



جمهوری اسلامی ایران  
ریاست جمهوری



مرکز بررسی‌های استراتژیک  
CENTER OF STRATEGIC STUDIES

# خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی (طراحی یک مدل سیاستی)

۱۲ شهریور ۱۴۰۴

شماره مسلسل: ۹۵۳  
کد گزارش: ۴۹-۱۴۰۴





## خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی (طراحی یک مدل سیاستی)

با تلاش: اندیشکده پژوهش‌های راهبردی پسماند  
تهیه‌کنندگان: نرگس آذری، سحر جعفر صالحی و سامان محمدی

---	طبقه‌بندی:
۹۵۳	شماره مسلسل:
۱۴۰۴-۱۴۹	کد گزارش:



مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری

تابستان ۱۴۰۴



## فهرست مطالب

۱	مقدمه
۵	<b>بخش اول: نیاز برای اقدام در استان</b>
۵	چشم انداز مدیریت پسماند
۶	اصول جهانی مدیریت پسماند
۷	الگوی بومی
۸	گام‌های اجرایی
۸	توجه‌ی اندیشکده مدیریت پسماند
۹	<b>بخش دوم: مروری بر نمونه‌ی اجرایی و الگوی سالکده</b>
۹	شروط اجرای الگوی سالکده
۱۳	زباله سوز کوچک مقیاس به عنوان محرک اجرای الگو
۱۵	حمایت از الگو
۱۶	اهمیت موفقیت الگو
۱۶	خوشه‌سازی برای تضمین موفقیت الگو
۱۸	<b>بخش سوم: خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی</b>
۱۸	ضرورت طراحی نظام حکمرانی
۱۹	تعریف مفاهیم
۲۰	شکل‌گیری محور خوشه
۲۲	فرایند پیوستن دانه‌های روستایی به خوشه
۲۴	زندگی و رشد خوشه
۲۵	<b>بخش چهارم: شناخت موانع و سازوکارها</b>
۲۵	مقاومت در برابر تغییر بزرگ
۲۷	عدم درک کوچک مقیاس‌ها در قوانین اجرایی
۲۸	<b>جمع‌بندی</b>





## مقدمه

اندیشکده پژوهش‌های راهبردی پسماند، با بررسی ده‌ساله‌ی سیاست‌های کلان مدیریت پسماند از یک سو و رصد تجربیات بومی موفق و ظرفیت‌های محلی مدیریت پسماند از سوی دیگر، در سال‌های گذشته تلاش‌هایی برای طراحی یک مدل روستایی در استان گیلان، انجام داده است. در پاییز سال ۱۴۰۳، در قالب برنامه‌ی آموزش مدیریت پسماند، در ۱۷ شهرستان این استان، به صورت مجزا، با دهیاران هریک از این شهرستان‌ها گفتگوهای صورت گرفت، پرسشنامه‌های کیفی در میان آن‌ها توزیع و جمع‌آوری شد و تجربه‌های موثر آنان ثبت شد، هم‌چنین موانع و مشکلاتی که برای توسعه‌ی این شیوه‌ها وجود داشت نیز جمع‌آوری و بررسی شد، حجم نمونه‌ها در این برنامه‌ی پژوهشی به حدود ۷۰۰ مورد رسید. در این پژوهش، مانع اصلی مشارکت روستاییان در مدیریت پسماند روستایی، عدم دسترسی آن‌ها به بودجه‌ها و امکاناتی عنوان شد که اقدامات انجام شده را مورد حمایت قرار دهد.

روستاهایی که برنامه‌ی «حذف پسماند تر از چرخه‌ی انتقال» را با مشارکت بالایی به ثمر می‌رسانند، بازباله‌هایی دست و پنجه نرم می‌کنند که راهکاری جز سوزاندن غیرقانونی برای آن‌ها وجود ندارد. بدین ترتیب، در پایان چرخه‌ی مدیریت پسماند کسی آن‌ها را برای اجرای موفق سایر برنامه‌های مربوط به تفکیک و مدیریت پسماند تر مورد تشویق قرار نمی‌دهد، بلکه آن‌ها در محضر قانون به دلیل سوزاندن بخش باقی‌مانده‌ی زباله مجرم هستند. حال آنکه شیوه‌ی دیگر، یعنی جمع‌آوری زباله‌های روستایی به صورت مخلوط در سطل‌های مخزنی و انتقال آن‌ها به محل‌های دفن هم راهگشا نبوده است. این شیوه برای هر روستا، بسته به جمعیت، موقعیت جغرافیایی و برخی عوامل دیگر، از ۳ تا ۸۰ میلیون تومان به صورت ماهیانه هزینه دارد (در پاییز سال ۱۴۰۳)، اگر دهیاران موفق به تامین این هزینه‌ی گزاف شوند، مشکلات بزرگتر از راه می‌رسد. ناپایداری وضعیت مدیریت پسماند در دفن‌گاه‌های بزرگ و تعطیلی گاه‌به‌گاه آن‌ها (در سال ۱۴۰۰، این تعطیلی در ایام نوروز و همزمان با اوج ورود مسافران اتفاق افتاد)، موجب انباشت زباله در پیرامون سطل‌ها با حجم غیرقابل کنترل می‌شود. دهیاران به ناچار می‌بایست این زباله‌ها را با ریختن گازوئیل به آتش بکشند. عمل مجرمانه بار دیگر تکرار می‌شود. سطل‌های مخزنی در اقلیم پربارش گیلان نیز مسائلی را ایجاد می‌کند. در زمان بارندگی‌های شدید باران، این سطل‌ها به مخازن زباله‌های شناور در آب تبدیل می‌شوند، در بارش‌های شدید برف (مانند زمستان ۱۴۰۳)، مخزن، جمع‌آوری و انتقال با هم ناپدید می‌شود اما از تولید زباله کاسته نمی‌شود. سیاست‌های مربوط به مخازن نیز در روستاها متغیر است. حذف ناگهانی سطل‌های مخزنی بدون معرفی شیوه‌های جایگزین آن در سال ۱۴۰۱، از سوی استانداری گیلان، خشم دهیاران را برانگیخته بود و آن‌هایی که توانسته بودند خود را با شرایط جدید انطباق دهند و مشارکت روستاییان را جلب کنند، هم‌چنان مشکلاتی در ارتباط با حجم انبوه مسافران و جمعیت رو به افزایش خوش‌نشینان شهری داشتند. در سال ۱۴۰۴، بار دیگر سیاست‌های ابلاغی استانداری، مشوق بازگرداندن سطل‌های مخزنی به روستا بود.



ما با دهیارانی خشمگین و مستاصل در مدیریت پسماند، در بیش از ۳ هزار روستای استان گیلان مواجه هستیم و متناظر آن، با کشاورزان روستایی که ساقه‌های برنج‌شان در اثر نفوذ شیرابه قهوه‌ای رنگ می‌شود، کودکانی که در رودخانه‌هایی مملو از زباله آب‌تنی می‌کنند، مردانی که امکان ماهیگیری در رودخانه‌های محلی را به دلیل حجم بالای زباله از دست داده‌اند، زنانی که در زمین‌های بیجار (شالیزار) مملو از پلاستیک‌های رها شده کار می‌کنند و عرصه‌های طبیعی تبدیل شده به محل انباشت زباله مواجه هستیم. همین وضعیت در حدود ۲۵۰۰ روستای استان مازندران، با حجم بالاتر مسافران و مهاجرانش نیز تکرار می‌شود.

در وضعیت موجود دو پدیده‌ی خطرناک دیگر نیز در حال توسعه است. اول زباله‌سوزی در حجم وسیع است، ۸۵ درصد دهیارانی که در استان گیلان مورد بررسی قرار گرفتند عنوان می‌کردند که زباله‌سوزی در فضای باز را به عنوان راهکاری ناگزیر انتخاب کرده‌اند. شیوع این پدیده به حدی است که در روز و شب در جاده‌های روستایی، می‌توان ستون‌های بلند دود زباله‌سوزی را مشاهده کرد، این امر مجرمانه، مخفیانه نیست و سازمان محیط‌زیست به عنوان نهاد ناظر نیز توان مقابله و اعمال جریمه برای مواردی فراگیر که تبدیل به عرف پذیرفته شده‌ی عمومی است را ندارد. پدیده‌ی دوم، ایجاد دفنگاه‌های روستایی است. هزینه‌ی بالای انتقال زباله، عدم پذیرش زباله‌های روستایی از سوی دفنگاه‌ها و کارخانه‌های کود آلی، که به دلیل ظرفیت پذیرش محدود، نواقص فنی و مشکلات راهبردی آنهاست، موجب شده تا دهیاران، زمین‌هایی را برای ایجاد دفنگاه محلی در روستای خودشان انتخاب و آنها را به دفنگاه تبدیل کنند. این دفنگاه‌ها، فاقد هر گونه مجوزهای لازم هستند اما به مانند زباله‌سوزی، در نبود بدیلی دیگر، در اغلب موارد، مورد چشم‌پوشی قرار می‌گیرد.

در این وضعیت، جستجوی ما برای یافتن راهکاری در مدیریت پسماند روستایی ادامه داشت. آسیب‌شناسی وضعیت موجود و راهکارهای شناخته شده در دسترس بود اما اجرای یک برنامه‌ی مدیریت پسماند روستایی هنوز کامل نشده بود. در زمستان سال ۱۴۰۳، گروه اندیشکده با یک نمونه‌ی جدید مدیریت پسماند روستایی آشنا شد. در روستایی با نام «سالکده»، در بخش کیاشهر استان گیلان و با جمعیت حدود ۵۰۰ خانوار، مدیریت پسماندها به صورت کاملاً محلی تحقق یافته بود، به صورتی که هیچ انتقال پسماندی به خارج از روستا وجود نداشت. روش‌هایی که در بسیاری از روستاهای دیگر استان نیز شناخته و اجراء شده بودند در این روستا نیز عملی شده بود، حذف پسماند تر از چرخه‌ی انتقال، حذف سطل‌های مخزنی و جمع‌آوری زباله‌های روستا در زمان مشخص، توسط تیم تسهیلگری توانمند انجام شده بود، ضریب مشارکت در این روستا بسیار بالاتر از سایر روستاهایی بود که اقدامات مشابه در آن انجام شده بود و موفقیت نظام جدید مدیریت پسماند را می‌شد از عدم وجود زباله‌ی انباشت شده یا پراکنده در روستا دریافت. این روستا یک ویژگی منحصر به فرد داشت؛ یک زباله‌سوز کوچک مقیاس.



