



«فرهیختگان» گزارش می‌دهد

درآمد بازیافت در دنیا ۲/۵ برابر ایران

(مصارف بیهوده) و ارزشمند شدن کالاها نزد مردم می‌شود که این موضوع سبک و الگوی مصرف مردم را تغییر می‌دهد و باعث کاهش تولید پسماند می‌شود. این دسته از کارشناسان کالاهای پلاستیکی تولیدشده را مثال می‌زنند و معتقدند گران شدن آن موجب کاهش مصرف خانوار از این کالااست که ارضا برای محیط زیست نیز آسیب‌زا تلقی می‌شود. در مقابل اما عده‌ای اعتقاد به این مساله دارند که کاهش تولید پسماندها درصورتی به لحاظ فرهنگی و اقتصادی نکته مثبتی فرض می‌شود که چنین نتیجه‌ای حاصل صرفه‌جویی و تغییر سبک زندگی مردم باشد. اما اگر این اتفاق ناشی از کاهش مصرف مردم که آن نیز ناشی از کاهش متغیرهای اقتصادی است، بوده باشد، نمی‌تواند به‌عنوان یک تحول فرهنگی تلقی شود. از سوی دیگر نیز می‌تواند به عدم بازیافت در کشور دامن بزند، چرا که با کاهش تولید پسماندها و دورریزها به طور قطع برنامه‌ها و اهداف مدیریتی بازیافت نیز دچار کوتاهی‌هایی در اجرا خواهد شد و عده پسماندها به شیوه سنتی دفن ادامه پیدا خواهد کرد. بنابراین کاهش هزار تنی میانگین تولید پسماند در ۹ ماهه پایانی سال ۱۳۹۷ نسبت به سال قبل را می‌توان به تغییر شاخص‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی نسبت داد که تنها نکته مثبتی برای طبیعت محسوب شده و به تحول فرهنگی و صنعت بازیافتی کشور کمکی نخواهد کرد.

نرخ بازیافت زباله در دنیا ۲/۵ برابر ایران

بازیافت، قطعا یک فرصت عالی برای تولیدکنندگان مواد خام در کشورهای در حال توسعه است تا به تحقیق و توسعه مواد جدید و محصولات جدید و محصولات مبتنی بر فناوری‌های سازگار با محیط زیست روی آورند. بازیافت همچنین ابزار دستیابی به تعهد ملی و کمک به توسعه پایدار و اجرای آن برای صنایع است که می‌تواند نقاط قوتی از لحاظ فنی، اقتصادی و زیست محیطی را برای آن کشور به وجود آورد. اما در کشور ما این صنعت جدای از سطح آگاهی پایین افراد نسبت به صنعت بازیافت و لزوم فرهنگ‌سازی برای آن، نقاط ضعفی بسیاری همراه با خود دارد که هنوز توجهی به این نقاط ضعف نشده است. مهم‌ترین نقاط ضعف و مشکلاتی که صنعت بازیافت در ایران با آن مواجه است، پایین بودن مقدار بازیافت و پایین بودن سطح فناوری‌ها و تجهیزات تولیدی جهت بازیافت است. همچنین یکی از اساسی‌ترین مشکلات صنعت بازیافت و شاید عمده‌ترین آن، فقدان سازمانی واحد برای مدیریت بازیافت پسماندها و نبود برنامه‌مدون بازیافت از سوی سازمان مزبور است. درحال حاضر در کشور ما، جمع‌آوری زباله به عهده معاونت خدمات شهری شهرداری هاست؛ درحالی که بازیافت آن را سازمان بازیافت انجام می‌دهد؛ اما در تمام دنیا متولی مستقیم این کار تنها یک نهاد است. از طرفی نیز جمع‌آوری زباله در ایران عمدتاً توسط افراد غیرمسئول به روش‌های غیربهداشتی صورت می‌گیرد که علاوه بر مخاطرات بهداشتی، جلوه ناخوشایندی در آذهان عمومی نسبت به صنعت بازیافت ایجاد می‌کند. کارشناسان با استناد به این مساله، فقدان قانونی مبنی بر مجرم بودن زباله‌دزدی را یادآور می‌شوند، این درحالی است که در بسیاری از کشورهای جهان صنعت بازیافت سودآوری ندارد و کسی مایل به فعالیت در این صنعت نیست و تنها دلیل توسعه صنعت بازیافت مسائل زیست محیطی است؛ به همین دلیل در بسیاری از کشورها قوانینی برای تسهیل کار فعالان این صنعت در نظر گرفته شده است. ازجمله این قوانین معافیت فعالان این صنعت از مالیات است. متأسفانه در ایران قوانین حمایتی برای صنعت بازیافت تصویب نشده و مالیات مثل دیگر صنایع از این صنعت گرفته می‌شود. باتوجه به این شرایط فعالان بخش خصوصی به حضور در صنعت بازیافت تمایلی ندارند و درنهایت آسیب‌های این بی‌انگیزگی به محیط زیست و زندگی افراد وارد می‌شود. بر اساس آمارها در ایران می‌توان از بازیافت نهایتاً ۱۵ الی ۲۶ درصد سخن گفت، این درحالی است که در برخی کشورها که منتخب آنها در نمودار آمده، نرخ بازیافت بین ۵۰ تا ۶۶ درصد است.

