



مقدمه :

امروزه دفع مواد زائد جامد در شهرهای بزرگ به معضلی با پیامدهای روز افزون تبدیل شده است گذشته از هزینه بسیار بالایی که جمع آوری، حمل و نقل و دفع مواد زائد شهری به کشور تحمیل می کند. مخاطرات زیست محیطی آن نیز بس جدی است نگرانیهای حاصل از ادامه این وضعیت باید همه اقشار جامعه و بویژه مدیران شهرداری را به تفکر و عمل به منظور مقابله با این مخاطرات وادارد. در این چالش پیش رو، استفاده از تجربه سایر کشورها و یا مدل‌های اجرایی موفق در شهرهای مختلف کشورمان لازم و ضروری به نظر می رسد.

اصل ۵۰ قانون اساسی می گوید: «در جمهوری اسلامی حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسلهای بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رو شدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می گردد. از این رو فعالیتهای اقتصادی و غیر آن با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند ممنوع است.»

«محیط زیست» وقتی محیط «زیست» است که آدمی هم در آن زندگی کند، از مواهب آن بهره مند شود و به آسایش دست یابد و البته برای همین بهره مندی هم که شده در محافظت از آن بکوشد. اینکه چگونه می توان از آن حفاظت کرد. از آن پرسشهای سخت است که هر محیطی شیوه حفاظتی خاص خود را می طلبد.

با توجه به قانون مدیریت پسماندها، مدیران شهری می بایست روش‌هایی را بکارگیرند تا عناصر موظف در مدیریت مواد زائد به نتیجه رسیده و باعث جلوگیری از دفع غیراصولی و بازگشت سرمایه به اقتصاد ملی، کمک به حفظ محیط زیست، کمک به اقتصاد جامعه، ایجاد اشتغال، مشارکت شهروندان و بخش خصوصی گردد. تولید روزانه حدود ۱۶۰۰ تن و در ایام حضور زائران بارگاه ملکوتی امام رضا (ع)، ۲۰۰۰ تن زباله در شهر مقدس مشهد نیاز به برنامه زمانبندی منسجم در امر مدیریت پسماندها داشته که سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد در سالهای اخیر اقدامات موثری در این زمینه داشته و نیازمند استمرار فعالیتها و بهره گیری از روش‌های جدید می باشد.

لذا در این مجال به اقدامات انجام شده در شهر مشهد در زمینه تفکیک زباله از مبدا و مشکلات طرح‌ها و پیشنهادهایی در این خصوص خواهیم پرداخت.

تفکیک از مبدأ و مکانیزاسیون سیستم های جمع آوری مواد قابل بازیافت با نگرشی بر الگوی مدیریتی و اجرایی مورد استفاده در شهر مشهد

خلیل ا... کاظمی خیربی

مدیر عامل سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد

چکیده

رشد روز افزون جمعیت شهری و به تبع آن افزایش دخالت‌های بشر در محیط زیست و به مخاطره انداختن آن، انسان را وادار می دارد تا نسبت به حفظ آن و اقداماتی در زمینه بازگشت مواد انجام دهد که امروزه نظر بسیاری از کارشناسان و مدیران شهری را به خود معطوف کرده است.

در این مقاله به بررسی راهکارهای انجام شده در خصوص طرح تفکیک از مبدا و مشکلات و تنگناهای پیش روی مدیریت پسماندها پرداخته می شود. در حال حاضر در شهر مقدس مشهد بصورت میانگین حدود ۱۶۰۰ تن زباله در روز تولید می گردد که نیاز به توجه خاص به این مقوله و امر تفکیک از مبدا و مشارکت شهروندان و اتخاذ راهکار مناسب مدیریتی می باشد سازمان بازیافت و تبدیل مواد در زمینه های ساختار مدیریتی، مشارکت و آموزش شهروندان، مشارکت بخش خصوصی، هماهنگی بین بخشی، احداث کارخانجات بازیافت، اشتغال زایی و سایر طرح‌های مرتبط اقدامات موثری انجام داده است که از این رهگذر با مشکلات متعدد برخورد داشته و راه طولانی را برای موفقیت کامل طرح دارد که پیشنهادهایی نیز از این تجربه ارائه شده است.