زباله‌سوزی که در این روستا نصب شده بود در سه سال گذشته، منجر به پاکسازی کامل دفن گاه سی ساله‌ی روستا شده بود. اما چیزی که از منظر سیاست‌گذاری قابل توجه بود، نقش این زباله‌سوز در قوام و دوام سازمان اجتماعی بومی و محلی مدیریت پسماند در روستا بود. «عدم ارائه‌ی امکانات و حذف روستاها از بودجه‌های تخصیص یافته» که در نسبت روستاهای دیگر با مدیریت پسماند غایب بود و موجب سردرگمی و استیصال روستاییان و دهیاران شده بود. در این روستا با نصب زباله‌سوز کوچک مقیاس به مثابه‌ی «فناوری محرک توسعه» تغییر یافته بود. این تغییر از منظر سیاست‌گذاری، اهمیت بسیاری دارد. بنابراین، اندیشکده در گام اول به مستندسازی این تجربه‌ی سیاستی پرداخت، در گزارش مفصل سیاستی با عنوان «معرفی الگوی مدیریت پسماند سالکده» این نمونه مورد ارزیابی قرار گرفت<sup>۱</sup> و امکانات موجود در این تجربه برای تبدیل آن به یک الگوی سیاستی بررسی شد. اکنون جستجو و پژوهش برای یافتن راهکاری برای مدیریت پسماند روستایی وارد مرحله‌ی جدید شده بود. گزارش پیش‌رو، در واقع گام دوم برای تبدیل این الگو به یک طرح سیاستی فراگیر است که با نام «خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی» معرفی می‌شود. این الگو با هدف کمک به سیاست‌گزاران و تصمیم‌گیران اصلی در مدیریت پسماند استان گیلان طراحی شده است. تغییر وضعیت مدیریت پسماند روستایی، در این گزارش و طرح اجرایی آن، به عنوان هدف اصلی مشخص شده است. مدیریت پسماند در یک استان را می‌توان به دو بخش شهری و روستایی تقسیم کرد. در بیشتر استان‌های کشور، این بخش شهری است که در مدیریت پسماند پیشرو است. روستاهای پیرامون و شهرهای اقماری نیز از شیوه‌های مدیریت شهری تبعیت می‌کنند، پسماند روستایی در فلات مرکزی، اغلب در روستاها مدیریت می‌شود و اساساً چالش و بحران مهمی نیست. شهرهای بزرگی هم چون اصفهان، مشهد و شیراز نمونه‌هایی از این مدل هستند، برای مثال، الگوی موفق مدیریت پسماند شهر اصفهان، در شهر نجف‌آباد نیز پیاده می‌شود. اما در استان‌های ساحلی شمالی، شهرها و روستاها توأمان با بحران‌های مدیریت پسماند دست‌وپنجه نرم می‌کنند. در این استان‌ها، بیش از ۴۰ درصد جمعیت استان در روستاها زندگی می‌کنند. مساله‌ی پسماند روستایی، به دلایل مختلفی همچون وجود جمعیت غیربومی، آلودگی‌های گسترده در عرصه‌های طبیعی به‌ویژه در جریان آب‌های جاری، عدم بهره‌مندی روستاها از سیاست‌ها و بودجه‌های مدیریت پسماند، وضعیتی بحرانی به لحاظ بهداشت محیطی و مشارکت اجتماعی یافته است. شهرهای استان‌های ساحلی شمالی نیز از بحران مدیریت پسماند متأثرند، الگوی ثابت جمع‌آوری پسماند تفکیک‌نشده در مبداء و تخلیه در دفنگاه‌های مقصد، شیوه‌ای ناکارآمد است که قابل تسری به روستاها نیست. حال آنکه، در این استان‌ها، شیوه‌ی مدیریت روستایی متراکم و در عین حال، تحت مدیریت منسجم بخشداری‌ها، امکانی را به وجود می‌آورد که بتوان مدیریت پسماند روستایی را در آن، تغییر داده و متحول ساخت. وجود مدیریت محلی، امکان اجرای طرح‌های کوچک مقیاس و وجود شیوه‌های مدیریت پسماند محلی در حال حاضر، هدف مناسبی برای

۱. گزارش سیاستی معرفی الگوی مدیریت پسماند سالکده، تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۲/۲۹، شماره مسلسل: ۱۴۰۴۰۰۱، اندیشکده پژوهش‌های راهبردی پسماند.



آغاز فرایند ایجاد تغییرات تا رسیدن به یک مدل بومی، فناورانه و فراگیر مدیریت پسماند در بخش شهری و روستایی در دو استان گیلان و مازندران هستند.

## هدف از این گزارش چیست؟

این گزارش دو هدف اصلی را دنبال می‌کند:

۱. تجربه‌ی بهره‌گیری از زباله‌سوز کوچک‌مقیاس در مدیریت پسماند روستایی موجب ایجاد موج حمایت فراگیر از آن از یک‌سو و تقاضای سایر روستاها برای بهره‌گیری از این فناوری از سوی دیگر شده‌است. این شرایط، یک ضرورت سیاستی حاکمیتی را پیش‌رو می‌نهد؛ نظام حکمرانی می‌بایست این موج‌های حمایت و تقاضا را در نظام ساختاری و بودجه‌ای هدایت کرده و آن را تنظیم‌گری کند. با چنین عمل پیش‌دستانه‌ای، امکان تبدیل این تجربه و ظرفیت‌های موجود آن برای حل مساله به یک بحران مدیریتی وجود دارد. «طراحی مدل اجرایی خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی» در پاسخ به این ضرورت تهیه شده و هدف آن تنظیم‌گری سیاستی برای راهبردی نیازهای موجود است که مورد استفاده‌ی نهادهای تصمیم‌گیر حاکمیتی قرار گیرد.

۲. هدف دیگر این گزارش و طراحی مدل اجرایی آن، تلاش برای تغییر نظام مدیریت پسماند روستایی از یک شیوه‌ی منفعلانه و بازدارنده به شیوه‌ای عاقلانه، تصمیم‌گیرانه و عمل‌گرایانه است که در صورت موفقیت می‌تواند به عنوان یک تجربه‌ی قابل بازنگری، درس‌آموزی سیاستی و قابل توسعه برای سایر استان‌ها و شهرهای استان‌های ساحلی شمالی مورد استفاده قرار گیرد.



## بخش اول: نیاز برای اقدام در استان

### چشم‌انداز مدیریت پسماند

داشتن چشم‌اندازی برای مدیریت پسماند روستایی به چه معناست و چه اهمیتی دارد؟ پاسخ به این پرسش به داشتن یک مسیر مشخص اشاره می‌کند که طرح‌ها، برنامه‌ها و بودجه‌های استانی را به سوی یک چشم‌انداز بهبود و حل مساله هدایت می‌کند و در مقابل رویکردی قرار دارد که پروژه‌ها و برنامه‌های پراکنده با توصیه‌های عمومی و اهداف کلان دور از دسترس را جایگزین یک چشم‌انداز واقعی می‌کند.

مدیریت پسماند در استان گیلان طرح‌ها و برنامه‌های متعددی را تجربه کرده است. هم‌چنین با بحرانی شدن وضعیت مدیریت پسماند و ایجاد بحران در بخش‌های بهداشت شهری و روستایی، بودجه‌ها و برنامه‌های ملی نیز برای این استان اختصاص یافته است. برای نمونه، در تاریخ ۹۶/۴/۷، هیات وزیران دولت یازدهم، «لایحه کمیته به ساماندهی پسماندهای عادی با اولویت استان‌های ساحلی و کلان‌شهرها با مشارکت بخش غیردولتی» را تصویب کرد، در این لایحه تلاش شد تسهیلات قانونی و بودجه‌ای برای راه‌اندازی زباله‌سوزهایی در نظر گرفته شود که قرار است با تولید برق و فروش آن، راهکاری برای تبدیل زباله به انرژی باشند. این لایحه در تاریخ ۹۸/۸/۲۱ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و تبدیل به قانون اجرایی شد. هم‌چنین بودجه‌های تخصیص یافته به استان‌های گیلان و مازندران در سال‌های اخیر به صورت ویژه بوده و رشد جهشی داشته است، این در حالی است که برای شهرهای بزرگ ایران مانند اصفهان، تهران و مشهد، این بودجه‌ها به روال سال‌های قبل افزایش جزئی داشته است. مدیران استان نیز با پیگیری طرح‌های فنی و عمرانی مدیریت پسماند در مقصد، به فکر راه‌حلی برای مساله پسماند استان گیلان بوده‌اند که منجر به ایجاد تاسیسات مربوط به پردازش، کارخانه‌های کودآلی، تصفیه‌خانه‌های فاضلاب، تجهیز و ساماندهی محل‌های دفن و تاسیس (نه بهره‌برداری) زباله‌سوز رشت در استان شده است. اما سهم روستاهای استان از این راهبردها و برنامه‌ها تقریباً هیچ بوده است.

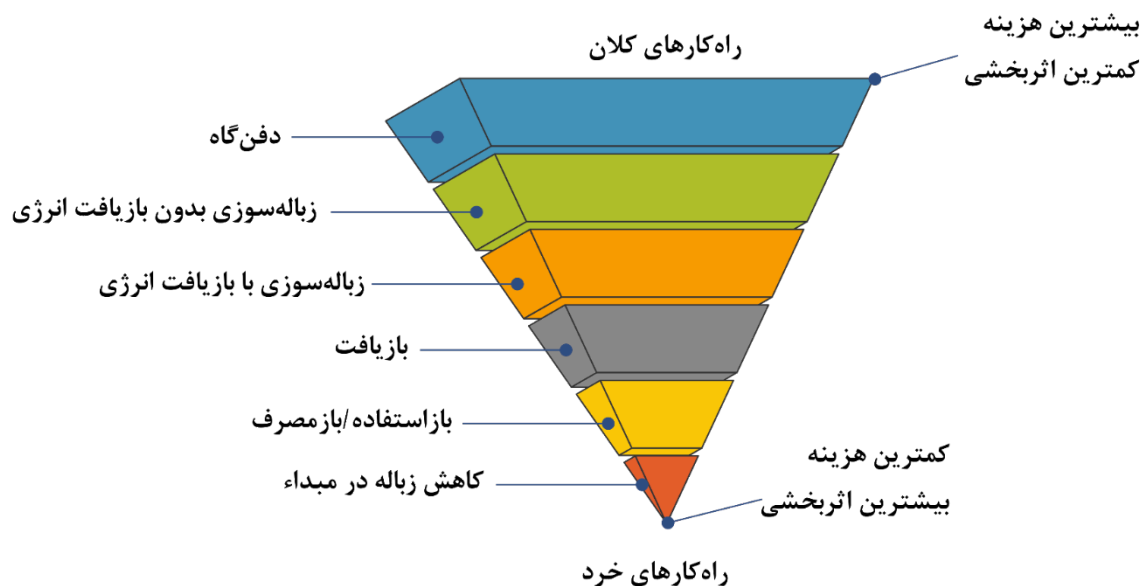
روستاهای استان گیلان نیز با مساله عدم وجود راه‌کار برای مدیریت پسماند مواجه هستند، مسئولیت مدیریت پسماند روستایی بر اساس قانون مدیریت پسماند بر عهده دهیاران است. اما آن‌ها در انجام این وظیفه به برنامه و دستورالعمل‌های مشخصی دسترسی ندارند. برای انجام مدیریت پسماند در روستا، دهیاران نمی‌دانند باید چه راهکارهایی را اجرا کنند یا از چه منابعی آموزش‌های لازم را دریافت کنند. آن‌ها بر اساس شرایط و امکانات موجود، ظرفیت‌های مربوط به مدیریت پسماند در شهرها و روستاهای مجاور، خلاقیت و برنامه‌ریزی شخصی یا رهاسازی غیرمسئولانه در عرصه‌های طبیعی که به دفن‌گاه‌های محلی تبدیل شده‌اند، راهکارهایی را ساخته یا دنبال می‌کنند. سیاست‌های پسماند روستایی در حضور یا عدم حضور مخازن زباله خلاصه می‌شود؛ در نصب سطل‌های زباله از

سال ۱۳۸۶ تاکنون و حذف این سطل‌ها در دوره‌های مختلف که در سال ۱۴۰۱ به دستور استانداری صورت گرفت و حالا دستور بازگشت سطل‌های مخرنی در سال ۱۴۰۴، نشانه‌ای بر تغییرات مدیریت از بالاست اما در نظام اجرایی غالباً تغییرات دیگری دنبال می‌شود.

