



## مدیریت مواد زاید محیط زیست روستا

### و نقش آن در توسعه پایدار

### با تأکید بر مشارکت‌های مردمی

دکتر حسین کلانتری خلیل‌آباد

عضوهیات علمی جهاددانشگاهی

محمد قاسمی سیانی

عضو هیأت علمی پژوهشگاه علوم انسانی

و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی

#### چکیده

مناطق روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی و زیستی کشور را به خود اختصاص داده و نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارند. در این بین محیط زیست روستا در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه پایدار روستایی و بهبود کیفیت محیط زیست توجه خاصی را می‌طلبد. محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب‌پذیر روستاها می‌باشد که نسبت به شهرها کمتر تحت تأثیر آلاینده‌ها قرار گرفته است ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم برخی آلاینده‌های شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستائیان زمینه‌های تخریب محیط زیست و زندگی سالم را در روستاها گسترش داده است.

در این مقاله هدف، ارائه راهکارهایی جهت بهبود محیط زیست روستایی بوده که با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی موضوع مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین با توجه به نقش مشارکت‌های مردمی در حفاظت از محیط روستا و رسیدن به توسعه پایدار روستایی، به روش‌های دفع و دفن مواد زائد، مدیریت فضای سبز روستایی-دفع فاضلاب روستایی در حفاظت از محیط زیست روستایی و ایجاد زندگی سالم پرداخته شده است. با اذعان به اینکه بسیاری از روستاهای کشور هنوز روش‌های مناسب حفاظت از محیط زیست مانند دفع مواد زاید، دفع فاضلاب و مدیریت فضای سبز را به درستی اعمال نکرده و در جذب مشارکت‌های مردمی نیز ضعیف عمل نموده‌اند، توسعه پایدار روستاها به ظهور نرسیده است.

نتایج این مقاله نشان می‌دهد اگر راه و روش‌های صحیح حفاظت از محیط زیست در روستاها اعمال شود بسیاری از بیماری‌های مردم روستا ریشه کن شده و روستاها به توسعه پایدار نزدیک می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** محیط زیست، توسعه پایدار، جامعه سالم، روستا، مواد زائد، مشارکت مردمی

#### ۱- مقدمه

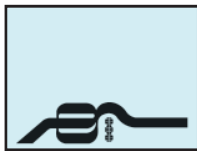
افزایش جمعیت و توسعه مناطق روستایی در دهه‌های اخیر باعث فشار بیش از حد به محیط زیست روستا گردیده و طبیعت کشور را با خسارات غیرقابل جبرانی روبرو کرده است. نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای، ملی و پیامدهای توسعه نیافتگی مناطق روستایی چون فقر گسترده، رشد سریع جمعیت، تخریب محیط زیست و غیره موجب توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری شده است. به نظر مایکل تودارو، ضرورت تقدم و توجه به توسعه روستایی نسبت به توسعه شهری به این علت نیست که اکثریت جمعیت جهان سوم در مناطق روستایی هستند بلکه به این علت است که راه حل نهایی مسئله بیکاری شهری و تراکم جمعیت، بهبود محیط زیست روستایی است. (تودارو، ۱۳۸۱: ۴۵)

محیط زیست روستایی به دلیل ویژگیهای خاص اکولوژیکی از ساختارهای متنوعی برخوردار است، عواملی چون آب و هوا، شرایط پستی و بلندی، منابع آب و سایر عوامل طبیعی هر یک در شکل‌گیری و روند حیات آنها اعم از مسکن، خوراک، پوشاک و تولید تأثیر خاص می‌گذارد (حسینی ابروی، ۱۳۸۰، ۱۳۳). با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه روستایی در کشور و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرایند توسعه پایدار خود با آن مواجه است، شناخت و تحلیل ویژگی‌های محیط زیست سالم روستایی در برنامه‌ریزی توسعه پایدار کشور و پرداختن به کلیه ابعاد آن ضرورت تام دارد. امروزه برنامه‌های مختلفی برای توسعه پایدار مناطق روستایی توسط دولت تدوین و به اجرا درمی‌آید. قوانین، مقررات، سیاست‌ها، طرح‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در مجموع نظام مدیریت و توسعه روستایی را تشکیل می‌دهد که هر یک به تناسب ضرورت‌ها و نیازهای زندگی روستائیان، در پی به ثمر رسیدن، ساماندهی و توسعه نواحی روستایی می‌باشند. در این بین توجه به محیط زیست روستا در فرایند برنامه‌ریزی توسعه روستایی برای مجموعه نظام مدیریت روستایی ضروری است. محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب‌پذیر روستاها می‌باشد که نسبت به شهرها، کمتر تحت تأثیر آلاینده‌های مختلف قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستائیان زمینه‌های تخریب محیط زیست در روستاها را گسترش داده است. از سوی دیگر حفظ محیط زیست یک وظیفه همگانی و ملی است و هر شخصی و سازمانی بایستی در حیطه وظایف و مسئولیت‌های فردی و اجتماعی خود به حفظ محیط زیست حساسیت داشته باشد. براساس اصل ۵۰ قانون اساسی کشور حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعدی در آن حیات اجتماعی روبه رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد (قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، اصل ۵۰).

لزوم حفظ محیط زیست و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی، از ضرورت‌های برنامه‌ریزی توسعه روستایی است. ضرورت و اهمیت حفظ محیط زیست و حفاظت از منابع طبیعی برای بقاء، تداوم و پایداری زندگی انسان، ارتقاء شرایط زندگی و معیشت در نواحی روستایی از طریق برنامه‌ریزی توسعه روستایی زمینه حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی کشور را فراهم خواهد ساخت (رضوانی، ۱۳۸۳: ۵).

شوماخر در کتاب «کوچک زیباست» می‌گوید: با توجه به اینکه آسیب‌پذیری بخش کشاورزی و جامعه روستایی از عوارض زیست محیطی نسبت به جامعه شهری کمتر است، بهتر است برای اینکه از انتقام طبیعت مصون باشیم، نقطه عزیمت به توسعه ملی را در بخش کشاورزی و جامعه روستایی قرار دهیم (مؤمنی، ۱۳۸۲: ۲۵۵).

امروزه بیش از ۳۰ درصد از مردم کشور ما در نقاط روستایی و مجتمع‌های زیستی کوچک زندگی می‌کنند و با گسترش شهرنشینی حریم برخی شهرها



یکسان و تحمل دگرگونی‌های کیفی و کمی به جوامع توسعه یافته تبدیل خواهند شد (نصیری، ۱۳۸۴: ۱۶۶).