واژگان کلیدی :

عناصر موظف در مدیریت پسماند، بازیافت در مشهد، مشارکت شهروندی، ساختار مدیریتی، همکاری بین بخشی، بخش خصوصی، کارخانجات بازیافت



سال ۸۵	سال ۸۴	سال ۸۳	سال ۸۲	سال ۸۱	سال ۸۰	سال ۷۹	سال ۷۸	سال ۷۷	
۴۰۶,۰۰۰	۳۵۷,۱۶۲	۳۴۲,۱۵۷	۳۴۲,۱۵۷	۳۰۵,۱۷۴	۲۳۹,۳۷۵	۱۶۰,۱۷۶	۹۰,۴۱۳	۴۱,۵۳۴	تعداد خانوار تحت پوشش
۱۰,۱۹۳,۹۸۲	۹,۱۷۰,۰۰۰	۷,۲۵۵,۳۰۹	۵,۴۷۹,۳۵۶	۵,۲۸۸,۰۳۱	۵,۴۲,۳۲۲	۳,۹۹۰,۶۹۴	۸۱۱,۴۸۳	۱۳۳,۱۵۹	میزان پسماندهای خشک جمع آوری شده

- ۱۰- ساماندهی پرسنل و افزایش نظارت
 ۱۱- آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک و برنامه ریزی مجزا برای آن

۱- تشکیل ستاد اجرایی تفکیک از مبدا و

گسترش طرح

این سازمان در راستای بهبود توسعه ساختار سازمان و تشکیلاتی سیستم و امور پرسنلی در این بخش اقدام به تشکیل ستاد اجرایی تفکیک از مبدا نمود و پس از بررسی و مطالعات اولیه محدوده ای را با ۱۳۰۰ خانوار شناسایی و بصورت پایلوت طرح تفکیک از مبدا را آغاز نمود و در کنار این فعالیت، اقدامات موثر دیگری که در ذیل توضیح داده خواهد شد انجام داد. سپس با مطالعه نتایج بدست آمده، شروع به گسترش طرح بصورت هر ۱۴ روز یکبار در هر محله و با ادامه آن به هفته ای یکبار اقدام نمود که در حال حاضر اکثر محدوده شهری و قریب به «۴۰۰,۰۰۰ خانوار» تحت پوشش طرح قرار گرفته است.

لازم بذکر است در ازای پسماندهای خشک تحویلی توسط شهروندان، پلاستیک مخصوص زباله تر و خشک، نمک تصفیه شده کود گرانوله و کارتهای امتیاز و قرعه کشی داده می شود که کارتهای قرعه کشی بصورت دوره ای و هر سه ماه یکبار در یک همایش ۵ تا ۶ هزار نفری قرعه کشی شده و جوایز نفیسی به شهروندان اهدا می گردد و همچنین بصورت ماهانه در بین آنها قرعه کشی و حداقل به ۵۰ نفر هدایایی داده می شود.

۲- آموزش و مشارکت شهروندان

همزمان با شروع جمع آوری پسماندهای قابل بازیافت از مبدا، اقدام به آموزش رسانی به شهروندان به شرح ذیل گردید:

اقدامات سازمان بازیافت و تبدیل مواد در

شهر مشهد

این سازمان اقدامات خود را بر مبنای مولفه های سیستم

مدیریت مواد زائد بنا نهاده است.

- ۱- کاهش از مبدا
 - ۲- تولید مواد زائد
 - ۳- تفکیک و نگهداری زباله
 - ۴- جمع آوری و حمل و نقل
 - ۵- بازیافت
 - ۶- دفن
 - ۷- مراقبتهای پس از دفن
- بدیهی است که مدیریت زباله های شهری دارای ماهیتی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و سازمانی است و رفتار مدیریتی در این سیستم و نیز رفتار شهروندان بطور متقابل در این سیستم تأثیر گذار خواهند بود. بر این اساس در مقوله تفکیک زباله از مبدا در نمونه شهر مشهد به آیتم های زیر پرداخته شده و تأثیر این آیتم ها بر رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده مورد بررسی قرار گرفته است.

- ۱- تشکیل ستاد اجرایی تفکیک از مبدا و گسترش طرح
- ۲- آموزش مشارکت شهروندان
- ۳- مبادله کاغذهای باطله با بن کتاب
- ۴- همکاری بین بخشی
- ۵- استفاده از بخش خصوصی
- ۶- احداث کارخانجات مرتبط با پسماندها
- ۷- ساماندهی دوره گردها (نمکیها)
- ۸- ایجاد ایستگاه مبادله پسماندهای خشک بصورت

مستقیم

- ۹- بودجه و اشتغال زایی



پیشنهادهای عملی شرط تحقق پذیری آن می‌باشد، هم چنین جلب حمایت عمومی در هنگام تهیه و بررسی برنامه، اجرای آن را تضمین می‌کند.