مدیریت پسماند روستایی به وضعیت بحرانی دچار است و آنچه بیش از هر چیز نیاز دارد، معرفی نمونه‌هایی است که قابل الگوبرداری، تطبیق و توسعه‌ی فراگیر باشد.

## اصول جهانی مدیریت پسماند

مدیریت پسماند، اصولی جهانی دارد که مبتنی بر هرم پسماند است که در تصویر زیر قابل مشاهده است. در این اصول می‌بایست از تولید زباله تا حد ممکن جلوگیری شود، مصرف‌گرایی کاهش یابد، استفاده‌ی مجدد از کالاها و بازیافت مواد اولیه در دستور کار قرار گیرد و در نهایت، تلاش شود تا زباله‌ی غیرقابل بازیافت به زباله‌سوزها انتقال یابد تا در نهایت کمترین حجم ممکن به دفن‌گاه‌ها انتقال یابد. اولویت‌های در نظر گرفته شده در این اصول نیز بر اساس هزینه‌های انتقال زباله از مبداء و هزینه‌های پردازش، بازیابی یا دفن در مقصد است.



شکل ۱: هرم مدیریت پسماند

بسیاری از توصیه‌ها، سیاست‌ها و حتی برنامه‌هایی که برای مدیریت پسماند در کشور طراحی و پیشنهاد می‌شود، بر اساس این اصول جهانی است. اما مساله این است که توان انطباق با شرایط بومی در آن‌ها در نظر گرفته نمی‌شود، به همین دلیل نیز در مرحله‌ی اجرایی به بن‌بست می‌رسند.



## الگوی بومی

مدیریت پسماند را با آشپزی ملل مقایسه می‌کنند؛ اینکه چه موادی در اختیار دارید، چه نوع خانه و آشپزخانه‌ای دارید، چه ذائقه، اصول و ارزش‌هایی در زندگی دارید و در کل چگونه فکر می‌کنید و چگونه زندگی می‌کنید، نوع تهیه‌ی غذای شما را تعیین می‌کند. این در حالی است که اصول جهانی ضرورت خوردن غذا برای انسان و ضرورت وجود آتش، آب و مواد اولیه، مبنایی برای وجود آشپزی در سراسر جهان است. به همین ترتیب، پسماند نیز به نوع زندگی، نوع مصرف و نوع تفکر یک جامعه ارتباط دارد و این امر، ضرورت بومی‌سازی یک شیوه‌ی مدیریت پسماند برای هر منطقه را ایجاب می‌کند.

یکی از موفق‌ترین استان‌های کشور در زمینه‌ی مدیریت پسماند را اصفهان می‌دانند. این استان با بهره‌گیری از حداکثر مشارکت مردمی، با حذف سطل‌های مخزنی مدیریت پسماند و ارتقای سیستم جمع‌آوری و مدیریت پسماند، یکی از خاص‌ترین و بی‌شباهت‌ترین نظام‌های مدیریت پسماند در کشور را دارد. هیچ‌یک از اجزای مدیریت پسماند در این استان را در سایر استان‌های کشور نمی‌توان یافت. هر یک از این اجزاء، به صورت بومی و برای نیاز شهرها و روستاهای آن طراحی مجدد شده است. و حتی سیاست‌های کلی مانند نصب سطل‌های مخزنی در این استان بیش از سه سال دوام نیافت و به دلیل عدم همخوانی با مدل بومی مدیریت پسماند، حذف شد.



شکل ۲: عناصر مهم در معنای بومی‌سازی مدیریت پسماند

در استان گیلان، اکنون با انباشت دانش و تجربه‌ی مدیریت پسماند در شهرها و روستاها مواجه هستیم. شیوه‌های مختلفی آزمون شده و اکنون مدیران شهری و روستایی، بر اساس شرایط و امکانات موجود، نوعی از مدیریت پسماند بومی را پدید آورده‌اند. روستاهای استان گیلان را اکنون می‌توان، بر اساس مدلی که از تجربه‌های موجود و نمونه‌های موفق استخراج شده، به سوی یک مدل بومی روستایی برای استان رهنمون ساخت. تنها می‌بایست این مدل



را بر اساس تجربه‌های موجود بازخوانی کرد و با حمایت‌های سیاستی و قانونی قابل اجرا ساخت.

## گام‌های اجرایی

برای ایجاد یک مدل مدیریت پسماند روستایی بومی در استان گیلان، می‌بایست مراحل اجرایی زیر طی شود:

۱. اجرای یک نمونه‌ی آزمایشی بر اساس ایده‌ی اولیه: در این مرحله، ایده‌ای که بر اساس تجربیات موفق روستاهای گیلان طراحی شده و پیش‌تر مورد بحث و بررسی‌های کارشناسی و تخصصی قرار گرفته است، به صورت آزمایشی در یک یا چند روستا آزمایش می‌شود.

۲. الگوسازی با رفع مشکلات: نمونه‌های مورد آزمون قرار گرفته، با رفع اشکالات و موانع به صورت یک الگو درمی‌آید.

۳. نهادسازی برای اجرای الگو: مدیریت پسماند روستایی یک امر حاکمیتی است و قابل واگذاری به بخش‌های خصوصی نیست. اگرچه در نهایت مجریان، تامین‌کنندگان و توسعه‌دهندگان از بخش‌های غیردولتی، مردمی و خصوصی خواهند بود اما اجرای الگوی مدیریت اگر از سوی حاکمیت پشتیبانی قانونی، بودجه‌ای و سیاستی نشود، محکوم به شکست خواهد بود.

۴. اجراء و توسعه‌ی الگو: این مرحله‌ی آخر در اجرای الگوی بومی مدیریت پسماند روستایی است. در این مرحله، نهادها و ساختارها ایجاد شده، نمونه‌های اجرایی مورد ارزیابی قرار گرفته و الگوی بومی قابلیت توسعه‌ی فراگیر اجرایی یافته است.

## توشه‌ی اندیشکده مدیریت پسماند

اندیشکده پژوهش‌های راهبردی پسماند، نمونه‌ی اجرایی موفق در روستای سالکده (بخش کیشهر، استان گیلان) را مورد مطالعه‌ی دقیق قرار داده و در گزارش سیاستی خود، شرایط و الزامات تبدیل این نمونه به یک الگوی قابل تعمیم را تحلیل کرده است. گزارش حاضر، در گامی فراتر، الگوی «خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی» را به‌عنوان یک چارچوب نظام‌مند برای گسترش این الگو در سطح شهرستان‌ها و استان طراحی و معرفی می‌کند. این اندیشکده با رصد و تحلیل مستمر شیوه‌های اجرایی موفق در سراسر کشور، رسالت خود را پشتیبانی از طراحی و توسعه‌ی مدل‌های بومی مدیریت پسماند، متناسب با ظرفیت‌های هر منطقه، تعریف کرده است.



## بخش دوم: مروری بر نمونه‌ی اجرایی و الگوی سالکده

### شروط اجرای الگوی سالکده

آنچه در این گزارش به عنوان الگوی سالکده معرفی می‌شود، مجموعه‌ی فعالیت‌های اجرایی صورت گرفته در زمینه‌ی مدیریت پسماند در روستایی با نام سالکده در بخش کیشهر استان گیلان است که در یک گزارش مجزا از سوی اندیشکده‌ی پژوهش‌های راهبردی پسماند به صورت مفصل به شیوه‌ی انجام، دستاوردها و آموخته‌های آن پرداخته شده است.<sup>۱</sup> با ارجاع به گزارش پیشین، در اینجا تنها با ارائه‌ی روند پیموده شده توسط این نمونه‌ی اجرایی، به معرفی مختصر شروط اجرایی آن خواهیم پرداخت:

آنچه یک الگوی سیاستی را تکرارپذیر می‌کند شروطی است که تضمین‌کننده‌ی این تکرار است. در الگوی سالکده، دو شرط اساسی استخراج شده و به عنوان شروط اجرا و تکرار الگو معرفی می‌شود.

### شرط اول: حذف پسماند تر از چرخه انتقال

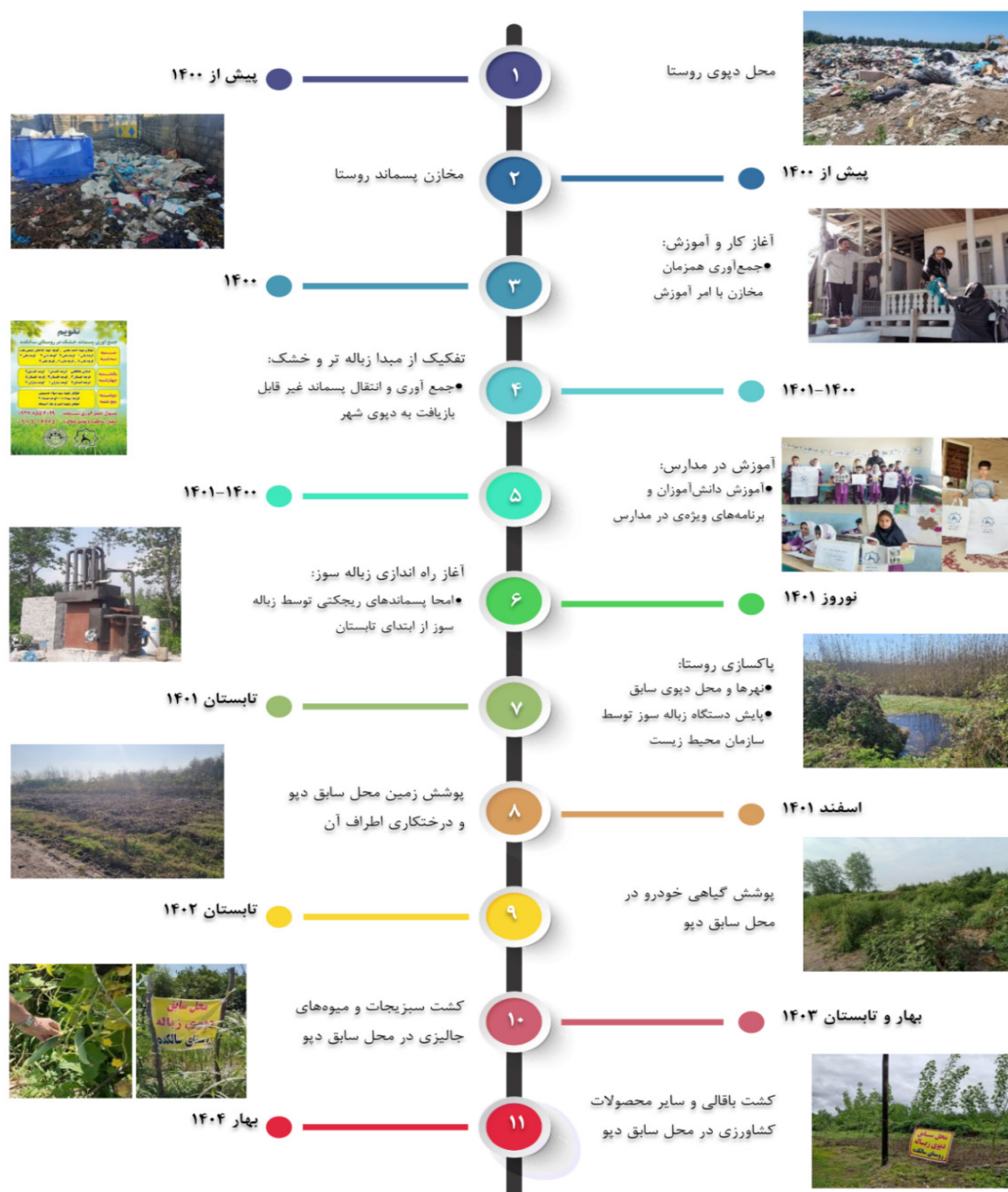
استفاده از زباله‌سوزهای کوچک‌مقیاس برای مدیریت پسماند روستایی، تنها زمانی با موفقیت همراه است، که بخشی از نظام مدیریت پسماند در اشکال اجتماعی و اقتصادی‌اش باشد، در غیر این صورت خود، به معضلی جدی بدل خواهد شد. اجرای برنامه‌ی «حذف پسماند تر» یکی از شروط اصلی مدیریت پسماند است. مبنای این روش، «تفکیک پسماند خشک از تر» است اما انتظاری بیش از آن نیز وجود دارد. در این برنامه می‌بایست از انتقال پسماند تر از مبداء تولید که خانه‌های روستایی است به هر مقصدی پیشگیری شود، چه مواردی که در آن زباله‌سوزی و یا دفن زباله صورت می‌گیرد. ضرورت این شرط بر اساس قواعد عمومی مدیریت پسماند درباره‌ی ضرورت تفکیک پسماندهای خشک و تر است اما شیوه‌ی انجام آن به صورت بومی در روستاهای گیلان و مازندران بارها آزموده شده و بسیاری از روستاهای این دو استان، چنین شیوه‌ای را به صورت سنتی یا با راهکارهای آموزشی جدید انجام می‌دهند.

