

پنجره‌های فرصت مدیریت پسماند عادی در ایران



تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۲/۳۱

شماره مسلسل: ۲۰۷۳۵

کد موضوعی: ۲۵۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:

پنجره‌های فرصت مدیریت پسماند عادی در ایران

نوع گزارش:

طرح / لایحه □، نظارتی □، راهبردی □، پیش نویس قانونی □

نام دفتر:

مطالعات زیربنایی (گروه محیط زیست)

تهیه و تدوین کنندگان:

هومن غلامپور ارباستان، مسعود رضائی (گروه محیط زیست)

مدیر مطالعه:

الهه سلیمانی مورچه خورتنی

ناظر علمی خارج از مرکز:

نادر مختارانی (دانشیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تربیت مدرس)

اظهار نظر کننده:

محمد تقی فیاضی

تاریخ شروع:

۱۴۰۳/۱۱/۱۵

ویراستار ادبی:

مهدیه قمچیلی

صفحه آرا

حمیده سادات وفایی

واژه‌های کلیدی:

- مدیریت پسماند
- نقاط قوت
- فرصت‌ها
- چشم‌انداز
- دستاوردها



فهرست مطالب

۶	چکیده
۷	خلاصه مدیریتی
۹	۱. مقدمه
۱۱	۲. نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور
۱۳	۳. فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور
۱۴	۴. چشم‌انداز و اهداف مدیریت پسماند عادی در کشور
۱۵	۵. نتایج و دستاوردها
۱۷	۶. جمع‌بندی و پیشنهادات
۲۱	منابع و مأخذ

فهرست جداول

۱۱	جدول ۱. نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور
۱۲	جدول ۲. فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور
	جدول ۳. شاخص‌ها و اهداف کیفی و کمی مطلوب در افق برنامه ملی راهبردی مدیریت پسماندهای عادی
۱۵	شهری در کشور
۱۹	جدول ۴. پیشنهاد توصیه سیاستی



پنجره‌های فرصت مدیریت پسماند عادی در ایران

چکیده



مدیریت پسماند عادی در ایران، با وجود چالش‌های متعدد، عرصه‌ای مملو از فرصت‌های بالقوه برای تحول و پیشرفت است. این گزارش سیاستی، با تمرکز بر شناسایی و تحلیل «پنجره‌های فرصت» در مدیریت پسماند عادی با بهره‌گیری از روش SOAR، تلاش می‌کند تا راهکارهای عملی و مبتنی بر شواهد را برای بهره‌گیری از این فرصت‌ها ارائه دهد. در این گزارش، ضمن بررسی وضعیت نقاط قوت فعلی مدیریت پسماند، فرصت‌های مغفول این حوزه تبیین شده و اهداف و دستاوردهای پیش رو احصا شده است. نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور را می‌توان در چهار بعد کلی حقوقی و قانونی، فنی و اجرایی، ساختار سازمانی و فرهنگی و اجتماعی دسته‌بندی نمود. فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور نیز با بهره‌گیری از مطالعات پیشین و هم‌اندیشی با نخبگان در سه بُعد اصلی حقوقی و قانونی، مالی و اقتصادی و فرهنگی و آموزشی طبقه‌بندی شدند. با توجه به بررسی مطالعات ملی و بین‌المللی و همچنین اسناد فرادستی موجود و همچنین آینده‌پژوهی انجام گرفته چشم‌انداز بیست ساله مدیریت پسماند ترسیم شده و براساس آن اهداف تعیین شدند. علاوه بر این براساس مطالعه اسناد بین‌المللی و ملی در حوزه مدیریت پسماند‌ها و شاخص‌گذاری‌های بین‌المللی و ملی پیشین و اهداف، دستاوردهای کمی آتی نیز ارائه شدند. در پایان گزارش براساس روش فوق‌راهکارهایی به‌منظور دستیابی به اهداف و دستاوردهای مربوطه با بهره‌گیری از نقاط قوت و فرصت‌های موجود ارائه شده است.

خلاصه مدیریتی

بیان / شرح مسئله

در دنیای امروز، مدیریت پسماند به‌عنوان یکی از چالش‌های مهم و روبه‌رشد، نقشی حیاتی در حفظ سلامت محیط زیست، بهبود کیفیت زندگی و دستیابی به توسعه پایدار ایفا می‌کند. افزایش جمعیت، الگوهای مصرف ناپایدار و رشد صنایع به تولید حجم عظیمی از پسماند منجر شده است که در صورت مدیریت نادرست، می‌تواند پیامدهای جبران‌ناپذیر برای محیط زیست و سلامت انسان‌ها به‌همراه داشته‌باشد. در ایران، مدیریت پسماند عادی با وجود چالش‌های متعدد، فرصت‌های قابل توجهی را برای تحول و پیشرفت ارائه می‌دهد. در سال‌های اخیر، توجه به اهمیت این حوزه به‌عنوان یک اولویت ملی افزایش یافته و زمینه‌های مناسبی برای سرمایه‌گذاری، نوآوری و مشارکت مردمی فراهم شده است. این گزارش سیاستی با تمرکز بر شناسایی و تحلیل «پنجره‌های فرصت» در مدیریت پسماند عادی، با استفاده از روش SOAR، تلاش می‌کند تا راهکارهای عملی و مبتنی بر شواهد را برای بهره‌گیری از این فرصت‌ها ارائه دهد.

نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور: براساس مطالعات پیشین صورت گرفته و برگزاری جلسات هم‌اندیشی با نخبگان حوزه مدیریت پسماند، نقاط قوت موجود را می‌توان به در چهار بعد کلی حقوقی و قانونی، فنی و اجرایی، ساختار سازمانی و فرهنگی و اجتماعی دسته‌بندی نمود. از جمله مهم‌ترین نقاط قوت این حوزه می‌توان به بند «چ» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم توسعه، وجود تجربیات موفق در حوزه‌های مختلف مدیریت پسماند، پوشش بالای ۹۰ درصدی سیستم جمع‌آوری پسماند در کشور و فعال شدن کارگروه ملی مدیریت پسماندها به‌منظور هماهنگی دستگاه‌های مختلف اشاره نمود.

فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور: با بهره‌گیری از مطالعات پیشین و هم‌اندیشی با نخبگان فرصت‌های مربوطه در سه بُعد اصلی حقوقی و قانونی، مالی و اقتصادی و فرهنگی و آموزشی طبقه‌بندی شدند. از جمله مهم‌ترین فرصت‌های این حوزه می‌توان به الزام قانونی مبنی بر حرکت به سمت دولت الکترونیک و شهر هوشمند، ایجاد اشتغال پایدار از طریق بازیابی پسماندهای قابل باز یافت



و آموزه‌ها و الگوهای ایرانی-اسلامی در خصوص سبک زندگی مسئولانه اشاره نمود.

چشم‌انداز و اهداف مدیریت پسماند عادی در کشور: با توجه به بررسی مطالعات ملی و بین‌المللی و همچنین اسناد فرادستی موجود و همچنین آینده‌پژوهی انجام گرفته، با دریافت نظر از خبرگان و ذی‌نفعان چشم‌انداز مدیریت پسماند شهری کشور چشم‌انداز به صورت ذیل تعیین شد:

«مدیریت ملی پسماندهای عادی شهری در افق ۱۴۲۴؛ دارای حکمرانی پایدار، یکپارچه، هوشمند، دانش‌بنیان و مشارکتی بوده و با استقرار اقتصاد چرخشی، ایجاد سبک زندگی مسئولانه و حرکت به سمت پسماند صفر، کمینه‌سازی آثار مخرب مرتبط با پسماندها و بیشینه‌سازی بازیابی مواد و انرژی را دنبال می‌کند».

اهداف هفت‌گانه‌ای نیز الهام گرفته از این چشم‌انداز تعیین شدند.

نتایج و دستاوردهای مدیریت پسماند عادی در کشور: براساس مطالعه اسناد بین‌المللی و ملی در حوزه مدیریت پسماندها و شاخص‌گذاری‌های بین‌المللی و ملی پیشین و اهداف، دستاوردهای کمی آتی گسترده‌ای تعیین شدند. از جمله مهم‌ترین دستاوردهای تعیین شده می‌توان به نرخ رشد میزان تولید پسماند، تفکیک پسماندها، دسترسی به زیرساخت‌های اجرایی مناسب مدیریت پسماندها برای همه شهروندان ایرانی در سراسر کشور، افزایش نرخ بازیافت پسماندها، سقف ورودی پسماندهای عادی شهری به مراکز دفن مهندسی-بهداشتی و میزان کاهش سهم بخش مدیریت پسماندها در انتشار گازهای گلخانه‌ای کشور اشاره کرد.

پیشنهاد راهکارهای تقنینی، نظارتی یا سیاستی

براساس این روش می‌توان راهکارهای زیر را برای ارتقای مدیریت پسماند در سال‌های آتی پیشنهاد کرد:

■ **رفع انحصارگرایی و ایفای نقش تنظیم‌گری، پشتیبانی و مانع‌زدایی مدیریت اجرایی پسماندهای عادی از مشارکت بخش غیردولتی برای فعالیت و سرمایه‌گذاری در فعالیتهای اجرایی مدیریت پسماندها،**

■ **ارتقای شفافیت در مستندسازی، طراحی و پیاده‌سازی نظام اطلاعات و پشتیبان تصمیم‌گیری و تسهیل دسترسی کلیه ذی‌نفعان به اطلاعات با ایجاد سامانه یکپارچه پایش پسماندها (حکم‌بند (چ) ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم پیشرفت)،**

- اصلاح الگوهای تولید در کشور به سمت محصولات با پسماندهای کمتر،
- ارتقای شاخص انحراف از دفن و افزایش بازیافت مواد و بازیابی انرژی از پسماندها،
- بهره‌گیری مؤثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی.