لذا در مدیریت پسماندها گوش فرادادن به مردم و عمل به آن در روند تهیه و بررسی برنامه‌ها اندک بهایی است که مسئولین محلی به منظور تضمین اجرای برنامه‌های توسعه شهری می‌پردازند و تهیه طرح جهت توسعه می‌بایست براساس امکانات واقعی جامعه بوده تا میزان تحقق پذیری آن را افزایش دهد.

ضمن اینکه زمانی شهروندان نقش فعالی در اجرای برنامه‌ها خواهند داشت که آموزش و اطلاع رسانی صحیح انجام و قدرت درک و فهم مردم از آن موضوع ارتقاء یافته باشد.

در شهر مقدس مشهد با انجام فعالیتهای متناسب با تفکیک از مبدا، اقبال عمومی از اجرای برنامه‌ها بیشتر شده و خود در گسترش طرح پیش قدم می‌باشند و بالطبع این گونه همکاریها باعث توسعه و رشد شخصیت و احساس مسئولیت شهروندان شده و کارایی را بالا می‌برد.

در این راستا علاوه بر مراجعه حضوری مریبان به درب منازل، حدود ۵۰۰۰ نفر رابطین محلات در نظر گرفته شده است تا بصورت ماهانه فرمهای مرتبط با نحوه عملکرد سازمان در زمینه تفکیک از مبدا را گزارش نمایند و همچنین شهروندان از طریق تلفنهای ثبت شده بر روی خودروهای طرح تفکیک از مبدا و کارتهای امتیاز ارائه شده به شهروندان در قبال تحویل ضایعات خشک بصورت روزانه پیشنهادات و انتقادات خود را اعلام و در همان روز یا روز بعد از طریق ستاد اجرایی تفکیک از مبدا به آنها رسیدگی می‌شود.

در جهت افزایش مشارکت و رضایتمندی شهروندان خودروهای ویژه ای در نظر گرفته شده است تا در صورت عدم حضور شهروند در هنگام مراجعه طبق برنامه، سرویس دهی صورت پذیرد.

۳ - مبادله کاغذهای باطله با بن کتاب

با توجه به اینکه قسمت اعظم از پسماندهای قابل بازیافت را کاغذ و مقوا تشکیل می‌دهد (حدود ۴۱/۱۴٪) این سازمان برنامه‌های متعددی را در این خصوص داشته است که یکی از آنها مبادله کاغذهای باطله شهروندان با بن

۱ - استفاده از رسانه های گروهی محلی (رادیو و تلویزیون)

۲ - آموزش چهره به چهره با استفاده از نیروهای آموزش دیده در طول مدت فعالیتهای که حدود ۱۸۰ هزار خانوار در سال ۸۴ آموزش داده شده و نظرسنجی نیز از نحوه انجام کار و رضایتمندی شهروندان و پیشنهادات آنها صورت پذیرفت.

۳ - استفاده از برجسبهای اطلاع رسانی بر روی آیفون یا درب منازل جهت در جریان قرارگرفتن شهروندان از روز و زمان جمع‌آوری

۴ - استفاده از جراید محلی جهت اطلاع رسانی خصوصاً هفته نامه شهرآرا که با تیراژ ۳۰۰ هزار بصورت رایگان در اختیار مردم قرار می‌گیرد.

۵ - تهیه بروشور و کاتالوگ تبلیغاتی و برگزاری مسابقات نقاشی

۶ - شعار نویسی بر روی خودروهای طرح تفکیک و صندوقهای منصوب در حاشیه معابر سطح شهر

۷ - برگزاری جشنهای دوره ای بازیافت و شرکت شهروندان فعال در طرح و انجام قرعه کشی

۸ - آموزشی چهره به چهره در ابتدای تحت پوشش قراردادن محدوده های شهری و توزیع بروشور با مشخص بودن روز جمع‌آوری

۹ - راه اندازی اتوبوس بازیافت و مراجعه آن به مجتمعهای آپارتمانی، مهد کودکیها و پارکها

۱۰ - برگزاری ایستگاه زائر در مبادی ورودی و خروجی شهر و توزیع بروشور و برگزاری مسابقه نقاشی

اقدامات انجام گرفته سازمان به دلیل حساسیت موضوع و مرکزیت مشارکت شهروندان در امر تفکیک از مبدا می‌باشد. مشارکت شهروندان و تعهدی که از این رهگذر حاصل می‌شود و رشد عضویت شهری، موضوعهای اصلی هستند. نقطه نظرات و پیشنهادهای شهروندان در روند امور تاثیر بسزایی دارد. ضمن اینکه تعهد شهروندان به یک سازمان بستگی به میزان رضایت و اعتماد آنها دارد.

