

## همراه گرامی

شبکه روستایی ایران «روستانت» در راستای حمایت از توسعه روستایی در کشور سرویس‌های متعددی را در فضای مجازی اینترنت راه‌اندازی نموده است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

کتابی که نسخه الکترونیک آن هم‌اکنون در اختیار شما قرار گرفته است یکی از کتب موجود در «کتابخانه الکترونیکی روستایی» است که شما با مطالعه و پذیرش موارد زیر امکان بهره‌برداری از آن را خواهید داشت:

- ۱- امتیاز این کتاب متعلق به سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور است. این سازمان در راستای اهداف خود اقدام به تهیه این کتاب نموده است و آن را به صورت رایگان در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد.
- ۲- این کتاب و نیز سایر کتب حوزه روستایی این سازمان قبلاً در قالب تفاهم نامه‌ای توسط این شبکه به صورت لوح فشرده منتشر گردیده است و این شبکه مجوز نشر غیرتجاری این کتب را از این سازمان دریافت نموده است.
- ۳- این کتاب صرفاً جهت مطالعه و انجام امور پژوهشی در اختیار شما قرار گرفته است و در راستای حفظ حقوق مالکیت مادی و معنوی، هرگونه فعالیت تجاری با این کتاب ممنوع است.

## عناوین کتب موجود در کتابخانه الکترونیکی شبکه روستایی ایران:

- ❖ آشنایی با طراحی، برنامه ریزی و مدیریت تاسیسات خدمات روستایی
- ❖ آشنایی با نحوه تهیه برنامه پنج‌ساله دهیاری‌ها
- ❖ آشنایی با توسعه اقتصاد روستایی، ایجاد اشتغال و توسعه صنایع دستی
- ❖ آشنایی با اصول و مبانی محیط زیست
- ❖ آشنایی با اصول کامپیوتر
- ❖ مدیریت و سامان‌دهی بافت‌های فرسوده روستایی
- ❖ آشنایی با طراحی، برنامه ریزی و مدیریت فضای سبز و فضاهای چند منظوره روستایی
- ❖ محیط زیست روستا (مدیریت مواد زائد، فضای سبز روستا و...)
- ❖ اصول انبارداری

- ❖ آشنایی با طراحی، برنامه ریزی و مدیریت تاسیسات خدمات روستایی
- ❖ آشنایی با طرح‌های هادی و کنترل و نظارت بر ساخت و ساز روستایی
- ❖ آشنایی با حفظ و بهسازی میراث فرهنگی بافت‌های تاریخی
- ❖ آشنایی با وظایف، تشکیلات و جایگاه دهیاری‌ها
- ❖ آشنایی با سازمان‌های مرتبط با امور دهیاری‌ها
- ❖ آشنایی با طرح هادی روستایی
- ❖ آشنایی با برنامه ریزی روستایی
- ❖ راهنمای جامع مدیریت روستایی
- ❖ منابع درآمدی دهیاری‌ها
- ❖ دستورالعمل‌ها و قوانین دهیاری‌ها
- ❖ اصول و مبانی بهداشت روستایی
- ❖ آشنایی با برنامه‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی روستا
- ❖ مفاهیم و مبانی ساماندهی صنایع در نواحی روستایی
- ❖ برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌های روستایی
- ❖ قوانین مالی و معاملاتی دهیاری‌ها
- ❖ جامعه‌شناسی مسائل اجتماعی و فرهنگی روستا
- ❖ فضای سبز روستایی
- ❖ مدیریت توسعه زیرساخت‌های خدماتی روستایی
- ❖ منابع مالی و درآمدی دهیاری‌ها
- ❖ مفاهیم و مبانی صنایع روستایی
- ❖ مدیریت روستایی در ایران
- ❖ برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران
- ❖ بودجه نویسی و بودجه ریزی روستایی
- ❖ بهسازی طبیعت و حفاظت از محیط زیست روستایی
- ❖ منابع انسانی و قوانین استخدامی
- ❖ توسعه فرهنگی و اجتماعی روستا
- ❖ آشنایی با طرح هادی روستایی
- ❖ آشنایی دهیاران با هدفمندسازی یارانه‌ها
- ❖ آشنایی با اصلاح الگوی مصرف در روستا
- ❖ آنچه یک دهیار باید بداند

- ❖ آشنایی با قوانین و مقررات کار و تامین اجتماعی
- ❖ آشنایی با صدور پروانه ساختمان و هدایت ساخت و ساز در روستا
- ❖ مدیریت مواد زائد روستایی
- ❖ اصول و مفاهیم مذاکره و ارتباطات در مدیریت روستایی
- ❖ حسابداری، حسابرسي و امور مالی دهیاری‌ها
- ❖ کارآفرینی روستایی
- ❖ مدیریت اقتصادی روستا
- ❖ مدیریت بحران روستایی
- ❖ مشارکت و ارتباط متقابل دهیار، شورا و دولت
- ❖ مقدمه‌ای بر مجموعه قوانین و مقررات ده و دهیاری
- ❖ منابع مالی و اشتغال روستایی
- ❖ تجزیه و تحلیل مشاغل و استانداردهای آموزشی
- ❖ .....

برای استفاده از خدمات و سرویس‌های متعدد «شبکه روستایی ایران» می‌توانید روی عنوان هر یک کلیک کنید:

<a href="#">سایت اخبار و اطلاعات روستاها</a> 🚩	<a href="#">آلبوم تصاویر روستایی</a> 🚩	<a href="#">آگهی محصولات روستایی</a> 🚩
<a href="#">سرویس پیامک روستایی</a> 🚩	<a href="#">بانک اطلاعات روستاها</a> 🚩	<a href="#">دانشنامه روستایی</a> 🚩
<a href="#">نامه رسان روستایی</a> 🚩	<a href="#">کتابخانه الکترونیکی روستایی</a> 🚩	<a href="#">اطلس و نقشه‌های روستایی</a> 🚩
<a href="#">اوقات شرعی روستاها</a> 🚩	<a href="#">اطلاعات استان‌ها</a> 🚩	<a href="#">مجلات روستایی</a> 🚩
<a href="#">هواشناسی روستایی</a> 🚩	<a href="#">مستجوگر کتاب روستایی</a> 🚩	<a href="#">فانهای قرآن روستایی</a> 🚩
<a href="#">گردشگری روستایی</a> 🚩	<a href="#">نرم‌افزار مسابرداری</a> 🚩	<a href="#">امور دهیاری‌ها</a> 🚩
<a href="#">وبلاگ‌های روستایی</a> 🚩	<a href="#">اطلاعات فرهیفتگان روستاها</a> 🚩	<a href="#">مقالات موزه روستایی</a> 🚩
<a href="#">فروشگاه اینترنتی</a> 🚩	<a href="#">صدای مشاور روستایی</a> 🚩	<a href="#">قیمت نهاده‌های روستایی</a> 🚩
<a href="#">بانک غذاهای مملی</a> 🚩	<a href="#">بانک رگوردهای روستایی</a> 🚩	<a href="#">قوانین و مقررات عمومی</a> 🚩

وزارت کشور



سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور

## محیط زیست روستا

# (مدیریت مواد زائد، فضای سبز روستا ...)

از سری منابع آموزشی دهیاری ها

**تهیه و تنظیم :**

مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی  
سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور



## محیط زیست روستا

(مدیریت مواد زائد، فضای سبز روستا و ...)

مجری:

مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی  
پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی

عنوان و نام پدیدآور : محیط زیست روستا (مدیریت مواد زاید، فضای سبز روستا و ...)/مجری مرکز مطالعات و خدمات تخصصی شهری و روستایی، پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی.

مشخصات نشر : تهران : سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور: بنیاد خواجه نصیر طوسی، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری : ۹۷ ص.: نمودار.

فروست : سری متون تخصصی ویژه دهیاران.

شابک : ۳-۴۲-۸۴۶۶-۹۶۴-۹۷۸: ۳۴۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : کتابنامه.

موضوع : عمران روستایی - ایران : محیط زیست - ایران - حفاظت : عمران روستایی : محیط زیست - حفاظت

شناسه افزوده : سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور

شناسه افزوده : بنیاد خواجه نصیر طوسی

شناسه افزوده : پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی. مرکز خدمات تخصصی شهری و روستایی

رده بندی کنگره : HN۴۹ ۱۳۹۱ ۳/م/

رده بندی دیویی : ۱۲۱۲۰۹۵۵/۳۰۷

شماره کتابشناسی ملی : ۳۰۳۹۸۶۹



عنوان کتاب: محیط زیست روستا (مدیریت مواد زاید، فضای سبز روستا و ...)

کارفرما: سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور - مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری و روستایی

مجری: مرکز مطالعات تخصصی شهری و روستایی پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی جهاد دانشگاهی

ناشر: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور - بنیاد خواجه نصیر طوسی

مدیر پروژه: حسین رجب صلاحی

ناظر پروژه: سید عارف موسوی - یوسف جاهدی

نوبت چاپ: اول تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۱

قیمت: ۳۴۰۰۰ ریال

شابک: ۳-۴۲-۸۴۶۶-۹۶۴-۹۷۸

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

مقدمه	۱
فصل اول: کلیات، مفاهیم، تعاریف و اصطلاحات محیط زیست	۲
- مفاهیم اولیه، اصطلاحات پایه و تعاریف محیط زیست	۳
فصل دوم: ضرورت و اهمیت توجه به حفظ محیط زیست روستا	۹
- ضرورت و اهمیت توجه به حفظ محیط زیست	۱۰
- ضرورت‌های ملی توجه به حفظ محیط زیست روستا	۱۰
- تغییر الگوی مصرف و شیوه زندگی روستاییان	۱۱
- اهمیت حفاظت از محیط زیست در اسلام	۱۲
- ملاحظات توسعه پایدار	۱۳
- اهمیت محیط زیست روستایی در برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران	۱۵
فصل سوم: بررسی و شناخت روش‌های مناسب دفن مواد زائد جامد و روستایی	۲۰
- مبانی مدیریت مواد زائد روستایی (مدیریت پسماند)	۲۱
- ترکیب و انواع پسماندهای جامد روستایی	۲۲
- مسایل بهداشتی و زیست محیطی مربوط به پسماندهای روستایی	۲۷
- جایجایی و ذخیره مواد زائد جامد روستایی در محل تولید	۳۰
- روش‌های جمع‌آوری زباله در مناطق روستایی	۳۱
- روش‌های دفع مواد زائد جامد روستایی	۳۳
- دستورالعمل مدیریت مواد زائد جامد روستایی	۴۴
فصل چهارم: بررسی و شناخت روشهای مناسب دفع فاضلاب روستایی	۵۱
- بررسی و شناخت روش‌های مناسب دفع فاضلاب روستایی	۵۲
- ترکیب فاضلاب روستایی	۵۲
- اصول کلی مدیریت تأسیسات فاضلاب در مناطق روستایی	۵۳
- مشکلات بهداشتی و زیست محیطی ناشی از دفع غیراصولی فاضلاب‌های روستایی	۵۳
- راهکارهای مناسب جمع‌آوری فاضلاب در مناطق روستایی	۵۴
- راهکارهای مناسب تصفیه فاضلاب در مناطق روستایی	۵۵
- استفاده مجدد و دفع نهایی فاضلاب تصفیه شده و لجن حاصله در مناطق روستایی	۵۶
- مشکلات و عوامل محدود کننده مدیریت تأسیسات فاضلاب روستایی	۵۶

- ۵۸..... جمع‌آوری و زهکشی آبهای سطحی
- ۵۹..... نحوه دفع و جمع‌آوری فاضلاب غسلخانه‌های روستایی
- فصل پنجم: توسعه فضای سبز و نقش آن در حفظ محیط زیست روستا**..... ۶۰
- ۶۱..... اهمیت فضای سبز
- ۶۱..... عوامل مؤثر در حفظ و توسعه فضای سبز در مناطق روستایی
- ۶۲..... انواع فضای سبز در مناطق روستایی
- ۶۲..... راهکارهای احداث فضای سبز (فضاسازی محیط زیست)
- ۶۲..... مبانی طراحی فضای سبز در پارکها
- ۶۴..... نکات لازم در انتخاب گیاهان فضای سبز
- ۶۵..... دستورالعمل ایجاد پارک‌های تفریحی روستایی
- فصل ششم: روش‌های حفاظت، بهسازی و بازسازی محیط زیست روستایی**..... ۷۷
- ۷۸..... ارتقاء شناخت مردم نسبت به عوامل آلودگی محیط زیست روستا
- ۷۸..... استفاده از مشارکت مردمی در حفاظت، بهسازی و بازسازی محیط زیست روستایی
- ۸۲..... روش‌های حفاظت از منابع آب روستایی
- ۸۴..... روش‌های جذب مشارکت مردم در مدیریت پسماندهای روستایی
- ۸۶..... نقش و مسئولیت دهیاران در حفاظت از محیط زیست روستا
- ۸۹..... منابع و مآخذ
- ۹۰..... ضمیمه



## مقدمه:

مناطق روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را به خود اختصاص داده است و جامعه روستایی نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارد. با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه روستایی در کشور و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرایند توسعه خود با آن مواجه است، شناخت و تحلیل ویژگی‌های برنامه‌ریزی توسعه روستایی در کشور و پرداختن به کلیه ابعاد آن ضرورت تام دارد. امروزه برنامه‌های مختلفی برای توسعه مناطق روستایی توسط دولت تدوین و به اجرا در می‌آید. 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 روستاییان، در پی به ثمر رسیدن ساماندهی و توسعه نواحی روستایی می‌باشند. در این بین توجه به محیط‌زیست روستا در فرایند برنامه‌ریزی توسعه روستایی برای مجموعه نظام مدیریت روستایی ضروری است. می‌توان برآیند برنامه‌های توسعه را در بهبود کیفیت محیط زیست روستایی مشاهده نمود. دهیاران به عنوان 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. متن آموزشی حاضر با هدف آشنایی دهیاران با محیط زیست روستا، حفاظت و مدیریت صحیح آن و کنترل منابع آلاینده، شناخت روش‌های دفع و دفن مواد زائد، مدیریت فضای سبز روستایی، روش‌های دفع فاضلاب روستایی و روش‌های جذب مشارکت مردم در حفاظت از محیط زیست روستایی تهیه گردیده است. بدون شک ارتقاء دانش و توانمندی‌های دهیاران کشور در زمینه محیط زیست روستایی کمک شایانی در بهبود حفاظت از محیط زیست خواهد داشت. امید است که بخشی از این امر مهم با مطالعه مطالب این متن آموزشی میسر گردد.