کاهش درآمد شهرداری‌ها از محل پسماند

دو کلاشهر دیگر یعنی اصفهان و مشهد نیز همانند تهران با آمار کاهش پسماند در چند سال اخیر روبه‌رو بوده‌اند. براساس آمار در شهر اصفهان در اسفندماه ۹۸ حدود ۱۶ هزار تن پسماند تولید شده که این رقم در مقایسه با اسفند ۹۷ که تولید در آن برابر با ۲۵ هزار تن بوده است، ۳۵ درصد کاهش را نشان می‌دهد. همچنین در این کلاشهر میزان کل پسماند تولیدشده در سال ۹۸ برابر ۲۲۸ هزار تن بوده که این رقم برای سال ۹۷ تقریباً ۳۴۷ هزار تن ثبت شده است. علاوه بر این در شهر مشهد نیز ۸۹۰ هزار تن پسماند در سال ۹۶ تولید شده که این رقم با کاهش ۶۰ هزار تنی در سال ۹۷ به ۸۳۰ هزار تن رسیده است. کاهش پسماند در این دو کلاشهر و همچنین کلاشهر تهران را می‌توان به تمامی کشور تعمیم داد و موارد مطرح شده برای تهران را نیز برای آن دو شهر و کل کشور بازگو کرد. براساس آمارهای اقتصادی و وجود تورم اقلام و کالاهای مصرفی در کل کشور، کاهش پسماندها و دورریزها علاوه بر وجود نکاتی مثبت برای محیط‌زیست، نشان‌دهنده تحت‌تاثیر قرار گرفتن مصرف‌خانوارها نه براساس صرفه‌جویی یا تحول فرهنگی بلکه با تکیه بر فشارهای اقتصادی است. چنین کاهش تولید پسماندی می‌تواند علاوه بر کاهش میل سیاست‌گذاران بر تحول صنعت بازیافت باعث کاهش قابل توجه درآمد شهرداری‌های کلاشهرها و شهرهای کوچک شود. براساس تجربه‌های متفاوت در کشورهای مختلف، شهرداری‌ها درآمد قابل توجهی از بازیافت پسماند به دست می‌آورند که از قضا محلی پایدار برای تأمین مالی آنها نیز محسوب می‌شود، چرا که سرنه تولید پسماند در شهرها و کشورهای توسعه‌یافته در حد معقول جهانی و بدون نوسانات دائمی است.