توسعه در معنای تغییر و دگرگون‌سازی و تکامل شیوه‌ها و روش‌ها از همان ابتدا همراه بشر بوده است اما عده‌ای معتقدند که تغییرات مثبتی که موجب بهبود در زندگی انسان گردد در مقوله توسعه قرار می‌گیرد. اما توسعه به مفهوم کوشش آگاهانه، نهادی شده و مبتنی بر برنامه‌ریزی برای ترقی ابعاد متنوع حیات، از دستاوردهای منحصر به فرد قرن بیستم است که از سال ۱۹۱۷ میلادی آغاز گردید و از آن تاریخ تاکنون اندیشه توسعه چون هر پدیده دیگری تحول و تکامل یافت (حسینی ابری، ۱۳۸۰: ۲۵۷).

### توسعه پایدار

توسعه روندی بود که به رغم امیدهایی که در دهه‌های گذشته به آن «گره خورده» بود جز افزایش فقر و نابرابری ثمری برای کشورهای جهان سوم در بر نداشت. بنابراین توسعه پایدار در واقع راه حلی برای معمای توسعه در شرایط متحول سال‌های پایانی قرن بیستم بود. این چشم‌انداز جامع نگر، در پرتو اندیشه‌ها و چالش‌های عصر جدید با داعیه پاسخگویی به نیازهای مختلف انسان و جهان، برای مواجهه با مسائل قرن بیست و یکم برنامه‌ریزی می‌شود و بر این اعتقاد است که چالش آینده توسعه پایدار خواهد بود (نصیری، ۱۳۸۴: ۱۷۱).

از دهه ۱۹۶۰ به این سو، تعاریف و مفاهیم گوناگونی از توسعه پایدار ارائه شده است، با این حال توسعه پایدار بطور رسمی در گزارش سال ۱۹۸۷ کمیسیون توسعه و محیط زیست برانت لند به مفهوم تغییر نگرش رایج در مورد تأمین منافع بخش محدود به سوی نگرشی جامع که اهداف محیطی، اجتماعی و اقتصادی را فراگیرد بکار برده شد (نوری، ۱۳۸۵: ۷۵). این کمیسیون توسعه پایدار را چنین تعریف کرد: «توسعه‌ای که نیازهای فعلی را بدون خدشه دار کردن توانایی نسل آینده برای برآورده ساختن نیازهای خود، برآورده نماید» این کمیسیون همچنین مسائل محوری و شرایط ضروری برای توسعه پایدار را جمعیت و توسعه، امنیت غذایی، انرژی، صنعت و چالش‌های شهری عنوان کرده است. از آغاز دهه ۱۹۹۰ اندیشه سیستمی بر توسعه پایدار حاکم شد و تأثیر متقابل اقتصاد، اجتماع و محیط زیست مورد توجه قرار گرفت (پاپلی یزدی، ۱۳۸۱: ۴۹).

کمیسیون جهانی «محیط زیست و توسعه» (WCED) نیز توسعه پایدار را اینگونه تعریف می‌کند: توسعه پایدار فرایند تغییری در استفاده از منابع، هدایت سرمایه گذاری‌ها، سمت گیری توسعه تکنولوژی و تغییر نهادی است که با نیازهای حال و آینده سازگار باشد (نصیری، ۱۳۸۴: ۱۷۲).

### ۳- طرح مسأله

از روزگار قدیم روستا به عنوان مهد تولیدات کشاورزی شناخته شده است که بخش عمده‌ای از تأمین نیازهای غذایی اجتماع را برآورده می‌ساختند و روستاها جوامعی، بدون تحرک، ساده و بی پیرایه و یک دست بوده است. اما با انقلاب صنعتی و به دنبال آن ورود تکنولوژی‌های جدید در محیط روستا، شکاف‌های اقتصادی و اجتماعی و حتی فرهنگی در محیط روستا و بین روستاها و شهرها شکل گرفت.

تا ۵۰ سال اخیر روستائیان یک زندگی خودکفا و متکی به محیط خودشان را داشته‌اند. به ویژه تهیه و تولید مواد غذایی و عوامل وابسته به آن

تا نزدیکی‌های نقاط روستایی گسترش پیدا کرده است. بنابراین نمی‌توان حفاظت از محیط زیست روستا را به حال خود رها نمود. مدیریت و برنامه‌ریزی روستایی زمانی می‌تواند جامعیت داشته و به اهداف واقعی خود دست پیدا کند که به تمامی جوانب و مسائل و مشکلاتی که روستائیان با آنها دست به گریبان هستند راه حل و چاره‌جویی داشته باشد.

در این بین حفاظت از محیط زیست روستایی یک وظیفه ملی است که ضروری است در برنامه‌های ملی، منطقه‌ای و محلی توجه ویژه‌ای بدان شود. دهیاران بعنوان اصلی‌ترین ارکان مدیریت روستایی در حفظ مدیریت محیط زیست روستاهای کشور نقش قابل توجهی دارند و طبق قانون یکی از وظایف دهیاران حفاظت از محیط زیست روستایی است. در سال ۱۳۷۷ با تصویب مجلس شورای اسلامی به وزارت کشور اجازه داده شد به منظور اداره روستاها، سازمانی به نام «دهیاری» با توجه به موقعیت محل و با درخواست اهالی روستا و بصورت خودکفا با شخصیت حقوقی مستقل در روستاها تأسیس نماید. در سال ۱۳۸۰ اساسنامه دهیاری‌ها به تصویب هیات وزیران رسید و زمینه را برای تأسیس آنها فراهم ساخت. یکی از وظایف دهیار که توسط شورای اسلامی روستا انتخاب می‌شود و به عنوان سرپرست دهیاری و مدیر اجرایی روستا محسوب می‌شود مراقبت از تأسیسات عمومی و عمرانی و اموال و دارایی‌های روستا و مراقبت در اجرای مقررات بهداشتی و تأمین بهداشت محیط است. (وزارت کشور، ۱۳۷۷)

طبق قانون، دهیاری می‌تواند در همه روستاهای دارای شورا تأسیس شود، ولی در حال حاضر اولویت با روستاهای با جمعیت بیش از ۱۰۰ خانوار است. دهیاریها از بدو تشکیل تا کنون با استفاده از همیاری و مشارکت مردم و کمکهای دولتی به منظور رفع نیازمندی‌های عمومی، جمع آوری زباله، ارائه خدمات عمومی و توسعه معابر اقداماتی را انجام داده‌اند. اجرای طرح هادی، برنامه خدمات عمومی و برنامه خدمات اجتماعی - اقتصادی، سه فعالیت عمده دهیاری‌ها را تشکیل می‌دهد. (رضوانی، ۲۸۳، ۲۲۹)