فصل اول: کلیات، مفاهیم، تعاریف و اصطلاحات محیط زیست

اهداف آموزشی: آشنایی مخاطبان با مفاهیم پایه و اصطلاحات و مبانی محیط زیست

اهداف رفتاری: مخاطبان پس از مطالعه مطالب این فصل قادر خواهند بود:

- با تعریف محیط زیست آشنا شوند.
- انواع محیط زیست و ویژگی‌های آن را بیان نمایند.
- با مفاهیم و تعاریف اساسی محیط زیست یعنی، اکولوژی، اکوسیستم و بوم‌شناسی آشنا شوند.
- مفاهیم حفاظت از محیط زیست و آلودگی‌های زیست‌محیطی را تشریح نمایند.

## ۱- مفاهیم اولیه، اصطلاحات پایه و تعاریف محیط زیست

### ۱-۱- 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 فضاهاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره زمین، یعنی زیستکره (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، ص ۱) علاوه بر این تعریف در منابع و مآخذ مختلف تعاریف دیگری نیز برای محیط زیست ارائه شده است که در زیر به مهمترین آنها اشاره می‌شود:

- محیط زیست شامل هوا، آب، خاک، منابع طبیعی، جانوران، انسان و روابط متقابل بین آنهاست که با هم در کنش و واکنش می‌باشند.
- محیط زیست متشکل از نظام‌های اتمسفر (که از هوا و ذرات آب و ذرات متعلق تشکیل شده)، پدوسفر (زمین)، بیوسفر (قشر زیست محیطی) و هیدروسفر (آب) می‌باشد.
- محیط زیست محیطی است با خصایص بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی معین که در آن محیط، بشر و سایر موجودات ذی حیات در طول زندگی خود می‌توانند از یک زندگی طبیعی بهره‌مند شوند.
- محیط زیست یک هدیه الهی است که از مجموع منابع، موجودات، علل و شرایط هماهنگی که گرداگرد هر موجود زنده وجود دارد و استمرار زندگی و حیات منوط و وابسته به آن است، تشکیل شده است.

- 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 حیات‌آفرین 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. (فهمی نیا، ۱۳۸۴، ص ۴)

#### ۲-۱- تقسیم‌بندی محیط‌زیست (انواع محیط‌زیست)

امروزه مفاهیم محیط‌شناسی دامنه‌ی گسترده یافته است، به طوری که تقریباً برای هر نوع فعالیت ذهنی یا عینی آدمی، محیط خالص آن مقوله را مطرح می‌کنند. از آن جمله می‌توان محیط روانی، محیط اقتصادی، محیط فرهنگی، محیط سیاسی، محیط آموزشی و بسیاری دیگر از این قبیل را برشمرد. بدیهی است که هر یک از این مفاهیم در جای خود از مشروعیت تامی برخوردارند. اما در اینجا به خاطر حفظ جنبه‌های کاربردی مفاهیم محیط‌شناسی، تقسیم‌بندی سنتی محیط زیست را به کار خواهیم برد. از آنجا که تقسیم‌بندی سنتی از ماهیتی فراگیر برخوردار است، تقسیم‌بندی خردتر را نیز زیر پوشش قرار می‌دهد. بر این اساس در مفهوم کلی «محیط زیست» سه نوع «محیط» قابل تشخیص است که عبارتند از: محیط طبیعی، محیط اجتماعی و محیط انسان ساخت. (سلطانی، ۱۳۷۱، ص ۳)

#### ۱-۲-۱- محیط طبیعی

محیط طبیعی عبارت است از بخشی از محیط زیست که ساخته انسان نباشد. براین مبنا، جنگل‌ها، درختزارها، علفزارها، دریاها، رودخانه‌ها و در مجموع کلیه چشم‌اندازهای طبیعی محیط طبیعی را تشکیل

می دهند. (همان منبع, ص ۳)

عوامل تشکیل دهنده محیط طبیعی را می توان به دو گروه عوامل بی جان و عوامل جاندار (عوامل

غیرآلی و آلی) تقسیم کرد:

الف) عوامل جاندار	ب) عوامل بی جان
۱. گیاهان؛	۱. اقلیم و عوامل اقلیمی؛
۲. پرندگان؛	۲. ساخت زمین شناختی؛
۳. خزندگان؛	۳. منابع آب های سطحی و زیرزمینی؛
۴. پستانداران؛	۴. ساخت خاک شناسی؛
۵. حشرات؛	۵. ساخت توپوگرافی؛

#### ۱-۲-۲- محیط اجتماعی

محیط اجتماعی که در مفهوم وسیعتر به آن سپهر اجتماعی می گویند، عبارت است از جامعه ای که انسان در آن زیست می کند. به اضافه نهادهای اجتماعی که امور مختلف جامعه را سازمان می دهند. محیط اجتماعی از خانواده شروع می شود و همسایگان، همکاران، جامعه شهری و روستایی را در بر می گیرد و دامنه آن به ملت و دولت کشیده می شود. هرگاه روابط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی موجود بین کشورهای مختلف نیز مدنظر قرار گیرد و به این واقعیت توجه شود که هر یک از این روابط می تواند به نحوی بر زندگی جامعه تأثیرگذارد، در این صورت می توان دامنه محیط اجتماعی را بسیار فراتر از مرزهای ملی دانست. (همان منبع, ص ۳)

۱-۲-۳- محیط انسان‌ساخت: به آن بخش از محیط زیست اطلاق می‌گردد که به دست بشر ساخته

شده و زائیده تفکر او می‌باشد. محیط زیست انسانی، محیط زائیده فکر، محیط فرهنگ ساخت و سپهر فنی نیز نامیده شده است. شهرها، روستاها، مدارس، کارخانجات و ... اجزای این بعد از محیط زیست محسوب می‌شوند. علاوه بر این زباله‌ها، آلودگی آب و هوا، فاضلاب‌ها و غیره نیز جزء عناصر تشکیل‌دهنده این قسمت از محیط زیست مصنوعی حاصل نحوه تفکر و چگونگی فرهنگ هر جامعه است. در کشورهای در حال رشد، بیشتر معضلات زیست‌محیطی ناشی از محیط اجتماعی است. تأثیرپذیری محیط‌زیست از محیط اجتماعی به مراتب بیشتر از تأثیرگذاری عوامل فنی فاصله مهندسی محیط‌زیست است. زیرا بیشتر مسایل فنی مانند آلودگی آب و هوا، فرسایش خاک، تخریب پوشش گیاهی ناشی از پاره‌ای ناهنجاری‌های اجتماعی است. (فهمی نیا، ۱۳۸۴، ص ۵)

قابل توجه است که در اغلب اوقات از موارد محیط‌زیست به دو بخش طبیعی و مصنوعی تقسیم‌بندی می‌گردد و از محیط اجتماعی بحثی به میان نمی‌آید.

### ۱-۳- اکولوژی

امروزه در مطالعات محیط زیست، علم اکولوژی (یا بوم‌شناسی) نه تنها ابزار علمی شناخت محیط طبیعی به حساب می‌آید، بلکه به طور فزاینده‌ای در شکل‌بخشیدن به جهان‌بینی زیست‌محیطی نیز نقشی محوری ایفا می‌کند.

امروزه از واژه «اکولوژی» به عنوان پیشوندی برای تعداد کثیری از زمینه‌های مطالعاتی استفاده می‌شود: اکولوژی انسانی، اکولوژی اجتماعی، اکولوژی زراعی، اکولوژی شهری و بسیاری از حوزه‌های دیگر. واژه اکولوژی از ترکیب دو واژه یونانی ایکوس (oikos) به معنای مسکن، خانه و به تعبیری دقیقتر اقتصاد

و مدیریت دخل و خرج خانه و لوگوس (logos) به معنای دانش ساخته شده است. واژه یونانی ایکونومیس (oikonomis) نیز که لغت اقتصاد یا اکونومی از آن مشتق شده است، در مراحل اولیه، معنای مدیریت خانه را داشته است؛ معنی دیگر آن «صرفه جویی کردن» است. همچنین واژه لاتین اکونومیا (oeconomia) در یونان باستان مفهوم «تدبیر منزل» را داشته و ترکیب پلیس اکونومیا (polis oeconomia) به معنای اقتصاد شهری، این طور تعبیر می شد که قوانین حاکم بر اداره خانواده، در مورد هر جامعه کوچکی نیز صادق است.

اصلاح اکولوژی را نخستین بار ارنست هاگل (۱۸۶۶) به عنوان زمینه مطالعاتی نو در زیست شناسی مطرح کرد، منظور هاگل از اکولوژی شناخت روابط متقابل حاکم میان موجودات زنده و محیط آنها بود. از این دیدگاه، اکولوژی، عبارت است از: «علم بررسی روابط متقابل ارگانیسم با دنیای بیرونی آن که در مفهومی گسترده تر کلیه شرایط محیط زیست را در بر می گیرد.»

امروزه نیز اکولوژی را مطالعه سیستم های طبیعی در سطحی می دانند که، در آن افراد یا کل موجودات زنده به عنوان اجزائی از یک سیستم با هم در کنش متقابل هستند. این کنش متقابل هم بین خود اجزاء و هم بین عوامل غیرزنده محیط برقرار است. (سلطانی، ۱۳۷۱، صص ۲۵ الی ۲۹)

#### ۱-۴- اکوسیستم (زیست بوم)

اکوسیستم مجموعه جاندار (گیاهی، جانوری و انسانی) و غیرجاندار (آبی، خاکی و غیره) محیط در یک ناحیه معینی است که با روابط و تاثیر متقابل به ساختن و مبادله مواد غذایی و انرژی مشغول هستند. در یک طبقه بندی کلی دو نوع اکوسیستم خشکی و آبی وجود دارد.

#### ۱-۵- آلودگی محیط زیست

منظور از آلوده‌ساختن محیط زیست عبارت است از پخش یا آمیختن مواد خارجی آب، هوا یا خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیکی آن را به طوری که زیان‌آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد، تغییر دهد. به عبارت دیگر به هر گونه تغییر در ویژگی‌های اجزای متشکله محیط به طوری که استفاده پیشین از آنها ناممکن می‌گردد و به طور مستقیم یا غیرمستقیم منافع و حیات موجودات زنده را به مخاطره اندازد آلودگی محیط‌زیست اطلاق می‌شود.

آلودگی و انهدام محیط‌زیست حوزه‌های مختلفی از قبیل هوا، آب، خاک، جنگل، مرتع و ... را در بر می‌گیرد. هر کدام از این آلودگی‌ها از منابع طبیعی یا انسانی آثار منفی و زیانبار فراوانی به دنبال دارد که باید با آنها مقابله کرد.

#### ۱-۶- حفاظت از محیط‌زیست

حفاظت از محیط زیست و پیشگیری از آلودگی آن عبارت است از استفاده از فرایندها، روش‌های کاری، مواد یا محصولاتی که موجب اجتناب، کاهش یا کنترل آلودگی شوند که می‌تواند شامل بازگردانی (بازیافت)، تصفیه، تغییر فرایند، مکانیزم‌های کنترل، استفاده بهینه از منابع و جایگزینی مواد باشد. آلودگی‌های واردشده به محیط‌زیست به دو گروه قابل تجزیه (تند و کند) و غیر قابل تجزیه تقسیم‌بندی می‌شود.

#### ۱-۷- بهداشت محیط

بهداشت محیط عبارت است از کنترل عواملی از محیط زندگی که به هر گونه‌ای روی سلامت جسمی، روانی و اجتماعی انسان تأثیر می‌گذارند. (فهیمی نیا، ۱۳۸۴، صص ۵ و ۶)



فصل دوم: ضرورت و اهمیت توجه به حفظ محیط زیست روستا

اهداف آموزشی: مخاطبان با مطالعه این فصل با ضرورت‌ها و اهمیت‌های توجه به محیط

زیست روستا آشنا می‌شوند.

اهداف رفتاری: مخاطبان پس از مطالعه مطالب این فصل قادر خواهند بود؛

- ضرورت‌های ملی و توجه به محیط زیست روستا را تشریح نمایند.
- ملاحظات زیست‌محیطی از منظر توسعه پایدار را بیان نمایند.
- مبانی دینی حفاظت از محیط زیست را بیان نمایند.
- با اهمیت محیط زیست روستایی در برنامه چهارم توسعه کشور آشنا شوند.

## ۲- ضرورت و اهمیت توجه به حفظ محیط زیست روستا

حفاظت از محیط زیست روستایی یک وظیفه ملی است که ضروری است در برنامه های ملی، منطقه ای و محلی توجه ویژه ای بدان شود. حفاظت از محیط زیست روستایی دارای ابعاد مختلفی است که در ادامه برخی ابعاد و ضرورت های مهم آن مورد بررسی قرار می گیرد.

### ۲-۱- ضرورت های ملی توجه به حفظ محیط زیست روستا

محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب پذیر روستاها می باشد که نسبت به شهرهای کمتر تحت تأثیر آلاینده های مختلف قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستاییان زمینه های 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 مسئولیت های فردی و اجتماعی خود به حفظ محیط زیست حساسیت داشته باشد.

براساس اصل ۵۰ قانون اساسی کشور «حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل های بعدی در آن حیات اجتماعی روبه رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می گردد.» (موسسه انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۷۰، ص ۲۳)

امروزه نزدیک به ۴۰ درصد از مردم کشور ما در نقاط روستایی و جوامع کوچک نیمه شهری و نیمه روستایی زندگی می کنند و با گسترش شهرنشینی حریم برخی شهرها تا نزدیکی های نقاط روستایی گسترش پیدا کرده است. بنابراین نمی توان حفاظت از محیط زیست روستا را به حال خود رها نمود. مدیریت و برنامه ریزی روستایی زمانی می تواند جامعیت داشته و به اهداف واقعی خود دست پیدا کند که

بایستی به تمامی جوانب و مسائل و مشکلاتی که روستاییان با آنها دست به گریبان هستند راه حل و چاره‌جویی داشته باشد. محیط‌زیست روستایی یکی از مسائل مهمی است که در برنامه‌های ملی بایستی توجه ویژه‌ای به آنها بشود.

## ۲-۲- تغییر الگوی مصرف و شیوه زندگی روستاییان

تا ۵۰ سال اخیر روستاییان یک زندگی خودکفا و متکی به محیط خودشان را داشته‌اند. به ویژه تهیه و تولید مواد غذایی و عوامل وابسته به آن به شکل طبیعی بوده و آسیب‌های جدی به محیط زیست وارد نمی‌ساخته است. در گذشته روستاییان 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 چهارچوب 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 ...) 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 می نمودند. اما بایستی توجه داشت که محیط زیست روستا همانند محیط زیست شهری دامنه گسترده‌ای دارد و با توجه به تغییر شیوه زندگی روستاییان، بایستی طرح‌ها و برنامه‌های متناسب با این تغییرات برای حفظ محیط زیست روستا تدوین و اجرا گردد.