بازار ۵۳۰ میلیارد دلاری مدیریت پسماند در دنیا

در سال ۲۰۱۷ اندازه بازار بازیافت پسماند در جهان حدود ۳۳۰/۶ میلیارد دلار بوده که این میزان در سال ۲۰۱۹ به ۴۵۰ میلیارد دلار رسیده و پیش‌بینی می‌شود اندازه این بازار تا سال ۲۰۲۵ به ۵۳۰ میلیارد دلار برسد. بازار مدیریت پسماند شامل جمع‌آوری، حمل‌ونقل، دفع، بازیافت و نظارت بر مواد زائد است. در سال ۲۰۱۷، بازار مدیریت پسماند تا حد زیادی تحت سلطه اروپا بود و پس از آن بازار آمریکای شمالی. جمع‌آوری زباله برای مدیریت صحیح پسماند ضروری است، اما خدمات زباله هنوز در سراسر جهان بسیار متفاوت است. کشورهایی که تلاش می‌کنند از زباله‌های آزاد دور شوند باید به دنبال روش‌های دفع باشند که در عادات محلی مصرفی قابل اجرا باشد. Suez Environment یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های مدیریت پسماند در جهان است. این شرکت در سال ۲۰۱۹ حدود ۲۰ میلیارد و ۱۷ میلیون دلار درآمد کسب کرده است که رشد حدود سه میلیارد دلاری را در مقایسه با سال قبل خود ثبت کرده است. این شرکت راه‌حل‌های مدیریت پسماند را از طریق خدمات مختلف مانند مدیریت خدمات و داده‌های زباله، تهیه و بهینه‌سازی زباله و مدیریت خدمات سایت ارائه می‌دهد. Waste Management Inc یکی دیگر از شرکت‌های مدیریت پسماند است که در آمریکا واقع شده. دفتر مرکزی این شرکت در تگزاس قرار دارد و درآمد عملیاتی آن در سال ۲۰۱۹ به حدود ۱۵ میلیارد دلار رسیده است. این شرکت علاوه بر آمریکا در کانادا نیز فعالیت دارد.

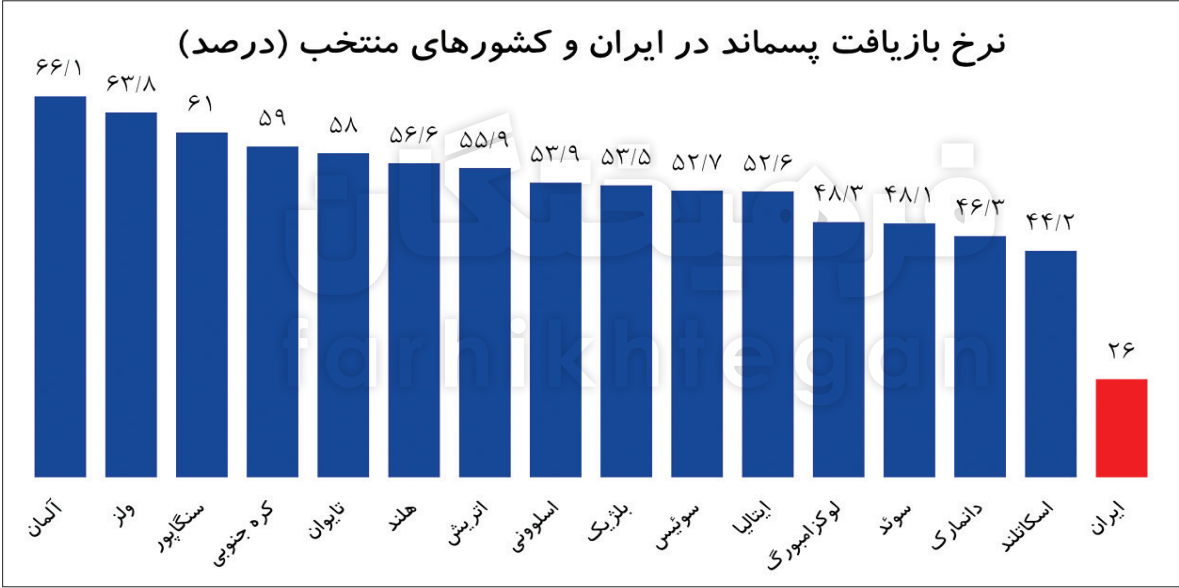
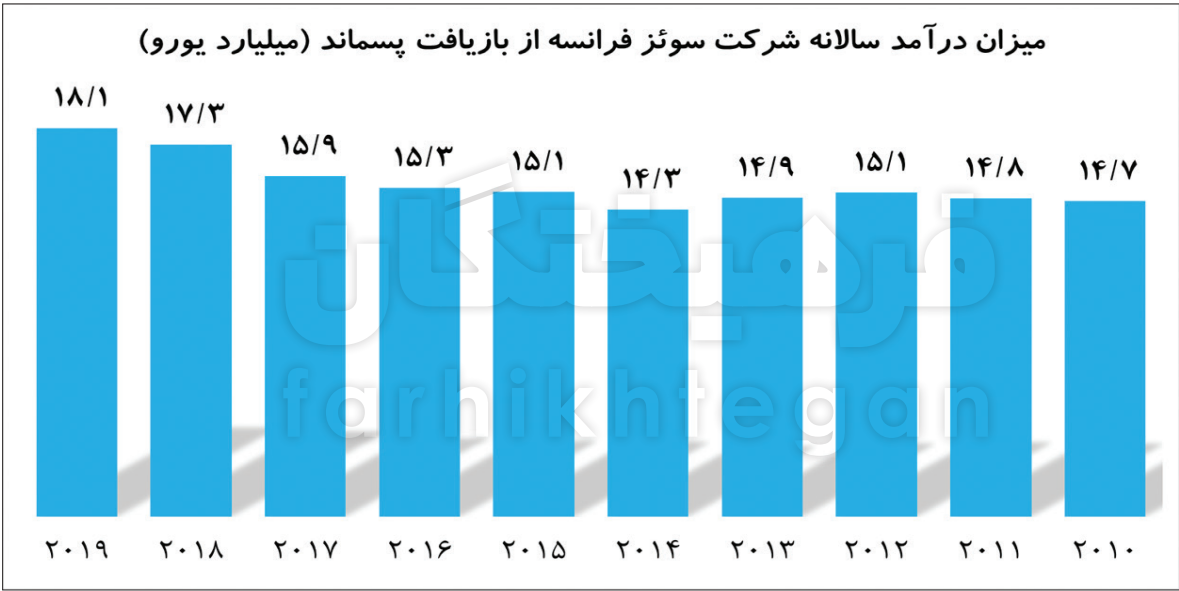