تصمیم‌هایی که بوسیله مقامات گرفته می‌شود می‌بایست منطبق برخواست شهروندان بوده تا خدمات مورد نیاز آنها فراهم گردد. اخذ نقطه نظرات مردم در خصوص



۳- فراگیری دانش آموزان از طرح تفکیک از مبدا و انتقال آن به خانواده و سایرین

۴- تشویق دانش آموزان با اهداء جوایز در قبال این همکاری

ب- همکاری با ادارات و شرکتهای

در این زمینه طی تبلیغات و مکاتبات و هماهنگی بین بخشی انجام شده، ظروفی مخصوص از جنس کارتن پلاست جهت جمع آوری کاغذهای باطله ادارات تهیه گردیده که تاکنون حدود ۲۰۰۰۰ عدد از این ظروف در بین ۴۰۰ اداره و شرکتهای خصوصی توزیع گردیده است.

و همچنین تعدادی از شرکتهای نسبت به ایجاد جایگاه مخصوص در این زمینه نموده اند و این ظروف بصورت هفته ای یکبار توسط پیمانکار جمع آوری می گردد و بابت هر کیلو کاغذ جمع آوری شده مبلغ ۳۰۰ ریال به آنها بن کتاب تحویل می گردد.

ضمن اینکه در سال ۱۳۸۴ بابت هزینه جمع آوری هر کیلوگرم کاغذ باطله ادارات ۳۰۰ ریال به پیمانکار پرداخت می گردید که با گسترش طرح در سال ۱۳۸۵ این رقم به ۲۴۵ ریال کاهش یافته است و میزان کاغذ باطله جمع آوری شده از این بخش به بیش از ۴۰۰ تن در سال رسیده است.

۵- استفاده از بخش خصوصی

یکی از مسائل مهم در مدیریت مواد زائد جامد مشارکت دادن بخش خصوصی و کاهش تصدی گری سازمان می باشد. با توجه به نوع فعالیت و عدم شناخت و تجربه و تخصص بخش خصوصی از آن و ترس از سرمایه گذاری و یا ترس از عدم برآورده شدن نیازهای مالی و همچنین نبود مقررات شفاف، عمده مشکلات پیش روی مشارکت بخش خصوصی در طرحهای تفکیک از مبدا می باشد. سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد پس از اجرا و گسترش طرح توسط پرسنل و امکانات خود، اقدام به اطلاع رسانی مناسب در بین فارغ التحصیلان رشته های مرتبط با محیط زیست نموده و نسبت به واگذاری اجرای امور به آنها نمود. گرچه در ابتدا مشکلاتی پیش روی آنها قرار داشت و آن بعلاوه عدم تجربه کافی بود. علیهذا از این گذر تعدادی از افراد حقیقی با طرح آشنا شده و اقدام به عقد قرارداد با

کتاب می باشد. این امر توسط بخش خصوصی که متصدیان دکه های مطبوعات و کتابفروشیها هستند صورت می پذیرد (۶۸ ایستگاه) در این طرح در ازای هر کیلو کاغذ باطله شهروندان ۳۰۰ ریال بن کتاب و لوازم التحریر داده می شود. و به متصدیان معادل ۰.۵٪ هزینه بیهای توزیع شده بعنوان حق الزحمه پرداخت می گردد.

۴- همکاری بین بخشی

برنامه های توسعه شهری باید براساس کلیه امکانات موجود شهر و استفاده از قوانین تهیه شود و عمل به این موضوع نشانه واقع گرایی تهیه کنندگان برنامه می باشد. گرچه ممکن است مقاومتهایی از سوی مسئولین سایر ارگانها در سایه نبود مدیریت واحد شهری و یا عدم اطلاع و اهمیت دادن به برنامه ها یا دیدگاه منفی نسبت به آن در حوزه فعالیت وجود داشته باشد اما با اتخاذ راهکار مناسب امکان مشارکت وجود خواهد داشت.

سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد در طی سالهای فعالیت نسبت به برگزاری جلسات متعدد و توجیه مسئولین به شرح ذیل اقداماتی انجام داده است:

الف- همکاری با ادارات آموزش و پرورش

از ابتدای سال ۱۳۸۳ در ۵۰ آموزشگاه از نواحی هفتگانه آموزش و پرورش طرح مشارکت دانش آموزان شروع و در حال حاضر به ۲۵۱ آموزشگاه افزایش یافته است. در زمینه اجرای طرح تعدادی از مربیان که دوره های آموزشی را گذرانده اند طبق برنامه به مدارس مراجعه و نسبت به آموزش دانش آموزان اقدام و پس از طی چند جلسه دانش آموزان پسماندهای خشک را تحویل داده که بدین منظور کلبه ای در نظر گرفته شده است و در ازای آن جوایزی داده می شود. و امر جمع آوری ضایعات روزانه از ۴۲ مدرسه صورت می پذیرد.

اهداف این طرح:

- ۱- آموزش و شناخت دانش آموزان با مواد زائد قابل بازیافت
- ۲- مشارکت دانش آموزان در امر حفاظت از محیط زیست و حفظ سرمایه های ملی



با توجه به اهمیت موضوع و لزوم استفاده از پسماندهای خشک جمع آوری شده فعالیت گسترده ای در این بخش صورت گرفت که موارد ذیل از جمله فعالیتهای سازمان با مشارکت بخش خصوصی می باشد.

۱- احداث کارخانه تولید پلاستیک که از پلاستیکیهای بازیافت شده مجدد استفاده و پلاستیکیهای زیاله مورد نیاز پیمانکاران و سازمان تامین می گردد.

۲- احداث کارخانه تولید کاغذ

۳- احداث کارخانه بازیافت pet

۴- احداث کارخانه تولید کود گرانوله جهت توزیع بین شهروندان در ازای پسماندهای خشک تحویلی

و در ادامه سازمان مطالعات گسترده ای در زمینه کارخانه بازیافت لاستیک و شیشه انجام داده است که بزودی عملیات اجرای آن آغاز خواهد شد.

۷- ساماندهی بخش سنتی و دوره گردها (نمکیها)

با توجه به اینکه بازیافت غیر اصولی توسط دوره گردها و نان خشکیها مشکلات اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و فرهنگی را در پی دارد. لذا این سازمان با هماهنگی کلیه ادارات مرتبط (استانداری، فرمانداری، مراکز بهداشت، محیط زیست، اداره کار، اداره امور اتباع خارجی، دادگستری) تصمیم به ساماندهی نمکیها گرفت و از سال ۷۹ محدوده هایی که تحت پوشش طرح نمی باشد کدبندی و به پیمانکاران واگذار می گردد و آنها نسبت به هماهنگی و تحویل مجوز در خیابانهای مشخص شده می نمایند و در قسمتهای عمده ای از شهر اجازه فعالیت به آنها داده نشده و در صورت مشاهده توسط مامورین این بخش برخورد می گردد.

۸- ایجاد ایستگاه مبادله پسماندهای خشک

بصورت مستقیم

یکی از اهداف مهم سازمان ایجاد ایستگاههای (wastebank) است که شهروندان مستقیماً به آنجا

سازمان نمودند و این طرح در ابتدا برای سازمان درآمدی نداشته و سعی در همکاری با پیمانکار در اجرای برنامه بود. به مرور زمان با استقبال بیش از حد بخش خصوصی مواجه و هر محدوده با رقم قابل توجهی بعنوان حق امتیاز به پیمانکاران بمدت ۳ سال واگذار می گردد. لازم بذکر است در حال حاضر تعداد «۲۳ محدوده» از شهر با حدود «۲۵۹۱۴۲ خانوار»، به پیمانکار واگذار و آنها نسبت به تهیه ۳۰ دستگاه ماشین آلات مکانیزه با آرم و شعارنویسی و اتاقهای متحدالشکل اقدام و فعالیت می نمایند.