۱. مقدمه

مدیریت پسماند، به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی و روبه‌رشد در دنیای امروز، نقشی حیاتی در حفظ سلامت محیط زیست، ارتقای کیفیت زندگی و دستیابی به توسعه پایدار ایفا می‌کند. افزایش روزافزون جمعیت، الگوهای مصرف ناپایدار و رشد صنایع به تولید حجم عظیمی از پسماند منجر شده است که در صورت مدیریت ناصحیح می‌تواند پیامدهای جبران‌ناپذیر برای محیط زیست و سلامت انسان‌ها داشته باشد. ایران به‌واسطه رشد سریع شهرنشینی و همچنین روند روبه‌رشد صنعتی شدن با معضلات مهم زیست‌محیطی روبه‌روست. اگرچه شهرنشینی به‌خودی‌خود بر محیط زیست آثار منفی نمی‌گذارد، اما نبود رویکردی مناسب و کارآمد برای مدیریت پسماندها می‌تواند باعث ایجاد آسیب‌های فراوانی بر محیط زیست شود [۱]. براساس آمار ارائه شده از سوی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های وزارت کشور در سال ۱۴۰۱، روزانه حدود ۵۴ هزار تن پسماند عادی تولید می‌شود که از این میزان سهم شهرنشینان ۴۴۵۰۰ تن در روز و سهم روستائیان ۹۵۰۰ تن در روز است [۲]. بررسی طرح‌های جامع مدیریت پسماند در شهرهای مختلف کشور نشان می‌دهد که سرانه تولید پسماند شهری ۰/۷ کیلوگرم به‌ازای هر نفر در روز و سرانه تولید پسماند روستایی ۰/۴۴ کیلوگرم در روز است که بر این اساس ایرانی‌ها به‌طور متوسط ۰/۶۳ کیلوگرم پسماند عادی تولید می‌کنند. با این وجود آمار ارائه شده توسط سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور حاکی از آن است که در سال ۱۴۰۳، سرانه تولید پسماند شهری به ۷۶۲ گرم در روز به‌ازای هر شهرنشین و سرانه تولیدی پسماند روستایی به ۴۸۱ گرم در روز رسیده است. سرانه تولید پسماند در کشور کمتر از کشورهای توسعه‌یافته است که در صورت وجود برنامه‌ریزی مناسب می‌تواند به‌عنوان نقطه‌قوت برای اجرای تفکیک از مبدأ پسماندها عمل کند. توجه به مدیریت پسماند عادی در ایران از چند جنبه اهمیت و ضرورت پیدا می‌کند. عواقب مدیریت نامناسب پسماندها نظیر مدیریت نامناسب شیرابه، رهاسازی گازهای گلخانه‌ای و نابودی زمین موجب



تخریب زیست‌محیطی و تهدیدهای بهداشتی شده که این آثار علاوه بر صدمات زیست‌محیطی، براساس گزارش وزارت کشور، خسارت اقتصادی بالغ بر ۱۰۷ هزار میلیارد تومانی به کشور تحمیل کرده است. از منظری دیگر، عدم بازیابی منابع موجود در جریان پسماند شهری موجب اتلاف بخش عظیمی از منابع در کشور می‌شود که ارزش اقتصادی چشمگیری خواهد داشت. علاوه بر دو بُعد محیط زیستی و اقتصادی، مدیریت پسماند از جمله اموری بوده که به‌طور مستقیم با فرهنگ و جامعه در ارتباط است. در قسمت بالایی هرم مدیریت پسماند، مسئله تفکیک پسماند از مبدأ، بالاترین اولویت را دارد. تجربیات جهانی و داخلی در ایران نشان می‌دهد که اجرای صحیح تفکیک از مبدأ در هر کشوری بدون آموزش و مشارکت فعال شهروندان غیر قابل اجراست. براساس آمار ارائه شده توسط سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های وزارت کشور در سال ۱۴۰۳، میانگین تفکیک پسماندها در مبدأ تولید ۷ درصد بوده است. این در حالیست که در کشوری مانند آلمان میزان تفکیک پسماندها در مبدأ به ۳۴ درصد می‌رسد (قریب به ۵ برابر ایران). همین مسئله به‌همراه برخی عوامل اقتصادی و مدیریتی دیگر موجب گسترش پدیده زباله‌گردی در کلان‌شهرهای کشور شده است [۳]. علاوه بر این، بروز بحران‌های محیط زیستی نظیر مراکز دفن پسماند سراوان رشت و یا عمارت در آمل موجب افزایش بی‌اعتمادی عمومی به ساختار حکمرانی مدیریت پسماند در کشور شده است. مطالب فوق همه گواه این واقعیت بوده که مدیریت پسماند عادی موضوعی با ابعاد گوناگون است که معضلات آن جز با نگاه رویکرد بین‌رشته‌ای حل‌شدنی نیست [۴].