### ۲- مفاهیم اولیه و اصطلاحات پایه

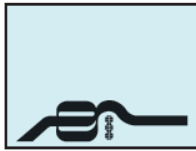
#### محیط زیست

محیط زیست عبارت است از محیطی که فرایند حیات را فراگرفته و با آن بر هم کنش دارد. محیط زیست از طبیعت، جوامع انسانی، و نیز فضاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره زمین، یعنی زیست کره (بیوسفر) را فرا می‌گیرد. تردیدی نیست که زندگی انسان اولیه در طبیعت و در تماس مستقیم با آن طی شده است؛ از این رو، برای آن دوران می‌توان مفهوم محیط زیست و طبیعت را مترادف دانست. (سلطانی، ۱۳۷۱: ۱)

محیط زیست اصلی انسان را زیست کره تشکیل می‌دهد و آن لایه بسیار نازکی است که سطح کره زمین و پوشش خاکی آن را شامل می‌گردد. این لایه حیات آفرین را بیوسفر و یا زیست کره می‌نامند و بین موجودات زنده و محیط زیست پیوستگی و وابستگی وجود دارد و هیچ موجودی بدون محیط مناسب قادر به ادامه حیات نخواهد بود. (فهیمی‌نیا، ۱۳۸۴: ۴)

#### توسعه

توسعه در گذشته فرآیندی تصور می‌شد که طی آن جوامع از شرایط اولیه و عقب ماندگی و توسعه نیافتگی، با عبور از مراحل تکاملی کم و بیش



مادی و معنوی از جمله اقدامات ضروری در این زمینه است. آنچه مسلم است این ضرورت در همه جا به طور همسان مطرح نمی‌شود و امکانات و منابع نیز در همه جا یکسان نیست (سعیدی، ۱۳۷۷: ۱۵۰).

توسعه روستایی به نوین‌سازی جامعه روستایی می‌پردازد و آن را از یک انزوای سنتی به جامعه تغییر خواهد داد که با اقتصاد ملی عجین شده است. بنابراین هدف‌های توسعه روستایی در محدوده یک بخش خلاصه نمی‌شود بلکه مواردی چون بهبود و بهره‌وری، افزایش اشتغال، تأمین حداقل قابل قبول غذا، مسکن، آموزش و بهداشت را در بر می‌گیرد (مهندسان مشاور هلند، ۱۳۷۱: ۲۰).

توسعه روستایی فرآیندی چند بعدی است که موضوع آن بهبود و ارتقای کیفیت زندگی اقشار فقیر و آسیب پذیر اجتماع روستایی است. تحقق چنین توسعه‌ای نیازمند دگرگونی در ساختارهای نهادی، فنی، شخصیتی و ارزشی است که منجر به تغییرات اساسی در ساختار اجتماعی و ویژگی‌های شخصیتی روستائیان می‌شود. برآیند و پیامد آن باید پاسخگویی به نیازهای اساسی روستائیان، ارتقای کیفیت زندگی و تقویت اتکای به نفس و آزادی انتخاب و عاملیت روستائیان باشد (زکریا، ۱۳۸۳: ۲۳).

در یک سرزمین نحوه ساماندهی محیط‌های طبیعی و انسان ساخت باید آینه تمام نمای چگونگی روند توسعه ملی در آن سرزمین باشد. از این دیدگاه، برای شناخت میزان توسعه یافتگی یک سرزمین، اساساً چندان نیازی نیست که به برنامه‌ها و اهداف معمولاً بلندپروازانه توسعه ملی مراجعه شود. مشاهده و بررسی محیط زیست سرزمین - بررسی چند شهر و روستا، چند منطقه کشاورزی و صنعتی به عنوان نمونه - خود گویای وضعیت توسعه یافتگی (و یا توسعه نیافتگی) آن سرزمین به شمار می‌آید. بنابراین، هرگاه هدف نهایی توسعه، فراهم آوردن زمینه و فرصت‌های مناسب برای افزایش کیفیت زندگی و شکوفایی استعدادهای معنوی و مادی جامعه قلمداد شود، سازماندهی محیط زیست نیز باید در جهت عینیت بخشیدن به این هدف جریان یابد، و هدف نامبرده - یا دست کم آثار تلاش در جهت نیل به آن - در جای جای سرزمین خوانا باشد؛ به عبارت دیگر، ساخت فیزیکی محیط باید نشانگر جریان توسعه باشد. برقرارکردن هماهنگی میان اهداف توسعه و بستر فیزیکی (همچنین بستر اجتماعی - فرهنگی) آن ضرورتی غیرقابل اجتناب است. هرچند فاصله میان اهداف توسعه و بستر فیزیکی آن بیشتر باشد، دستیابی به اهداف توسعه نیز دشوارتر می‌شود. در ایران، یکی از علل عدم پیشرفت برنامه‌های توسعه، وجود همین فاصله و شکاف عظیم میان اهداف توسعه و بستر آن است. از سوی دیگر پرکردن چنین شکافی که در طول قرن‌ها به وجود آمده است نه تنها نیازمند بردباری آگاهانه و کار سنگین و پیگیر است، بلکه بیش از هر چیز واقع‌بینی در امر برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری را طلب می‌کند. واقع‌بینی در برنامه‌ریزی، به معنی تنظیم اهداف در حد مقدرات، وجود هماهنگی و تعادل میان اهداف و طول مدت برنامه است.

توسعه ایران زمانی میسر خواهد شد که کل سرزمین از زاویه محیط زیست بازسازی شود. مسلماً این گونه بازسازی که باید پیامدهای چندین قرن تخریب را برطرف کند، چندان کار آسانی نخواهد بود و نیازمند بسیج کلیه نیروهای سازنده در سطح ملی است.

در پاسخ به این سؤال که محیط زیست باید از چه کیفیتی برخوردار باشد، می‌توان گفت که محیط زیست باید از مواد سمی و زاینبار عاری باشد. اما این نکته نیز روشن است که در شرایط موجود نه محیط طبیعی

به شکل طبیعی بوده و آسیب‌های جدی به محیط زیست وارد نمی‌ساخته است. در گذشته روستائیان مواد غذایی خود را خودشان تولید می‌نمودند، ظروف مورد استفاده آنها اکثراً فلزی و سفالی بوده و برای تسهیل زندگی خود وابسته به تکنولوژی بومی و دانش بومی خود بوده‌اند.

مراودات و ارتباطات اقتصادی و اجتماعی بین نقاط روستایی و شهری نیز در قالب این چارچوب بوده است. بنابراین هر آنچه تولید می‌کردند و پس از استهلاک و سپری شدن تاریخ مصرف آن، بازیافت آن در طبیعت به سهولت انجام می‌پذیرفت.

