

تفکیک از مبدأ و مکانیزاسیون سیستم‌های جمع‌آوری مواد قابل بازیافت با نگرشی بر الگوی مدیریتی و اجرایی مورد استفاده در شهر مشهد

خلیل‌ا... کاظمی خیبری^{۱۳}

چکیده

رشد روز افزون جمعیت شهری و به تبع آن افزایش دخالت‌های بشر در محیط زیست و به مخاطره انداختن آن، انسان را وادار می‌دارد 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 مبدأ و مشکلات و تنگناهای پیش روی مدیریت پسماندها پرداخته می‌شود. در حال حاضر در شهر مقدس مشهد بصورت میانگین حدود ۱۶۰۰ تن زباله در روز تولید می‌گردد که نیاز به توجه خاص به این مقوله و امر تفکیک از مبدأ و مشارکت شهروندان و اتخاذ راهکار مناسب مدیریتی می‌باشد. سازمان بازیافت و تبدیل مواد در زمینه‌های ساختار مدیریتی، مشارکت و آموزش شهروندان، مشارکت بخش خصوصی، هماهنگی بین بخشی، احداث کارخانجات بازیافت، اشتغال‌زایی و سایر طرح‌های مرتبط اقدامات مؤثری 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.

مقدمه

امروزه دفع مواد زائد جامد در شهرهای بزرگ به معضلی با پیامدهای روز افزون تبدیل شده است. گذشته از هزینه بسیار بالایی که جمع‌آوری، حمل و نقل و دفع مواد زائد شهری به کشور تحمیل می‌کند. مخاطرات زیست - محیطی آن نیز بس جدی است نگرانی‌های حاصل از ادامه این وضعیت باید همه اقشار جامعه و به ویژه مدیران شهرداری را به تفکر و عمل به منظور مقابله با این مخاطرات وادارد.

در این چالش پیش‌رو، استفاده از تجربه سایر کشورها و یا مدل‌های اجرایی موفق در شهرهای مختلف کشورمان لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

اصل ۵۰ قانون اساسی می‌گوید: «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 می‌گردد. 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 و از مواهب آن بهره‌مند شود. به آسایش دست یابد و البته برای همین بهره‌مندی هم که شده در محافظت از آن بکوشد. اینکه چگونه می‌توان از آن حفاظت کرد. از آن پرسش‌های سخت است که هر محیطی شیوه حفاظتی خاص خود را می‌طلبد.

با توجه به قانون مدیریت پسماندها، مدیران شهری می‌بایست روش‌هایی را بکار گیرند 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 بهره‌گیری از روش‌های جدید می‌باشد.

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.

اقدامات سازمان بازیافت و تبدیل مواد در شهر مشهد

این سازمان اقدامات خود را بر مبنای مولفه‌های سیستم مدیریت مواد زائد بنا نهاده است.

۱. کاهش از مبدا.

۲. تولید مواد زائد.

۳. تفکیک و نگهداری زباله.

۴. جمع‌آوری و حمل و نقل.

۵. بازیافت.

۶. دفن.

۷. مراقبت‌های پس از دفن.

بدیهی است که مدیریت زباله‌های شهری دارای ماهیتی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و سازمانی است و رفتار مدیریتی در این سیستم و نیز رفتار شهروندان به طور متقابل در این سیستم تأثیرگذار خواهند بود. بر این اساس در مقوله تفکیک زباله از مبدأ در نمونه شهر مشهد به آیتم‌های زیر پرداخته شده و تأثیر این آیتم‌ها 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 اشتغال‌زایی.

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 محدوده‌ای را با ۱۳۰۰ خانوار شناسایی و به صورت پایلوت طرح تفکیک از مبدا را آغاز نمود و در کنار این فعالیت، اقدامات مؤثر دیگری که در ذیل توضیح داده خواهد شد، انجام داد. سپس با مطالعه نتایج به دست آمده، شروع به گسترش طرح به صورت هر ۱۴ روز یکبار در هر محله و با ادامه آن به هفته‌ای یکبار اقدام نمود که در حال حاضر اکثر محدوده شهری و قریب به «۴۰۰/۰۰۰ خانوار» تحت پوشش طرح قرار گرفته است.

سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	
۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	
۴۱,۵۳۴	۹۰,۴۰۲	۱۶۰,۱۲۹	۲۳۹,۳۷۵	۳۰۵,۱۷۴	۳۴۲,۱۵۷	۳۴۲,۱۵۷	۳۵۷,۱۶۲	۴۰۶,۰۰۰	تعداد خانوار تحت پوشش
۱۳۳,۱۵۹	۸۱۱,۴۱۱	۳,۹۹۰,۶۹۴	۵۰۴۲,۴۲۲	۵,۲۸۸,۰۳۱	۵,۴۷۹,۲۵۶	۷,۲۲۵,۳۰۹	۹,۱۷۰,۰۰۰	۱۰,۱۹۳,۹۸۲	میزان پسماندهای خشک جمع آوری شده

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 قرعه‌کشی داده می‌شود که کارت‌های قرعه‌کشی بصورت دوره‌ای و هر سه ماه یکبار در یک همایش ۵ تا ۶ هزار نفری قرعه‌کشی شده و جوایز نفیسی به شهروندان اهدا می‌گردد و همچنین بصورت ماهانه در بین آنها قرعه‌کشی و حداقل به ۵۰ نفر هدایایی داده می‌شود.

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:

۱. استفاده از رسانه‌های گروهی محلی (رادیو و تلویزیون).

۲. آموزش چهره به چهره با استفاده از نیروهای آموزش دیده در طول مدت فعالیت‌ها 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 برچسب‌های اطلاع‌رسانی بر روی آیفون یا درب منازل جهت در جریان قرارگرفتن شهروندان از روز و زمان جمع‌آوری.
 ۴. استفاده از جراید محلی جهت اطلاع‌رسانی خصوصاً هفته نامه شهرآرا که با تیراژ ۳۰۰ هزار به صورت 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 دوره‌ای بازیافت و شرکت شهروندان فعال در طرح و انجام قرعه‌کشی.
 ۸. آموزشی چهره به چهره در ابتدای تحت پوشش قراردادن محدوده‌های شهری و توزیع بروشور با مشخص بودن روز جمع‌آوری.
 ۹. راه‌اندازی اتوبوس بازیافت و مراجعه آن به مجتمع‌های آپارتمانی، مهدکودک‌ها 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 و خدمات مورد نیاز آنها فراهم گردد اخذ نقطه نظرات مردم در خصوص پیشنهادهای عملی شرط تحقق‌پذیری آن است. و جلب حمایت عمومی در هنگام تهیه و بررسی برنامه، اجرای آن را تضمین می‌کند.
- لذا در مدیریت پسماندها گوش‌فرادادن 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 تحقق‌پذیری آن را افزایش دهد.
- ضمن اینکه زمانی شهروندان نقش فعالی در اجرای برنامه‌ها خواهند داشت که آموزش و اطلاع‌رسانی 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 کارآیی را بالا می‌برد.

در این راستا علاوه بر مراجعه حضوری مربیان به درب منازل، حدود ۵۰۰۰ نفر رابطین محلات در نظر گرفته شده است تا به صورت 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 ویژه‌ای در نظر گرفته شده است تا در صورت عدم حضور شهروند در هنگام مراجعه طبق برنامه، سرویس‌دهی 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 ۱۴/۴۱٪) این سازمان برنامه‌های متعددی را در این خصوص داشته است که یکی از آنها مبادله کاغذهای باطله شهروندان با بن کتاب می‌باشد. این امر توسط بخش خصوصی که متصدیان دکه‌های مطبوعات و کتابفروشی‌ها هستند صورت می‌پذیرد (۸۶ ایستگاه) در این طرح در ازای هر کیلو کاغذ باطله شهروندان ۳۰۰ ریال بن کتاب و لوازم التحریر داده می‌شود. و به متصدیان معادل ۵٪ هزینه بن‌های توزیع شده بعنوان حق الزحمه پرداخت می‌گردد.