مدیریت پسماند عادی در ایران، با وجود چالش‌های متعدد، عرصه‌ای مملو از فرصت‌های بالقوه برای تحول و پیشرفت است. در سال‌های اخیر، توجه به اهمیت این حوزه به‌عنوان اولوی ملی افزایش یافته و زمینه‌های خوبی برای سرمایه‌گذاری، نوآوری و مشارکت‌های مردمی فراهم شده است. این گزارش سیاستی، با تمرکز بر شناسایی و تحلیل «پنجره‌های فرصت» در مدیریت پسماند عادی با بهره‌گیری از روش SOAR، تلاش می‌کند تا راهکارهای عملی و مبتنی بر شواهد را برای بهره‌گیری از این فرصت‌ها ارائه دهد. در این گزارش، ضمن بررسی وضعیت نقاط قوت فعلی مدیریت پسماند، فرصت‌های نسبتاً مغفول این حوزه تبیین و اهداف و دستاوردهای پیش‌رو احصا شده است. در پایان گزارش نیز براساس روش فوق، راهکارهایی به‌منظور دستیابی به اهداف و دستاوردهای مربوطه با بهره‌گیری از نقاط قوت و فرصت‌های موجود ارائه شده است.

۲. نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور



بر اساس مطالعات پیشین و برگزاری جلسات هم‌اندیشی با نخبگان حوزه مدیریت پسماند [۵]، نقاط قوت را می‌توان به در چهار بُعد کلی حقوقی و قانونی، فنی و اجرایی، ساختار سازمانی و فرهنگی و اجتماعی دسته‌بندی کرد که در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. نقاط قوت مدیریت پسماند عادی در کشور

نقطه قوت	ابعاد
تصویب <u>قانون مدیریت پسماندها در سال ۱۳۸۳</u> و تدقیق سازوکارهای تقنین این حوزه برای اولین بار در کشور	حقوقی و قانونی
تصویب <u>آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها</u> در سال ۱۳۸۴ و تدقیق وظایف دستگاه‌های مربوطه	
تصویب <u>قانون کمک به ساماندهی پسماندهای عادی با مشارکت بخش غیردولتی</u> در سال ۱۳۹۹	
تصویب <u>آیین‌نامه کاهش مصرف کیسه‌های پلاستیکی</u> در سال ۱۴۰۱	
تهیه شیوه‌نامه انعقاد قرارداد و ارجاع عملیات مدیریت پسماند به اشخاص حقیقی و حقوقی ذی‌صلاح	
تصویب <u>بند «ج» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم پیشرفت کشور</u>	
تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های فنی و زیست‌محیطی مدیریت پسماندها نظیر دستورالعمل تعیین حدود تبدیل پسماندهای ویژه و عادی به یکدیگر، دستورالعمل ارزیابی فنی و ضوابط زیست‌محیطی محل‌های دفن پسماندهای عادی و ویژه، ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای بخش نیرو، صنعت نفت و پسماندهای صنعتی و معدنی	
تهیه و ابلاغ شیوه‌نامه ذخیره‌سازی و جمع‌آوری جزء ویژه پسماند عادی	
تهیه و ابلاغ شیوه‌نامه‌های اجرایی مدیریت پسماندهای عادی و کشاورزی و پسماند ویژه تبدیل شده به پسماند عادی از قبیل تولید، ذخیره‌سازی، جمع‌آوری، جداسازی، حمل و نقل، بازیافت، پردازش و دفع	
تصویب و ابلاغ شیوه‌نامه جمع‌آوری هوشمند پسماند خشک توسط مجریان بخش خصوصی	