با تاکید بر این موضوع که اساساً دستگاه زباله‌سوز مخلوط‌سوز کارایی ندارد، باید به مشکلاتی اشاره کنیم که با فقدان تفکیک در مبداء و نبود برنامه‌ریزی برای مدیریت و دفع پسماند تر برای فرایند زباله‌سوزی به هر شکل و با هر فناوری موجود ایجاد می‌شود؛

- محل استقرار دستگاه زباله‌سوز در صورت وجود زباله‌های تر، به سرعت آلوده و متعفن می‌شود.
- تفکیک زباله‌های تر در مقصد، در زباله‌سوزهای کوچک‌مقیاس به پروژه‌های بسیار بزرگتر تبدیل می‌شود و سرمایه‌گذاری، هزینه‌های بهره‌برداری و زمین مورد نیاز را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد.

۱. گزارش سیاستی معرفی الگوی مدیریت پسماند سالکده، تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۲/۲۹، شماره مسلسل: ۱۴۰۴۰۰۱، اندیشکده پژوهش‌های راهبردی پسماند.

- بهره‌برداری از زباله‌سوزها در صورت وجود زباله‌های تر با رطوبت بالا، به معنای استفاده از انرژی بیشتر و زمان طولانی‌تر است، این امر استفاده از این دستگاه‌ها را از نظر اقتصادی و زیست‌محیطی، توجیه‌ناپذیر می‌کند.
- پایداری یک سیستم مدیریت پسماند، تا حد زیادی به مشارکت مردم و مدیریت اصولی اتکاء دارد. میزان موفقیت در حذف پسماند تر در روستاها، معیار مناسبی برای ارزیابی توانایی نظام مدیریت پسماندی است که قرار است از زباله‌سوز در بخشی از این فرایند استفاده کند.



شکل ۳: روند تغییرات روستای سالکده در یک تصویر



چگونه حذف پسماند تر از چرخه‌ی انتقال ممکن می‌شود؟ بطور کلی مدیریت پسماند تر در روستاهای شمال ایران، با توجه به رطوبت و گرمای مناسب، داشتن فضای باغ و باغچه و مهم‌تر از همه دارا بودن پیش زمینه و دانش بومی در زمینه خاکچال و پشته کار دشواری نیست. مراحل زیر برای اجرای این طرح باید طی شود:

- آموزش چهره‌به‌چهره
- جلب مشارکت مردمی (اعطای مشوق‌ها)
- حذف سطوح‌های مخرنی
- پیگیری و تداوم آموزش‌ها
- رفع نواقص و مسائل

### شرط دوم: ایجاد تشکیلات اجرایی و نهادسازی

پاسخ به این پرسش‌ها به معنای برداشتن نخستین گام‌ها برای ایجاد تشکیلات اجرایی است:

- چه کسی زباله‌ها را جمع‌آوری کند؟
  - چه کسی بر شیوه‌ی اجرای کارها نظارت کند؟
  - چه کسی با مردم در ارتباط باشد، آن‌ها را آموزش دهد و از پایداری مشارکت‌ها اطمینان یابد؟
- در تصویر زیر، لایه‌های مختلف دخیل در شکل‌گیری تشکیلات نهادی مدیریت پسماند روستایی و جایگاه این تشکیلات، نشان داده شده‌است:



شکل ۴: سطوح و لایه‌های نهاد مدیریت پسماند روستایی

چنین نهادی همواره باید مورد حمایت نهادی از بالا به پایین قرار گیرد. در واقع نقش کلیدی شهرداری، بخشداری‌ها، فرمانداری‌ها و سازمان حفاظت محیط‌زیست در به رسمیت‌شناسی و پشتیبانی از این نهادها است. در شکل زیر، نمای ساده شده‌ای از شیوه‌ی شکل‌گیری این تشکیلات نهادی توسط دهیاری‌ها و بخشداری‌ها نشان داده شده است:



شکل ۵: گام‌های ساده‌شده در ایجاد تشکیلات نهادی پسماند روستایی

در سایه حمایت قانونی و نهادی (رسمی)، تشکیلات محلی مدیریت پسماند روستایی باید قادر باشد در بطن خود به ویژگی‌ها و ظرفیت‌های متنوعی پر و بال دهد. از جمله؛

- تعاونی دهیاران را به تعاونی خدمات مدیریت پسماند (مدیریت جمع‌آوری، تفکیک و بازیافت پسماند با نگاه اقتصادی) تبدیل کند.
- امکان دریافت اعتبارات و حمایت‌های دولتی و غیردولتی توسط نهادهای ثبت شده وجود داشته باشد.
- با مشارکت اعضای شورا، دهیاری، جوانان، زنان فعال، کودکان مدرسه‌ای و کشاورزان گروه‌های کوچک محلی پسماند تشکیل دهد.



به طور کلی مدیریت موفق پسماند در روستاهای شمال ایران، همچنان که نمونه سالکده نشان می‌دهد، نیازمند فراتر رفتن از مداخلات مقطعی و فنی است. نهادسازی نه تنها بستر اجرای پایدار را فراهم می‌سازد، بلکه امکان خلق ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی را نیز مهیا می‌کند. با ایجاد تشکیلات پایدار با ساز و کاری که در بالا گفته شد علاوه بر استمرار مدیریت پسماند حتی پس از پایان پروژه و ایجاد مالکیت اجتماعی بر مسئله پسماند می‌توان به تبدیل پسماند به فرصت (اشتغال، درآمد، محیط سالم‌تر) کمک کرد. به طور خلاصه اگر بخواهیم پروژه‌های مدیریت پسماند در شمال ایران به موفقیت برسند، باید از خود پرسیم؛ آیا نهادی برای تداوم، نظارت، و مشارکت واقعی مردم ساخته‌ایم؟ اگر پاسخ منفی است، شکست پروژه محتمل خواهد بود؛ حتی اگر با بهترین نیت‌ها آغاز شده باشد.

## زباله سوز کوچک مقیاس به عنوان محرک اجرای الگو

آیا اجرای الگوی خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی بهانه‌ای برای بهره‌گیری از فناوری زباله‌سوزهای کوچک مقیاس است؟ یا زباله‌سوزهای کوچک مقیاس به یاری تغییر و بهبود سیاست‌های مدیریت پسماند فراخوانده شده‌اند و می‌توانند نقش اصلی را بر عهده بگیرند؟ نقش «زباله‌سوزهای کوچک مقیاس» را سیاست‌گذاران تعیین می‌کنند. در اینجا سه گزاره‌ی اصلی، به صورت اختصاری رویکرد سیاستی به این فناوری‌های کوچک مقیاس را بیان می‌کند:

### • بهره‌گیری از زباله‌سوزهای کوچک مقیاس، هدف اصلی اجرای طرح نیستند:

در صورتی که چنین هدفی مدنظر باشد، با تولیدکنندگان، بازاریابان و فروشندگان طرف خواهید بود و نه دهیاران و بخشداران. این الگوی اجرایی نباید به صورت یک برنامه‌ی بازاریابی در سطح حاکمیتی دیده و دنبال شود. سیاست‌های اجرایی در این طرح به نحوی تنظیم شده‌اند که در هر مقطعی می‌توان این فناوری را با فناوری مناسب‌تری جایگزین کرد. هم‌چنان که اگر وضعیت اقلیمی و فرهنگی متفاوتی مدنظر باشد، آنگاه ضرورت جایگزینی فناوری دیگری به جای زباله‌سوز کوچک مقیاس نیز مطرح خواهد شد.

زباله‌سوزها قرار نیست به عنوان راه‌کار حل مسأله‌ی پسماند به کار گرفته شوند، آن‌ها تنها قسمتی از راه‌کار هستند و برای رفع نوعی از پسماند به کار خواهند رفت که در حال حاضر راه‌کار دیگری برای آن وجود ندارد. شاید دیدن تصاویر پسماندهایی که درباره‌ی آن‌ها حرف می‌زنیم ناخوشایند باشد، اما تصاویر، خود گویای ضرورت بهره‌گیری و نوع انتظار از زباله‌سوزهای کوچک مقیاس را بیان می‌کنند:



شکل ۶: نمونه زباله‌هایی که به زباله‌سوز کوچک مقیاس می‌رسد

آنچه در تصاویر مشاهده می‌شود، زباله‌ای است که در روستاهای دو استان گیلان و مازندران به عنوان معضل اصلی شناخته می‌شود. زیرا در این روستاها، زباله‌های تر به مصرف دام و طیور رسیده یا در صورت آموزش و مشارکت مردم به سادگی با روش پشته‌سازی یا دفن در باغچه‌ها و زمین‌های دراختیار روستاییان، حذف می‌شود. هم‌چنین امکان فروش زباله‌های با ارزش نیز وجود دارد، این زباله‌ها، آن بخش کثیف و زشت زباله هستند که چاره‌ای برای آن‌ها وجود ندارد. زباله‌سوزهای کوچک مقیاس در این شرایط توصیه می‌شود. اما در روستاهای فلات مرکزی ایران نیز، باید زباله‌سوزها مورد استفاده باشد؟ یا در شهرهای کوچک آیا همچنان زباله‌سوزها توصیه می‌شود؟ ویژگی‌های مدیریت پسماند بومی منطقه و نوع زباله‌ای که بر جای می‌ماند، تعیین‌کننده‌ی فناوری مورد نیاز است.