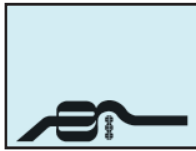
مواد سوختی مورد استفاده آنها اغلب از هیزم و فضولات حیوانی بوده و پسماندهای آن آسیبی به محیط زیست روستا وارد نمی‌ساخته است. البته این بدان معنا نیست که محیط زیست روستا در گذشته فاقد مشکلات بوده است، بلکه بحث بر سر این است که امروزه بر اثر تغییر شیوه زندگی و الگوی مصرف در مناطق روستایی، روند گذشته بکلی دگرگون گردیده است. بطوریکه رواج مصرف ظروف پلاستیکی، مواد شوینده و آلاینده منابع آب و خاک مواد سوختی فسیلی (نفت، گازوئیل و...) تولید مواد زائد جامد و رهاسازی آن در محیط روستا، اثرات و پیامدهای منفی بر محیط زیست روستا برجای می‌گذارد. جالب توجه اینکه تا ۱۵ سال پیش هیچ برنامه و اقدامی از سوی متولیان مدیریت روستایی برای ساماندهی و مدیریت محیط زیست روستا در کشور ما وجود نداشت. فقط در بخش محدودی خانه‌های بهداشت روستایی توجهاتی به محیط زیست روستاها می‌نمودند. اما بایستی توجه داشت که محیط زیست روستا همانند محیط زیست شهری دامنه گسترده دارد و با توجه به تغییر شیوه زندگی روستائیان، بایستی طرح‌ها و برنامه‌های متناسب با این تغییرات برای حفظ محیط زیست روستا تدوین و اجرا گردد.

با افزایش جمعیت روستایی تولید مواد زائد روستا نیز افزایش می‌یابد. برقراری سیستم مدیریت، جمع‌آوری و دفع مواد زائد جامد از جمله مواردی است که برای کاهش تولید زباله، بازیافت آن، جمع‌آوری و دفع زباله اهمیت اساسی دارد. با توجه با اینکه از ۷۰ میلیون جمعیت سال ۱۳۸۵ بالغ بر ۳۱/۵ درصد آن را جمعیت روستایی تشکیل می‌دهند توجه به مسائل روستا و پسماند و برقراری سیستم مدیریت مواد زائد جامد در روستا امری ضروری است.

امروزه جامعه روستایی نیز با مشکلاتی جدی روبرو است؛ مشکلاتی که شاید در طول چند سده اخیر به تدریج شکل گرفته و امروزه به نقطه اوج خود نزدیک می‌شود. روستاهای ایران با ساخت و بافت قرون وسطایی و غیربهداشتی خود دیگر نمی‌توانند در جهت فعالیت‌های زندگی و تولیدی جاذبه‌ای داشته باشند. در کنار مشکلات اقتصادی که قسمت اعظم فشار را بر جامعه کشاورزی وارد می‌آورد، غیربهداشتی بودن محیط - و در رأس همه مسئله آلودگی آب - نیز از مهمترین مشکلات اجتماعی این بخش از جامعه ایران به شمار می‌آید. در بین جامعه روستایی، بیماری‌های عفونی و انگلی به شدت رایج است که این امر نیز مجدداً به کاهش بیشتر بازدهی نیروی کار کشاورزی می‌انجامد.

#### ۴- توسعه روستایی و توسعه پایدار

هدف کلی توسعه، رشد و تعالی همه جانبه جوامع انسانی است. از این رو در فرایند برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه و قرار گرفتن در مسیر آن، شناخت و درک شرایط و مقتضیات جوامع انسانی و نیازهای آنان در ابعاد



و یا به نوعی قابل مصرف باشند. چنانچه در بسیاری از کشورها - به ویژه در کشورهای پیشرفته - زباله مترادف با مواد زاید نیست و نیکوست که این شعار سرلوحه کلیه فعالیت‌ها در مدیریت مواد زاید جامد روستایی قرار گیرد: نگذاریم زباله‌هایمان به مواد زاید تبدیل شود. این شعار آغاز حرکت به سوی بازیافت زباله است. (سعیدنیا: ۱۳۱۳، ۱۹)

## ۶- انواع پسماندهای روستایی

ویژگی پسماند در روستاهای مختلف با توجه به شرایط محیطی، فصول مختلف سال، موقعیت جغرافیایی، نزدیکی به شهر، عادات و فرهنگ، وضعیت اقتصادی، نوع فعالیتهای روستائیان و چگونگی سکونت افراد و جوانب گردشگری و غیره متغیر خواهد بود. این ویژگی‌ها شامل مشخصات کمی و کیفی آن است. به منظور اعمال مدیریت صحیح در خصوص پسماندهای روستایی اعم از اتخاذ روش‌های مناسب جمع‌آوری، دفع و یا بازیافت آن آگاهی کامل و صحیح از کمیت و کیفیت آنها، ضروری است. انواع پسماندهای روستایی براساس قانون پسماندها عبارتند از:

- پسماندهای مواد غذایی
- آشغال
- خاکستر
- نخاله‌های ساختمانی
- پسماند خیابان‌ها و کوچه‌ها
- اجساد حیوانات
- وسایل اسقاطی
- پسماندهای کشاورزی و باقیمانده‌های گیاهی
- فضولات دام و طیور
- پسماندهای سمی و خطرناک
- این پسماندها مسائل بهداشتی و زیست محیطی بسیاری را در مناطق روستایی ایجاد می‌کنند که اهم آنها عبارتند از:
- بیماری‌های منتقله به وسیله مگس
- بیماری‌های ناشی از موش و سایر جونندگان
- بیماری‌های ناشی از دام
- آلودگی آب‌ها و بیماری‌های ناشی از آن
- آلودگی خاک و بیماری‌های ناشی از آن
- آلودگی هوای ناشی از زباله‌ها
- بیماری‌های مهم ناشی از جداسازی غیربهداشتی پسماندها و استفاده مجدد آنها

## ۷- روش‌های جمع‌آوری زباله در مناطق روستایی

### ۷-۱- جمع‌آوری خانه به خانه (جمع‌آوری از مراکز تولید و انتقال مستقیم آنها به محل دفع)

در این روش تولیدکننده‌های زباله، آنها را داخل کیسه پلاستیکی یا درون سطل‌های پلاستیکی و یا پیت‌های حلبی ریخته و جلو درب منازل قرار می‌دهند. سپس کارگران محتوای سطل‌ها و پیت‌ها و یا کیسه‌ها پلاستیکی را در وسایل نقلیه تخلیه کرده و آنها را به محل دفع زباله منتقل می‌کند. فواصل زمانی جمع‌آوری بر اساس امکانات و شرایط محلی و میزان زباله ممکن است به صورت روزانه تا هفته‌ای یک روز متغیر باشد.