نقطه قوت	ابعاد
هوشمندسازی چرخه مدیریت پسماند در شهر مشهد	فنی و اجرایی
تهیه و ابلاغ استانداردهای کیفیت و بهداشت محصولات و مواد بازیافتی و استفاده‌های مجاز آنها توسط سازمان ملی استاندارد ایران	
احداث و بهره‌برداری از زباله‌سوز در شهر تهران، سیستم استحصال انرژی از گاز مرکز دفن در شهرهای مشهد و شیراز	
کارخانه تولید کمپوست در شهر کرمانشاه	
راه‌اندازی مرکز دفن مهندسی-بهداشتی در مشهد	
جمع‌آوری پسماندهای جزء ویژه در شهر اصفهان	
پوشش بالای ۹۰ درصدی سیستم جمع‌آوری پسماند در کشور	ساختار سازمانی
فعال شدن کارگروه ملی مدیریت پسماندها به‌منظور هماهنگی دستگاه‌های مختلف	
تشکیل کارگروه‌های استانی به‌منظور بررسی مسائل مدیریت پسماند در مقیاس منطقه‌ای	
تهیه دستورالعمل تشکیلات و سامان‌دهی مدیریت اجرایی پسماندها در شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخش‌داری‌ها	فرهنگی و اجتماعی
استفاده از ظرفیت‌های داوطلبانه نظیر گروه‌های پسماند صفر در برخی شهرهای کشور	

مأخذ: نگارندگان.

۳. فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور



فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور نیز با بهره‌گیری از مطالعات پیشین و هم‌اندیشی با نخبگان در سه بُعد اصلی حقوقی و قانونی، مالی و اقتصادی و فرهنگی و آموزشی طبقه‌بندی شده که در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. فرصت‌های مدیریت پسماند عادی در کشور

ابعاد	فرصت
حقوقی و قانونی	قرار گرفتن نیروهای انتظامی و مأموران سازمان، همچنین مأموران وزارت کشور، شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخش‌داری‌ها تعلیم‌دیده در ردیف ضابطان قضایی
	وجود تکلیف قانونی برای سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران و سایر رسانه‌ها و همچنین دستگاه‌های آموزشی و فرهنگی در زمینه اطلاع‌رسانی و آموزش، جداسازی صحیح، جمع‌آوری و بازیافت پسماندها
	الزام قانونی مبنی بر حرکت به سمت دولت الکترونیک و شهر هوشمند
مالی و اقتصادی	ایجاد اشتغال پایدار از طریق بازیابی پسماندهای قابل بازیافت
	تقویت توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق بازیابی انرژی از پسماندهای عادی با استفاده از فناوری‌های مختلف هضم بی‌هوازی، زباله‌سوزی، سوخت جامد مشتق از پسماند ...
	تقویت امنیت غذایی و بهبود کیفیت خاک‌های ایران از طریق تبدیل بخش چشمگیری از پسماند عادی شهری به کمپوست
فرهنگی و آموزشی	توسعه فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان در هوشمندسازی چرخه مدیریت پسماند اعم از ذخیره‌سازی، جمع‌آوری، جداسازی، حمل‌ونقل، بازیافت، پردازش، دفع و مراقبت‌های پس از دفع
	آموزه‌ها و الگوهای ایرانی-اسلامی در خصوص سبک زندگی مسئولانه
	ظرفیت سازمان‌های مردم‌نهاد و مسئولیت اجتماعی صنایع در حوزه محیط زیست و اقدامات داوطلبانه ملی در خصوص پاکسازی طبیعت
	ایجاد رشته‌های مرتبط با مدیریت پسماند در دانشگاه‌های کشور به‌ویژه دانشگاه‌های مادر
	اقبال عمومی به استفاده از مواد غذایی ارگانیک



۴. چشم‌انداز و اهداف مدیریت پسماند عادی در کشور



با توجه به بررسی مطالعات ملی [۶] و [۷] و بین‌المللی [۸] و همچنین اسناد فرادستی موجود و همچنین آینده‌پژوهی [۹] انجام گرفته، با نظرخواهی از خبرگان و ذی‌نفعان، چشم‌انداز مدیریت پسماند شهری کشور به شرح ذیل تعیین می‌شود:

«مدیریت ملی پسماندهای عادی شهری در افق ۱۴۲۴؛ دارای حکمرانی پایدار، یکپارچه، هوشمند، دانش‌بنیان و مشارکتی بوده و با استقرار اقتصاد چرخشی، ایجاد سبک زندگی مسئولانه و حرکت به سمت پسماند صفر، کمینه‌سازی آثار مخرب مرتبط با پسماندها و بیشینه‌سازی بازیابی مواد و انرژی را دنبال می‌کند.»