## ۲-۳- اهمیت حفاظت از محیط زیست در اسلام

اسلام نشان دهنده راه و روشی برای زندگی است که دیدگاه جامعی نسبت به هستی، حیات انسان و روابط بین آنها دارد و تلفیقی بین ایمان، عقیده قانونگذاری و اجرای قوانین ایجاد می کند. از نظر اسلام در صورت ایجاد آلودگی محیط، کسانی که پیرامون زندگیشان آلوده شده است می توانند آلوده کننده را برای کیفر تعقیب کنند. چرا که ستم و آزار دیگران به موجب ادله اربعه قبیح و حرام است.

از پیامبر اکرم (ص) روایت شده است که حضرت فرمود: «از زمین (آب و خاک و آنچه در آن است) حفاظت کنید، به درستی که آن مادر شماسست، اسلام برای نظافت و بهداشت اهمیت فوق العاده‌ای قایل است و آنرا از نشانه‌های ایمان می داند. خداوند متعال در سوره قمر آیه ۴۹ می فرماید: ما هر چیزی را باندازه خلق کردیم. یعنی هر چیز مقدار و حدودی دارد و بایستی به طور صحیح و درست بهره برداری شود تا نابود و منهدم نگردد، چرا که این ثروت‌های طبیعی فقط به این نسل تعلق ندارد. اسلام نظر به زنده کردن زمین‌های موات و آباد کردن زمین دارد. در آیه ۶۱ سوره هود آمده است خداوند شما را در زمین خلق کرد و شما را به عمارت و آباد کردن زمین گماشت.

پیامبر اکرم (ص) می فرماید: اگر قیامت برپا شود و در دست فردی نهال باشد باید آن را بکارد. آب

نیز به عنوان یکی از مظاهر مهم طبیعت که باید از آلودگی مصون بماند مورد توجه اسلام است. در آیه ۳۰ سوره انبیاء خداوند می‌فرماید: از آب همه چیز را زنده کردیم. پس گیاه، حیوان و انسان زندگیشان به آب بستگی دارد و یا در آیه ۶۴ سوره بقره آمده است: خداوند آب را نازل کرد و زمین مرده را به وسیله آب زنده کرد. در واقع اگر اسلام بر حمایت عناصر اساسی در محیط زیست و حفاظت آن تاکید دارد به خاطر خیر انسان و تأمین ضروریات و حاجت‌های انسان چه برای نسل حاضر و چه برای نسل‌های آینده است و انسان را متوجه حمایت و نگهداری از خود و محیط زیست خود می‌کند. در اسلام ضررزدن به هر چیزی ممنوع است. (فهمی نیا، ۱۳۸۴، ص ۷)

#### ۲-۴- ملاحظات توسعه پایدار

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.

اینکه محیط زیست باید از چه کیفیتی برخوردار باشد، روشن است: محیط زیست باید از مواد سمی، زیانبار عاری باشد. اما این نکته نیز روشن است که در شرایط موجود نه محیط طبیعی ایران واجد چنین خصوصیتی است و نه محیط‌های شهری و روستایی این سرزمین. متأسفانه مدتهاست که دیگر «محیط زیست سالم» در مفهوم واقعی و علمی آن وجود ندارد، استانداردهای محیط زیست به خصوص استانداردهای رسمی ایران که اکثراً از کشورهای بیگانه اقتباس شده‌اند، چیزی جز نوعی مصالحه و کنارآمدن 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، ص ۴۹)

امروزه جامعه روستایی نیز بامشکلاتی جدی روبرو است؛ مشکلاتی که شاید در طول چند سده اخیر به تدریج شکل گرفته و امروز دارد به نقطه اوج خود نزدیک می‌شود. روستاهای ایران با ساخت و بافت قرون وسطایی و غیربهداشتی خود دیگر نمی‌توانند در جهت فعالیت‌ها 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. (همان منبع، ص ۳)

در یک سرزمین نحوه ساماندهی محیط‌های طبیعی و انسان‌ساخت باید آینه تمام نمای چگونگی روند توسعه ملی در آن سرزمین باشد. از این دیدگاه، برای شناخت میزان توسعه‌یافتگی یک سرزمین، اساساً چندان نیازی نیست که 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 توسعه‌یافتگی (و یا توسعه‌نیافتگی) 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.

۲-۵- اهمیت محیط زیست روستایی در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی

ایران<sup>۱</sup>

۲-۵-۱- وضعیت زیست‌محیطی

محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب‌پذیر روستاها می‌باشد که نسبت به شهرها کمتر در معرض آلاینده‌ها قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها زمینه‌های تخریب محیط زیست در روستا را گسترش داده است. مدیریت مواد

---

<sup>۱</sup> - سازمان شهرداریها و دهیاری‌های کشور، ۱۳۸۴، دهیاری‌ها در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.

زائد روستایی مهمترین اقدام برای جلوگیری از خطرات و آسیب‌های مربوط به محیط زیست است. با شکل‌گیری تشکیلات دهیاری در روستاهای کشور، فرصت مناسبی برای انجام اقدامات حفاظتی زیست‌محیطی در روستاها فراهم شده است. اقدام دهیاری‌ها در مدیریت مواد زائد نیازمند برنامه‌ریزی‌هایی در سطح ملی است که پشتیبان این اقدامات باشد در این مبحث به بررسی مقوله محیط زیست روستاها در برنامه چهارم پرداخته می‌شود.

#### ۲-۵-۲- وظایف، ویژگی‌ها و ساختار کلی زیر بخش مدیریت روستایی

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، هیچ‌گونه اقدام دیگری در زمینه مدیریت مواد زائد که براساس موازین و اصول بهداشتی و علمی در سطح روستای باشد، انجام نشده است. علاوه برآن از دیگر ویژگی‌های این بخش عبارتند از:

- اکثر روستاها فاقد مراکز دفن بهداشتی زباله هستند.
- محل‌های دفن زباله به مراکز انتشار انواع آلودگی‌های زیست‌محیطی 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.

#### ۲-۵-۳- امکانات و قابلیت‌ها

پیشبرد برنامه‌های اجرای مرتبط با محیط زیست روستاها نیازمند وجود امکانات و قابلیت‌هایی



است که موجب تسهیل دستیابی به اهداف برنامه‌ها می‌شود. مهمترین امکانات و قابلیت‌های مربوط به برنامه بهبود مدیریت محیط زیست با تأکید بر مدیریت مواد زائد روستاها عبارتند از:

- تاسیس دهیاری‌ها به عنوان مدیر و هماهنگ‌کننده امور مرتبط به محیط زیست روستاها.
- وجود شیوه‌های سنتی جمع‌آوری و حمل و دفع زباله که با مشارکت مردم شکل گرفته‌اند.
- استفاده مشترک دهیاری‌های و شهرداری‌های از مراکز دفن بهداشتی زباله.

#### ۲-۵-۴- محدودیت‌ها و تنگناها

در مقابل امکانات و محدودیت‌هایی نیز برای حفظ محیط زیست روستایی از طریق مدیریت مواد زائد روستاها وجود دارد که عبارتند از:

- بالابردن هزینه‌های اقدامات بهداشتی و فنی مطلوب در زمینه مدیریت مواد زائد.
- بالابردن هزینه‌های مربوط به ایجاد مراکز دفن بهداشتی در روستاهای کشور.

#### ۲-۵-۵- اهداف کلی و کلان

اهداف کلان برنامه مدیریت مواد زائد در روستاها به شرح زیر است:

- گسترش پوشش مدیریت مواد زائد در روستاهای کشور.
- کمک به حفظ محیط زیست روستا در برابر آلودگی‌های ناشی از زباله.
- توسعه و ترغیب همکاری‌های بین دهیاری‌ها و شهرداری‌ها در زمینه مدیریت مواد زائد.
- ترغیب دهیاری‌های نزدیک به هم به استفاده مشترک از مراکز دفن بهداشتی.

#### ۲-۵-۶- اهداف کمی و سرمایه‌گذاری‌های عمده ملی

- ایجاد ۷۰۰ مرکز دفن بهداشتی زباله برای استفاده مشترک دهیاری‌های کشور در سطح

منظومه‌های روستایی. هزینه ساخت این مراکز با توجه به قیمت متوسط ساخت آنها در مقیاس

روستایی (۴۰۰ میلیون ریال) برابر ۲۸۰ میلیارد ریال برآورد می‌شود.

- ایجاد ۲۰۰۰۰ واحد تولید کود آلی از زباله در مقیاس خانگی، هزینه ساخت این واحدها با

توجه به قیمت متوسط ساخت آنها در (۳۰۰ هزار ریال) برابر ۶ میلیارد ریال برآورد می‌شود.

- ایجاد ۱۵۰ واحد تولید بیوگاز کوچک مقیاس در روستاهای واجد شرایط، هزینه ساخت این

واحدها توجه به قیمت متوسط ساخت آنها در مقیاس روستایی (۱۵ میلیون ریال) برابر ۴۵

میلیارد ریال برآورد می‌شود.

#### ۲-۵-۷- سیاست‌ها و اولویت‌های استانی

در اجرای برنامه‌ها به دلیل محدودیت امکانات و منابع مالی، اولویت‌بندی روستاها و تعیین

معیارهایی برای این اولویت‌بندی ضروری است. رویکرد اصلی اقدام در زمینه اجرای برنامه تعیین

روستاها و آسیب‌پذیر است.

سیاست‌های اصلی اجرای برنامه‌ها به شرح زیر است:

- تأکید بر شرایط آب و هوایی، ترکیب زباله و روستاها و آسیب‌پذیری روستاها و اجرای

پروژه‌های مشترک بین دهیاری‌ها و شهرداری‌ها.

- اولویت‌دادن به اجرای طرح‌ها در مناطق بحرانی از نظر زیست‌محیطی.

#### ۲-۵-۸- اقدامات مهم و اساسی

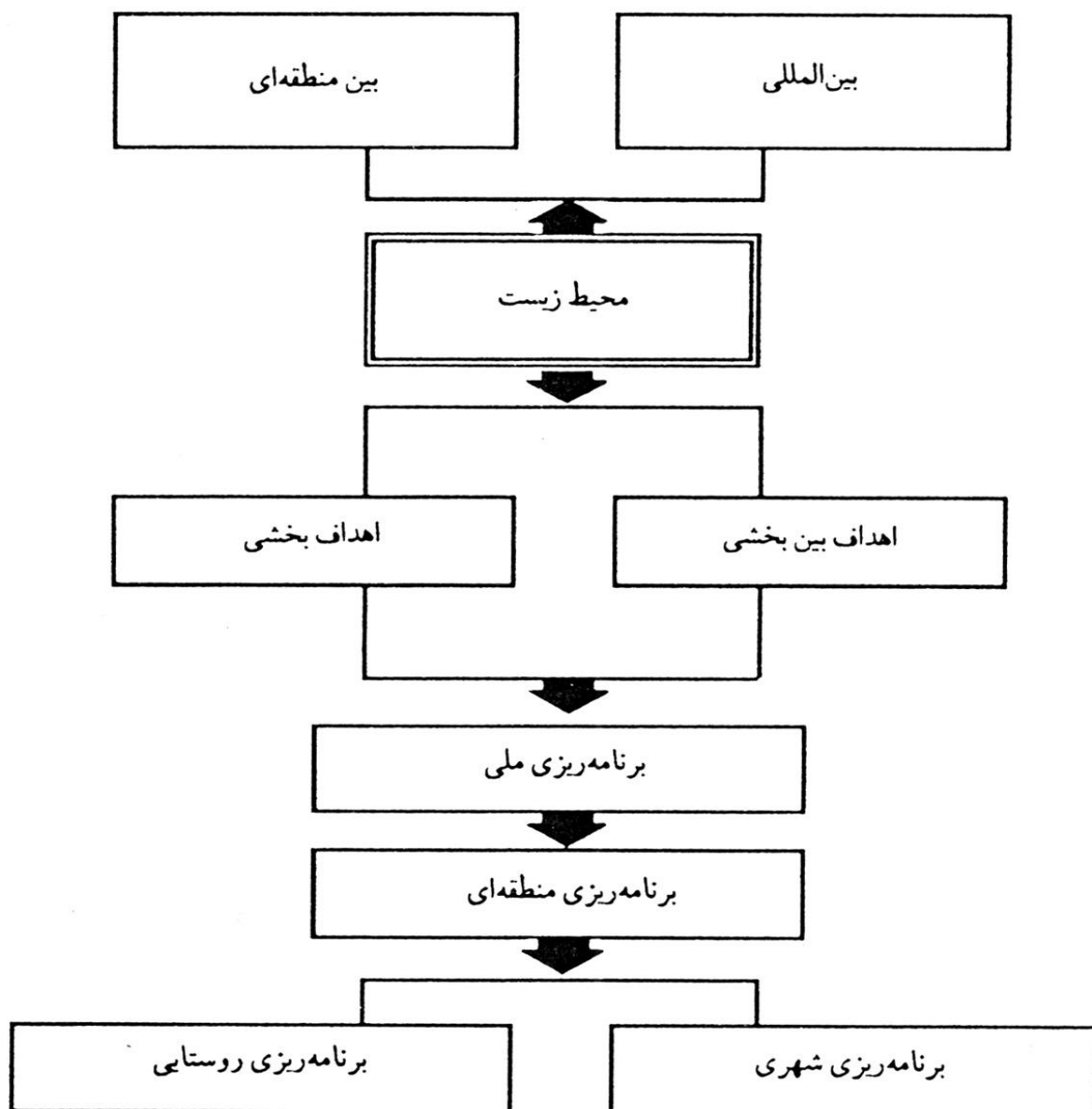
موقعیت اجرای درست برنامه در کشور نیازمند انجام اقدامات مقتضی و اساسی است. بعضی از این

اقدامات اساسی عبارتند از:

- بررسی و مکانیابی مراکز دفن زباله و ایجاد بیوگاز و بیو کمپوست در روستاهای واجد شرایط.

- تأمین منابع اعتباری برای خرید ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز.
- هدایت و آموزش عمومی روستاییان در ارتباط با مدیریت مواد زائد.
- جلب مشارکت مردم، سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی در زمینه مدیریت مواد زائد.

شکل ۱: جایگاه حفاظت از محیط زیست در فرآیند برنامه ریزی



مأخذ: مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی (محیط زیست) - بهرام سلطانی - ص ۷۵ - مرکز مطالعات و تحقیقات



## فصل سوم : بررسی شناخت روش‌های مناسب دفن مواد زائد جامد روستایی

اهداف آموزشی: هدف اصلی این فصل این است که دهیاران با اصول مدیریت جمع‌آوری و

دفع پسماندهای روستا آشنا شوند.