با ضعف صنعت بازیافت محسوب شود، اما ممکن است قبل از آن به قیمت آسیب به سلامتی افراد تمام شده باشد. از سوی دیگر از آنجا که شهرداری‌ها آمار خروجی پسماند از شهر یا مناطق را گزارش می‌کنند، کاهش حجم تولید پسماند ممکن است به‌خاطر افزایش زباله‌گردی نیز باشد که به‌نوعی خود از مشکلات معیشتی خانوارهای کم‌درآمد حکایت می‌کند.

گرانی عامل کاهش زباله‌ها و دورریزها

این یک قانون کلی است و همیشه هم صادق بوده که با افزایش قیمت‌ها مصرف مردم کاهش پیدا می‌کند یا می‌توان اینگونه بیان کرد که مصرف آنها بهینه می‌شود و از دورریزهای بیهوده اجتناب می‌کنند. تولید پسماند با مشکلات اقتصادی عجین است و به‌طور مستقیم میزان تولید پسماندها به نتیجه سبک مصرف مردم مرتبط خواهد بود. برخی کارشناسان معتقدند مشکلات اقتصادی باعث کاهش مصرف‌زدگی مردم

سوی دیگر نیز بر اساس آمارهای ارائه‌شده در جدول مشخص است که میزان تولید پسماند همچنان در مناطق شمال شهر همانند مناطق یک، دو و سه و ... بالا بوده و در عوض در مناطق جنوبی‌تر شهر روی اعداد پایین‌تری قرار دارد. بر همین میزان تولید پسماند در منطقه یک در ۶ ماهه اول سال ۹۸ حدود ۳۶۱ تن است که این رقم برای منطقه ۲۲ برابر با ۱۱۶ تن بوده است. این مساله هم وجود تحول فرهنگی در مصرف صرفه‌جویی را تأیید می‌کند، چرا که اگر قرار بوده کاهش پسماندها به‌عنوان امری مثبت در بعد فرهنگ آن تلقی شود، تولید پسماند اقشار مرفه‌تر ساکن در شمال شهر تهران ثابت نمی‌ماند. بنابراین اگر بخواهیم بگوییم پسماندها کاهش پیدا کرده، این موضوع کاملاً ملموس است، اما در مناطق جنوبی و مرکز شهر با شدت بیشتری کاهش پیدا کرده و این بدین مفهوم است که اقشار کم‌درآمدتر به‌اندازه مصرف خود کالا و مواد غذایی نیز تهیه و مصرف نکرده باشند. همان‌طور که گفتیم این مساله ممکن است نکته مثبتی برای محیط زیست خصوصاً در کشوری