همان‌گونه که در متن چشم‌انداز فوق قابل مشاهده است، کلمات و مفاهیمی نظیر حکمرانی، پایداری، مشارکت، اقتصاد چرخشی و هوشمندسازی در آن به چشم می‌خورد. هر کدام از مفاهیم کلی فوق زیربخش‌ها و تعاریفی منحصر به خود دارند. اهداف کلان برگرفته از چشم‌انداز انتخاب شده برای برنامه ملی راهبردی مدیریت پسماندهای عادی شهری در کشور باید بر هفت بُعد زیر استوار باشد:

۱. حکمرانی یکپارچه پسماندها در سطح ملی با بهره‌گیری از ظرفیت همه ذی‌نقشان و ذی‌مدخلان در چارچوب قانونی نظام جامع تصمیم‌گیری، نظارت و اجرای مدیریت پسماندها،

۲. استقرار خط‌مشی اقتصاد چرخشی در کشور به منظور کاهش مصرف منابع طبیعی بکر و حرکت به سمت «پسماند صفر» از طریق افزایش بازیابی مواد و انرژی،

۳. کاهش آثار محیط زیستی و ارتقای سطح بهداشت و سلامت عمومی،

۴. پایداری و شفافیت اقتصادی، بازیابی کامل هزینه‌های خدمات مدیریت پسماند و افزایش سهم پسماند از اقتصاد سبز،

۵. بهره‌مندی حداکثری از ظرفیت مشارکت عمومی و بخش غیردولتی به موازات کمینه‌سازی آثار سوء فرهنگی و اجتماعی مدیریت پسماندها در کشور،

۶. توسعه متوازن و عادلانه زیرساخت‌های مناسب و بسترهای اجرایی لازم،

۷. بهره‌گیری از دانش روز و ظرفیت‌های علمی و فناوری در مدیریت پسماند با اولویت توسعه فناوری‌های هوشمند و پاک مدیریت پسماند.

۵. نتایج و دستاوردها



بر اساس مطالعه اسناد بین‌المللی [۸] و ملی [۷] در حوزه مدیریت پسماندها و شاخص‌گذاری‌های بین‌المللی و ملی پیشین و اهداف، دستاوردهای کمی آتی در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص‌ها و اهداف کیفی و کمی مطلوب
در افق برنامه ملی راهبردی مدیریت پسماندهای عادی شهری در کشور

شاخص کمی و کیفی در افق برنامه		اهداف	ردیف
واحد	میزان		
درصد	۰ (صفر)	نرخ رشد میزان تولید پسماند	۱
درصد	۲۵	تفکیک پسماندها در مبدأ	۲
کیلوگرم به ازای هر نفر در سال	۱۰	کمینه میزان پسماندهایی که مجدد استفاده می‌شوند	۳
درصد	۱۰۰	دسترسی به زیرساخت‌های اجرایی مناسب مدیریت پسماندها برای همه شهر وندان ایرانی در سراسر کشور	۴
درصد	۷۰	افزایش نرخ بازیافت پسماندها	۵
درصد	۵۰	کاهش تولید پسماند غذایی	۶
درصد	۱۰	حداکثر ورودی پسماندهای عادی شهری به مراکز دفن مهندسی-بهداشتی	۷



شاخص کمی و کیفی در افق برنامه		اهداف	ردیف
واحد	میزان		
درصد	۸۵	میزان جمع‌آوری پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی	۸
تعداد	۰	تعداد مراکز دفن غیرمجاز، سوزاندن پسماندها در فضای باز و مراکز دفن غیرمهندسی و بهداشتی	۹
تعداد	۱۰	نگارش طرح‌های جامع مدیریت پسماند در پهنه‌بندی‌های وزارت کشور	۱۰
درصد	۱۰۰	بازیابی هزینه‌های مدیریت پسماند از طریق درآمدهای حاصل از اخذ بهای خدمات مدیریت پسماندها و استقرار امتداد مسئولیت تولیدکنندگان	۱۱
درصد	۱۰۰	مدارسی که در برنامه‌های آموزشی خود به موضوع مدیریت پسماند پرداخته‌اند	۱۲
درصد	۵۰	میزان کاهش سهم بخش مدیریت پسماندها در انتشار گازهای گلخانه‌ای کشور	۱۳
همه نواقص، ابهامات، تناقضات و تورم‌های قانونی رفع و آیین‌نامه‌های اجرایی، استانداردها و دستورالعمل‌ها تدوین خواهد شد.		تکمیل چارچوب قانونی	۱۴
بهره‌مندی از مشوق‌های مالی و فناوریانه بین‌المللی در زمینه مدیریت پسماندها در چارچوب معاهدات و توافقات بین‌المللی با عضویت ایران		استفاده از مشوق‌ها و فرصت‌های بین‌المللی	۱۵

شاخص کمی و کیفی در افق برنامه		اهداف	ردیف
واحد	میزان		
درصد	۱۰	حداکثر تعداد کارشناسان و متخصصان با تحصیلات غیرمرتبط مشغول به کار در مدیریت اجرایی پسماندها	۱۶
در سال اول اجرای برنامه این شاخص تهیه و در سالیان آتی تا افق برنامه هر ساله این شاخص برای همه استان‌ها تهیه و نسبت به آسیب‌شناسی دلایل و برخورد با متخلفان احتمالی برخورد خواهد شد.		شاخص عملکرد زیست‌محیطی بومی	۱۷
درصد	۸۰	حداقل میزان مشارکت مردمی در برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت طرح‌های مدیریت پسماندها	۱۸
درصد	۱۰۰	بخشودگی مالیاتی همه فعالیت‌های مرتبط با مدیریت اجرایی پسماندها و سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری از تأسیسات تبدیل به پسماند به انرژی	۱۹
مگاوات	۲۰۰	حداقل میزان برق تولیدی از تبدیل پسماند به انرژی	۲۰