اهداف رفتاری:

- با تعریف پسماند آشنا شده و انواع پسماندهای روستایی را بشناسند.
- مسایل زیست محیطی و بیماری‌های ناشی از پسماندهای روستایی را بدانند.
- با چگونگی تولید و کنترل جمع‌آوری، دفن پسماندها در روستا آشنا شوند.
- با مزایا و معایب روش دفن بهداشتی و مدیریت عملیات دفن بهداشتی زباله آشنا شوند.
- با بازیافت و اشکال گوناگون آن آشنا می‌شوند.
- مدیریت فضولات دامی در مناطق روستایی را تحلیل می‌نمایند.
- راهکارهای جلب مشارکت‌های مردمی را در امر مدیریت پسماندها بدانند.

### ۳-۱- مبانی مدیریت مواد زائد روستایی (مدیریت پسماند)

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 قابل استفاده نیستند به این قسمت‌های غیرقابل استفاده «پسماند» گفته می‌شود.

روستاییان، موادی را در حالت گوناگون ماده، اعم از مایع، جامد یا گاز تولید می‌کنند که به آنها مواد زائد می‌گویند. اگر مواد زیاد جامد باشند به آنها مواد زائد 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 باشد، زباله و یا مواد زائد 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 و یا به نوعی قابل مصرف باشند. چنانچه در بسیاری از کشورها - به‌ویژه در کشورها پیشرفته - زباله مترادف با مواد زائد نیست و نیکوست که این شعار سرلوحه کلیه فعالیت در مدیریت مواد زائد جامد روستایی قرار گیرد:

نگذاریم زباله‌هایمان به مواد زائد تبدیل شود. و این شعار آغاز حرکت به سوی بازیافت زباله است.

(سعید نیا، ۱۳۸۳، ص ۱۹)

#### • تعریف پسماند در قانون مدیریت پسماندها

پسماند مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود.

## • تعریف مدیریت پسماندها

به کلیه اقداماتی که در راستای دفع اصولی و صحیح پسماندها به محیط زیست و همچنین جلوگیری از تولید بیش از حد آنها انجام می‌پذیرد مدیریت پسماند گویند.

### ۳-۲- ترکیب انواع پسماندهای جامد 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 روستاییان 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. در این قسمت ابتدا انواع پسماندها براساس قانون پسماندها معرفی شده و در ادامه اجرای پسماندهای روستایی مفصلاً تشریح گردیده است.

### ۳-۲-۱- انواع پسماندها براساس قانون مدیریت پسماندها

#### ۱- پسماندهای عادی

به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به صورت معمول از فعالیت‌های روزمره انسان‌ها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می‌شود. از قبیل زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی.

#### ۲- پسماندهای پزشکی (بیمارستانی)

به کلیه پسماندهای عفونی و زیان‌آور ناشی از بیمارستان‌ها، مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاه‌های

تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه گفته می‌شود. سایر پسماندهای خطرناک بیمارستانی از شمول این تعریف خارج است.

### ۳- پسماندهای ویژه

به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به دلیل بالابودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمی بودن، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خوردگی و مشابه آن به مراقبت ویژه نیاز داشته باشد و آن دسته از پسماندهای پزشکی و نیز بخشی از پسماندهای عادی، صنعتی، کشاورزی که نیاز به مدیریت خاص دارند جزء پسماندهای ویژه محسوب می‌شوند.

### ۴- پسماندهای کشاورزی

به پسماندهای ناشی از فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی گفته می‌شود از قبیل فضولات، لاشه حیوانات (دام، طیور و آبزیان) محصولات کشاورزی فاسد یا غیر قابل مصرف.

### ۵- پسماندهای صنعتی

به کلیه پسماندهای ناشی از فعالیت‌های صنعتی و معدنی و پسماندهای پالایشگاهی صنایع گاز، نفت و پتروشیمی و نیروگاهی گفته می‌شود. از قبیل براده‌ها، سرریزها و لجن‌های صنعتی.

### ۳-۲-۲- انواع و مشخصات کلی پسماندهای روستایی<sup>۱</sup>

#### • پسماندهای مواد غذایی

این نوع از پسماندها، زایدات غذایی باقیمانده از میوه‌ها، سبزیجات، فرآورده‌های حیوانی و انواع

---

<sup>۱</sup> - سعید نیا، احمد - (۱۳۸۳) - مواد زائد جامد شهری (چاپ سوم) - صص ۲۲ الی ۲۶ - انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.



خوراکی‌ها و مواد غذایی است که در اثر تولید، جابجایی، آماده‌سازی، پخت و پز و مصرف آنها تولید می‌شوند. کمیت و کیفیت این مواد در طول سال همواره متغیر است و در ماه‌های فصل تابستان که مصرف میوه و سبزی بیشتر است به حداکثر می‌رسد. این نوع زباله‌ها خصوصاً در شرایط مناسب رطوبت و درجه حرارت بسیار تجزیه‌پذیرند و به دلیل تخمیر و فساد سریع، بوهای نامطلوب تولید کرده، مکان تجمع آنها محلی مناسب برای رشد و تکثیر مگس، حشرات، جونندگان، حیوانات موزی، میکروب‌ها و سایر ناقلان بیماری‌ها محسوب می‌شوند.

مبدأ پسماندهای مواد غذایی شامل منازل مسکونی، رستوران‌ها، اغذیه‌فروشی‌ها و هتل‌ها، بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، میادین عرضه میوه و تره‌بار، میوه‌فروشی‌ها و غیره می‌باشد. این قسمت از زباله‌ها قابل تبدیل به کمپوست می‌باشند.

#### • آشغال

آشغال معمولاً به مواد فاسدشدنی به جز خاکستر گفته می‌شود و در مناطق مسکونی و تجاری تولید می‌شود. آشغال را می‌توان به دو بخش قابل اشتعال و غیرقابل اشتعال تقسیم کرد. آشغال‌های قابل اشتعال شامل کاغذ، مقوا، لاستیک، چرم، چوب، پلاستیک، منسوجات و اضافات باغبانی و آشغال‌ها غیرقابل اشتعال شامل شیشه، قوطی‌های فلزی، خاکروبه و مواردی از این قبیل است.

#### • خاکستر

به مواد باقیمانده از سوختن چوب، ذغال و سایر مواد سوختنی که از فعالیت‌های پخت و پز یا گرم کردن منازل و غیره حاصل می‌شود خاکستر می‌گویند. امروزه با رویکرد مردم روستایی به مصرف گاز و سایر فرآورده‌های نفتی مقدار آن کاهش یافته است. مقدار خاکستر با توجه به موقعیت جغرافیایی محل و در

ماه‌های گوناگون سال متغیر است.

#### • نخاله‌های ساختمانی

به زایدات ناشی از تخریب و یا احداث ساختمان‌های جدید نخاله‌های ساختمانی گفته می‌شود. این نخاله‌ها شامل خاک، سنگ، سیمان، گچ، الوار و چوب و مصالح شبیه آنها را در بر می‌گیرد.

#### • پسماند خیابان‌ها و کوچه‌ها

این مواد از جاروکردن و شستن خیابان‌ها و کوچه‌ها حاصل می‌شود و شامل برگ درختان، خاکروب، تکه‌های کاغذ، خاک و خاشاک ساختمانی و موادی نظیر اینهاست.

#### • اجساد حیوانات

اجساد حیوانات اهلی و غیراهلی (گاو، گوسفند، سگ، پرندگان و ...) نیز نوعی از زباله‌های روستایی محسوب می‌شوند. جمع‌آوری و دفع حیوانات بزرگ نظیر گاو و گوسفند را معمولاً صاحبان آنها انجام می‌دهند. اما لاشه حیوانات کوچکتر و حتی گاهاً حیوانات بزرگتر در معابر و یا اطراف روستاها می‌ماند و عدم جمع‌آوری، انتقال و یا دفن آنها آلودگی محیط را افزایش می‌دهد.

#### • وسایل اسقاطی

این مواد را می‌توان به دو قسمت وسایل اسقاطی خانگی شامل کلیه لوازم خانگی از کار افتاده مثل آبگرمکن، یخچال، تلویزیون، مبل، کمد و غیره و وسایل اسقاطی غیرخانگی مثل لاشه‌های اتومبیل و تراکتور و سایر ادوات کشاورزی تقسیم‌بندی کرد.

#### • پسماندهای کشاورزی و باقیمانده‌های گیاهی

حجم این مواد در مناطق روستایی زیاد بوده و به دلیل امکان استفاده از آنها به عنوان کود که می‌توانند

نقش مهمی در افزایش حاصل خیزی خاک داشته باشد اهمیت بیشتری دارند.

از این زایدات می‌توان برگ درختان، پسماندهای مزارع کشت‌شده، مازاد میوه‌جات و محصولات گیاهی اشاره کرد.

#### • فضولات دام و طیور

به کلیه مواد زاید جامد و مایعی که از طریق دام و طیور در محیط تخلیه می‌گردد، فضولات دام و طیور اطلاق می‌شود تولید فضولات دامی در روستاها عمدتاً توسط طیور (مرغ و خروس و...)، دام کوچک (گوسفند، بز و...)، و دام بزرگ (گاو، گاو میش و...) صورت می‌گیرد و عمدتاً در منازل روستایی که در بیشتر آنها طویله‌ای برای نگهداری دام وجود دارد تولید می‌شود. البته در بعضی از روستاها و یا اطراف آنها مجتمع‌های دامداری و یا مرغداری وجود دارد که روزانه مقدار قابل توجهی فضولات دامی تولید می‌کنند.

#### • پسماندهای سمی و خطرناک

به ماده زائد یا ترکیبی از ضایعاتی که بنا به دلایل زیر دارای قدرت آسیب‌زدن به سلامت انسان و یا ارگانسیم‌های زنده می‌باشند زیان‌آور و خطرناک اطلاق می‌شود.

- در طبیعت غیر قابل تجزیه و پایداری باشند.

- می‌توانند برای موجودات زنده کشنده باشند.

- دارای خاصیت تجمعی با تأثیرات مخرب هستند.

- از نظر بیولوژیک قابل ازدیاد باشند.

ماده زایدی که اشتعال‌پذیر، خورنده، سمی و یا واکنش‌دهنده باشد خطرناک نامیده می‌شود و اگر

نامناسب جمع‌آوری، ذخیره، حمل و دفع گردد، باعث ایجاد خطرات زیست‌محیطی یا بهداشتی فراوانی برای انسان می‌گردد.

### ۳-۳- مسایل بهداشتی و زیست‌محیطی مربوط به پسماندهای روستایی<sup>۱</sup>

عدم کنترل پسماندهای روستایی اعم از مواد زاید انسانی، حیوانی و گیاهی و انتشار آنها در محیط روستا موجب آلودگی آب، خاک و هوا شده و محیط مناسبی را برای رشد و تکثیر انواع ناقلان بیماری‌ها از جمله حشرات، چونندگان و حیوانات اهلی و وحشی فراهم می‌آورد.

مهمترین بیماری‌های مرتبط با دفع غیربهداشتی زباله‌ها عبارت است از:

#### الف) بیماری‌های منتقله به وسیله مگس:

مگس‌ها قادرند میلیون‌ها باکتری و سایر عوامل بیماری‌زا را به صورت مکانیکی از زباله‌ها بر روی مواد غذایی، بدن انسان و سایر لوازم زندگی منتقل کرده و انسان‌ها را به انواع بیماری‌های عفونی و انگلی مبتلا سازند. مگس خانگی علاوه بر انتقال فیزیکی عوامل بیماری‌زا به علت تغذیه از مواد پوسیده، مدفوع انسانی و حیوانی، مواد گندیده گیاهی و سایر آلاینده‌ها، بسیاری از میکروب‌ها، یاخته‌ها و تخم انگل‌های مختلفی را که وارد دستگاه گوارش خود کرده توسط مدفوع یا آب دهان به خارج دفع می‌کند.

مهمترین بیماری‌های منتقله توسط مگس شامل حصبه، وبا، اسهال آمیبی، اسهال باسیلی، مسمومیت‌های غذایی، سل، طاعون و سیاه‌زخم می‌باشد.

جهت مبارزه با تولید یا رشد و تکثیر مگس و پیشگیری از انتقال بیماری‌ها توسط آن باید موارد زیر

با دقت و توجه کافی در روستاها اجرا شوند:

<sup>۱</sup> - فهیمی نیا، محمد - (۱۳۸۴) - آشنایی با محیط زیست روستا و حفاظت از آن - موسسه توسعه روستایی ایران.

- جمع‌آوری و دفع بهداشتی زباله‌های روستایی به ویژه مواد فسادپذیر آنها.
- جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلاب‌های روستایی.
- رعایت اصول بهداشت محیط در اماکن تغذیه، مراکز عمومی و داخل منازل.
- توجه خاص به بهداشت دام و پاکسازی مرتب و ضدعفونی کردن مراکز نگهداری دام و طیور.
- جمع‌آوری و دفع بهداشتی فضولات دام و طیور.

#### ب) بیماری‌های ناشی از موش و سایر جونندگان

موشها می‌توانند از طریق مدفوع، ادرار، گزش و تماس موجب انتشار انواع بیماری‌ها نظیر طاعون، کریو منژیت، سالمونلا، تریشینیوز و لیپتوسپیروز و انتقال آنها به انسان‌ها شوند. مثلاً تریشینیوز می‌تواند توسط جونندگان از جمله موش منتقل شود. همچنین سالک، مسمومیت غذایی، تب گاز موشی، تب راجعه و تیفوس از جمله بیماری‌های منتقله توسط موش‌ها به انسان است. وجود موش در ساختمان‌های مسکونی موجب افزایش پشه، کک و آلودگی‌های دیگری را فراهم می‌آورد. شایان ذکر است که حدود ۳۰ بیماری مهم توسط موش و سایر جونندگان به انسان منتقل می‌شود.

#### ج) بیماری‌های ناشی از دام

در اثر چرای دام‌ها در مناطق آلوده و تغذیه دام از زباله، دام‌ها بیمار شده و باعث انتقال بیماری‌هایی نظیر سیاه‌زخم، بروسلوز، کیست هیداتیک (از طریق سگ‌های ولگرد) و سایر بیماری‌های مشترک انسان و دام به انسان‌ها می‌شوند.

#### د) آلودگی آب‌ها و بیماری‌های ناشی از آن

یکی از عواقب عدم جمع‌آوری و دفع بهداشتی زباله‌ها در مناطق روستایی آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی است. آلوده‌شدن آبها توسط زباله‌ها و همچنین فاضلاب‌ها می‌تواند به صورت‌های فیزیکی و شیمیایی و میکروبی باشد. آلودگی میکروبی آبها می‌تواند باعث انتقال بیماری نظیر حصبه، وبا، انواع اسهال، یرقان، بیماریهای ویروسی و عفونت‌های پوستی و چشمی می‌شود. همچنین آب آلوده باعث جلب و تکثیر انواع ناقلین بیماری مثل پشه‌ها می‌گردد.

