننده‌ای را بیان کرده است مقامات رسمی دولت طی نشستی محاسبه نموده است که بازیابی نیمی از پس مانده‌های خانگی قابل استفاده مجدد زباله‌های خانگی در حدود ۵۰ پوند (۸۰ دلار) - و یا دو برابر جمع آوری زباله‌های جوی خرج برمی‌دارد. برای توجیه آن، مردم مجبورند تا قیمت بالائی برای هزینه‌های محیطی گودالهای تخلیه زباله بپردازند. اما قیمت موجود آن شامل مجوز

برای چنین هزینه‌های خارجی است (در مورد هزینه گرفتن مجوز) علاوه بر آن، بازیابی هزینه‌های محیطی را نیز دربردارد.

بیشتر هزینه اداره محل دفن پس مانده یا کوره‌های زباله‌سوز تقریباً پیشرفته با اندازه عملیات تغییر اندک می‌کند. بسیاری از هزینه‌های سالم‌سازی، شامل هزینه‌های نظارتی، بازرسی، بنا به اندازه محل افزایش نمی‌یابند. بنابراین راه‌اندازی یک گودال تخلیه زباله و یا کوره بزرگ نسبت به مکانهای



کوچکتر امتیازاتی دربردارد.

اجراکنندگان عمده برای کسب مجوزهای گودالهای تخلیه زباله پیشرفته نیروی سیاسی دارند. مدیریت پس مانده‌ها بی‌پرده اصرار نموده است که اینکار مانند یک رقابت سیاسی است و مقادیر زیادی پول در راه تبلیغات و ترغیب مجامع محلی صرف می‌نماید. شرکت‌های بزرگ قدرت مالی دارند تا در کش و قوس یک مجوز پایداری نمایند. هدف آنها ارائه سرویس‌دهی کامل است و شهرها بطور

روزافزون خواهان آن می‌باشند. جمع آوری، انتقال و بازیابی زباله‌ها. آنها در حال حاضر می‌کوشند تا با سایر شرکت‌هایی که خواهان بازیابی مواد اولیه خود می‌باشند و با شرکت‌هایی که درصد خریداری مواد قابل بازیافت و تبدیل آنها به مواد قابل استفاده است، رابطه پیدا کنند. با همه اینها، آنها ریسک می‌کنند. برای دولت‌ها، اجراکنندگان بزرگ می‌توانند تضمین نمایند تا در آینده در زمانی که تسهیلات انتقال بطریق امروزی بسته شدند هنوز به‌کار خود، ادامه دهند و دولت می‌تواند بر کار آنها نظارت نموده و در زمانی که سوء استفاده نمایند با آنها تصفیه حساب نمایند.

در دهه گذشته، نقش بخش خصوصی توسعه یافته است. در انگلستان، این نتیجه خصوصی‌سازی خدمات جمع آوری و انتقال بوده است. در آمریکا گودالهای کوچک شهری بسته شده است و یا شهرهایی که به اجراکنندگان خصوصی متعلق بوده‌اند، واگذار می‌شوند. در سال ۱۹۸۴، تنها ۱۷٪ از گودالهای تخلیه زباله خصوصی بوده‌اند و تا سال ۱۹۹۱ این میزان به بیشتر از نصف رسیده است. در همین زمان، از تعداد شرکت‌های احداث گودالها در مقاطع کوچک کاسته شده است. بجای آنان، چند شرکت عظیم به نحو چشمگیری ایجاد شده‌اند: «مدیریت پس مانده» و «برانینگ فریس» از آمریکا، جنرال د او از شرکت فرانسوی Générale des Eaux، ادله اف از آلمان (جدول ۴) این شرکتها اغلب از سایر بخشها می‌آیند. بسیاری از مدیران مواد پس مانده بریتانیا، در اینکار اتحاد دارند و ۲ غول عظیم فرانسه بعنوان شرکت‌های آب شروع نموده‌اند و برانینگ فریس بعنوان یک شرکت حمل و نقل آغاز بکار نموده است و برخی از شرکت‌های آلمانی تحت مالکیت شرکت‌های برق هستند.