میانگین روزانه تولید پسماند در مناطق ۲۲گانه شهر تهران (تن در روز) – مقایسه تولید مناطق شمال و نیمه‌جنوبی شهر تهران												
۶ ماه اول	۹۷	۹۶	۹۵	۹۴	۹۳	۹۲	۹۱	۹۰	۸۹	۸۸	۸۷	منطقه
۹۸	۳۸۷	۴۴۶	۴۳۷	۴۱۴	۳۸۴	۳۶۶	۳۷۹	۴۱۶	۴۰۹	۳۸۱	۳۵۹	۱
۳۷۶	۴۴۰	۶۴۷	۶۲۲	۷۱۹	۷۲۵	۷۹۳	۸۱۸	۷۲۵	۷۲۸	۶۸۲	۶۱۰	۲
۲۲۴	۲۵۸	۳۱۶	۳۲۵	۳۱۷	۲۹۰	۲۹۱	۳۳۱	۳۲۵	۳۱۸	۳۱۵	۳۰۹	۳
۵۵۳	۶۰۹	۷۸۱	۷۷۱	۷۰۶	۶۷۷	۶۱۰	۶۳۴	۶۴۴	۶۲۳	۵۹۹	۵۸۱	۴
۴۶۸	۵۲۰	۷۰۴	۷۳۹	۷۱۹	۶۷۷	۸۶۳	۸۴۲	۶۷۷	۷۰۲	۵۹۲	۴۷۵	۵
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
۳۹۴	۴۳۰	۴۸۰	۴۶۸	۴۶۰	۴۳۳	۴۰۲	۴۴۹	۴۷۱	۴۷۷	۴۹۲	۴۵۳	۱۵
۱۷۶	۱۹۳	۲۴۵	۲۷۸	۲۶۸	۲۷۲	۲۶۲	۲۵۷	۲۹۲	۲۹۵	۲۹۲	۲۵۴	۱۶
۱۵۹	۱۸۲	۲۱۲	۲۲۵	۲۴۴	۲۳۴	۲۲۰	۲۴۱	۲۶۲	۲۶۸	۲۹۴	۳۱۲	۱۷
۲۵۰	۲۷۲	۳۴۴	۳۵۱	۳۳۴	۳۳۶	۲۷۶	۲۷۰	۲۷۳	۲۷۳	۲۹۲	۲۵۳	۱۸
۱۷۳	۱۹۰	۲۴۱	۲۲۲	۲۴۳	۲۵۱	۲۱۰	۲۲۱	۲۲۶	۲۲۸	۲۲۹	۲۶۵	۱۹
۲۹۰	۳۰۲	۳۴۳	۳۴۱	۳۳۵	۳۳۰	۳۵۹	۳۹۲	۳۶۸	۴۱۲	۴۳۵	۴۴۷	۲۰
۱۳۲	۱۴۲	۲۱۰	۱۸۸	۱۹۸	۱۷۲	۱۵۱	۱۶۶	۱۶۹	۱۸۵	۱۷۹	۱۷۹	۲۱
۱۱۶	۱۱۲	۱۶۸	۱۸۹	۱۹۵	۱۹۲	۱۶۸	۱۵۹	۱۰۳	۸۹	۷۸	۷۶	۲۲
۵۳۵۲	۵۹۱۹	۷۴۸۷	۷۵۴۳	۷۴۹۸	۷۴۴۲	۷۰۲۷	۷۴۴۰	۷۴۴۴	۷۴۵۹	۷۲۷۶	۶۸۸۳	جمع کل
۱۰	۲۱	۱	۴	۳	۶	۱	۱	۰/۲	۳	۶	–	درصد تغییرات