ایران واجد چنین خصوصیتی است و نه محیط‌های شهری و روستایی این سرزمین. استانداردهای محیط زیست به خصوص «محیط زیست سالم» استانداردهای رسمی ایران که اکثراً از کشورهای بیگانه اقتباس شده‌اند، چیزی جز نوعی مصالحه و کنار آمدن با واقعیات موجود نیست. با این وصف، نباید فراموش کرد که حفاظت از ارزشهای حیاتی محیط، نه به خاطر محیط بلکه به خاطر انسان‌ها و سلامت روح و جسم جامعه، حکم اجبار و ضرورت را پیدا می‌کند. از این دیدگاه، باید در مفهوم حفاظت از محیط زیست، بیش از هر چیز ضرورت حفاظت از زندگی و حیات انسان و سایر زیست‌مندان، که علت وجودی آنها به خواست و تمایل انسان نبوده است، به رسمیت شناخته و درک شود. (سلطانی: ۱۳۷۱، ۴۹)

مهمترین عوامل آلودگی و تخریب محیط زیست روستاها عبارت است از:

- انواع زباله‌های تولیدی
- فضولات دام و طیور
- انواع فاضلاب‌های تولیدی اعم از خانگی، کشاورزی و اماکن مسکونی
- برداشت و چرای بیرویه از جنگلها و مراتع
- تبدیل مراتع و جنگلها به زمین‌های کشاورزی و اماکن مسکونی
- کاربرد غیراصولی نظیر خشکسالی، سیل و ...
- استقرار غیراصولی صنایع و کارخانجات آلاینده محیط زیست در کنار روستاها بدون در نظر گرفتن استانداردهای زیست محیطی...

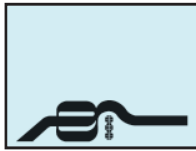
## ۵- مدیریت مواد زائد روستایی (مدیریت پسماند)

جز در موارد محدودی که ساکنان روستاها به صورت مشارکتی و با حمایت جهاد سازندگی و خانه‌های بهداشت روستایی به بیرون بردن زباله‌ها از بافت مسکونی روستاها و تخلیه آنها در اراضی کشاورزی و یا دره‌های اطراف به صورت غیربهداشتی مبادرت کرده‌اند، هیچ گونه اقدامی در زمینه مدیریت مواد زاید که براساس موازین و اصول بهداشتی و علمی در سطح روستاها باشد، انجام نشده است. علاوه بر آن از دیگر ویژگی‌های این بخش عبارتند از:

- اکثر روستاها فاقد مراکز دفن بهداشتی زباله هستند.
- محل‌های دفن زباله به مراکز انتشار انواع آلودگی‌های زیست محیطی و بهداشتی (در ارتباط با انسان و دام) تبدیل شده‌اند.
- بخش عمده‌ای از آلودگی‌های منابع آب، خاک و هوا در مناطق روستایی و گسترش بیماری‌های مختلف، ناشی از فقدان سیستم‌های مدیریت مواد زائد روستایی است.

انسانها در طول زندگی روزمره برای رفع انواع نیازهای خود، از مواد و منابع موجود در طبیعت به اشکال گوناگون استفاده می‌کنند. در استفاده از مواد، همواره قسمتی از آن و یا گاهی بخش عمده‌ای از آن گفته می‌شود پسماند قابل استفاده نیستند. این قسمت‌های غیرقابل استفاده روستائیان، موادی را در حالت گوناگون ماده، اعم از مایع، جامد یا گاز تولید می‌کنند که به آنها مواد زاید می‌گویند. اگر مواد زاید جامد باشند به آنها مواد زاید جامد و یا زباله گفته می‌شود. کلیه مواد جامدی که از نظر صاحبان آنها و یا عموم مردم، زاید، بی‌مصرف، دور ریختنی و فاقد ارزش نگهداری باشند، زباله و یا مواد زاید جامد نامیده می‌شوند.

اما این تعریف نسبی است، زیرا ممکن است که از نظر بعضی افراد این مواد دورریختنی و زاید باشند، اما از نظر برخی دیگر دارای ارزش نگهداری



## ۷-۲- جمع‌آوری از ظروف عمومی (جایگاه‌های نگهداری موقت زباله)

در این روش تولیدکنندگان زباله خود را در ظروف و کانتینرهایی که سر کوزه‌ها و در محلات در جاهای مختلف قرار داده شده است تخلیه می‌کنند و در روزهای خاصی از هفته این ظروف به محل دفع منتقل و پس از تخلیه به محل اول خود برگردانده می‌شود. این روش در روستاهایی که درآمد مردم کم و امکان تردد وسائط نقلیه در کلیه معابر آن امکان‌پذیر نباشد مناسب است. جمع‌آوری و تخلیه ظروف باید ۲ روز در هفته باشد تا از تولید مگس در داخل زباله‌ها جلوگیری شود. در مناطق گرمسیر بهتر است این کار بیش از ۲ بار در هفته و ترجیحاً روزانه باشد.

## ۸- مدیریت دفع مواد زاید جامد روستایی

آخرین مرحله از مدیریت مواد زاید جامد، دفع آن است. منظور از دفع زباله، پاک کردن آن از محیط زندگی انسانی و یا تبدیل آن به موادی است که دیگر خاصیت مواد زاید را نداشته باشد. این مرحله از مدیریت از نظر زیست محیطی اهمیت بسیار دارد، زیرا استفاده از روش‌های مناسب برای دفع زباله، از بروز مشکلات متعدد و ایجاد انواع آلودگی‌های تا مدت طولانی جلوگیری می‌کند.

مهمترین عواملی که در انتخاب روش مناسب دفع زباله نقش دارد عبارت است از:

- ترکیب زباله
- میزان زباله و تغییرات فصلی آن
- شرایط محیطی (آب و هوا، سطح آب‌های زیرزمینی، جنس زمین و ...)
- امکانات فنی موجود
- هزینه‌ها و امکانات اقتصادی
- افکار عمومی و میزان همکاری روستائیان

## روش‌های غیربهداشتی دفع زباله

دفع زباله باید به گونه‌ای صورت گیرد که موجب بروز آلودگی آب، خاک، هوا و چشم انداز نشود. هر نوع روش دفعی که خصوصیات فوق را نداشته باشد، غیربهداشتی است. سوزاندن زباله در فضای باز و تلنبارکردن زباله از متداول‌ترین روش‌های دفع غیربهداشتی هستند که متأسفانه در تعداد زیادی از روستاهای کشور به آن عمل می‌شود. این روش‌ها به هیچ وجه برای مناطق روستایی کشور توصیه نمی‌شوند.