علاوه بر آلودگی میکروبی، پخش زباله در اطراف منابع آب باعث آلودگی آنها به انواع سموم، فلزات سنگین و سایر مواد شیمیایی شده و اثرات کوتاه‌مدت و درازمدت جبران‌ناپذیری در محیط ایجاد می‌نماید.

#### ه) آلودگی خاک و بیماری‌های ناشی از آن

پس از آب و هوا، خاک مهمترین بخش محیط زیست است. یکی از تبعات دفع غیربهداشتی زباله‌ها آلودگی خاک است. آلودگی خاک اثر مستقیمی در آلودگی آب گیاهان و حیوانات منطقه دارد و میتواند در انتشار انواع بیماری‌ها و به ویژه مواد سمی موثر واقع شود.

#### و) آلودگی هوای ناشی از زباله‌ها

عدم جمع‌آوری و دفع بهداشتی و تلمبار کردن زباله در داخل و یا اطراف روستاها باعث پخش آنها و پخش بوهای تولیدی و عوامل بیماری‌زا توسط باد و سایر عوامل در هوا می‌شود. همچنین سوزاندن زباله باعث ایجاد و انتشار دود، بوهای زننده و حتی گازهای خطرناک می‌شود که اثرات سویی بر سلامت انسان‌ها دارد.

#### ی) بیماری‌های مهم ناشی از جداسازی غیربهداشتی پسماندها و استفاده مجدد آنها

جداسازی کاغذ و مقوا از زباله‌های آلوده و تولید ظروف بسته‌بندی مواد غذایی از این مواد موجب بروز

و انتشار بیماری‌های عفونی، پوستی و انگلی می‌شود. مسمومیت‌ها و عوارض ناشی از بازیافت مواد زاید جامد، تغذیه دام از زباله‌ها، جداسازی پلاستیک‌ها و سایر مواد از اماکن متعفن زباله و مجاری فاضلاب و کاربرد مجدد آن بدون کنترل بهداشتی برای ظروف غذا، وسایل و لوازم زندگی و حتی اسباب‌بازی کودکان می‌تواند باعث ایجاد بحران‌های بهداشتی شود.

### ۳-۴- جابجایی و ذخیره مواد زاید جامد روستایی در محل تولید

مرحله جابجایی از برداشت ظرف از محل تولید آغاز شده و تا انتقال آن به محلی که افراد تیم جمع‌آوری زباله موظف به برداشت آن هستند، ادامه می‌یابد. این وظیفه به عهده تولیدکننده است. مرحله ذخیره به مدت زمانی اطلاق می‌شود که ظروف تا برداشت و تخلیه آن توسط مامورین جمع‌آوری زباله در یک منطقه باقی می‌ماند.

مواد زاید جامد بعد از تولید و قبل از تحویل آن به پرسنل جمع‌آوری باید داخل ظرف‌های مخصوص نگهداری شود. سطل‌های زباله کنار خیابان‌ها و کانتینرها از انواع ظروف اصلی زباله به شمار می‌روند. مشخصات ایده‌آل و استاندارد هر کدام از این ظروف ذیلاً تشریح می‌گردد.

#### • سطل‌های زباله خانگی

- قابل شستشو و حتی الامکان استوانه‌ای شکل باشد.

- حتی الامکان پلاستیکی باشد.

- درب‌دار بوده و درب آن به خوبی بسته شود.

- روی پایه‌ای قرار گیرد تا دوام بیشتری داشته باشد.

- اندازه آن مناسب باشد. به عنوان مثال در روستاهائی که ۲ روز در هفته زباله‌های خانگی جمع‌آوری می‌شود در نظر گرفتن یک ظرف ۳۰ لیتری برای یک خانواده ۵ نفری مناسب است. در صورت جمع‌آوری زباله‌ها در هر روز می‌توان حجم ظرف را به ۲۰-۱۵ لیتر کاهش داد.

بنابراین بسته به کمیت و کیفیت زباله تولیدی و شیوه جمع‌آوری حجم ظروف مورد استفاده می‌تواند متفاوت باشد. بهتر است زباله‌های تر و خشک در منزل از هم تفکیک و در ظروف جداگانه‌ای تحویل مامورین جمع‌آوری داده شود.

#### • زباله‌دان‌های مستقر در معابر

بزرگی این ظروف و نوع آنها به خصوصیات و حجم مواد تولیدی در فاصله دو جمع‌آوری بستگی دارد. باید طوری ساخته شوند که از انتشار آلودگی و نشت شیرابه جلوگیری شود و آنها از دسترس حشرات، چونندگان، سگ و گربه و اطفال دور باشد. محکم و با دوام بوده و در برابر گرما، سرما و نور خورشید تغییر حالت ندهد. باید در محلی نصب شوند که به راحتی قابل دسترس بوده و مزاحم عابرین نباشد.

#### ۳-۵- روش‌های جمع‌آوری زباله در مناطق روستایی

##### ۳-۵-۱- 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. در این روش معمولاً هر کارگر قادر است ۲۰۰-۳۰۰ ظرف را در ۸ ساعت کار روزانه



جمع‌آوری و تخلیه کند. این روش معمولاً در روستاهای دارای درآمد بالا و معابر مناسب برای تردد و سائط نقلیه اجرا می‌شود.

### ۳-۵-۲- جمع‌آوری از ظروف عمومی (جایگاه‌های نگهداری موقت زباله)

در این روش تولیدکنندگان زباله خود را در ظروف و کانتینرهایی که سر کوجه‌ها 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 و سائط 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 به منظور دستیابی به شرایط مطلوب و مناسب و جهت کنترل بهداشتی عملیات جمع‌آوری و نقل زباله و مناطق روستایی لازم است توجهات عملی زیرمدنظر قرار گرفته و حتی‌الامکان در اجرای صحیح آنها تلاش کرد:

۱- زباله‌های خانگی بایستی در ظروف سر بسته‌ای نگهداری شود و حتی‌الامکان به طور روزانه به ظروف موقت خیابان تخلیه گردد و یا مستقیماً به محل دفع نهایی انتقال یابد. زباله‌دان‌های خانگی با توجه به دفعات جمع‌آوری می‌تواند حجم ۵۰-۲۰ لیتر داشته باشد.

۲- در صورت امکان یک ظرف مخصوص زباله برای هر منزل تامین شود و سیستم جمع‌آوری خانه به خانه انجام گیرد.

۳- ظروف عمومی بایستی طوری در سطح روستا استقرار یابد که هر خانواده برای دستیابی به آن بیش از ۵۰-۷۵ متر را طی نکند و زباله‌دان کافی در نقاط ضروری وجود داشته باشد.

۴- حجم ظروف عمومی براساس تعداد خانواری که از آن استفاده می‌کنند و تعداد دفعات جمع‌آوری تعیین می‌گردد. یعنی با توجه به جمعیت حجم زباله تولیدی محاسبه می‌گردد و با توجه به تعداد دفعات جمع‌آوری در هفته حجم ظروف تعیین می‌شود.

۵- زباله و پسمانده بایستی مرتباً از مراکز خرید و فروش، قهوه‌خانه‌ها و دیگراماکن به تناسب نیازمندی‌ها جمع‌آوری گردد. این ظروف بایستی به طور مناسبی پوشیده بوده و کاملاً بسته نگهداری شود.

۶- زباله مراکز بهداشتی و درمانی و احتمالاً صنایع بایستی به طور مجزا و با توجه خاص جمع‌آوری و حمل و در محل جداگانه‌ای دفع گردد.

۷- برای جلوگیری از بو و مخاطرات بهداشتی علاوه بر جمع‌آوری منظم زباله بایستی حداقل هفته‌ای یک بار ظروف زباله را شستشو و ضد عفونی نمود.

۸- وسایل جمع‌آوری و حمل و نقل بایستی ظرفیت مناسب، پوشش لازم و ارتفاع مناسبی برای بارگیری داشته باشند. به علاوه وسایل باید قابل عبور از کوچه‌ها و معابر روستایی باشند.

۹- در مدارس و مکان‌های عمومی دیگر باید به اندازه کافی زباله‌دان وجود داشته باشد و حتماً به طور روزانه جمع‌آوری گردد.

### ۳-۶- روش‌های دفع مواد زاید جامد روستایی<sup>۱</sup>

آخرین مرحله از مدیریت مواد زاید جامد، دفع آن است. منظور از دفع زباله، پاک‌کردن آن از محیط زندگی انسانی و یا تبدیل آن به موادی است که دیگر خاصیت مواد زاید را نداشته باشد. این مرحله از

---

<sup>۱</sup> - تلخیص از کتاب مواد زائد جامد شهری (چاپ سوم)، تالیف احمد سعید نیا - (۱۳۸۳) - از صفحات ۶۷ الی ۸۴ - انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.

مدیریت از نظر زیست‌محیطی اهمیت بسیار دارد، زیرا استفاده از روش‌های مناسب برای دفع زباله، از بروز مشکلات متعدد و ایجاد انواع آلودگی‌های تا مدت طولانی جلوگیری می‌کند.

در این قسمت انواع روش‌های دفع زباله در مناطق روستایی و معیارهای انتخاب این روش‌ها و مزایا و معایب آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. 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
- افکارهای عمومی و میزان همکاری روستاییان

### ۳-۶-۱- روش‌های غیربهداشتی دفع زباله

دفع زباله باید به گونه‌ای صورت گیرد که موجب بروز آلودگی آب، خاک، هوا و چشم‌انداز نشود. هر نوع روش دفعی که خصوصیات فوق را نداشته باشد، غیربهداشتی است.

سوزاندن زباله در فضای باز و تلبارکردن زباله از متداولترین روش‌های دفع غیربهداشتی هستند که متأسفانه در تعداد زیادی از روستاهای کشور به آن عمل می‌شود. این روش‌ها به هیچ‌وجه برای مناطق روستایی کشور توصیه نمی‌شوند.

آلودگی آب، خاک و هوا، پراکندگی زباله در محیط، تعفن ناشی از تجزیه زباله، آتش‌سوزی خود به

خود، بازیافت غیرقانونی و غیربهداشتی و اعتراض و نارضایتی روستاییان 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 آتش‌سوزی و ایجاد بوهای بد از بارزترین جلوه‌های آلودگی ناشی از سوزاندن زباله در فضاهای باز محسوب می‌شود.

### ۳-۶-۲- دفن بهداشتی زباله

دفن بهداشتی زباله از شیوه‌های رایج و کنترل‌شده 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.

### ۳-۶-۲-۱- مدیریت عملیات دفن بهداشتی زباله

در دفن بهداشتی زباله، ۳ مرحله در نظر گرفته می‌شود. در زیر مهمترین عواملی که باید در هر مرحله مورد توجه قرار گیرند معرفی شده است.

#### مرحله اول- مکان‌یابی محل دفن

در انتخاب مکان برای دفن بهداشتی باید دقت کافی داشت همکاری سازمان‌ها و ادارات محلی سبب بهبود روش می‌شود. مکان‌یابی نامناسب برای مکان دفن در مراحل بعدی مشکلات عدیده

اقتصادی، عملیاتی، اجتماعی و زیست محیطی را برای مدیریت مناسب زباله در پی دانست.

در مکان‌یابی محل دفن باید به عوامل زیر توجه داشت:

- قیمت زمین
- فاصله محل تا روستا
- جاده‌های قابل دسترس
- میزان و نوع موادی که در مکان دفن می‌شود
- موقعیت زمین نسبت به جمعیت توسعه روستا
- پذیرش محل انتخابی از سوی مردم
- شرایط زمین‌شناسی و وضعیت نفوذپذیری خاک
- خصوصیات خاک و توپوگرافی محل
- وضعیت نهرها، رودخانه‌ها و آبهای سطحی
- وضعیت آبهای زیرزمینی (سطح ایستایی و جهت جریان آب)
- مسیر بادهای غالب
- وجود خاک برای پوشش لایه‌های زباله
- از چاه‌های تغذیه آب آشامیدنی حداقل ۳۰۰ متر فاصله داشته باشد.
- از منابع آبهای سطحی حداقل ۱۰۰ متر فاصله داشته باشد (فاصله ۶۰۰ متر به بالا بهتر است)
- دارای خاک زیرین به ضخامت ۱۰ متر از جنس رس باشد.
- از گسل و شکستگی‌های زمین حداقل ۸۰-۱۰۰ متر فاصله داشته باشد.

## مرحله دوم - آماده‌سازی محل دفن

پس از انتخاب جایگاه مناسب برای دفن بهداشتی، باید محل انتخاب شده برای پذیرش آماده شود. به انجام عملیاتی در محل دفن به منظور سهل کردن و بهداشتی کردن دفن زباله در تمام طول سال آماده‌سازی محل دفن می‌گویند.

مهمترین عواملی که در آماده‌سازی محل دفن مورد توجه قرار می‌گیرند عبارت است از:

- تهیه نقشه از مکان دفن و منطقه‌بندی آن
- تمیزکردن منطقه دفن از موانع موجود
- بهسازی جاده‌های ارتباطی
- طراحی و احداث سلولهای دفن
- زهکشی جایگاه
- پیش‌بینی نوع خاک و سایر مواد پوششی
- حصارکشی
- و ....

مرحله سوم- عملیات اجرایی در محل دفن

عملیات دفن بهداشتی شامل چهار مرحله زیر است:

۱- ریختن زباله در یک وضع کنترل شده

۲- پراکندگی و فشردگی زباله

۳- پوشاندن مواد با یک لایه خاک

#### ۴- پوشش لایه نهایی زباله با خاک

##### ۳-۶-۳- روش کمپوست

کمپوست (تولید کود از زباله) عبارت است از تجزیه مواد آلی موجود در زباله‌های فسادپذیر در شرایط خاص و کنترل‌شده که از این طریق مواد آلی به موادی مفید مانند هوموس و ... تبدیل می‌شود. این روش که خود نوعی بازیافت مواد آلی از زباله است مناسبترین روش دفع و یا استفاده مجدد از زباله‌های مناطق روستایی است. با توجه به رونق کشاورزی در روستاها و نیاز کشاورزان به کود، کود کمپوست تهیه‌شده از مواد فسادپذیر و مواد زاید گیاهی و کشاورزی و فضولات دامی می‌تواند به عنوان یک اصلاح‌کننده خاک کشاورزی و مناسبتر از کود شیمیایی مورد استفاده قرار گیرد.

##### • سیستم مناسب تهیه کمپوست در مناطق روستایی

از روش‌های مناسب تهیه کود کمپوست در مناطق روستایی کشور می‌توان به واحدهای بیوکمپوست خانگی اشاره کرد.