منبع: سازمان پسماند شهرداری تهران

شاید دور از ذهن باشد، اما گرانی و تورم کالاها و اقلام مصرفی خانوارهای کشور یکی از عوامل مؤثر بر تولید زباله‌ها و پسماندها و از سوی دیگر تأثیرگذار بر صنعت بازیافت و فواید اقتصادی آن است. زمانی که کاهش تولید زباله و پسماند خانوارهای کشور بر اساس تحول فرهنگی یا صرفه‌جویی بیشتر تغییری نکند و عمدتاً ناشی از گرانی کالاها باشد، نمی‌توان در آن به‌دنبال نکات مثبت چندانی گشت. به‌عنوان نمونه تولید زباله در شهر تهران در ۶ ماهه نخست سال ۹۸ در حدود ۱۰ درصد درمقایسه با مدت مشابه خود در سال ۹۷ تغییر کرده است. همچنین تولید زباله در سال ۹۷ نیز نسبت به سال ۹۶ کاهش ۲۱ درصدی را نشان می‌دهد. چنین وضعیتی را می‌توان براساس آمار به کلاشهرهای اصفهان و مشهد و بر اساس تخمین‌ها به کل کشور تعمیم داد. هرچند کاهش تولید پسماند و زباله می‌تواند از آسیب روزافزون به طبیعت جلوگیری کند، اما در عین حال اگر این عامل با کاهش انگیزه و میل به صنعت بازیافت همراه بوده و بدون تحول فرهنگی و صرفاً بر اساس تورم و فشارهای اقتصادی رخ دهد، هم‌زمان می‌تواند به‌عنوان یک چالش نیز مطرح شود. کاهش انگیزه برای بازیافت محصولات و تولید ماده اولیه محصولات دیگر منجر به عدم استفاده اقتصادی از این طلای کثیف می‌شود. بر اساس آمار منتشرشده، سالانه ۲۰ میلیون تن زباله در ایران تولید می‌شود که تنها ۲۰ درصد از آنها بازیافت می‌شود، درحالی که نرخ متوسط جهانی بازیافت ۷۰ درصد است. تجربیات جهانی حاکی از آن است که دفن هر ۱۰۰۰ تن زباله منجر به اشتغال‌زایی برای دو نفر می‌شود، این درحالی است که با بازیافت همین حجم از زباله ۹ نفر مشغول به کار می‌شوند، لذا ازجمله راهکارها برای جلوگیری از دفن زباله در طبیعت و همچنین ایجاد محلی پایدار برای درآمد شهرداری‌ها و دیگر نهادهای شهری مدیریت پسماندها از طریق مکانیسم‌های بازیافت و بازیافت است. بررسی آمارهای جهانی نشان می‌دهد درحال حاضر ارزش بازار جهانی بازیافت پسماند حدود ۴۵۰ میلیارد دلار است و پیش‌بینی می‌شود این میزان تا سال ۲۰۲۵ به ۵۳۰ میلیارد دلار برسد. در این گزارش «فرهیختگان» به فرصت‌ها و چالش‌های کاهش تولید زباله، کاهش توجه به صنعت بازیافت و مرور الگوهای موفق در دنیا پرداخته است.

استفاده از پسماند برنامه راهبردی همه کشورها

اقتصادی که منابع را از طبیعت می‌گیرد، به‌صورت انبوه کالا تولید می‌کند و به دست مصرف‌کننده می‌رساند و پسماند حاصل را به طبیعت بازمی‌گرداند و جز توسعه‌ورشد اقتصادی به موضوع دیگری نمی‌اندیشد، از سوی منتقدانی که دغدغه‌های زیست محیطی داشتند، به مدل اقتصاد خطی مشهور است. این مدل که هم‌زمان با بروز انقلاب صنعتی و تحول عظیم در تولید و مصرف کالاها و اقلام به‌وجود آمد، خیلی زود مورد انتقاد اقتصاددانان و طرفداران محیط زیست قرار گرفت. به‌عنوان نمونه برخی اقتصاددانان انگلیسی در سال ۱۸۹۰ را نوشتن مقالات و جزوه‌های متعددی به مسئولان وقت دولت هشدار می‌دهند که آلودگی حاصل از تولید زباله‌ها و پسماندها و عدم امکان استفاده مجدد از آنها و همچنین دفن و محو آنها در طبیعت منجر به تخریب طبیعت و آلودگی زیست محیطی می‌شود. بعدها در مقابله با اقتصادی که کارش تنها رشد اقتصادی و تولید زباله بود، مدل چرخه‌ای اقتصاد مطرح شد. به زبان ساده در این مدل از پسماندها و دورریز به‌عنوان آغازگران چرخه دیگری برای تولید محصول یاد شد. به‌طور کلی، در تعریف اقتصاد چرخه‌ای هر پسماندی خود به‌عنوان ماده اولیه فعالیت اقتصادی دیگری به مصرف می‌رسد. بازیافت نیز نامی برای این چرخه شد. در سال‌های اخیر اسناد سیاستی مختلفی در برخی کشورها در زمینه دستیابی به اهداف مشخصی از اقتصاد چرخه‌ای تنظیم شده است؛ چنین در سال ۲۰۱۳، اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۵، فنلاند، فرانسه و هلند در سال ۲۰۱۶ نمونه‌هایی از این برنامه‌ها هستند. بسیاری از این برنامه‌ها اهداف کمی دارند، برای مثال چین درنظر داشت تا نرخ استفاده مجدد از پسماند جامد صنعتی را به ۷۲ درصد در سال ۲۰۱۵ برساند و نیز بهره‌وری استفاده از منابع را ۱۵ درصد تا آن سال افزایش دهد. هلند نیز کاهش ۵۰ درصدی در استفاده از نهاده‌های خام تا سال ۲۰۳۰ را هدف گذاری کرده و ژاپن درنظر داشت تا سال ۲۰۲۰ نرخ استفاده چرخه‌ای از نهاده‌ها را به ۱۷ درصد برساند. برنامه راهبردی مدیریتی کشورها در مواجهه با این مساله در دو محور؛ کاهش دفن پسماند در طبیعت و افزایش استفاده اقتصادی از پسماندها (بازیافت) خلاصه می‌شود.