۴. همکاری بین بخشی

برنامه‌های توسعه شهری باید براساس کلیه امکانات موجود شهر و استفاده از قوانین تهیه شود و عمل به این موضوع نشانه واقع‌گرایی تهیه‌کنندگان برنامه می‌باشد. گرچند ممکن است مقاومت‌هایی از سوی مسئولین سایر ارگان‌ها در سایه نبود مدیریت واحد شهری و یا عدم اطلاع و اهمیت دادن به برنامه‌ها 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 دوره‌های 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 و در ازای آن جوایزی داده می‌شود. و امر جمع آوری ضایعات روزانه از ۴۲ مدرسه صورت می‌پذیرد.

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 سرمایه‌های ملی
- 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 شرکت‌ها

در این زمینه طی تبلیغات و مکاتبات و هماهنگی بین بخشی انجام شده، ظروفی مخصوص از جنس کارتن پلاست جهت جمع‌آوری 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 شرکت‌ها نسبت به ایجاد جایگاه مخصوص در این زمینه نموده‌اند و این ظروف به صورت هفته‌ای یکبار توسط پیمانکار جمع‌آوری می‌گردد و بابت هر کیلو کاغذ جمع‌آوری شده مبلغ ۳۰۰ ریال به آنها بن کتاب تحویل می‌گردد.

ضمن اینکه در سال ۱۳۸۴ بابت هزینه جمع‌آوری هر کیلوگرم کاغذ باطله ادارات ۳۰۰ ریال به پیمانکار پرداخت می‌گردید که با گسترش طرح در سال ۱۳۸۵ این رقم به ۲۴۵ ریال کاهش یافته است و میزان کاغذ باطله جمع‌آوری 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 تصدی‌گری سازمان می‌باشد. با توجه به نوع فعالیت و عدم شناخت و تجربه و تخصص بخش خصوصی از آن و ترس از سرمایه‌گذاری 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 می‌باشد. سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری مشهد پس از اجرا و گسترش طرح توسط پرسنل و امکانات خود، اقدام به اطلاع‌رسانی مناسب در بین فارغ‌التحصیلان رشته‌های 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 بعلت عدم تجربه کافی بود. علیهذا از این گذر تعدادی از افراد حقیقی با طرح آشنا شده و اقدام به عقد قرارداد با 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 الامتیاز به پیمانکاران بمدت ۳ سال واگذار می‌گردد. 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 می‌نمایند.

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

۱. جمع‌آوری پسماندهای خشک شهروندان از مبدا (۲۳ پیمانکار).
۲. احداث انبار مکانیزه تفکیک از مبدا جهت خرید پسماندهای خشک جمع‌آوری شده توسط خودورهای امانی (۳ پیمانکار).
۳. احداث انبار مکانیزه برای تفکیک پسماندهای خشک بخش پیمانی (۷ انبار).
۴. جمع‌آوری کاغذ باطله ادارات و شرکت‌ها.
۵. جمع‌آوری کاغذهای باطله کیوسک‌های روزنامه و کتابفروشی‌ها.
۶. جمع‌آوری پسماندهای خشک جمع‌آوری شده در مدارس.
۷. جمع‌آوری و تخلیه صندوق‌های چهارقلوی منصوب در حاشیه معابر.
۸. جمع‌آوری pet از مراکز عمده تولید.
۹. مشارکت در احداث کارخانجات بازیافت (pet، کاغذ، پلاستیک).
۱۰. مبادله کاغذ باطله با بن کتاب (۸۶ پیمانکار).