عمده فعالیت بخش خصوصی در سازمان
بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد

۱- جمع آوری پسماندهای خشک شهروندان از مبدا (۳۲ پیمانکار)

۲- احداث انبار مکانیزه تفکیک از مبدا جهت خرید پسماندهای خشک جمع آوری شده توسط خودورهای امانی (۳ پیمانکار)

۳- احداث انبار مکانیزه برای تفکیک پسماندهای خشک بخش پیمانی (۷ انبار)

۴- جمع آوری کاغذ باطله ادارات و شرکتهای
۵- جمع آوری کاغذهای باطله کیوسکهای روزنامه و کتابفروشی ها

۶- جمع آوری پسماندهای خشک جمع آوری شده در مدارس

۷- جمع آوری و تخلیه صندوقهای چهارقلوی منصوب در حاشیه معابر

۸- جمع آوری pet از مراکز عمده تولید

۹- مشارکت در احداث کارخانجات بازیافت (pet، کاغذ، پلاستیک)

۱۰- مبادله کاغذ باطله با بن کتاب (۶۸ پیمانکار)

۶- احداث کارخانجات مرتبط با پسماندهای قابل بازیافت

نوع مواد	کاغذ و کارتن	پلاستیک، لاک، ضایعات کفشی	شیشه	آلومینیوم، مس، چدن	فلزات	نان خشک	Pet و ظروف بکار مصرف	سایر موارد
درصد از کل مواد تفکیکی	٪۴۰	٪۱۰	٪۱۰	٪۱	٪۱۰	٪۲۵	٪۳	٪۱



بازیافت pet و کاغذ و کارتن از طریق ادارات، دکه های مطبوعات، کتابفروشیها جداگانه جمع آوری و به کارخانه تولید کاغذ منتقل می گردد. طرح های جدید نیز در زمینه جمع آوری مجزای باتری و لاستیک نیز مطالعه و بررسی و بزودی آغاز خواهد شد.

مشکلات و تنگناها در امر مدیریت پسماندهای

خشک

با توجه به اقدامات انجام گرفته در شهر مقدس مشهد و تجربیات بدست آمده که با صرف هزینه در بخشهای مختلف اعم از آموزش، نیروی انسانی، تجهیزات، هماهنگی ها و پیگیریها همراه بوده است. مشکلات موجود پیش روی مدیران شهری به شرح ذیل و در چند بخش می توان اشاره کرد.

الف - مشکلات مربوط به مدیریت پسماندهای

خشک

- فقدان مدیریت صحیح در دفع پسماندها و نبود تخصص کافی در این بخش و یا مشکلات ساختاری
- عدم شناخت کافی مسئولین اجرایی از موقعیت محله های شهر و فرهنگ شهروندی
- فقدان هماهنگی بین بخشی و موانع اجرایی پیش روی طرحها در این بخش
- عدم اجرا و شروع طرح تفکیک از مبدا بخاطر عدم شناخت و یا هزینه های ابتدائی طرح
- نداشتن اطلاعات کافی از کمیت و کیفیت انواع پسماندها

• نبود کارخانجات و کارگاههای مرتبط با پسماندهای تفکیک شده شهری و ترس از بازاریابی

• مشکلات مالی موجود در اجرا و توسعه طرح و عدم حمایت مدیران کلان شهرها از آن

• نبود برنامه مشخص برای اجرای طرح های کاهش زباله از مبدا

• بازیافت کنندگان غیر رسمی (دوره گردها) در کنار فعالیتهای رسمی و نبود قانون مشخص در برخورد با آنها با توجه به معضلات اجتماعی

مراجعه پسماندهای خشک خود را تحویل دهند و در این نقاط ظروف مخصوص با اتاقک مناسب در نظر گرفته شده است تا پسماندها بصورت مجزا جمع آوری گردند و در حال حاضر بصورت پایلوت در چند نقطه شهر طرح اجرا شده و با ارزیابی و بررسی مشکلات در کل سطح شهر توسعه پیدا خواهد کرد.

۹ - بودجه و اشتغال زایی

با توجه به تاسیس ستاد اجرایی تفکیک از مبدا در سال ۱۳۷۷ بودجه ای معادل ۳/۲۱ میلیون ریال اختصاص داده شده بود و در این زمینه فقط تعداد ۹ نفر فعالیت می کردند در حالیکه در سال ۱۳۸۵ بودجه ستاد مذکور بالغ بر ۴۵۰۰ میلیون ریال رسیده و حداقل برای تعداد ۳۰۰ نفر، کارگر ساده تا سطوح کارشناسی بصورت مستقیم شغل ایجاد شده است.