بیوکمپوست، کود کمپوستی را گویند که فقط از پسماندهای آلی منشاء می‌گیرد. این پسماندها شامل بخش آلی زباله‌ها (مواد زاید آلی خانگی جداسازی‌شده از مبداء) و پسماندهای باغها و مزارع می‌باشد. به کمک کرم‌های خاصی نیز می‌توان نسبت به تهیه کود کمپوست از پسماندها اقدام کرد که به ورمی کمپوست معروف است. از انواع ظروف و جایگاه‌های مناسب می‌توان برای تولید کمپوست خانگی استفاده کرد که از آنجمله می‌توان به توری‌های سیمی استوانه‌ای یا مکعب‌شکل - جعبه و اطاقک‌های چوبی بدون سر و ته- جایگاه‌های ساخته‌شده از سنگ یا آجر یا بلوک‌های سیمانی دارای فضاهای خالی - محفظه‌های پلاستیکی سوراخ‌دار محفظه‌های فلزی - و جایگاه‌های ساخته‌شده از کاه و یونجه اشاره

کرد.

جزئیات مربوط به واحدهای بیوکمپوست خانگی به صورت یک دستورالعمل توسط معاونت دهیاری‌های سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور به استانها ارسال شده است.

• مزایای استفاده از روش کمپوست

۱- مواد فسادپذیر از بخش‌های آلوده‌کننده زباله محسوب می‌شود. با تولید کود از این مواد همراه با مواد زاید گیاهی و فضولات دامی و حتی فضولات انسانی می‌توان ضمن برطرف کردن مشکلات بهداشتی مربوط به استفاده خام از فضولات دامی از آلودگی بیشتر محیط‌زیست جلوگیری کرد.

۲- از کود بدست آمده برای بهبود حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی به جای کودهای شیمیایی استفاده کرد.

۳- به زمین کمتری برای مواد زاید نیاز است.

۴- نوعی بازیافت به حساب آمده و جلوی خارج شدن مواد از چرخه طبیعی ماده و انرژی گرفته می‌شود.

۵- در صورت استفاده از روش‌های ساده و سنتی مقرون به صرفه بوده و فروش کود حاصله می‌تواند قسمتی از هزینه‌های جمع‌آوری و دفع زباله‌ها را جبران کند.

• معایب استفاده از کمپوست

۱- در صورت استفاده از روش‌های پیشرفته به هزینه بالا و پرسنل ماهر نیاز دارد.

۲- بخش‌هایی از مواد زاید جامد از این طریق قابل دفع نیستند و لازم است از روش دفن نیز به عنوان روش مکمل استفاده شود.



۳- در محیط پیرامون محل تهیه کمپوست، اغلب بوهای نامطبوع به مشام می‌رسد و احیاناً حشرات و پرندگان دیده می‌شوند که موجب اعتراض همسایگان خواهد شد.

۴- در صورتی که عملیات تبدیل زباله به کود به طور دقیق کنترل نشود آلودگی مواد زاید به زمین‌های کشاورزی سرایت کرده و از طریق محصولات تولید شده، در سطح وسیعی پراکنده می‌شود و یا محل تهیه کمپوست به محل تلنبار زباله تبدیل می‌شود.

۵- در صورت نبود بازار فروش یا اختلال در آن برای کود تولیدی ذخیره آن مشکل خواهد بود. (البته در روستاها با توجه به حجم پایین کود تولیدی و متقاضی زیاد مشکلی برای عرضه وجود نخواهد داشت)

• فواید استفاده از بیوکمپوست در روستاهای کشور

۱- محصول نهایی باارزش بوده و برای اهالی روستا سوددهی خواهد داشت.

۲- زمین بسیار کمی برای آماده‌سازی و پردازش نیاز دارد.

۳- با توجه به اینکه بیش از ۸۰ درصد زباله‌های روستایی را مواد آلی تشکیل می‌دهد استفاده از این روش می‌تواند ضمن بازیافت و استفاده مفید از زباله‌ها تأثیر بسیار مثبتی بر بهداشت محیط روستا و کاهش آلودگی‌ها داشته باشد.

۴- زمین مورد نیاز برای اماکن دفن، کاهش می‌یابد.

۵- کاربرد بیوکمپوست رطوبت خاک را حفظ کرده، دما را متعادل نموده و از فرسایش خاک می‌کاهد.

۳-۶-۴- بازیافت

در کار دفع زباله، اولین قدم امحاء و دورکردن زباله از محیط زندگی انسان است. اما چون در داخل زباله‌ها موادی یافت می‌شوند که می‌توان از این مواد مجدد استفاده کرد، برخی کسانی که نگاهی اقتصادی دارند زباله را طلای کثیف نامیده‌اند. براین اساس به فرایند مجدد از موادی که عنوان زباله را به خود می‌گیرند بازیافت می‌گویند.

این گفته که همه بخش‌های زباله قابل بازیافت هستند و می‌توان به نوعی از آنها استفاده کرد، شاید ابتدا اغراق‌آمیز به نظر آید اما با نگاهی به ترکیبات زباله‌های روستایی و بررسی فهرست فعالیت‌های بازیافتی صحت این گفته را تأیید می‌شود.

کاغذ، پلاستیک و فلزات هرکدام جداگانه قابل بازیافتند. از مواد فسادپذیر برای کمپوست و از نخاله‌های ساختمانی برای احیای زمین می‌توان استفاده کرد. از کلیه مواد قابل اشتعال نیز می‌توان برای بازیافت انرژی استفاده کرد.

### ۳-۶-۵- 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 کودگاوی، گوسفندی و فضولات مرغی بعلاوه مواد زائد طیله‌ها می‌باشد.

منابع تولید فضولات دامی در روستا معمولاً منازل هستند که در بیشتر آنها طیله‌ای 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 به‌مراه 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 و سپس بایستی آنها را با عملیات مناسب بازیافت نمود تا از آلودگی آب و دیگر مخاطرات زیست‌محیطی 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. پس از جمع‌آوری بایستی فضولات به محل مناسبی جهت تهیه کود کمپوست انتقال داده شود. این مکان میتواند در گوشه‌ای از محوطه حیاط، در قسمتی از باغ یا زمین کشاورزی یا محلی بیرون از روستا باشد که بسته به محل می‌توان کمپوستینگ خانگی یا تهیه کود کمپوست به طور عمومی در بیرون روستا را عملی نمود. همچنین در صورتی که فضولات در محلی انباشته می‌شوند بایستی با لایه‌ای از خاک، کاه و یا خاکستر برای تولید مواد باریافتی مناسب پوشیده شوند. کمپوستینگ فضولات این مزیت را دارد که علاوه بر حذف میکروارگانیسم‌ها مانع پرورش مگس هم می‌شود.

در تهیه کود کمپوست از مواد زائد بایستی دامی را با نسبت مناسب با دیگر مواد زائد گیاهی و کشاورزی و مواد قابل فساد زباله‌ها مخلوط نمود و با ایجاد شرایط مناسب و کنترل آن در مدت زمان کوتاهی به کود مناسبی از نظر کشاورزی و بهداشتی دست یافت. البته تولید بیوگاز از فضولات دامی نیز می‌تواند مطرح باشد که استفاده از این روش باید با مطالعات کافی و با احتیاط انجام شود. (فهیمی نیا،

### ۳-۶-۶- تولید بیوگاز از پسماندهای روستایی

به مجموعه گازهای تولیدشده از تجزیه و تخمیر فضولات انسانی یا حیوانی و گیاهی را که در

نتیجه فقدان اکسیژن و فعالیت باکتری‌های غیرهوازی در یک محفظه تخمیر به وجود می‌آید اصطلاحاً

بیوگاز می‌نامند. نتایج اصلی ایجاد و استفاده از فرایند بیوگاز عبارت است از:

- تولید گاز متان
- تهیه کودخوب و بهداشتی
- کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی

ساختمان یک دستگاه بیوگاز عموماً از دو حوضچه ورودی و خروجی - یک محفظه تخمیر و یک

محفظه گاز تشکیل شده است. دستگاه‌های بیوگاز عمدتاً در دو نوع با سرپوش شناور با محفظه و بدون

حفاظ (مدل هندی) و نوع با سرپوش گاز و مخزن تخمیر به صورت واحد و با حجم ثابت گنبدی شکل

(مدل چینی) ساخته می‌شود. اشکال مربوط به انواع دستگاه‌های بیوگاز به پیوست ارائه شده است.

بیوگاز شامل گازهای متان (۵۵-۶۵ درصد) - دی‌اکسید کربنیک (۳۵-۴۵ درصد) - ازت (۰-۳ درصد) -

هیدروژن (۰-۱ درصد) - اکسیژن (۰-۱ درصد) - و هیدروژن سولفور (۰-۱ درصد) می‌باشد. (همان منبع،

### ۳-۷- دستورالعمل مدیریت مواد زائد جامد روستایی<sup>۱</sup>

ماده ۱- هدف:

هدف از تدوین این دستورالعمل، ارتقاء وضعیت و بهبود مواد زائد جامد(زباله) روستاهای کشور، جهت به حداقل رساندن اثرات نامطلوب زباله بر محیط‌زیست و منابع آب و برطرف کردن مشکلات بهداشتی و اجتماعی حاصله می‌باشد.

ماده ۲- نهادهای مسئول امور اجرایی مدیریت مواد زائد جامد روستایی:

الف) ارگانها و نهادهای دولتی

۱- لازم است جهت بهینه‌سازی مواد زائد جامد روستاها، در گستره هر بخش یا شهرستان، تعدادی شهر یا روستای مرکزی مشخص شده و سایر روستاها به صورت اقماری حول آنها محدوده‌بندی شوند.

۱-۱) در این صورت لازم است برای کلیه روستاهای هر محدوده، در جهت هماهنگی عملیات جمع‌آوری زباله‌ها و استفاده از یک محل دفن مشترک، از سوی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان اقدامات لازم صورت گیرد.

بدین منظور لازم است کمیته‌ای متشکل از نمایندگان اداره راه و ترابری، مرکز بهداشت، اداره کل محیط‌زیست و اداره کل منابع طبیعی شهرستان، شهردار مرکز شهرستان و رئیس شورای شهرستان، به ریاست فرماندار شهرستان مربوطه در این خصوص تشکیل شده و تصمیمات این کمیته به مرحله اجرا درآید.

۲- کلیه مسئولیت‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای و نظارت بر مراحل مختلف مدیریت مواد زائد

---

<sup>۱</sup> - سازمان شهرداریها و دهاری های کشور- (۱۳۸۴) - دستورالعمل مدیریت مواد زائد جامد روستایی .

روستایی در سطح محدوده برعهده کمیته برنامه‌ریزی و توسعه شهرستان مربوطه خواهد شد.

۳- وظیفه هماهنگی با سایر نهادهای دولتی در این زمینه در سطح هر شهرستان برعهده فرماندار خواهد بود.

۴- دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی روستاهای اقماری هر محدوده موظفند دستورالعمل‌های ابلاغی از سوی فرمانداری و بخشداری را در این زمینه رعایت کرده و به مرحله اجرا درآورند.

۵- پس از تعیین شهر یا روستای مرکزی، عملیات جمع‌آوری زباله‌ها از مکان‌های دپوی موقت و دفن زباله کلیه روستاهای اقماری هر محدوده به عهده شهرداری آن شهر مرکزی (و در روستای مرکزی محدوده به عهده دهیاری و در صورت عدم وجود دهیاری به عهده شورای اسلامی آن روستا) خواهد بود.

۶- برنامه زمانی جمع‌آوری از محل‌های دپوی موقت باید از طریق کمیته برنامه‌ریزی و توسعه شهرستان به روستاهای اقماری ابلاغ گردد.

۷- کمیته مزبور موظف است حداقل هرماه یک بار، بازرسان و کارشناسان بهداشتی مربوطه را برای نظارت مستقیم محلی و عملیاتی زباله روستاهای هر محدوده، به کلیه روستاهای منطقه اعزام کند.

#### ب) نهادهای محلی:

۱- مدیریت مستقیم مراحل مختلف تولید، جمع‌آوری، حمل، بازیافت و دفع زباله تولید شده در سطح هر کدام از روستاها برعهده دهیاری آن روستا می‌باشد. در روستاهایی که فاقد دهیاری می‌باشند این وظیفه به شورای اسلامی روستا واگذار خواهد شد.

۲- دهیاری یا شورای اسلامی که مدیریت زباله روستا را بر عهده گرفته است وظایف ذیل را به

عهده دارد:

(الف)- برنامه‌ریزی جهت چگونگی ادارهٔ مراحل مختلف عملیات، افزایش راندمان و کاهش ضایعات و هزینه‌ها

(ب)- برنامه‌ریزی جهت هماهنگی عملیات جمع‌آوری با سایر روستاهای واقع در محدوده

(ج)- نظارت اجرائی بر کار پیمانکار و یا کارگران خدمات روستایی

(د)- تعیین مکان‌های خاص دپوی موقت در سطح روستا و حریم آن

(ه)- تامین ماشین‌آلات و تجهیزات مربوطه

(و)- تامین اعتبارات لازم برای اعمال مدیریت مواد زائد جامد روستا و جلب مشارکت اهالی در این

زمینه

ماده ۳- جمع‌آوری زباله‌ها از سطح روستا:

۱- برای جمع‌آوری زباله‌های روستایی در سطح هر روستا دو گونه عملیات می‌توان به کار برد:

(الف)- جمع‌آوری مستقیم از جلوی درب خانه و حمل آن

(ب)- تلنبار در نقاط خاصی از روستا توسط اهالی از طریق نصب کانتینرهای مناسب در چند نقطه

روستا، و قراردادن زباله در آن توسط روستاییان و سپس جمع‌آوری از این نقاط

۲- در هر مرحله جمع‌آوری، لازم است تمامی زباله‌های موجود در فضای بیرونی منازل و سایر ابنیه و

اماکن و زمین‌های کشاورزی در تمام سطح حریم روستا جمع‌آوری شده و در محیط روستا رها نگردد.

۳- لازم است برنامهٔ زمانی جمع‌آوری زباله از سطح روستا توسط شورای اسلامی روستا تهیه و به

اطلاع اهالی روستا برسد

۴- دهیاری (یا شورای اسلامی روستا) وظیفه خواهد داشت حتی المقدور در مکان‌های مناسب و

دارای دسترسی آن کانتینرها، سطل‌ها یا بشکه‌های بزرگ مناسب سرپوشیده زباله نصب نماید.

۵- جمع‌آوری و حمل زباله

۶- پس از جمع‌آوری زباله از سطح هر روستا، لازم است زباله‌ها در محل دپوی موقت روستا،

جهت انتقال به محل دفن مشترک انباشته گردد.

۷- دهیاری‌ها (یا شوراهای اسلامی در مورد روستاهای فاقد دهیاری) کلیه روستاهای واقع در هر

محدوده موظفند برنامه‌های آموزشی لازم را جهت نمادینه‌نمودن امر تفکیک از مبدا زباله‌های خشک و تر و

استفاده مجدد برخی ضایعات (نظیر استفاده از فضولات دام به عنوان کود آلی) را به اهالی روستا ارائه دهند.