آلودگی آب، خاک و هوا، پراکندگی زباله در محیط، تعفن ناشی از تجزیه زباله، آتش سوزی خودبه خود، بازیافت غیرقانونی و غیربهداشتی و اعتراض و نارضایتی روستائیان از عوارض تلنبارکردن زباله در اطراف روستاها محسوب می‌شوند. انتشار گازها و بخارات سمی ناشی از سوختن موادی نظیر پلاستیک، انتشار دود، پراکنده شدن خاکستر و تعفن ناشی از سوختن زباله، امکان گسترش آتش سوزی و ایجاد بوهای بد از بارزترین جلوه‌های آلودگی ناشی از سوزاندن زباله در فضاهای باز محسوب می‌شود.

## دفن بهداشتی زباله

دفن بهداشتی زباله از شیوه‌های رایج و کنترل شده دفع زباله است. در این روش، زباله به صورت لایه در سطح زمین و یا داخل گودال‌های

طبیعی و مصنوعی پخش و متراکم می‌شود و روی آن با خاک یا سایر مواد پوشانده می‌شود. این اعمال به شرطی بهداشتی تلقی می‌شود که طی آن خطری متوجه محیط زیست نباشد. بیش از ۶۰ سال از طرح مسئله دفن بهداشتی می‌گذرد و هنوز هم متداول‌ترین روش دفع زباله در جهان به شمار می‌رود. این روش می‌تواند مکمل سایر روش‌های زباله از جمله کمپوست و بازیافت باشد.

## ۹- مدیریت فضولات دامی

فضولات دامی عبارتست از کلیه مواد زائد جامد و مایعی که از طریق دامها در محیط تخلیه می‌گردد. در مناطق روستایی به دلیل وجود دام در بیشتر منازل، مواد آلی بیشتری نسبت به شهرها وجود دارد که شامل کودگاو، گوسفندی و فضولات مرغی بعلاوه مواد زائد طیله‌ها می‌باشد. منابع تولید فضولات دامی در روستا معمولاً منازل هستند که در بیشتر آنها طیله‌هایی برای نگهداری دام وجود دارد. همچنین ممکن است در برخی روستاها مجتمع‌های دامداری یا مرغداری وجود داشته باشد که روزانه مقدار قابل توجهی فضولات تولید می‌کنند. در خانه‌های روستایی معمولاً فضولات دامی به همراه دیگر مواد زائد در محوطه حیاط یا در جلوی منازل ریخته و ذخیره می‌شوند تا در فصل مناسب (معمولاً پاییز) مورد استفاده قرار گیرند. این انباشتن فضولات به تولید مگس و پخش بو کمک می‌کند و به افزایش انتشار بیماری‌ها منجر می‌شود.

اولین گام در کنترل فضولات دامی کاهش یا جلوگیری از آلودگی در منبع تولید است. سپس بایستی آنها را با عملیات مناسب بازیافت نمود تا از آلودگی آب و دیگر مخاطرات زیست محیطی جلوگیری شود. بهترین روش برای کنترل و اصلاح فضولات دامی استفاده از روش کمپوستینگ برای تهیه کود مناسب و بهداشتی است. جایی که تعداد کمی از حیوانات نگهداری می‌شوند بایستی هر روز صبح فضولات اصطبل‌ها جمع‌آوری شود و در صورتی که این کار روزانه انجام نمی‌شود باید حداقل دو بار در هفته انجام گیرد.

## ۱۰- مدیریت دفع فاضلاب روستایی

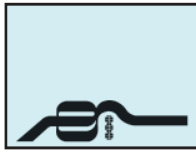
تأسیسات فاضلاب روستایی از جمله تأسیسات زیربنایی در مناطق روستایی است که در ارتقای سطح بهداشت عمومی و حفاظت از محیط زیست نقش اساسی دارد. از آنجایی که تولید فاضلاب محصول جنبی فعالیت‌های روزمره هر انسانی می‌باشد عموم مردم با این تأسیسات سر و کار دارند. بنابراین مدیریت خوب این تأسیسات در گرو برنامه‌ریزی صحیح براساس مشارکت و همکاری عموم مردم روستا می‌باشد.

## ترکیب فاضلاب روستایی

انواع فاضلاب‌ها شامل فاضلاب بهداشتی، فاضلاب صنعتی، روان آب‌های سطحی و زه‌آبهای کشاورزی است. فاضلاب بهداشتی خود شامل مجموعه فاضلاب‌های خانگی، اماکن عمومی و تجاری است.

منظور از فاضلاب روستایی مجموع فاضلاب‌های زیر است که در صورت احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب توسط آن جمع‌آوری خواهد شد.

- فاضلاب خانگی مشتمل بر فاضلاب ناشی از توالی، لباسشویی، حمام، آشپزخانه، فاضلاب‌های ناشی از فعالیت‌های دامداری و کشاورزی در داخل منازل و غیره.



- خاصیت جذب صدای ناهنجار، از ایجاد محیط امن و آسایش و تفریح گرفته تا مرکز تجمع انسان‌ها و غیره.
- مهم‌ترین عوامل مؤثر در حفظ و توسعه فضای سبز در مناطق روستایی که هر یک از آنها نقش جداگانه‌ای ایفا می‌کنند عبارت است از:
  - عوامل دولتی
  - عوامل محیطی (شرایط اقلیمی، حاصلخیزی و نوع خاک و ...)
  - عوامل اجتماعی

- فاضلاب اماکن عمومی مشتمل بر فاضلاب اماکن مذهبی، آموزشی، بهداشتی و روانی، درمانی و تجاری.
- فاضلاب‌های صنعتی ناشی از کارگاه‌ها و کارخانجات مستقر در محدوده روستا.
- نشأت آب‌های مشتمل بر آب‌های سطحی و زیرزمینی راه یافته به شبکه جمع‌آوری فاضلاب.

### راهکارهای مناسب جمع‌آوری فاضلاب در مناطق روستایی

جمع‌آوری و دفع فاضلاب‌های تولیدشده یک روستا را می‌توان به صورت متمرکز (جمع‌آوری کلیه فاضلاب‌ها توسط یک شبکه جمع‌آوری و انتقال آن به یک نقطه در خارج روستا) و یا غیر متمرکز (جمع‌آوری فاضلاب‌ها توسط چند شبکه مستقل و انتقال آن به چند نقطه در خارج روستا) انجام داد.