#### • زباله‌سوزهای کوچک مقیاس به عنوان محرک اجرای الگو به کار برده می‌شوند:

در چه موقعیتی، دهیاران و مردم ساکن روستا حاضر به مشارکت در طرح‌های مدیریت پسماند می‌شوند؟ در حالیکه



این مشارکت، به معنای هزینه کردن بخشی از زمان و توجه‌شان و هم‌چنین پذیرفتن نوعی مهندسی و مداخله در زندگی روزمره‌ی آن‌هاست؟ بگذارید گزینه‌هایی که تاکنون مطرح بوده را در اینجا فهرست کنیم:

آیا پروتکل‌های دستوری، ابلاغ‌های حاکمیتی و سیاست‌های تخصصی می‌تواند انگیزه‌ای برای مشارکت باشند؟

آیا حذف سطل‌های مخزنی از روستاها، چنانچه در سال ۱۴۰۱ از سوی استانداری گیلان انجام شد، می‌تواند انگیزه‌ی لازم برای تغییر مدیریت پسماند روستایی و جلب مشارکت مردم را به دنبال داشته باشد؟

آیا مقصر دانستن مردم در شکست پروژه‌های مدیریت پسماند، یا بهره‌گیری از مشوق‌های دوره‌ای و آموزش‌های مقطعی از سوی سمن‌ها تاکنون توانسته مشارکت حداکثری را در پی داشته باشد؟

برای پاسخ به این پرسش‌ها، سابقه‌ای تاریخی موجود است. هریک از این رویکردها در دوره‌های مختلف مورد آزمون قرار گرفته و ارزیابی نتایج آن‌ها نامیدکننده بوده است. در مورد استفاده از فناوری‌های کوچک‌مقیاس که در این جا زباله‌سوزهای کوچک‌مقیاس را به عنوان نمونه داریم اما موضوع متفاوتی است. از آنجایی که حضور این فناوری نوعی تغییر و ایجاد امکانات جدید برای روستاها را در پی دارد، واکنش‌های متفاوتی را هم ایجاد می‌کند. دهیاران در مقابل خواست مردم روستا برای پیوستن به خوشه‌های مدیریت پسماند قرار می‌گیرند تا بتوانند از این امکان جدید برای مدیریت پسماند استفاده کنند. در ادبیات جامعه‌شناسی توسعه، چنین بهره‌گیری از فناوری «محرک توسعه» نامیده می‌شود. تکیه بر نقش زباله‌سوزهای کوچک‌مقیاس در اینجا می‌تواند به عنوان کاتالیزوری برای تغییر رفتار و گذر از شرایط گذشته به آینده باشد.

## حمایت از الگو

نمونه‌ی مدیریت پسماند روستای سالکده با استفاده از زباله‌سوز کوچک‌مقیاس، «نمونه‌ای موفق» شناخته می‌شود. اگرچه ممکن است مخالفانی داشته باشد یا مورد تردیدهایی قرار گیرد. اما آنچه بدیهی است، شهرت موفق این نمونه است. ارزیابی‌های متعدد سازمان‌های حفاظت از محیط‌زیست، سازمان بازرسی و سایر فعالان و علاقه‌مندان به امر مدیریت پسماند نیز موجب تقویت این انگاره‌ی الگوی موفق شده است. همین امر، حمایت‌هایی از سوی نهادهای حاکمیتی استان برای پیش‌برد و تقویت این الگو در پی داشته است. اجرای الگوی موفق سالکده از سوی نهادهای حاکمیتی، قرار گرفتن آن در جایی است که هدف طراحی یک نظام مدیریت پسماند بومی برای استان گیلان را نشانه گرفته است و این امر به معنای توسعه‌ی الگو از یک حرکت بومی به یک سیاست عمومی است.

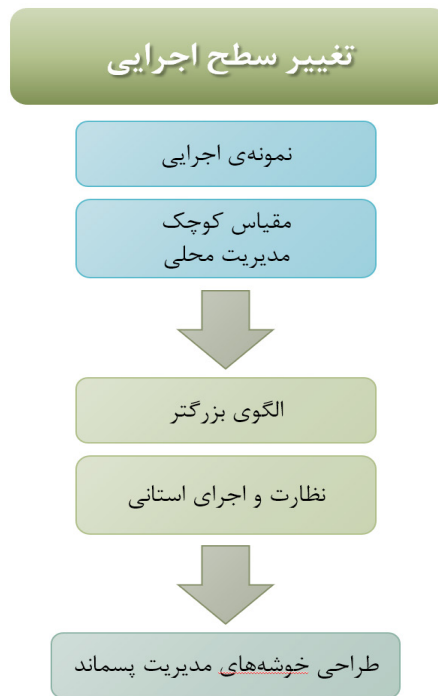


## اهمیت موفقیت الگو

اجرای یک نمونه‌ی موفق، پایداری و مراقبت از اصول اولیه‌ی این حرکت و حرکت از تبدیل نمونه به الگو با حمایت حاکمیتی، به خودی خود دستاوری بزرگ محسوب می‌شود. آنچه در طراحی الگوی خوشه مد نظر بوده‌است، محافظت از این دستاورد است تا بتوان آن را به صورتی اجرایی کرد که اصول و ارزش‌های مدیریت پسماند بومی در آن همچنان لحاظ شده و موفقیت آن را تضمین کند. اگرچه اجرای یک الگو، خود گامی آغازین برای تغییر و تکامل ایده‌ی اصلی است اما طراحی مدل خوشه، قرار است «خشت اول» را در جای درست بنشانند. اهمیت موفقیت الگو در تبیین اصول و ارزش‌های آن در نهادهایی است که مجری این طرح هستند. بدون چنین پابندی به اصول و نهادهایی، مخاطرات بسیاری این حرکت را تهدید می‌کند. وجود یک فناوری کوچک مقیاس اگر در جای درست خود، یعنی در جایگاه «محرک توسعه» قرار نگیرد و تبدیل به هدف توسعه گردد، ممکن است موجب هدر رفت منابع مالی و ایجاد ذینفعان جدید و غیرپاسخگو در اجرای طرح گردد. از این منظر، موفقیت این ایده، اهمیتی حیاتی برای حفظ دستاوردهای آن و ممانعت از تغییر ماهیت ذاتی و اهداف بنیادین آن دارد.

## خوشه‌سازی برای تضمین موفقیت الگو

حمایت حاکمیتی از اجرای این طرح، به معنای توسعه‌ی آن در وجوه مختلف است، یکی از این وجوه، مقیاس اجرای طرح است. در گام اول، مقیاس اجرای نمونه‌ی سالکده، مقیاس یک روستای ۵۳۰ خانواری است. این مقیاس به صورت مورد دیگری در روستای لسکو کلايه بزرگ نیز در حال تکرار است. اجرای این نمونه‌ها با ایجاد نوعی حرکت و بسیج مردمی در تامین هزینه‌های مورد نیاز زباله‌سوز کوچک مقیاس، به عنوان محرک توسعه، آموزش روستاییان برای حذف پسماند تر و ایجاد سازو کار تشکیلاتی و راهبری در سطح روستا ممکن شده‌است. در الگو سازی از این نمونه‌ی موفق، اکنون سطح دهستان‌های همین شهرستان (کیاشهر) برای اجرای طرح انتخاب شده‌است. در این سطح، قرار است فرمانداری و بخشداری منطقه، نقش هماهنگ کننده‌ای بیشتری ایفا کند و تشکیلات روستایی را همراهی کند، هم‌چنین استانداری گیلان با تامین بخشی از هزینه‌های خرید زباله‌سوز کوچک مقیاس، در اجرای این طرح نقش حمایت حاکمیتی را ایفا خواهد کرد. اما برای فراتر رفتن از این سطح و اجرای آن در سطح بخش، شهرستان و روستاهای استان گیلان، ضرورت جدیدی پدید آمده‌است.



#### شکل ۷: طراحی خوشه برای اجرای سیاست در سطح استان

بیم آن می‌رود که در گسترده شدن شتاب زده‌ی این الگو، توان اجرای شروط آن وجود نداشته باشد یا فهم و رویکرد متفاوتی نسبت به آن، به ویژه در بهره‌گیری از زباله‌سوزهای کوچک مقیاس، موجب تغییر شکل ایده و از میان رفتن دستاورهای بنیادین آن شود. لذا ضروری است تا طراحی کامل تری برای هر یک از اجزای آن انجام شود. برای پاسخ به این ضرورت، الگویی با نام خوشه طراحی شده است که در بخش بعدی به آن خواهیم پرداخت.



## بخش سوم: خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی

### ضرورت طراحی نظام حکمرانی

موفقیت الگوی سالکده و تبدیل آن به یک نمونه‌ی اجرایی قابل اتکا، نقطه‌ی عطف در مدیریت پسماند روستایی استان گیلان محسوب می‌شود. این موفقیت، موج فزاینده‌ای از تقاضا را از سوی سایر روستاها به همراه داشته و یک فرصت و در عین حال یک ضرورت سیاستی جدید را پیش روی نظام حکمرانی استان قرار داده است. این شرایط، در حالی که فرصتی بی‌بدیل برای تغییر و حل یک معضل دیرینه ایجاد کرده، یک بزنگاه هم هست و نظام حکمرانی را با این چالش اساسی روبرو می‌کند که چگونه می‌توان این الگو را گسترش داد، بدون آنکه اصول بنیادین آن در فرآیند توسعه و مقیاس‌پذیری قربانی شود؟

پاسخ به این پرسش، اهمیت طراحی یک ساختار مدیریتی دقیق و پیچیده‌تر را آشکار می‌کند. رشد شتاب‌زده و بدون نظارت، با مخاطرات جدی همراه است. خطر اصلی این است که یک الگوی جامع حکمرانی که بر پایه‌ی تغییر اجتماعی، نهادسازی محلی و مشارکت مردمی استوار است، به یک پروژه‌ی صرفاً فنی و بازاریابی برای توزیع زباله‌سوز تقلیل پیدا کند. در این صورت، فناوری که قرار بود «محرک توسعه» باشد، به هدف نهایی تبدیل شده و شروط اصلی موفقیت، یعنی نهادسازی اجتماعی و مشارکت مردمی، به حاشیه رانده می‌شود. این امر نه تنها به هدررفت منابع منجر می‌شود، بلکه می‌تواند با شکست‌های متعدد، اعتماد ایجاد شده را از بین ببرد. به این ترتیب یک فرصت استثنایی در این بزنگاه به بحران مدیریتی جدید تبدیل شود.

بنابراین، برای تضمین پایداری، تحقق اهداف بنیادین و مدیریت هوشمندانه‌ی این فرآیند، گذار از یک «نمونه‌ی موفق» به یک «نظام حکمرانی مدون» امری حیاتی است. مدل «خوشه‌های مدیریت پسماند» دقیقاً در پاسخ به این ضرورت و برای راهبری این موج تقاضا در یک بستر ساختارمند طراحی شده است. هدف این مدل، ایجاد سازوکاری است که همزمان با توسعه‌ی الگو، از اصول اولیه آن محافظت کند و موفقیت آن را در چینه‌های وسیع‌تر سرزمینی تضمین کند. در این بخش به تشریح اجزاء، منطبق و سازوکار این نظام پرداخته می‌شود.