۲ چالش اصلی پسماند در کشور

رشد شهرنشینی و بیهودا استانداردهای زندگی و تغییر الگوی مصرف در ۷۰ سال اخیر در ایران، باعث شده سالانه مقدار زیادی زباله تولید شود. به‌دلیل افزایش جمعیت شهری و تغییر الگوی مصرف مردم و به عبارتی افزایش مصرف، این میزان باوجود نوساناتی همواره روبه افزایش بوده است. مساله اول پسماند در کشور عدم وجود صنعت بازیافت قدرتمند یا بهره‌وری کافی برای تبدیل پسماندها به مواد اولیه برای تولید دیگر کالاهاست. درواقع طلای کثیف در کشور ما به‌دلیل نبود صنعت بازیافت در طبیعت یا زمین‌های اطراف شهرها یا حتی زمین‌های کشاورزی دفن و شاید هم سوزانده شود. مساله بعدی پسماند در کشور، عدم امکان استفاده از درآمدهای این بخش از اقتصاد است. بازیافت پسماندها می‌تواند تبدیل به منبع مناسبی برای تأمین مالی و تأمین درآمدی شهرداری‌ها بوده و با مکانیزم بازیافت قوی در رده درآمدی پایدار آنها قرار گیرد که متأسفانه در کشور ما و در انواع شهرداری‌های کلاشهرها و ... به آن توجه خاصی نمی‌شود. اما سواي عدم بازیافت پسماندها در کشور، با مساله جدی‌تر و البته جدیدتری تحت عنوان کاهش تولید پسماندها و دورریزها روبه‌رو شده‌ایم که باتوجه به شدت گرفتن آن در سال‌های اخیر می‌توان آن را به گرانی‌ها و تورم و کاهش مصرف کالا و اقلام خانوارهای ایرانی نسبت داد.

کاهش ۲۹ درصدی زباله‌های تهران در ۲ سال اخیر

طبق آمارهای موجود به‌طور روزانه بیش از ۵/۳ میلیون تن زباله در جهان تولید می‌شود. این رقم برای کشور ما با میانگین سرانه ۷۰۰ گرم، ۴۰ هزار تن زباله در روز، یعنی دوبرابر استاندارد جهانی است. تولید زباله در تهران، به‌عنوان بزرگ‌ترین شهر کشور به‌ازای هر نفر ۷۵۰ تا ۸۰۰ گرم است که بالا بودن این میزان عمدتاً روی مصرف طبقات بالا است. بر اساس گفته مسئولان در مناطق مرفه و مرفه‌تر تهران یا شمال شهر تهران سرانه تولید پسماند توسط هر نفر حدود ۱۲۰۰ گرم در روز است که این عدد برای مناطق دیگر شهر ۵۵۰ تا ۶۰۰ گرم است. براساس آمارهای مدیریت پسماند شهرداری تهران، تولید پسماند در ۶ ماهه اول امسال نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱۰ درصد و تولید پسماند در سال ۹۷ در مقایسه با سال ۹۶ حدود ۲۱ درصد کاهش پیدا کرده است. درمجموع مقایسه آمارهای تولید پسماند در دو سال اخیر نشان می‌دهد تولید زباله در تهران طی دو سال اخیر کاهش ۲۹ درصدی داشته است. از