مأخذ: نگارندگان.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادها



مدیریت پسماند از جمله حوزه‌هایی بوده که دربرگیرنده فرصت‌های گوناگون اقتصادی، اجتماعی و البته محیط زیستی است. در این گزارش سعی شده است با استفاده از روش SOAR نقاط قوت، فرصت‌ها، اهداف و دستاوردها به‌طور مجزا تبیین شوند. براساس این روش و با بهره‌گیری از نقاط قوت و فرصت‌های موجود به‌منظور دستیابی به اهداف و دستاوردهای مطلوب می‌توان راهکارهای زیر را برای ارتقای مدیریت پسماند عادی در سال‌های آتی پیشنهاد کرد:



۱. رفع انحصارگرایی و ایفای نقش تنظیم‌گری، پشتیبانی و مانع‌زدایی مدیریت اجرایی پسماندهای عادی از مشارکت بخش غیردولتی برای فعالیت و سرمایه‌گذاری در فعالیتهای اجرایی مدیریت پسماندها: این راهکار کلید اصلی تحول در حوزه مدیریت پسماند است. سپردن امور اجرایی به بخش خصوصی، ضمن افزایش بهره‌وری، اشتغال‌زایی پایدار و کاهش هزینه‌ها، می‌تواند زمینه‌ساز نوآوری و استفاده از فناوری‌های نوین در این حوزه شود. برای تحقق این امر، لازم است مدیریت‌های اجرایی با ایجاد سازوکارهای شفاف و رقابتی، زمینه حضور فعال و مؤثر بخش غیردولتی را فراهم کند. همچنین، نقش نظارتی و حمایتی دولت در این زمینه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.
۲. ارتقای شفافیت در مستندسازی، طراحی و پیاده‌سازی نظام اطلاعات و پشتیبان تصمیم‌گیری و تسهیل دسترسی همه ذی‌نفعان به اطلاعات با ایجاد سامانه یکپارچه پایش پسماندها (حکم بند «ج» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم پیشرفت): دسترسی آزاد و آسان به اطلاعات لازمه تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و مشارکت فعال ذی‌نفعان است. ایجاد سامانه جامع اطلاعاتی در زمینه مدیریت پسماند می‌تواند به شفافیت و پاسخ‌گویی بیشتر در این حوزه کمک کند. این سامانه باید شامل اطلاعاتی در خصوص میزان تولید پسماند، انواع پسماند، روش‌های جمع‌آوری، بازیافت و دفع پسماند و همچنین اطلاعات مربوط به فعالیتهای بخش غیردولتی در این زمینه باشد.
۳. اصلاح الگوهای تولید در کشور به سمت محصولات با پسماندهای کمتر: پیشگیری از تولید پسماند بهترین راهکار برای مدیریت آن است. با اصلاح الگوهای تولید و مصرف می‌توان حجم پسماند تولیدی را به میزان زیادی کاهش داد. گسترش سیاست امتداد مسئولیت تولیدکننده می‌تواند تولیدکنندگان را به طراحی و تولید محصولاتی با قابلیت بازیافت و استفاده مجدد بیشتر ترغیب کند.
۴. ارتقای شاخص انحراف از دفن و افزایش بازیافت مواد و بازیابی انرژی از پسماندها: دفن پسماند آخرین گزینه در مدیریت آن است. با افزایش بازیافت مواد و بازیابی انرژی از پسماندها می‌توان، ضمن کاهش حجم پسماند دفن شده، از منابع ارزشمند موجود در پسماندها استفاده کرد.
۵. بهره‌گیری مؤثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی: در حرکت به سوی مدیریت کم‌کربن پسماند و تسهیل انتقال و توسعه دانش، فناوری‌ها و نوآوری‌های مرتبط می‌توان از فرصت‌ها و مشوق‌های بین‌المللی در چارچوب توافق‌ها، کنوانسیون‌ها بین‌المللی و یا عضویت جمهوری اسلامی ایران در سازمان‌ها و پیمان‌های بین‌المللی بهره‌برد.