شکل ۸: جایگاه و ضرورت مدل سیاستی خوشه در نظام مدیریت پسماند روستایی

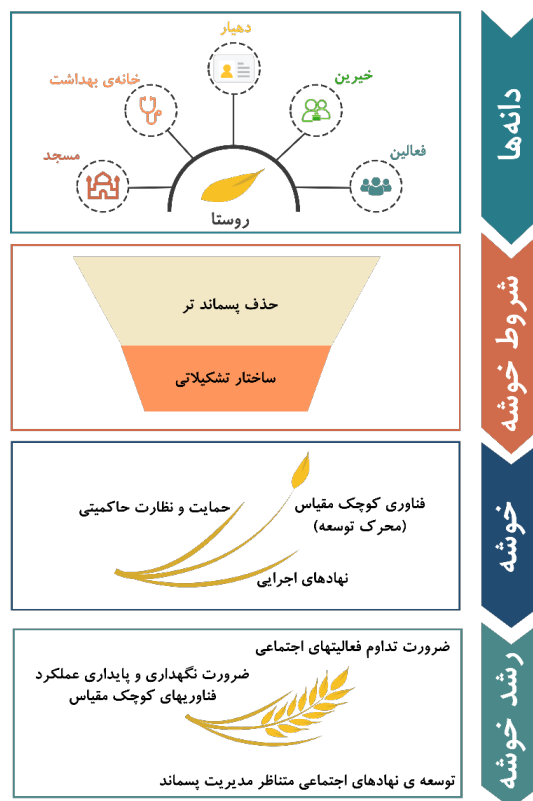
## تعریف مفاهیم

شاید «خوشه» در ابتدا، یک نام غیرمعارف برای مدیریت پسماند به نظر برسد. خوشه در لغت‌نامه‌ی دهخدا اینگونه تعریف شده است: «اجتماع گله‌ها و یا میوه‌ها که بواسطه‌ی محوری که قائم به همه‌ی آنهاست نگاه داشته شده‌اند، مانند خوشه‌ی انگور و خوشه‌ی خرما و خوشه‌ی گندم و خوشه‌ی تمشک و جز آن. (ناظم‌الاطباء). مجموع حب‌های رستنی که بهم پیوسته باشد». در این تعریف اجزای نمادین یک مدل سیاستی اجرایی تعریف شده است: حب‌ها یا دانه‌ها، محوری قائم و ویژگی پیوند دهنده و رشد یابنده‌ی آن. در خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی هریک از این اجزاء این چنین بازتعریف می‌شود:

۱. دانه‌ها: در خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی، هریک از روستاها واحد دانه هستند. آن‌ها می‌توانند به خوشه‌ی مدیریت پسماند اضافه شوند.

۲. محور خوشه: آنچه خوشه‌ی مدیریت پسماند را شکل می‌دهد، یک شیوه‌ی حکمرانی است که دارای اصول و اهداف بنیادین، چشم‌انداز مدیریتی و در نهایت یک فناوری کوچک مقیاس به عنوان محرک توسعه است.

۳. سازوکار پیوستن و رشد کردن: خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی دارای عاملیت در انتخاب روستاها هستند، آن‌ها با استفاده از محرک توسعه به مثابه‌ی یک امکان فناورانه، روستاهایی را انتخاب و به خود ملحق می‌کنند که دارای شرایط لازم برای پیوستن به خوشه باشند. این دو شرط چنانچه پیش‌تر گفته شد، (۱) شرط حذف پسماند تر از چرخه‌ی انتقال و (۲) ایجاد تشکیلات متناظر در روستاست.



شکل ۹: ساختار الگوی خوشه در یک نگاه

## شکل‌گیری محور خوشه

یک خوشه‌ی مدیریت پسماند روستایی، از تشکیل محورش آغاز می‌شود و ویژگی اصلی این محور، جایگاه حاکمیتی آن است. محور خوشه به عنوان اصل مرکزی نظام حکمرانی مدیریت پسماند است که فراتر از یک ساختار اداری صرف، یک شیوه‌ی حکمرانی یکپارچه را نمایندگی می‌کند. این محور، دارای یک ساختار و فرآیند مشخص است که از سطح استان تا دهستان‌ها امتداد می‌یابد و مسئولیت هماهنگی، نظارت، تخصیص منابع و جهت‌دهی کلان را بر عهده دارد. رکن اساسی این شیوه، بهره‌گیری هوشمندانه از یک فناوری کوچک‌مقیاس (در اینجا، زباله‌سوز) نه به عنوان هدف نهایی، بلکه به عنوان یک محرک توسعه است. این فناوری، انگیزه‌ی لازم برای تغییر را در جوامع محلی ایجاد کرده و تقاضا برای پیوستن به طرح را از پایین به بالا شکل می‌دهد و بدین ترتیب، پذیرش شروط بنیادین الگو (مانند حذف پسماند تر و نهادسازی محلی) را تسهیل می‌کند.

شکل‌گیری محور خوشه، نیازمند اراده و اقدام هماهنگ در سطوح مختلف حاکمیتی است:

- استانداری: در بالاترین سطح، استانداری نقش سیاست‌گذار و تنظیم‌گر را ایفا می‌کند. وظایف این سطح شامل ابلاغ سیاست‌های کلی، تدوین و تصویب ضوابط و دستورالعمل‌های اجرایی، تخصیص حمایت‌های بودجه‌ای و ایجاد سازوکارهای نظارتی برای تضمین شفافیت و جلوگیری



### از انحصار و رانت است.

- فرمانداری: در سطح شهرستان، فرمانداری مسئولیت ابلاغ و پیگیری سیاست‌ها را بر عهده دارد. این نهاد وظیفه دارد ضمن توجیه بخشداران و هماهنگی میان آن‌ها، موانع اجرایی در سطح شهرستان را شناسایی کرده و بازخوردهای لازم را جهت اصلاح فرآیندها به استانداری منتقل نماید.
- بخشداری: بخشداری به‌عنوان مرکز اجرایی و عملیاتی خوشه عمل می‌کند. وظایف اصلی آن شامل تشکیل دفتر پسماند، ارزیابی نیازها، انتخاب نوع و تعداد فناوری محرک (زباله‌سوز) برای روستاهای تحت پوشش، و نظارت مستقیم بر فرآیند پیوستن روستاها و تأیید صلاحیت آن‌هاست.
- دهیاری‌ها و نهادهای محلی: در نهایت، دهیاری‌ها و تشکل‌های روستایی مجریان طرح در سطح محلی هستند. مسئولیت اصلی آن‌ها، تحقق شروط بنیادین برای پیوستن به خوشه، یعنی اجرای کامل طرح «حذف پسماند تر از چرخه‌ی انتقال» و ایجاد یک «تشکیلات اجرایی» پایدار در سطح روستاست.

### شکل‌گیری محور خوشه



شکل ۱۰: معرفی محور خوشه

## فرایند پیوستن دانه‌های روستایی به خوشه

متناظر اجرای این اقدامات در روستاها چگونه خواهد بود؟ خبر تشکیل خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی در روستاها به چه شکلی شنیده خواهد شد و چرا آن‌ها باید بخواهند روش‌های پیشین مدیریت پسماند کنونی را به بهانه‌ی یک طرح ابلاغی تغییر دهند؟ در موارد زیر، شیوه‌هایی که دانه‌های روستایی را برای پیوستن به خوشه ترغیب و حمایت می‌کند آمده است:

- روستاهای استان‌های گیلان و مازندران که در سال‌های گذشته از همه‌ی بودجه‌ها و امکانات دریافتی استان‌ها برای مدیریت پسماند به صورت مستقیم بی‌بهره بوده‌اند، اکنون اجرای طرح خوشه را با خبر نصب زباله‌سوز کوچک مقیاس یا فناوری متناظر دیگر دریافت می‌کنند. این امر، نقش محرک توسعه را به خوبی نشان می‌دهد.

- دهیاران از لحاظ قانونی مجریان ابلاغیه‌ها و دستورالعمل‌هایی هستند که در زمینه‌ی پسماند از نهادهای بالادستی ابلاغ می‌شود اما این طرح قرار است با مشارکت داوطلبانه‌ی روستاها اجراء شود، بنابراین، در صورت عدم تمایل دهیاران، سایر افراد و نهادهای تاثیرگذار و شاخص می‌توانند جایگزین انفعال احتمالی شوند و برای پیوستن به خوشه اقدام کنند.

- روستاهایی که مایل به پیوستن به خوشه هستند، می‌بایست تشکیلاتی محلی در روستا ایجاد کنند. این تشکیلات، چیزی شبیه هیات امنای مسجد، پایگاه‌های سلامت یا خانه‌های محیط‌زیست روستایی است که ایجاد آن با توان و ظرفیت روستایی هم‌خوانی دارد.

- تشکیلات ایجاد شده، اقدام به آموزش مردم روستا برای مدیریت پسماند تر به شیوه‌ی پشته‌سازی یا دفن می‌کند، با تکرار آموزش‌ها از مشارکت حداکثری اطمینان یافته و شیوه‌ی جدید جمع‌آوری پسماند را جایگزین سطل‌های مخزنی می‌کند.

- پس از اجرای دو شرط اساسی، نماینده‌ی روستا درخواست خود برای پیوستن به خوشه‌ی مدیریت پسماند روستایی دهستان را به بخش‌داری تحویل می‌دهد و ناظر برای تایید به این روستا اعزام می‌شود.

بنابراین به صورت خلاصه پیوستن هر روستا به خوشه، فرآیندی مبتنی بر تقاضا و احراز صلاحیت است که در چند مرحله انجام می‌شود:

۱. ایجاد تقاضا و انگیزه: وجود فناوری محرک (زباله‌سوز) و امکان بهره‌مندی از آن، انگیزه‌ی اصلی برای اقدام از سوی روستاهاست.



۲. ارائه درخواست: دهیار یا نماینده‌ی تشکیلات محلی روستا، درخواست رسمی خود را برای پیوستن به طرح خوشه‌ی دهستان به بخش‌داری ارائه می‌دهد.

۳. احراز شروط: شرط اصلی پذیرش درخواست، اثبات موفقیت در اجرای دو پیش‌نیاز اساسی است:

■ شرط اول: حذف کامل پسماند تر از چرخه‌ی جمع‌آوری و انتقال.

■ شرط دوم: ایجاد و معرفی یک تشکیلات روستایی (مانند هیأت امناء) که مسئولیت مدیریت، آموزش و نظارت محلی را بر عهده گرفته باشد.

۴. ارزیابی و تأیید: ناظر تعیین‌شده از سوی بخش‌داری، با بازدید میدانی، تحقق شروط را ارزیابی و در صورت احراز صلاحیت، پیوستن روستا به خوشه را تأیید می‌کند.

۵. اجرا و نظارت: پس از تأیید، روستا مطابق دستورالعمل‌های ابلاغی عمل کرده و تحت نظارت و حمایت مستمر محور خوشه قرار می‌گیرد.