۱۰ - ساماندهی پرسنل و افزایش نظارت

ساختار پرسنلی و تشکیلاتی سیستم یکی از ابزار مهم مدیریت می باشد که این سازمان سعی نموده است در این راستا از نیروهای با تجربه و مرتبط با فعالیت از جمله بهداشت محیط، محیط زیست و علوم اجتماعی استفاده نماید و در امر نظارت، دارای تشکیلات دستگاه نظارت می باشد و ناظرین براساس فرمهایی که با مشخصات کار پیمانکاران تعریف شده است امور اجرایی را کنترل و در پایان دوره های ۳ ماهه کلیه پیمانکاران ارزیابی، رتبه بندی و تشویقها و تنبیهاتی برای آنها منظور می گردد بعنوان مثال بخشودگی درصدی از حق امتیاز محدوده پیمان واگذار شده از آن جمله می باشد. ضمن اینکه بصورت روزانه به کلیه شکایات، پیشنهادات و خواسته های شهروندان رسیدگی می گردد.

۱۱ - آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک و

برنامه ریزی مجزا برای آن

یکی از اصول مهم در مدیریت پسماندها، نظام اطلاعاتی در سطوح مختلف از جمله شهر، منطقه، ناحیه، محله، میزان زباله و جزئیات آن می باشد. با توجه به سابقه فعالیت در امر تفکیک از مبدا و آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک نتایج ذیل بدست آمده است.

در حال حاضر با توجه به ارزیابی بعمل آمده و آنالیز مواد، ظروف pet بصورت مجزا جمع آوری و به کارخانه



اشاره می گردد.

۱- برگزاری جلسات با اتحادیه صنوف و فروشندگان و ارائه راهکار در جایگزینی ظروف و بسته بندی قابل بازیافت

۲- اخذ هزینه مضاعف از تولید کنندگان ظروف غیر قابل بازیافت یا حجیم

۳- ترغیب مصرف کنندگان به خرید اجناس با بسته بندی که قابلیت استفاده مجدد بوده یا حجم کم و قابل بازیافت باشد (بعنوان مثال استفاده از باطریهای قابل شارژ)

۴- آموزش شهروندی در زمینه نحوه استفاده مجدد از محصولات

۵- الزام به تولید کنندگان اجناس بازیافتی مبنی بر حک آرم recycle بر روی بسته بندی

۶- آموزش مردم به خرید اجناس بصورت فله ای و استفاده از آن بصورت جزء جزء

ب- بهبود روش های ساختاری و مدیریتی

۱- تعریف اصول و ساختار مدیریت پسماندها بر اساس تشکیلات موجود مدیریتی و تعیین اهداف

۲- تغییر در ساختارهای پرسنلی موجود و استفاده از تخصصهای مرتبط

۳- افزایش آگاهی و اطلاعات مدیران

۴- استفاده از تجربیات موفق سایر کشورها و یاشهرهای ایران

۵- افزایش ارتباطات بین بخشی با استفاده از ابزارهای موجود

۶- مطالعه و تجزیه و تحلیل شرایط موجود، نقشه ها ، اطلاعات و گزارشها

۷- ایجاد بانک اطلاعاتی از کمیّت و جزئیات زباله های تولیدی

۸- برنامه ریزی منسجم در اجرای طرحهای تفکیک از مبدا

۹- تعریف طرحهای مرتبط و قابل توجیه و استفاده از امکانات پشتیبانی کشوری و بین المللی

۱۰- احداث کارخانجات مرتبط و بازاریابی مواد

۱۱- بهبود ساختار مالی و ایجاد ابزار مناسب جهت سرمایه گذاری و جذب سرمایه

۱۲- برنامه ریزی جهت نظارت و کنترل و پایش در

ب- مشکلات مربوط به مشارکت شهروندی

• عدم آگاهی شهروندان از مزایای اجرائی و اهداف طرح

• عدم مشارکت شهروندان در امر تفکیک از مبدا بعلمت نبود برنامه های منسجم

• عدم احساس مسئولیت شهروندان در همکاری با طرح بعلمت نبود قانون متناسب و مرتبط

• دیدگاه اقتصادی شهروندان به اقدامات انجام گرفته در تفکیک پسماندها در منزل

• سطوح مختلف فرهنگی در شهر

• عدم مشارکت دادن شهروندان در اجرای برنامه های اجرائی

• هزینه های بالا در امر اطلاع رسانی به شهروندان

ج- مشکلات موجود در همکاری بخش

خصوصی و کاهش تصدی گری سازمان

• ترس از سرمایه گذاری بعلمت نامشخص بودن موفقیت طرح

• دیدگاه اقتصادی و ترس از بازگشت سرمایه

• مشخص نبودن نحوه ارتباط و همکاری با سازمانها

• تغییرات در سطوح مدیریتی

• عدم داشتن تخصص و تجربه کاری در این بخش

• نبود بازار متناسب با فعالیت و تغییرات مکرر قیمت

• اقلام توسط افراد سودجو که احاطه کامل به بازار دارند

• عدم صرف هزینه در اجرای برنامه هایی که مستلزم حمایت مالی مدیران را می باشد.