جدول ۴. پیشنهاد توصیه سیاستی

ملاحظات	زمان بندی اجرا (کوتاه مدت، میان مدت، و بلندمدت)	زمان بندی اجرا (کوتاه مدت، میان مدت، و بلندمدت)	دستگاه متولی	الزامات و قیود اجرایی	توصیه سیاستی	نوع توصیه		ردیف
						اصلاح**	تداوم*	
ایجاد سازوکارهای شفاف و رقابتی و ایفای نقش نظارتی و حمایتی	کوتاه مدت	شهرداری ها و دهیاری ها	وزارت کشور	قانون کمک به ساماندهی پسماندهای عادی با کمک بخش غیردولتی	رفع انحصارگرایی و ایفای نقش تنظیم‌گری، پشتیبانی و مانع‌زدایی مدیریت اجرایی پسماندهای عادی از مشارکت بخش غیردولتی برای فعالیت و سرمایه‌گذاری در فعالیتهای اجرایی مدیریت پسماندها	**		۱
دسترسی آزاد و آسان به کلیه ذینفعان به اطلاعات	کوتاه مدت		سازمان حفاظت محیط زیست	بند «ج» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم پیشرفت	ارتقای شفافیت در مستندسازی، طراحی و پیاده‌سازی نظام اطلاعات و پشتیبانی تصمیم‌گیری و تسهیل دسترسی همه ذینفعان به اطلاعات با ایجاد سامانه یکپارچه پایش پسماندها		*	۲



ملاحظات	زمان بندی اجرا (کوتاه مدت، میان مدت، و بلندمدت)	زمان بندی اجرا (کوتاه مدت، میان مدت، و بلندمدت)	دستگاه متولی	الزامات و قیود اجرایی	توصیه سیاستی	نوع توصیه		ردیف
						اصلاح**	تداوم*	
استقرار اقتصاد چرخشی و رفع تناقضات قانونی پیشین و اصلاح ماده ۴ قانون مدیریت پسماند در خصوص امتداد مسئولیت تولیدکننده	بلندمدت	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت و صمت و وزارت جهاد کشاورزی	جزء «۱» بند «ج» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم و ماده (۴) قانون مدیریت پسماند	اصلاح الگوهای تولید در کشور به سمت محصولات با پسماندهای کمتر	**		۳
استقرار اقتصاد چرخشی و حمایت از واحدهای تولیدکننده مواد و انرژی از پسماندها	میان مدت	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت کشور	جزء (۱) بند (۲) «ج» ماده (۲۲) قانون برنامه هفتم پیشرفت	ارتقای شاخص انحراف از دفن و افزایش بازیافت مواد و بازیابی انرژی از پسماندها	*		۴
استفاده از ظرفیت همکاری با کشورهای همسوی و همچنین کنوانسیون‌های بین المللی	میان مدت	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت امور خارجه	بند «۵» سیاست های کلی نظام در حوزه محیط زیست	بهره‌گیری موثر از فرصت‌ها و مشوق‌های بین المللی	*		۵

مأخذ: نگارندگان.



- [1] Rupani, P. F., R. M. Delarestaghi, M. Abbaspour, M. M. Rupani, H. S. EL-Mesy and W. Shao (2019). "Current Status and Future Perspectives of Solid Waste Management in Iran: a Critical Overview of Iranian Metropolitan Cities", *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 26, no. 32. Springer, pp. 32777–32789, Nov. 01, 2019, doi: 10.1007/s11356-019-06456-5.
- [۲] سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های وزارت کشور، «نقشه راه و برنامه اجرایی مدیریت پسماند عادی کشور»، ۱۴۰۱.
- [۳] سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های وزارت کشور، پنجمین نشست از سلسله نشست‌های تهران آینده، بهگشت مهارت و مدیریت، ۱۴۰۳.
- [۴] غلامپور ارباستان، هومن و مسعود رضائی (۱۴۰۳). «درآمدی بر حکمرانی پسماند عادی در کشور»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- [۵] مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، بیانیه‌سیاستی نشست استماع نخبگانی مدیریت پسماندها، ۱۴۰۲
- [۶] سازمان حفاظت محیط زیست، گزارش صورت جلسات کارگروه ملی مدیریت پسماندها، ۱۴۰۳
- [۷] مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، دومین طرح جامع مدیریت پسماند شهر تهران، ۱۴۰۰
- [8] S. Kaza, L. Yao, P. Bhada-Tata, and F. Van Woerden, "WHAT A WASTE 2.0 A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050," 2018.
- [۹] رضائی، مسعود و هومن غلامپور ارباستان (۱۴۰۰). «تحلیل پیشران‌های آینده مؤثر بر مدیریت پسماند شهری»، ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۸۰۳۵، ۲۹ (۱۰).

گزیده سیاستی

مدیریت پسماند عادی در ایران، با وجود چالش‌های متعدد، عرصه‌ای مملو از فرصت‌های بالقوه برای پیشرفت است. بهره‌مندی از فرصت‌های این حوزه نیازمند استفاده ظرفیت‌های داخلی و خارجی است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: majles.ir