### پیوستن دانه‌ها

ایجاد تقاضا و انگیزه

درخواست پیوستن به طرح خوشه

ارزیابی و تأیید

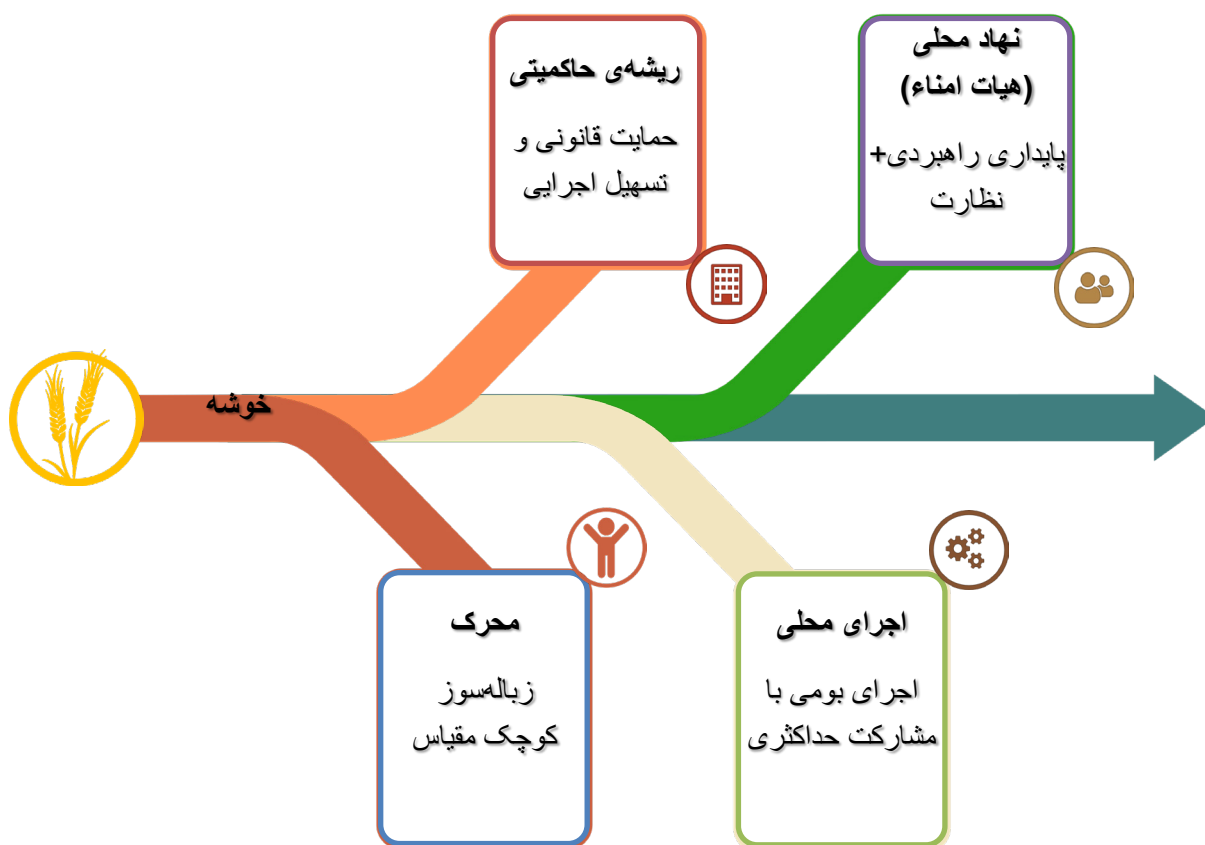
اجرا مطابق دستورالعمل

نظارت و حمایت

شکل ۱۱: سازوکار پیوستن دانه‌های خوشه

## زندگی و رشد خوشه

سومین عنصر سازنده‌ی یک خوشه‌ی مدیریت پسماند روستایی، زنده بودن آن است. همچنان که دانه‌های پیوسته به محور در برنج و گندم و انگور رشد می‌کنند، دانه‌های خوشه‌های پسماند نیز رشد می‌کنند. برخی از دانه‌ها ممکن است حذف شوند ولی بیشتر آن‌ها در این پیوستگی با یکدیگر در تعامل قرار می‌گیرند، به واسطه‌ی وجود فناوری کوچک‌مقیاس، احساس نادیده گرفته شدن و خشم پیشینی نسبت به عدم حمایت را با احساس مشارکت و بهبود وضعیت جایگزین می‌کنند و از این پس، خوشه‌ها روندی از رشد و تکامل را طی می‌کنند که اکنون قابل پیش‌بینی نیست. ضرورت نگهداری و پایداری عملکرد فناوری‌های کوچک‌مقیاس، تضمینی برای تداوم فعالیت‌های اجتماعی است و همین امر به توسعه‌ی نهادهای اجتماعی موثر در مدیریت پسماند کمک می‌کند.



شکل ۱۲: سازوکار فعالیت خوشه‌ی مدیریت پسماند روستایی



## بخش چهارم: شناخت موانع و سازوکارها

### مقاومت در برابر تغییر بزرگ

در بنیان‌های این طرح اجرایی، یک تغییر بزرگ جای گرفته است. تغییری که در آن قرار است مدیریت محلی، بومی و روستایی دارای امتیاز مشارکت، تصمیم‌گیری و محل هزینه‌کرد امکانات جدید شود. این تغییرات وضعیت موجود را به چالش می‌کشد و طبیعی است که مقاومت‌ها و مخالفت‌های گسترده نیز در مقابل آن شکل می‌گیرد. موارد زیر به مهم‌ترین نمودهای این تغییرات و چالش‌هایی می‌پردازد که ایجاد خواهد شد:

#### • تغییر سهم روستاها از بودجه‌ی پسماند: دهیاران بر اساس ماده ۷ قانون مدیریت پسماند، مسئولیت مدیریت

پسماند روستایی را بر عهده دارند اما بر خورداری آن‌ها از بودجه‌های دولتی سهمی ناچیز بوده است. این سهم غالباً در ردیف بودجه‌های روستایی با خرید سطل‌های مخزنی تعریف می‌شود. هزینه‌های مربوط به انتقال پسماندها که شامل هزینه‌های حمل‌ونقل و هزینه‌ی ورودی مراکز دفن می‌شود را دهیاران از بودجه‌های در اختیارشان تامین می‌کنند و غالباً با بودجه‌های دولتی حمایت نمی‌شود. در سال ۱۴۰۱ در استان گیلان، همزمان با اعتراضات ساکنان پیرامون دفن گاه سراوان، استانداری گیلان دستور توقف انتقال هرگونه پسماند از روستاها به محل‌های دفن را داد و به منظور تضمین این تصمیم، بودجه‌های پسماند روستایی را به طور کامل حذف کرد، تا جایی که دهیاران برای تامین هزینه‌های معمول نظافت روستاها نیز ناچار به تغییر محل تامین بودجه شدند. «حذف بودجه» پیامی از سوی حاکمیت برای تغییر بود اما دهیاران و روستاییان با عدم معرفی راهکارهای جایگزین، این پیام را چنین دریافت می‌کردند که دیگر برای مدیریت پسماند استان، دارای اولویت نیستند. حال با اجرای این طرح، و با جای دادن فناوری‌های کوچک‌مقیاس به عنوان محرک توسعه در محور خوشه، نظام معنایی جدیدی نیز جایگزین می‌شود. روستاها صاحب امکاناتی می‌شوند که شهرها فاقد آن هستند. بدین ترتیب انگاره‌ی حذف بودجه و حذف اولویت روستاها، با انگاره‌ی «صاحب امکانات شدن» آن‌ها جایگزین می‌شود و همین امر موجب مشارکت آن‌ها خواهد شد. اما بُعد دیگر این تغییر، سهم‌شدن روستاها در بودجه‌هایی است که پیشتر هیچ سهمی از آن نداشته‌اند و این امر، ذینفعان بودجه‌ای سابق را به مخالفان اصلی تبدیل خواهد کرد.

#### • فرارفتن از ساختار شهر محور پروژه‌های پسماند: تنها نهاد حاکمیتی در استان گیلان که نقش مدیریت

پسماند را بر عهده دارد، سازمانی با عنوان «سازمان مدیریت پسماند شهرداری‌ها» است که نام پیشین آن سازمان مدیریت پسماند شهرداری رشت و تابعه بود. این سازمان چنانچه در عنوان آن آمده است، مدیریت پسماند در شهرها را برعهده دارد، اما از آنجایی که تنها سازمان متولی مدیریت پسماند در استان است،

تصمیمات ناظر به مدیریت پسماند روستایی را نیز «در حاشیه» دنبال می‌کند. به لحاظ ساختار بودجه‌ای نیز، دارای نقصان بزرگ سیاستی است که تامین بودجه‌ی جاری این سازمان را برعهده‌ی شهرداری‌های استان گذاشته است. در واقع، این سازمان تصمیم‌گیر و ناظر برای تامین هزینه‌های پرسنلی و جاری سازمانی به لحاظ بودجه‌ای به شهرداری‌های استان وابسته است. در سوی دیگر، این سازمان نقش اصلی در شیوه‌ی انتخاب پروژه‌ها و توزیع بودجه‌ی استان برای آن‌ها را دارد. این بده‌بستان جاری که در ساختار سازمانی حاکم است، موجب شکل‌گیری نوعی رانت از پیش موجود در تصمیم‌گیری‌ها و تعیین بودجه‌ها می‌شود، فارغ از آنکه چه کسی مسئولیت این سازمان را برعهده دارد، شیوه‌ی تعامل وی با شهرداران تابع معادله‌ای خطا خواهد بود. در این میان، روستاها برای دریافت سهمی از پروژه‌های مدیریت پسماند، فاقد هرگونه قدرت چانه‌زنی یا حتی دسترسی به این ساختار هستند. و این به معنای بی‌عدالتی ساختاریافته در توزیع بودجه به نفع ۴۰ درصد جمعیت شهرنشین در شهرهای بزرگ و به ضرر ۶۰ درصد روستانشین و ساکنان شهرهای کوچک استان است. اجرای طرح خوشه، این ساختار را به کلی دگرگون خواهد کرد. روستاها در این طرح، برای اولین بار در پروژه‌های عمرانی مربوط به پسماند سهمی خواهند یافت. این امر می‌تواند مقاومت‌های گسترده‌ای در ساختارهای موجود ایجاد کند.

● **توزیع امکانات و مسئولیت در جامعه محلی:** مدیریت پسماند بدون مشارکت مردم ممکن نخواهد بود، این یکی از اصول شناخته شده‌ی مدیریت پسماند است اما تلاش‌هایی که برای جلب مشارکت روستاییان در یک دهه‌ی اخیر صورت گرفته، تناسبی با سیاست‌های اجرایی نداشته است. نصب مخازن زباله در روستاها، مشوقی برای «دور ریختن» زباله‌ها به صورت تفکیک‌نشده بوده است. دهیاران به وجود زباله‌های عجیبی در مخازن اشاره می‌کنند که پیش‌تر در روستاها سابقه نداشته است، مانند شاخ و برگ درختان یا حیوانات خانگی مرده که در فرهنگ روستایی، دفع آن‌ها بخشی از فرهنگ تولیدی روستایی بوده است. هم‌چنین حذف روستاها از چرخه‌ی انتقال پسماند به دفن‌گاه‌ها بدون در نظر گرفتن راهکارهای جایگزین موجب ایجاد خشم آنان در مقابل چنین سیاست‌هایی شده است. در طرح خوشه، با وجود یک فناوری کوچک‌مقیاس (زباله‌سوز)، امکانات و بودجه‌ها به روستاها می‌رسد و در مقابل مشارکت و مسئولیت به عنوان جزیی از برنامه و شرط بهره‌گیری از امکانات مطرح می‌شود. این امر، موجب دگرگونی شیوه‌ی پیشین شده و نهادهای محلی روستایی را به مساله‌ی پسماند وارد می‌کند. این تغییر، به معنای پدید آمدن شرکای ذینفع جدید در مدیریت پسماند است که نظام تصمیم‌گیری از بالا را نیز دگرگون خواهد ساخت. این امر، ساختار مدیریت شهری پسماند را نیز هدف تغییرات قرار می‌دهد و می‌تواند موجب شکل‌گیری مقاومت‌هایی در این میان شود.