البته در مناطق روستایی کشور بهتر است فاضلاب‌های روستایی توسط شبکه جداگانه‌ای جمع‌آوری شود و برای جمع‌آوری روان آب‌های سطحی از جوی و کانال‌های موجود در معابر روستا استفاده شود. در بعضی از روستاها نیازی به احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب نمی‌باشد و فاضلاب تولید شده در محل تولید تصفیه و دفع می‌گردد که به این شیوه تصفیه و دفع فاضلاب در محل گفته می‌شود. مثل استفاده از چاه‌های جاذب که یک روش دفع در محل محسوب می‌شود.

در صورتی که نیاز به جمع‌آوری فاضلاب روستا بوده و الزاماً باید فاضلاب جمع‌آوری شده را به دور از محل روستا جهت تصفیه انتقال داد، به این روش «دفع فاضلاب دور از محل» اطلاق می‌شود. روش‌هایی که می‌توان برای جمع‌آوری فاضلاب روستاها استفاده کرد عبارت است از:

- شبکه‌های متعارف جمع‌آوری فاضلاب
- شبکه‌های غیرمتعارف که شامل روش‌های شبکه جمع‌آوری فاضلاب تحت فشار، شبکه جمع‌آوری فاضلاب تحت خلاء، شبکه ثقلی با قطر کوچک و شبکه متعارف ساده شده می‌باشد.

### ۱۱- مدیریت فضای سبز

لزوم حفظ، نگهداری و توسعه فضای سبز بنابر دلایل بی شمار روز به روز محسوس‌تر گردیده و با اهمیت بیشتری مورد توجه مردم و مسئولین قرار می‌گیرد. فضای سبز معنا، مفهوم و ارزش واقعی خود را که همانا مترادف با زندگی، حیات، تنفس، پاکیزگی و بهداشت محیطی، زیبایی و طراوت و آرام‌کننده روح و روان، پاکیزه‌کننده هوا و رفع‌کننده آلودگی آن است بر مردم جهان آشکار می‌سازد.

کلیه دانشمندان و متخصصین بهداشت و محیط زیست بر این عقیده اند که مهم‌ترین و ساده‌ترین راه برای رسیدن به محیطی سالم و قابل زندگی برای بشر، داشتن محیطی است که به اندازه کافی از پوشش گیاهی با استانداردهای بین‌المللی پوشیده شده باشد تا محیط را جهت رشد و نمو بهتر آماده ساخته و آن را قادر به تولید سازد. فضای سبز با خواص چند جانبه‌ای که دارد نقش فوق‌العاده‌ای در زندگی بشر دارد. خواص چندجانبه آن از تولید اکسیژن گرفته تا خاصیت کشندگی موجودات مضر، از جذب انواع ذرات معلق مضر و مواد آلوده‌کننده هوا گرفته تا خاصیت تعدیل‌کنندگی شرایط محیطی، از برقراری توازن اکولوژیک در محیط گرفته تا

### ۱۲- مشارکت مردم و مدیریت روستایی

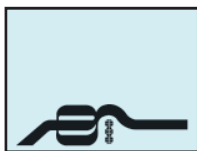
فعالیت مردم در راستای بهبود و افزایش کارایی و عملکرد فرایند که ممکن است به صورت خودجوش و داوطلبانه و یا با اعمال و روش‌های مختلف جذب و هماهنگ نمودن آنها باشد را مشارکت مردمی گویند. مشارکت مردم در مدیریت روستایی یکی از محورهای یازده گانه زیر بخش مدیریت روستایی می‌باشد. در اینجا به نقش مشارکت مردم در مدیریت مواد زائد پرداخته شده و راهکارها و سیاست‌های جلب مشارکت مردم در مدیریت روستایی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

امروزه اهمیت جلب مشارکت‌های مردمی در توسعه کشور بر کسی پوشیده نیست و اهمیت آن به حدی افزایش یافته که برخی از صاحب‌نظران، عصر حاضر را عصر مشارکت نامیده‌اند. منظور از مشارکت مردم در مدیریت روستایی عبارت است از کنش متقابل که بین متولیان مدیریت روستایی و روستائیان یا ذینفعان طرح‌های توسعه‌ای به وقوع می‌پیوندد، بگونه‌ای که روستائیان آگاهانه و از روی اراده و میل و با حمایت و هدایت کارگران دولتی در تمامی سطوح و مراحل تدوین و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شرکت فعال داشته باشند. بنابراین جلب مشارکت‌های مردمی در تمامی مراحل تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری از پروژه‌های عمرانی مورد توجه، امری ضروری است. نقش و وظایف دولت در حوزه امور تصدی‌های اجتماعی، فرهنگی و خدماتی شامل اموری می‌شود که منافع اجتماعی حاصل از آنها موجب بهبود وضعیت زندگی روستائیان می‌شود و شامل جلب مشارکت مردم در امور مربوط به دهیاری‌ها می‌باشد.

### شاخص‌های مشارکت مردمی

بهبود مشارکت از راه‌های مختلف امکان پذیر است. یکی از ملموس‌ترین راه‌های جلب مشارکت مردمی، گسترش نهادهای مردمی پشتیبان دهیاری می‌باشد که از آن جمله می‌توان به یاریگران دهیاری اشاره کرد. یاریگران دهیاری‌ها موظف به ساماندهی و آموزش آنها می‌باشند. از جمله زمینه‌هایی که از مشارکت‌های مردمی می‌توان استفاده کرد پیشگیری از سوانح و بلایای طبیعی، بهبود بهداشت روستایی، محیط زیست روستایی، عمران و بهسازی قابل ذکر هستند و براین اساس می‌توان شاخص‌های زیر را برای سنجش جلب مشارکت‌های مردمی در امور مدیریت روستایی به کار برد.

- جمعیت تحت پوشش یاریگران
  - جمعیت تحت پوشش یاریگران سلامت
  - جمعیت تحت پوشش یاریگران محیط زیست
  - جمعیت تحت پوشش یاریگران عمران
- ایجاد و گسترش نهادهای محلی به موازات و در راستای وظایف دهیاری‌ها شامل یاریگران ایمنی، یاریگران سلامت و یاریگران محیط زیست می‌باشد.