۶. احداث کارخانجات مرتبط با پسماندهای قابل بازیافت

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

۱. احداث کارخانه تولید پلاستیک که از پلاستیک‌های بازیافت شده مجدد استفاده و پلاستیک‌های زباله مورد نیاز

پیمانکاران و سازمان تامین می‌گردد.

۲. احداث کارخانه تولید کاغذ

۳. احداث کارخانه بازیافت پت

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

و در ادامه سازمان مطالعات گسترده‌ای 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 محدوده‌هایی که تحت پوشش طرح نمی‌باشد کدبندی و به پیمانکاران واگذار می‌گردد و آنها نسبت به هماهنگی و تحویل مجوز در خیابان‌های مشخص شده می‌نمایند و در قسمت‌های عمده‌ای از شهر اجازه فعالیت به آنها داده نشده و در صورت مشاهده توسط مأمورین این بخش برخورد می‌گردد.

۸. ایجاد ایستگاه مبادله پسماندهای خشک بصورت مستقیم

یکی از اهداف مهم سازمان ایجاد ایستگاه‌های (wastebank) است که شهروندان مستقیماً به آنجا 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 بودجه‌ای معادل ۲۱/۳ میلیون ریال اختصاص داده شده بود و در این زمینه فقط تعداد ۹ نفر فعالیت می‌کردند 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 به صورت مستقیم شغل ایجاد شده است.

۱۰. ساماندهی پرسنل و افزایش نظارت

ساختار پرسنلی و تشکیلاتی سیستم یکی از ابزار مهم مدیریت می‌باشد 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 می‌باشد و ناظرین براساس فرم‌هایی که با مشخصات کار پیمانکاران تعریف شده است امور اجرایی را کنترل و در پایان دوره‌های ۳ ماهه کلیه پیمانکاران ارزیابی، رتبه‌بندی و تشویق‌ها و تنبی‌هاتی برای آنها منظور می‌گردد بعنوان مثال بخشودگی درصدی از حق امتیاز محدوده پیمان واگذار شده از آن جمله می‌باشد. ضمن اینکه به صورت روزانه به کلیه شکایات، پیشنهادات و خواسته‌های شهروندان رسیدگی می‌گردد.

۱۱. آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک و برنامه‌ریزی 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 می‌باشد. با توجه به سابقه فعالیت در امر تفکیک از مبدا و آنالیز فیزیکی پسماندهای خشک نتایج ذیل بدست آمده است.

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

در حال حاضر با توجه به ارزیابی به عمل آمده و آنالیز مواد، ظروف پت (Pet) به صورت مجزا جمع‌آوری و به کارخانه بازیافت پت و کاغذ و کارتن از طریق ادارات، دکه‌های مطبوعات، کتابفروشی‌ها جداگانه جمع‌آوری و به کارخانه تولید کاغذ منتقل می‌گردد. طرح‌های جدید نیز در زمینه جمع‌آوری 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، هماهنگی‌ها و پیگیری‌ها همراه بوده است. مشکلات موجود پیش روی مدیران شهری به شرح ذیل و در چند بخش می‌توان 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 محله‌های شهر و فرهنگ شهروندی
- فقدان هماهنگی بین بخشی و موانع اجرائی پیش روی طرح‌ها در این بخش
- عدم اجرا و شروع طرح تفکیک از مبدا به خاطر عدم شناخت و یا هزینه‌های 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 کلانشهرها از آن
- نبود برنامه مشخص برای اجرای طرح‌های 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

ب - مشکلات مربوط به مشارکت شهروندی

- عدم آگاهی شهروندان از مزایای اجرائی و اهداف طرح
- عدم مشارکت شهروندان در امر تفکیک از مبدا بعثت نبود برنامه‌های منسجم
- عدم احساس مسئولیت شهروندان در همکاری با طرح بعثت 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 برنامه‌های اجرائی
- هزینه‌های بالا در امر اطلاع رسانی به شهروندان

ج - مشکلات موجود در همکاری بخش خصوصی و کاهش تصدی‌گری سازمان

- ترس از سرمایه گذاری بعلت 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 برنامه‌هایی که مستلزم حمایت مالی مدیران را می‌باشد.