- **آشکار شدن خطاهای سیاستی و بودجه‌ای:** موفقیت طرح خوشه، به محض شکل‌گیری و فعالیت آن، در عملکرد مدیریت پسماند قابل مشاهده خواهد بود. عدم انتقال پسماندهای روستایی به مراکز دفن و همزمان شکل‌گیری نوعی مدیریت روستایی موفق در روستاها، نمودهای این موفقیت عملکردی خواهد بود. در این صورت، بنیان‌های معرفت‌شناختی پیشین درباره‌ی نسبتِ پروژه‌های کلان و بودجه‌های اختصاص یافته در افکار عمومی و در میان سیاست‌گذاران به چالش کشیده خواهد شد و این امر می‌تواند منجر به تغییراتی بزرگ‌تر در نظم کنونی سیاستی و بودجه‌ای گردد. این تغییر، می‌تواند مقاومت‌هایی در میان ذینفعان پیشین ایجاد کند.
- **شهرهای جامانده:** طرح خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی، یک مدل سیاستی معطوف به روستاهاست که در گام اول اجرای آن، شهرهای استان، خارج از این طرح قرار می‌گیرد. این امر می‌تواند منجر به ایجاد مخالفت‌هایی با اجرای طرح شود.

### عدم درک کوچک‌مقیاس‌ها در قوانین اجرایی

در مورد فعالیت‌های کوچک‌مقیاس و بزرگ‌مقیاس در حوزه‌ی پسماند، شناخت تمایز میان یک فعالیت ضروری فناوری محلی مانند آنچه در تنورهای پخت نانوايي‌ها، تجهیزات خشک‌شویی و یا رستوران‌های بزرگ وجود دارد با آنچه در مورد یک زباله‌سوز بزرگ‌مقیاس به مثابه‌ی یک واحد صنعتی بزرگ یا یک طرح توسعه‌ای روی می‌دهد، از سوی سیاست‌گذاران به سادگی تحقق نمی‌یابد. گویی زباله‌سوز، همان زباله‌سوز است، چه بزرگ باشد و چه کوچک. در حالی که همه می‌دانیم تفاوت زیادی میان یک کشتارگاه و قصابی وجود دارد. همین تصور موجب می‌شود که دفن‌گاه‌های غیراصولی و به شدت آلوده‌کننده یا زباله‌سوزی‌های گسترده در روستاها به شیوه‌ی غیرفنی تحمل شوند، اما نتوان آن‌ها را با چیز دیگری جایگزین کرد؛ چون ممکن است مدیریت بد پسماند در شیوه‌های نوین و فناورانه، موجب افزایش آلودگی شود. اینجا قوانین و مقررات هستند که رفع نگرانی‌ها در مورد مدیریت بد و ناکارآمد فنی، اجتماعی و مدیریتی فناوری‌های کوچک‌مقیاس مدیریت پسماند را تضمین می‌کنند، برخلاف تصور عمومی، قوانین در زمینه‌ی تولید آلودگی‌ها و تهدید سلامت عمومی سختگیر هستند و همچنان که با آلودگی‌های یک رستوران - حتی با وجود مجوزهای لازم - برخورد می‌شود، آلودگی‌های ناشی از این فعالیت‌ها هم مورد نظارت قضایی قرار می‌گیرد. با وجود همه‌ی این‌ها، شاید آنچه واقعاً باعث رفع نگرانی‌ها می‌شود، استقرار این واحدها با رعایت ملزومات قانونی است که مردم را با این فناوری‌ها آشنا می‌کند و سیاست‌گذاران را با آن‌ها آشتی می‌دهد. الزام زباله‌سوزهای کوچک‌مقیاس به رعایت ضوابط استقرار شهری و روستایی امری ضروری است اما مواردی هم چون تهیه‌ی پیوست‌های سلامت و پیوست ارزیابی محیط‌زیستی به معنای ایجاد موانع غیرضروری برای بهره‌گیری از امکانات فناوری‌های کوچک‌مقیاس است.



## جمع‌بندی

نقطه‌ی عزیمت این گزارش، کالبدشکافی بحران ریشه‌دار مدیریت پسماند روستایی در استان‌های شمالی، با تمرکز بر استان گیلان به‌عنوان میدان اصلی بررسی، بود. بحرانی که نشان داده شد محصول انباشت ساده‌ی زباله نیست، بلکه پیامد مستقیم دهه‌ها کثرت‌فتری سیاستی، بی‌عدالتی در توزیع منابع و نادیده گرفتن نظام‌مند ظرفیت‌های بومی و دانایی محلی است. در برابر این بن‌بست، تحلیل عمیق نمونه‌ی موفق «سالکده» به‌عنوان یک راهکار عملی، افق‌گشایی کرد. این تحلیل نشان داد که چگونه می‌توان با بازتعریف نقش جامعه محلی، تکیه بر نهادسازی اجتماعی از پایین به بالا، و بهره‌گیری هوشمندانه از یک فناوری کوچک‌مقیاس به‌عنوان «محرک توسعه»، به راهکاری پایدار، کارآمد و بومی دست یافت. با این وجود، هدف این گزارش، ستایش یک نمونه‌ی منفرد نبود، بلکه پاسخ به این پرسش کلیدی بود که چگونه می‌توان این موفقیت محلی را به یک راهبرد قابل تعمیم و پایدار در سطح استان تبدیل کرد؟ مدل «خوشه‌های مدیریت پسماند روستایی» چارچوب سیاستی پیشنهادی برای دستیابی به این هدف است.

در اهمیت بنیادین خود، مدل خوشه‌ها تنها یک طرح فنی یا دستورالعملی برای مدیریت پسماند نیست، بلکه یک نقشه‌ی راه برای تغییر نظام حکمرانی روستایی و خروج از چرخه‌ی ناکارآمد مدیریت از بالا به پایین است. این نقشه، مسیر گذار از یک شیوه‌ی منفعل و بحران‌زده به رویکردی عاقلانه، تصمیم‌گیر و عمل‌گرا را ترسیم می‌کند و موفقیت را در پیوند ناگسستنی سه رکن اساسی می‌داند:

۱. **پذیرش مسئولیت حاکمیتی:** که نه از طریق مداخلات مقطعی، بلکه با ایجاد یک ساختار دائمی و پاسخگو (محور خوشه) که وظیفه‌ی تنظیم‌گری، هدایت و تضمین شفافیت را بر عهده می‌گیرد، محقق می‌شود.

۲. **توانمندسازی جوامع محلی:** نه با آموزش‌های دستوری، بلکه با واگذاری مسئولیت و اختیار واقعی به نهادهای برآمده از دل روستا (تشکیلات محلی) که شرط اصلی بهره‌مندی از امکانات طرح است.

۳. **ایجاد پیوند میان دانش بومی و فناوری:** این مدل، فناوری را بر دانش بومی تحمیل نمی‌کند، بلکه آن را در خدمت این دانش قرار می‌دهد. موفقیت در «حذف پسماند تر» با تکیه بر روش‌های سنتی، پیش‌شرط دسترسی به فناوری زباله‌سوز برای مدیریت بخش غیرقابل‌بازیافت پسماند خشک است و این پیوندی هوشمندانه است.

اما اجرای عملی این نقشه راه، از طریق یک اصل بنیادین محقق می‌شود و آن حاکمیتی شدن مدیریت پسماند روستایی است. این اصل، خود را در سه کارکرد کلیدی و در قالب نظام حکمرانی جدید نشان می‌دهد:

(۱) ایجاد ساختار و هدایت تقاضا: موفقیت این طرح در گرو یک تغییر پارادایم است. یعنی گذار از مدیریت متمرکز، شهرمحور و پروژه‌ای به یک حکمرانی شبکه‌ای، روستامحور و فرآیندمحور. این امر مستلزم ایجاد



ساختاری جدید در سطح استان است که مدیریت پسماند روستایی را به رسمیت شناخته و برای آن جایگاهی مستقل در نظام برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی قائل شود. نظام حکمرانی وظیفه دارد موج حمایت و تقاضای ایجاد شده پس از موفقیت نمونه‌های اولیه را در این بستر ساختاری و بودجه‌ای جدید هدایت کند تا این انرژی اجتماعی به جای هدر رفتن، به توسعه‌ی پایدار منجر شود.

۲) تنظیم‌گری و سیاست‌گذاری: گسترش این الگو بدون نظارت دقیق، خطر آفرین است. نقش حاکمیت در اینجا باید تعریف و اجرای قواعد بازی باشد. این امر از طریق تدوین قوانین و دستورالعمل‌های روشن برای استقرار و بهره‌برداری از فناوری‌های کوچک‌مقیاس، تعیین شروط دقیق برای پیوستن روستاها به خوشه‌ها، و نظارت مستمر بر عملکرد آن‌ها محقق می‌شود. چنین تنظیم‌گری پیش‌دستانه‌ای، از رشد بی‌ضابطه، ظهور فناوری‌های غیراستاندارد، و تقلیل یافتن الگو به یک پروژه‌ی نمایشی با استفاده از فناوری‌های زباله‌سوز، جلوگیری می‌کند.

۳) تضمین شفافیت و ممانعت از انحصار: یکی از کارکردهای اصلی این نظام، تضمین شفافیت کامل در تخصیص منابع، انتخاب تأمین‌کنندگان و فرآیندهای اجرایی است. این شفافیت، اعتماد عمومی را به‌عنوان بزرگترین سرمایه‌ی طرح، جلب و حفظ می‌کند. مهم‌تر از آن، با ممانعت از شکل‌گیری رانت، انحصار و ظهور ذینفعان غیرپاسخگو، تضمین می‌کند که منافع طرح متعلق به عموم جامعه محلی است و از انحراف اهداف بنیادین آن جلوگیری می‌شود.

موفقیت این طرح می‌تواند سرآغاز فصلی نو در مدیریت محیط‌زیست و به‌ویژه، توسعه‌ی عادلانه‌ی استان باشد؛ فصلی که در آن، روستاها دیگر حاشیه‌نشینان بحران نیستند، بلکه هسته‌ی اصلی راه‌حل‌های پایدار و بومی خواهند بود.



مرکز بررسی‌های استراتژیک  
CENTER OF STRATEGIC STUDIES

تهران، خیابان پاستور شرقی، کوچه شهید شکل‌آبادی، شماره ۵۲

۰۲۱-۶۴۴۵۳۰۴۶-۹

[www.css.ir](http://www.css.ir)