توضیح: زباله خشک شامل کاغذ، پلاستیک، فلزات و شیشه بوده و زباله تر نیز شامل سایر ضایعات

(غیر از موارد فوق) خواهد بود.

تبصره: بازیافت، تفکیک و استفاده دوباره از زباله‌های بهداشتی و درمانی اکیداً ممنوع می‌باشد.

۸- دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی کلیه روستاهای هر محدوده موظفند برنامه‌های لازم جهت جلب

مشارکت اهالی در امر جمع‌آوری زباله از سطح روستا (نظیر استفاده از وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات

اهالی بدین منظور) را به عمل آورند و از پتانسیل بخش خصوصی (یا پیمانکاران جمع‌آوری زباله)

حداکثر استفاده را بنمایند.

ماده ۴- انباشت موقت:

لازم است برای هر روستای اقماری، یک محل دپوی موقت زباله‌های روستایی طبق شرایط ذیل

تعیین گردد:



- ۱- در مجاورت منابع آب (اعم از جاری و ساکن) واقع نشده باشند.
  - ۲- در فضای داخلی مزارع و باغات و دربالادست و یا مجاورت آنها قرار نگرفته باشند.
  - ۳- در حریم جاده‌ها و خطوط آهن، معابر روستایی و در کنار درختان (اعم از مثمر و غیرمثمر) واقع نشده باشند.
  - ۴- در معرض مسیر وزش باد غالب به روستا واقع نشده باشند.
  - ۵- از منازل مسکونی فاصله مناسب داشته باشند، به گونه‌ای که موجب آلودگی و ایجاد مزاحمت برای ساکنین نگردد.
  - ۶- طوری تعیین شوند که در طول بهره‌برداری از مکان دفن مشترک روستاهای محدوده، ثابت باشند.
  - ۷- حتی‌الامکان باید برای جلوگیری از ورود حیوانات و پرندگان (اعم از اهلی و وحشی) حصارکشی و سرپوشیده شده باشند.
  - ۸- برای جلوگیری از انتشار حشرات و شیوع بیماری‌ها، زباله‌های این مکان‌ها با هماهنگی با مراکز بهداشتی، روستایی، حداقل یک بار در هر هفته سمپاشی شوند.
  - ۹- تردد وسائل حمل زباله در آن به سهولت امکانپذیر باشد.
- ماده ۵- محل دفن و شرایط تملک:
- ۱- شرایط محل دفن زباله‌ها شهر (یا روستا) مرکزی هر محدوده، طبق دستورالعملی است که در کمیسیون جلوگیری از آلودگی آب به تصویب رسیده و ابلاغ می‌گردد.
  - ۲- در محل دفن، هر هفته باید با ریختن خاک (حداقل به ضخامت سی سانتیمتر) بر روی زباله‌های

تلنبارشده، عملیات دفن را انجام داد.

۳- دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی روستاهای مرکزی وظیفه دارند اراضی بایر مناسب برای تعیین

مکان‌های مطروحه را شناسایی و جهت تأیید به فرمانداری و یا بخشداری معرفی نمایند.

۴- تأیید نهایی اماکن فوق به عهده شورای برنامه‌ریزی و توسعه شهرستان خواهد بود.

تبصره: تأیید مراکز دفن شهرهای مرکزی مربوطه، طبق دستورالعمل مذکور در بند یک این ماده

می‌باشد.

ماده ۶- هزینه‌های جمع‌آوری حمل و دفع:

۱- در محدوده مربوط به هر شهر یا روستای مرکزی، لازم است کلیه هزینه‌های مربوط به مراحل

جمع‌آوری، حمل و دفع زباله، از سوی کلیه روستاهای اقماری محدوده (برحسب سرانه هزینه) تامین و

در اختیار مدیریت زباله آن شهر یا روستای مرکزی قرار گیرد.

۲- سهم هر کدام از روستاهای اقماری (موضوع بند ۱ این ماده) به نسبت جمعیت و تعداد خانوار

آن روستا محاسبه و به تصویب کمیته برنامه‌ریزی و توسعه شهرستان مربوطه خواهد رسید.

این موارد پس از تصویب، از سوی کلیه روستاهای مورد نظر و نیز شهر یا روستاهای مرکزی آن

محدوده لازم‌الاجرا خواهند بود.

تبصره ۱: تأمین وسائل، تجهیزات و نیروی انسانی مربوط به زباله از سطح هر روستا، بر عهده

دهیاری یا شورای اسلامی همان روستا می‌باشد.

تبصره ۲: تأمین تجهیزات جمع‌آوری و حمل زباله‌ها از روستاهای اقماری بر عهده شهر یا روستای

مرکزی محدوده مورد عمل خواهد بود.

تبصره ۳- بخش‌داری‌ها می‌توانند حسب مورد روستاهای مرکزی، موضوع این دستورالعمل را به

منظور انجام وظائف ذکرشده، مورد حمایت تجهیزاتی و تدارکاتی قرار دهند.

## فصل چهارم : بررسی و شناخت روش‌های مناسب دفع فاضلاب روستایی

اهداف آموزشی :

هدف کلی این فصل آشنایی دهیاران با اصول مدیریت فاضلاب روستایی است. تا بتواند

شرایط تامین بهداشت محیط روستا را فراهم نمایند.

اهداف رفتاری:

- مخاطبان با مطالعه مطالب این فصل و یادگیری نکات مطروحه قادر خواهند بود؛

- با ترکیب فاضلاب روستایی و اصول مدیریت فاضلاب روستایی آشنا شوند.

- مشکلات بهداشتی و زیست‌محیطی ناشی از دفع غیراصولی فاضلاب‌های روستایی را تحلیل

نمایند.

- با راهکارهای مناسب جمع‌آوری فاضلاب و تصفیه و استفاده مجدد از آن در مناطق

روستایی آشنا شوند.

- مشکلات مدیریت فاضلاب روستایی را تحلیل نمایند.

- با اصول جمع‌آوری و زهکشی آبهای سطحی آشنا شوند.

#### ۴- روش‌های مناسب دفع فاضلاب روستایی<sup>۱</sup>

تأسیسات فاضلاب روستایی از جمله تأسیسات زیربنایی در مناطق روستایی است که در ارتقای سطح بهداشت عمومی و حفاظت از محیط‌زیست 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.

#### ۴-۱- ترکیب فاضلاب روستایی

انواع فاضلاب‌ها شامل فاضلاب بهداشتی، فاضلاب صنعتی، روان آب‌های سطحی و زهاب‌های 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 توالت، لباسشویی، حمام، آشپزخانه، فاضلاب‌های ناشی از فعالیت‌های دامداری و کشاورزی در داخل منازل و غیره.
- 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.

<sup>۱</sup> - تلخیص از جزوه راهنمای مهندسی فاضلاب در اجتماعات کوچک و مناطق روستایی - تألیف محمد فهیمی نیا (۱۳۸۳)

- نشتاب آبهای مشتمل بر آبهای سطحی و زیرزمینی راه یافته به شبکه جمع آوری فاضلاب.

#### ۴-۲- اصول کلی مدیریت تاسیسات فاضلاب در مناطق روستایی

اصول کلی که لازم است در مدیریت مراحل مختلف انتخاب، طراحی، اجرا و بهره‌برداری از

تاسیسات فاضلاب روستایی مورد توجه قرار گیرد عبارت است از:

- نیازسنجی و رعایت اصول انتخاب و اولویت‌بندی روستاها برای ایجاد تاسیسات فاضلاب

- ارتقای سطح بهداشت عمومی

- حفاظت از محیط زیست

- نحوه دفع یا استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده

- حداکثر استفاده از امکانات محلی و منطقه‌ای

- تناسب تاسیسات فاضلاب انتخابی یا مشخصات فاضلاب و شرایط منطقه

- رعایت اصول اقتصادی

- استفاده از سیستم‌های با راهبری ساده و ارزان قیمت

#### ۴-۳- مشکلات بهداشتی و زیست محیطی ناشی از دفع غیراصولی فاضلاب‌های روستایی

هدف اصلی از احداث تاسیسات فاضلاب روستاها ارتقای سطح بهداشت عمومی از طریق کنترل

بیماری‌های مرتبط با آب و فاضلاب است. عمده‌ترین بیماری‌های منطقه توسط آب‌های آلوده و فاضلاب

بیماری‌های واگیر هستند.

- بیماری‌های ایجاد شده توسط آب‌های آلوده و فاضلاب‌ها عبارتند از:

- بیماری‌های ناشی از مصرف مستقیم آب‌های آلوده به فاضلاب مثل وبا، حصبه و انواع اسهال

- بیماری‌های ناشی از کمبود آب سالم بدلیل آلودگی با فاضلاب‌ها و در اثر ششششو با آب آلوده ایجاد می‌شوند مثل عفونت‌های پوستی و چشمی و انواع اسهال‌ها
- بیماری‌هایی که میزان واسط آنها در آب‌های آلوده رشد و تکثیر کرده و در اثر تماس انسان‌ها با این آب‌ها بیماری منتقل می‌شود. مثل شیستوزومیازیس و پیوک
- بیماری‌هایی که آب محل مناسبی برای تخم‌گذاری و پرورش حشرات ناقل آنها است مثل مالاریا
- بیماری‌های ویروسی مثل فلج اطفال، هپاتیت.
- بیماری‌های تک‌یاخته‌ای مثل ژیاوردیازیس
- بیماری‌های کرمی مثل آسکاریس، کیست هیداتیک

دفع غیربهداشتی فاضلاب در محیط‌زیست روستا باعث آلودگی آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، خاک، ایجاد مناظر نازیبا شده و محیط مناسب برای رشد و تکثیر انواع حشرات و جوندگان و تولید بوهای نامطبوع خواهد کرد.

#### ۴-۴- 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 روان‌آب‌های سطحی از جوی و کانال‌های موجود در معابر روستا استفاده شود. در بعضی از روستاها نیازی به احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب نمی‌باشد و فاضلاب تولیدشده 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 الزاما 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.

#### ۴-۵- راهکارهای مناسب تصفیه فاضلاب در مناطق روستایی

عمده‌ترین اهداف احداث تاسیسات فاضلاب شامل حفاظت از بهداشت عمومی و کنترل بیماری‌ها، جلوگیری از آلودگی‌های محیط زیست اعم از منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی، خاک و حفظ تعادل اکوسیستم و استفاده مجدد از فاضلاب‌های تصفیه‌شده و لجن حاصله است.

سیستم‌های تصفیه فاضلاب در مناطق روستایی را می‌توان در دو گروه از روستاها مورد بررسی قرار داد. گروه اول روستاهایی که فاقد شبکه جمع‌آوری فاضلاب باشند در این روستاها از سیستم‌های مختلفی نظیر برکه‌های تثبیت برای تصفیه فاضلاب آنها استفاده می‌شود. روش‌های مختلفی که برای تصفیه فاضلاب روستاها استفاده می‌شود شامل سپتیک تانک، ایمهاف تانک، چاه جاذب (در صورتیکه سطح آب زیرزمینی پایین و زمین از نفوذپذیری بالایی برخوردار باشد، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد) ترانشه جاذب، صافی‌های شنی و ماسه‌ای نیزارهای طبیعی و مصنوعی، سیستم‌های زمینی، سیستم





محدود بودن امکانات مالی آنها جهت مشارکت در اجرای طرح‌ها و کمبود اعتبارات دولتی اختصاص یافته به این بخش است. از مهمترین مشکلات فنی می‌توان به پایین بودن میزان فاضلاب تولیدی و پراکندگی منازل اشاره کرد. عدم وجود منابع و تسهیلات لازم، مشکلات مربوط به استخدام و نگهداری افراد ماهر و متخصص برای مدیریت فاضلاب در روستاها، مشکلات مربوط به بهره‌برداری و نگهداری و سطح آگاهی مردم از مشکلات مدیریتی این بخش محسوب می‌شوند.

برای حل و کاهش مشکلات فوق‌الذکر می‌توان از روش‌های زیر بهره گرفت:

• استفاده از روش‌های ساده و ارزان جمع‌آوری فاضلاب و سیستم‌های طبیعی و دفع در محل تصفیه

فاضلاب

• طراحی بهینه تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب

• حداکثر استفاده از امکانات بهداشتی

• توجیه ضرورت دفع بهداشتی فاضلاب‌های روستایی برای مدیران تصمیم‌گیرنده به منظور تخصیص

اعتبارات لازم

• تنویر افکار عمومی از طریق رسانه‌های گروهی جهت جلب همکاری مردم به ویژه موسسات خیریه و

افراد خیر

• استفاده از تسهیلات بانکی دراز مدت

• برگزاری دوره‌ها کارگاه‌های آموزشی موضوع برای مردم و متصدیان امور فاضلاب روستاها

#### ۴-۸- جمع‌آوری و زهکشی آبهای سطحی

در بسیاری از روستاهای کشور عدم وجود سیستم جمع‌آوری آبهای سطحی به عنوان یکی از مشکلات اساسی مطرح می‌باشد. این مشکل به ویژه در روستاهای فاقد سیستم جمع‌آوری فاضلاب‌های خانگی از اهمیت بیشتری برخوردار است.

در بسیاری از روستاها فاضلاب منازل نیز به کوچه‌ها و خیابان‌ها سرازیر می‌شود. با بارش باران، این فاضلاب‌ها به همراه آب باران بر سطح معابر جاری شده و در اثر انتشار عوامل بیماری‌زا، پیامدهای حاد بهداشتی و آلودگی‌های زیست‌محیطی را موجب می‌گردد. در کنار جوانب بهداشتی مسایل دیگری نظیر اختلال در عبور و مرور نیز پدید می‌آید.

این مشکل به ویژه در روستاهایی که چاه‌های جاذب به دلایل مختلفی نظیر بالا بودن سطح آبهای زیرزمینی و یا سنگی بودن زمین برای دفع فاضلاب‌ها جوابگو نیست دو چندان است. به طور کلی جمع‌آوری مناسب آبهای سطحی راه موثری جهت مقابله و کنترل انواع بیماری‌ها بالابردن سطح بهداشت محیط روستا می‌باشد.

نگهداری سیستم جمع‌آوری آبهای سطحی به ارایه خدمات موثر در جمع‌آوری انواع پسماندها بستگی دارد. در غیر این صورت کانال‌های جمع‌آوری آبهای سطحی پر از زباله شده و مشکلات عدیده‌ای ایجاد خواهد شد. از انواع کانال‌های سرپوشیده یا سرباز و با مقاطع مختلف اعم از مثلثی، مستطیلی با جنس‌های بتنی، سنگی، خاکی و .. می‌توان برای جمع‌آوری آبهای سطحی استفاده کرد.