پیشنهادهای در خصوص مدیریت پسماندهای خشک

با نگاهی به عناصر موظف در مدیریت پسماندها، پیشنهادهایی در راهبرد اهداف تفکیک از مبدا ارائه می‌گردد که مستلزم برنامه‌ریزی دقیق در انجام آنها می‌باشد.

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 در زمینه بهینه سازی تهیه نان و جلوگیری از ضایعات آن و تجهیز کتابخانه‌ها توسط کتاب‌های تحویلی جهت بازیافت، فعالیت‌های گسترده‌ای را در این بخش می‌طلبید که به تعدادی از آنها در ذیل اشاره می‌گردد.

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 بسته‌بندی
۶. آموزش مردم به خرید اجناس بصورت فله‌ای و استفاده از آن بصورت جزء جزء

ب - بهبود روش‌های 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 یا شهرهای ایران
۵. افزایش ارتباطات بین بخشی با استفاده از ابزارهای موجود
۶. مطالعه و تجزیه و تحلیل شرایط موجود، نقشه‌ها، اطلاعات و گزارش‌ها
۷. ایجاد بانک اطلاعاتی از کمیت و جزئیات زباله‌های تولیدی
۸. برنامه‌ریزی منسجم در اجرای طرح‌های تفکیک از مبدا

۹. تعریف طرحهای مرتبط و قابل توجه و استفاده از امکانات پشتیبانی کشوری و بین‌المللی
۱۰. احداث کارخانجات مرتبط و بازاریابی مواد
۱۱. بهبود ساختار مالی و ایجاد ابزار مناسب جهت سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه
۱۲. برنامه‌ریزی جهت نظارت و کنترل و پایش در حین عملیات

ج - مشارکت شهروندان

۱. شناسایی امکانات جامعه شهری و تهیه برنامه براساس آن
۲. ارائه برنامه‌هایی با زبان قابل فهم برای شهروندان
۳. مشارکت دادن شهروندان در روند بررسی برنامه‌ها و شناخت مشکلات و نیازها
۴. گوش فرادادن به خواسته‌های شهروندان و عمل به آن
۵. پرهیز از اجرای برنامه‌هایی که در طولانی مدت تحقق می‌یابد.
۶. استفاده از قوانین و یا تدوین قوانین جدید در زمینه اخذ عوارض 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 تصمیم‌گیرندگان

د - توسعه بخش خصوصی و کاهش تصدی‌گری

۱۲. تعریف زمینه‌های 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 جمع‌آوری شده
۶. مشارکت سازمان‌ها در احداث کارخانجات مرتبط با طرح توسط بخشی خصوصی
۷. تقویت سیستم ساختار پرسنلی و راهبری مناسب بخش خصوصی

نتیجه‌گیری

به سبب نوپایی سیستم‌های مدیریت پسماندها در ایران و نبود سیستم مدیریتی مدون و کلاسیک در این خصوص، نیاز به مشارکت کلیه مدیریت‌ها در کشور و استفاده از تجربیات یکدیگر و با استفاده از طرح‌های موفق سایر کشورها که تناسبی با کشور ما را دارند، می‌باشد از آنجایی که کنترل و دخالت شهروندی عالی‌ترین سطح مشارکت می‌باشد و باعث فرهنگ‌سازی و افزایش حس مشارکت و احساس مسئولیت می‌گردد. مدیران شهری با دید خاصی به این موضوع نگریسته و برنامه‌ریزی نمایند. در کنار مشارکت شهروندان مدیران می‌بایست برنامه‌ریزی در خصوص اصلاح ساختار مدیریتی و مشارکت بخش خصوصی و ایجاد بازار مناسب برای خروجی‌های طرح که به تعدادی از آنها اشاره گردید اقدامات موثری را انجام دهند.