اهداف جلب مشارکت‌های مردمی در امر مدیریت پسماندها در روستاها عبارتند از:

- کاهش تولید پسماندها در مبدأ
- تفکیک از مبدأ پسماندها
- کمک به سیستم جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندها
- کاهش تولید مواد زاید خطرناک در مبدأ
- سوق دادن مردم به سمت تولید هرچه کمتر مواد غیرقابل تجزیه
- اگر به نقش مشارکت مردم در کاهش مواد زاید جامد و یا جمع‌آوری و حمل و نقل زباله‌ها توجه شود مشارکت مردم روستایی می‌تواند در موارد ذیل مورد استفاده قرار گیرد
- استفاده یا تولید موادی با حداقل بسته‌بندی قابل استفاده مجدد
- استفاده از وسایل و مواد با دوام و نگهداری آنها
- استفاده از محصولات و مواد قابل استفاده مجدد
- کاهش استفاده از اجزای خطرناک
- بازیافت مواد
- تولید کمپوست

بیماری‌های واگیر دار و غیرواگیردار بوده است. زباله‌ها باید پس از تولید در یک محل مناسب با توجه به شرایط بهداشتی و رعایت نکات بهداشتی در سریع‌ترین زمان ممکن جمع‌آوری، حمل و نقل و دفع گردد که بهترین روش، جمع‌آوری مستقیم از درب منازل و انتقال به محل دفع می‌باشند. در اینجا برای بهبود وضعیت محیط روستا و کاهش اثرات تخریبی مواد زاید جامد روستایی می‌بایست برنامه‌زمانی جمع‌آوری زباله از سطح روستا توسط شورای اسلامی روستا تهیه و به اطلاع اهالی روستا برسد. همچنین دهیاری (یا شورای اسلامی روستا) وظیفه خواهد داشت حتی‌المقدور در مکان‌های مناسب و دارای دسترسی آن کانتینرها، سطل‌ها یا بشکه‌های بزرگ مناسب سرپوشیده زباله نصب نماید. دهیاری‌ها (یا شوراهای اسلامی در مورد روستاهای فاقد دهیاری) کلیه روستاهای واقع در هر محدوده موظفند برنامه‌های آموزشی لازم را جهت نهادینه نمودن امر تفکیک از مبدأ زباله‌های خشک و تر و استفاده مجدد برخی ضایعات (نظیر استفاده از فضولات دام به عنوان کود آلی) را به اهالی روستا ارائه دهند.

### منابع و مأخذ

- ۱- ازکیا، مصطفی و غلامرضا غفاری (۱۳۸۲)، توسعه روستایی با تأکید بر جامعه روستایی ایران، تهران، نشر نی.
- ۲- بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۱)، مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ۳- پاپلی یزدی، محمد حسین و محمد امیر ابراهیمی (۱۳۸۱)، نظریه‌های توسعه روستایی، انتشارات سمت.
- ۴- تودارو، مایکل (۱۳۶۸)، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی، جلد اول، تهران، سازمان برنامه و بودجه.
- ۵- حسینی ابری، سید حسن (۱۳۸۰)، مدخلی بر جغرافیای روستایی ایران، دانشگاه اصفهان.
- ۶- رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۳)، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، نقش قومس، چاپ اول.
- ۷- سازمان حفاظت محیط زیست (۱۳۸۳)، مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران.
- ۸- سازمان شهرداری‌ها دهیاری‌های کشور (۱۳۸۳)، شیوه نامه ایجاد پارک‌های تفریحی روستایی.
- ۹- سعیدنیا، احمد (۱۳۷۹)، فضای سبز شهری وزارت کشور، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری.
- ۱۰- سعیدی، عباس (۱۳۷۷)، مبانی جغرافیای روستایی، تهران، انتشارات سمت.
- ۱۱- فهیمی‌نیا، محمد (۱۳۸۴)، راهنمای مهندسی محیط زیست در مناطق روستایی.
- ۱۲- فهیمی‌نیا، محمد (۱۳۸۴)، راهنمای مهندسی محیط زیست در مناطق روستایی، تهران، مرکز تحقیقات آب و فاضلاب وزارت نیرو.
- ۱۳- مؤمنی، فرشاد (۱۳۸۲)، جایگاه روستا در فرایند توسعه ملی از دیدگاه صاحب‌نظران، مؤسسه توسعه روستایی ایران.
- ۱۴- مهندسان مشاور هلند، DHV (۱۳۷۱)، رهنمودهایی برای مراکز روستایی، ترجمه.
- ۱۵- نصیری، حسین (۱۳۸۴)، توسعه و توسعه پایدار چشم انداز جهان سوم، تهران، سازمان حفاظت از محیط زیست
- ۱۶- وزارت کشور، (۱۳۷۷)، اساسنامه دهیاری‌ها.

با جمع‌آوری و نگهداری زباله‌ها در ظروف مناسب و کیسه‌های زباله و همچنین با گذاشتن آنها در محل‌های مشخص در کنار خیابان‌ها از سوی مردم می‌توان نسبت به جمع‌آوری و حمل و نقل زباله‌ها با دقت و کارایی بیشتری عمل نمود. همچنین یکی از راهکارهای بسیار مؤثر در افزایش عملکرد روش‌های دفع بهداشتی نظیر بازیافت مواد و تولید کمپوست و ... تفکیک زباله از مبدأ است که این امر در صورتی محقق خواهد شد که مردم در این راستا با نهادهای ذیربط همکاری نمایند. از روش‌های جلب مشارکت‌های داوطلبانه مردم در مناطق روستایی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- آموزش و اطلاع‌رسانی به مردم در زمینه‌های مختلف پسماندهای روستایی
- گنجاندن مطالب آموزشی در کتب درسی
- ارایه بروشورهای اطلاع‌رسانی در منازل
- برگزاری همایش‌ها و جلسات سخنرانی و استفاده از روحانیون و افراد معتمد محلی در این زمینه
- ارایه خدمات رایگان به مردم نظیر اهداء کیسه‌های زباله
- پخش تیزرهای تلویزیونی
- برقراری برنامه‌های تنبیهی و تشویقی (مشارکت اجباری)

### جمع‌بندی

براساس مطالعه WHO عدم توجه به جمع‌آوری و دفع مواد زائد می‌تواند مشکل زیست محیطی بوجود آورد. افراد جامعه باید به این باور برسند که علاوه بر رعایت موازین بهداشت فردی ملزم به حفظ بهداشت محیط پیرامون خود نیز هستند. امروزه دفع زباله و مواد زاید درخیزی از مناطق شهری و روستایی انجام نمی‌شود و یا بدلیل روش‌های نامطلوب جمع‌آوری زباله، محیط زندگی و سلامت افراد در معرض آلودگی و خطر قرار گرفته است. عدم دفع صحیح زباله‌های روستایی باعث مواد آلوده کننده و فسادپذیر پناهگاهی مناسب برای انواع حشرات و جوندگان موذی می‌باشد، که از عوامل اصلی و مولد بسیاری از بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوانات و سایر