همانطور که مدیریت پس مانده بصورت یک حرفه وسیعتر که تخصص خود را از سایر صنایع می‌گیرد شرکت‌های بزرگ تمایل پیدا می‌کنند تا محلی برای پیاده کردن استانداردهای بالاتر

افزایش زباله

فروش شرکتهای مهم مدیریت پس مانده اروپا در سال ۱۹۹۱

		میلیون دلار
Generale des Eaux	فرانسه	۱۲۵۰
Waste Management International*	انگلستان	۸۱۰
SITA	فرانسه	۸۰۰
CFF	فرانسه	۶۲۵
Edlehoff / VEW	آلمان	۴۲۵
Browning Ferris International	ایالات متحده امریکا	۳۲۵
RWE Entsorgung	آلمان	۳۵۰
Strabag *	آلمان	۳۲۵
OTTO	آلمان	۳۰۰
FCCSA	اسپانیا	۲۲۵
Holzmann	آلمان	۲۵۰
Dywidag	آلمان	۲۳۵
Veba	انگلستان	۲۰۰
Cleanaway	انگلستان	۱۶۵
Severn Trent water / Biffa	انگلستان	۱۶۰
Shanks and MCEWAN	انگلستان	۱۵۵
Leigh Intrests	انگلستان	۱۵۰
SAUK	فرانسه	۱۲۵

* قسمتی متعلق به شرکت ربریت پس مانده امریکا است مأخذ: Ecofin

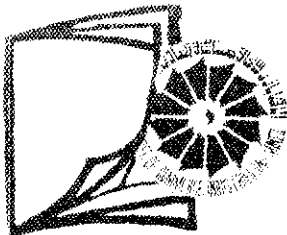
(بمقدار ۴)

پذیرش آگهی برای:
هفته نامه

اتاق بازرگانی و صنایع و
معادن ایران

تلفن:

۸۳۸۳۳۳
۸۳۸۳۳۲
۸۳۸۳۲۲



باشد. برای مثال در انگلستان مدیریت بین المللی پس مانده هـ شانکی (Shanks) مک ایوان (Mc Ewan) و سیورن ترنت - بیفا (Severn Trent Biffa) خشمگین شدند بطوریکه دولت تصمیم گرفت تا تهیه مقدمات استاندارد های گودالهای تخلیه زباله در فالتیهای حفاظت از محیط زیست سال ۱۹۹۰ را به عقب باندازد و درخواستهای احیای گودالها را رو نماید. در حال حاضر آنها معتقدند که قیمت های گودالهای تخلیه در حال کاهش می باشد. همانطور که اجرا کنندگانی که مسئول احداث گودالهای درجه دو در بخش خصوصی و دولتی می باشند، در مورد تخلیه زباله ها به داخل گودالها تخفیف می دهند. وقتی که کنترل های شدید ناخود آگاه باعث می شوند تا گودالهای کوچک بسته شوند شرکتهای بزرگتر نگران می شوند که مسئولین خود از بین می روند. هزینه های پاکسازی زباله ها بوسیله شرکتهای مشهورتر در صنعت مدیریت پس مانده انجام

شود. شرکتهای بزرگ، برای تامین تکنولوژیهای جدید در جای بهتری قرار دارند و این صنعت با تکنیک پائین و قدیمی را به چیزی که بیشتر به مهندسی شیمی نزدیک است، تبدیل نماید. سابقاً، رشته های مهندسی در تمام امریکا، از تحصیل کردگان جوان و روشنفکر که بر آلودگی خاک و کنترل هیجانات تحقیق می کردند، تشکیل می شد. گذشته از همه اینها، شرکتهای بزرگ برای این صنعت هزینه های نسبی روشهای تخلیه پس مانده را نمایان ساختند. بنابراین ممکن است آنها بتوانند که دولت را وادار سازند تا پیامدهای اقتصادی ناشی از قبول کردن بسیار راحت افکار متعصبانه محیطی را بررسی نمایند. ■