پیشنهادات در خصوص مدیریت پسماندهای

خشک

با نگاهی به عناصر موظف در مدیریت پسماندها ، پیشنهادهایی در راهبرد اهداف تفکیک از مبدا ارائه می گردد که مستلزم برنامه ریزی دقیق در انجام آنها می باشد.

الف - کاهش در مبدا

علیرغم فعالیتهای مختلف سازمان بازیافت و تبدیل مواد در زمینه کاهش زباله از مبدا که بعنوان مثال برگزاری جلسات مختلف در فرمانداری مشهد در زمینه بهینه سازی تهیه نان و جلوگیری از ضایعات آن و تجهیز کتابخانه ها توسط کتابهای تحویلی جهت بازیافت ، فعالیتهای گسترده ای را در این بخش می طلبد که به تعدادی از آنها در ذیل



نتیجه گیری :

به سبب نوپایی سیستم های مدیریت پسماندها در ایران و نبود سیستم مدیریتی مدون و کلاسیک در این خصوص ، نیاز به مشارکت کلیه مدیرتها در کشور و استفاده از تجربیات بکدیگر و با استفاده از طرح های موفق سایر کشورها که تناسبی با کشور ما را دارند می باشد از آنجایی که کنترل و دخالت شهروندی عالی ترین سطح مشارکت می باشد و باعث فرهنگ سازی و افزایش حس مشارکت و احساس مسئولیت می گردد . مدیران شهری با دید خاصی به این موضوع نگریسته و برنامه ریزی نمایند. در کنار مشارکت شهروندان مدیران می بایست برنامه ریزی در خصوص اصلاح ساختار مدیریتی و مشارکت بخش خصوصی و ایجاد بازار مناسب برای خروجی های طرح که به تعدادی از آنها اشاره گردید اقدامات موثری را انجام دهند.

حین عملیات

ج - مشارکت شهروندان

- ۱- شناسایی امکانات جامعه شهری و تهیه برنامه براساس آن
 - ۲- ارائه برنامه هایی با زبان قابل فهم برای شهروندان
 - ۳- مشارکت دادن شهروندان در روند بررسی برنامه ها و ساخت مشکلات و نیازها
 - ۴- گوش فرادادن به خواسته های شهروندان و عمل به آن
 - ۵- پرهیز از اجرای برنامه هایی که در طولانی مدت تحقق می یابد.
 - ۶- استفاده از قوانین و یا تدوین قوانین جدید در زمینه اخذ عوارضی تولید زباله و بخشودگی عوارضی در صورت همکاری شهروندان با تفکیک از مبدا
 - ۷- ایجاد پایگاه اطلاعاتی برای شناسایی شهروندان فعال در طرح
 - ۸- سازماندهی گروهها و نیروهای اجتماعی و غیردولتی
 - ۹- ارائه خدمات متناسب با تقاضای گروههای هدف و اولویتهای آنها
 - ۱۰- افزایش قابلیت پاسخگویی تصمیم گیرندگان
- ### د- توسعه بخش خصوصی و کاهش تصدی گری
- ۱- آموزش و راهنمایی افراد حقیقی یا حقوقی مشتاق در همکاری با طرح
 - ۲- تعریف زمینه های همکاری و شفاف نمودن آن
 - ۳- حمایت مالی سازمان از طرحهایی که ممکن است سوددهی نداشته باشند.
 - ۴- عقد قراردادهای قابل اعتماد تا تغییرات سطوح مدیریتی خللی در آن ایجاد ننماید.
 - ۵- ایجاد بازار مناسب برای مواد تفکیکی جمع آوری شده
 - ۶- مشارکت سازمانها در احداث کارخانجات مرتبط با طرح توسط بخشی خصوصی
 - ۷- تقویت سیستم ساختار پرسنلی و راهبری مناسب بخش خصوصی .