#### ۴-۹- نحوه دفع و جمع‌آوری فاضلاب غسلخانه‌های روستایی

- غسل و کفن میت در منازل و یا در کنار رودخانه، چشمه و قنات برخلاف اصول بهداشتی بوده و می‌تواند خطرات زیادی برای ساکنان روستا به همراه داشته باشد. بخصوص افرادی که در اثر بیماریهای مسری و واگیر فوت می‌کنند به هیچ‌وجه نباید در مکان‌هایی چون رودخانه و مانند آن غسل داده شوند.
- فاضلاب غسلخانه‌ها معمولاً در سطوح بالایی آلوده محسوب می‌شوند، لذا در هیچ شرایطی نباید در فضای آزاد جاری شده و یا بلافاصله به منابع آبهای سطحی نظیر رودخانه و چشمه و یا منابع آبهای زیرزمینی نظیر چاه و قنات ترکیب شوند.
- توصیه می‌شود که برای دفع فاضلاب، غسلخانه، چاه مخصوصی حفر شود که عمق این چاه بر اساس وضعیت پستی و بلندی منطقه، سطح آبهای زیرزمینی و جنس خاک توسط کارشناسان ذی‌ربط تعیین می‌شود.
- اتاق مخصوص غسل باید برای جریان آب گرم و سرد لوله‌کشی شده باشد.
- در خارج از غسلخانه باید یک منبع آب ذخیره در نظر گرفته شود تا در صورت قطع آب بتوان از آب‌انبار شده در آن برای شستشوی میت استفاده کرد.
- برای حمل میت لازم است از تابوت روبسته از جنس آهن سفید یا پلاستیک فشرده (فایبرگلاس) قابل شستشو استفاده شود و پس از حمل باید داخل تابوت با آب و آهک یا مواد پاک‌کننده ضدعفونی شود.
- لازم است محفظه‌ای دربسته برای جمع‌آوری زباله و البسه متوفی در نظر گرفته شود و پس از اتمام غسل و کفن محتویات آن سوزانده شود.

فصل پنجم : توسعه فضای سبز و نقش آن در حفظ محیط زیست روستا

اهداف آموزشی :

مخاطبان با مطالعه مطالب این فصل با اهمیت فضای سبز در زندگی روزمره آشنا شده و اصول

ایجاد و نگهداری و حفظ فضای سبز در مناطق روستایی را فرا می گیرند.

اهداف رفتاری

انتظار می رود مخاطبان با مطالعه مطالب این فصل بتوانند :

- اهمیت فضای سبز در روستا را تحلیل نمایند.

- عوامل موثر بر حفظ و تخریب فضای سبز را بشناسد.

- با شناخت انواع فضای سبز روستایی با اصول اولیه طراحی و معیارهای انتخاب گیاه برای

ایجاد فضای سبز آشنا شوند.

## ۵-۱- اهمیت فضای سبز

لزوم حفظ، نگهداری و توسعه فضای سبز بنابر دلایل بی‌شمار 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 عقیده‌اند 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 خاصیت جذب صدای ناهنجار، از ایجاد محیط امن و آسایش و تفریح گرفته تا مرکز تجمع انسان‌ها و غیره.

## ۵-۲- عوامل موثر در حفظ و توسعه فضای سبز در مناطق روستایی

مهمترین عوامل موثر در حفظ و توسعه فضای سبز عبارت است از:

- عوامل دولتی
- عوامل محیطی (شرایط اقلیمی، حاصلخیزی و نوع خاک و ...)
- عوامل اجتماعی

### ۵-۳- انواع فضای سبز در مناطق روستایی

فضاهای سبز محیط زیست بشری در سه گروه عمده طبقه‌بندی می‌شوند:

- ۱- فضای سبز طبیعی شامل جنگل‌ها و مراتع
- ۲- فضای سبز که به وسیله انسان‌ها برای برآورد نیازهای خود ایجاد می‌شود مثل مزارع و باغات.
- ۳- فضای سبز که صرفاً به خاطر ارتقای کیفیت و زیباسازی محیط زیست به وسیله انسان‌ها ایجاد می‌شود نظیر پارک و ...

مقوله سوم در مناطق روستایی می‌تواند به یکی از حالت‌های زیر باشد:

- فضای سبز عمومی
- فضای سبز خصوصی

### ۵-۴- راهکارهای احداث فضای سبز (فضاسازی محیط زیست)

- فضای سبز در خانه
- فضای سبز در اماکن عمومی روستا

۱- در کنار خیابان

۲- پارک‌های داخل روستا

۳- در میادین و بلوارها

### ۵-۵- مبانی طراحی فضای سبز در پارک‌ها

مهمترین مبانی طراحی فضای سبز عبارت است از:

- در نظر گرفتن موقعیت مکانی مناسب

- تهیه طرح مقدماتی
- تهیه نقشه مناسب
- تقسیم کردن زمین برای کاشت چمن، گیاهان و درختان
- در نظر گرفتن فضاهای باز برای کاشتن نهال‌ها و درختان مورد استفاده
- در نظر گرفتن حداکثر ارتفاع رشد درختان و گستردگی شاخ و برگ آنها به هنگام طراحی
- حتی الامکان استفاده از درختان همیشه سرسبز
- انتخاب محل بازی برای بچه‌ها در محل‌های سایه‌دار
- انتخاب گیاهان مناسب و مفید با توجه به شرایط خاک، آب و هوا و چگونگی رطوبت موجود در

#### خاک یا در فضا

- استفاده بیشتر از کودهای حیوانی و گیاهی به منظور تقویت خاک
- رعایت فصل کاشت گیاهان گلدار، زیتنی و چمن کاری
- استفاده از نیمکت‌های مناسب برای نشستن
- در نظر گرفتن محل مناسب برای ایجاد استخر و گلخانه
- مراقبت مناسب از چمن‌ها و درختان و ...
- کاشتن به موقع چمن‌ها در فضاهای مناسب و آبیاری به موقع آنها

امر طراحی فضای سبز در انتخاب نوع و نحوه ترکیب و آرایش گونه‌ها در عرصه خلاصه می‌شود.

در طراحی منظره فضای سبز سه نوع طرح کاشت با نقشه، کاشت ساختاری و کاشت اشغالی مطرح

است.



## ۵-۶- نکات لازم در انتخاب گیاهان فضای سبز

به منظور انتخاب نوع گیاه برای ایجاد فضای سبز باید به موارد زیر توجه داشت:

- شرایط اکولوژیکی محیط و سازگاری گیاه

- اختصاصات گیاه از دیدگاه علم پزشکی

- از نظر زیبایی محیط و منظر

- از نظر اقتصادی و هزینه‌های مالی

- از نظر سالم‌سازی محیط

ضروری است که از کاشت درختان میوه در پارک‌ها و به ویژه خیابان‌ها و میادین خودداری می‌شود

زیرا علاوه بر مسائل جنبی که به فرهنگ عام بستگی دارد، این گیاهان از نظر آفات و بیماریها

آسیب‌پذیرند. برای آبیاری فضای سبز ایجاد شده در داخل و اطراف روستا لازم است از منابعی غیر از

آب لوله‌کشی استفاده شود.

یکی از مشکلات اصلی در ایجاد و حفظ و نگهداری از فضای سبز عمومی در روستاها حضور

احشام و رفت و آمد آنها در معابر روستایی است که لازم است برای پیشگیری از تخریب فضاهای سبز

توسط احشام تدابیر لازم اندیشیده شود.

همچنین در طرح هادی روستاها لازم است فضای کافی به ویژه در داخل روستا برای ایجاد فضای

سبز در نظر گرفته شود.

۱. تعریف

پارک تفریحی روستایی مکانی است تفریحی شامل حداقل یک زمین بازی کودکان، یک کتابخانه و احیاناً یک محوطه ورزشی که هدف از تاسیس آن ایجاد فضای مناسبی برای گذران اوقات فراغت اهالی روستا، به ویژه کودکان، نوجوانان و جوانان روستایی است. این مکان لزوماً در یک فضای سبز طبیعی و یا فضای سبز دست کاشت که برای همین منظور در آن تاسیساتی ساخته شده است، ایجاد می‌شود.

۲. مساحت پارک

۲-۱. سرانه پارک براساس جمعیت روستا، نزدیکی به شهر، خدمات‌دهی به روستاهای اطراف، وجود سایر امکانات تفریحی و نیز وضعیت زمین در آبادی بین ۲ تا ۵ مترمربع تعیین می‌شود. به بیان دیگر لازم است برای هر نفر از کل ساکنان روستا بین ۲ تا ۵ مترمربع زمین در نظر گرفته شود. به این ترتیب در روستایی با ۳ هزار نفر جمعیت، با توجه به شرایط فوق‌الذکر، زمین لازم برای ایجاد پارک بین ۶ تا ۱۵ هزار مترمربع خواهد بود:

مساحت حداقل برای آبادی با ۳۰۰۰ نفر جمعیت: مترمربع  $2=6000$  (مترمربع سرانه)  $\times 3000$  (نفر)

مساحت حداکثر برای آبادی با ۳۰۰۰ نفر جمعیت: مترمربع  $5=15000$  (مترمربع سرانه)  $\times 3000$  (نفر)

۲-۲. وسعت زمین بازی و کتابخانه از مجموع زمین‌های پارک به شرح زیر می‌باشد:

۲-۲-۱. زمین بازی

اندازه زمین بازی براساس تعداد جمعیت کودکان و نوجوانان (گروه‌های سنی ۳ تا ۱۵ سال)، رواج

بازی‌های محلی و وسعت کل زمین پارک بین ۱ تا ۲/۵ مترمربع برای جمعیت این گروه سنی (کودک و نوجوان) تعیین می‌شود. به عبارت دیگر به ازای هر نفر از جمعیت گروه سنی ۳ تا ۱۵ سال باید ۱ تا ۲/۵ مترمربع زمین در نظر گرفته شود. مثلاً در یک روستای ۳ هزار نفری، اگر تعداد جمعیت ۳ تا ۱۵ ساله آن ۱۲۰۰ نفر باشد وسعت زمین بازی ۱۲۰۰ تا ۳ هزار مترمربع خواهد بود.

#### ۲-۲-۲. کتابخانه

سطح زیربنای کتابخانه با در نظر گرفتن مواردی نظیر تعداد جمعیت روستا، اندازه پارک و وجود کتابخانه‌های دیگر، بین ۱۸۰ تا ۲۵۰ مترمربع تعیین می‌شود.

#### ۲-۲-۳. زمین ورزشی چندمنظوره

در روستاهای فاقد زمین ورزشی که در زمان تصمیم‌گیری برای احداث پارک، برنامه‌ای برای خرید زمین ورزشی وجود ندارد، زمینی به مساحت ۶۰۰ تا ۷۰۰ مترمربع برای ساخت فضای چندمنظوره - فوتبال گل کوچک، والیبال و بسکتبال، ۲ زمین تنیس روی میز در فضای آزاد و احیاناً ۲ میز شطرنج در فضای آزاد- اختصاص می‌یابد.

#### ۳. مکانیابی

۳-۱. در روستاهای دارای طرح هادی مصوب، پارک باید در زمین تعیین شده در طرح هادی ایجاد شود. اگر بنا به هر دلیلی، زمین با کاربری پارک در طرح هادی قابل تملک نباشد و یا - با در نظر گرفتن معیارهای این شیوه‌نامه- زمین مناسب دیگری قابل دسترس‌تر باشد، لازم است جهت اقدامات قانونی، موضوع با ذکر دلایل فنی از سوی دهیاران به بخش‌داری مربوطه منعکس شود.

۳-۲. در روستاهای فاقد طرح هادی، توجه به نکات زیر در مکانیابی پارک الزامی است:

- انتخاب مکان پارک هموار و بدون شیب در داخل بافت مسکونی روستا و یا بدون فاصله از آن باشد تا دسترسی ساکنان روستا به سهولت فراهم گردد.
- سنگلاخ نبوده و در نزدیکی مناطق خطرناکی مانند پرتگاه، محل سقوط سنگ و رانش زمین، استخر آب، چاه، مسیر قنات و مناطق سیل گیر نباشد.
- زمین مورد نظر تا حد امکان به طور طبیعی دارای درخت و درختچه باشد.
- از نظر جنس و عمق خاک زهکشی و سایر موارد شرایط مناسب را برای رشد درخت و سایر گونه‌های گیاهی دارا باشد.
- دسترسی مناسبی به خدمات برق، مخابرات و لوله‌کشی آب آشامیدنی داشته باشد.
- تا حد امکان باید ضمن برخورداری از آب لوله‌کشی آبادی، دسترسی مناسبی به سایر منابع آبی برای آبیاری فضای سبز داشته باشد.
- در روستاهای واقع در مجاورت جاده‌های بین‌شهری، پارک باید در فاصله‌ای مناسب (حداقل صدمتر) از این نوع جاده‌ها قرار بگیرد. ضمناً رعایت فاصله مناسب از راه‌آهن، رودخانه، کانال‌های آب، مسیرهای خطوط برق فشار قوی و خطوط گاز نیز الزامی است.
- زمین پارک نباید در نزدیکی واحدهای صنعتی، غسالخانه و قبرستان، محل دفن یا تلنبار زباله، آغل گوسفندان، مرغداری و دامداری‌های بزرگ قرار گیرد.
- با توجه به مسایل اجتماعی و عرف محل، پارک نباید در زمینی ساخته شود که از نظر اهالی، استفاده از آن نهی شده باشد.
- زمین در مکانی انتخاب شود که در آینده امکان گسترش و توسعه پارک وجود داشته باشد.

- زمین موردنظر خارج از دید نبوده و در آن فضاهای غیرقابل دفاع وجود نداشته باشد، منظور از فضاهای غیرقابل دفاع فضاهایی است که به علت پرت یا دوربودن، مردم در آنجا احساس ناامنی می‌کنند و به صورت بالقوه می‌تواند محیط مناسبی برای بزهکاری باشد.

- وجود محل‌هایی که در روستاها به عنوان مکان بازی نوجوانان و جوانان دارای پیشینه هستند و یا مردم اوقات فراغت خود را در آن می‌گذرانند، گزینه‌های مناسبی برای ایجاد پارک محسوب می‌شوند.

- مکان انتخاب‌شده از کمترین معارض برخوردار بوده به طوری که برای تبدیل کاربری کمترین تخریب را از نظر کالبدی و زیست‌محیطی به وجود آورد.

۳-۳. دهیاری‌ها براساس معیارهای ذکرشده در این شیوه‌نامه، زمین مناسب و قابل تملک برای احداث پارک را انتخاب نموده، به بخش‌داری مربوطه اعلام کنند. در صورت تأیید محل، توسط بخش‌داری، اقدامات بعدی انجام می‌شود.

#### ۴. طراحی

۴-۱. پارک‌های روستایی باید هویت ویژه‌ای داشته و حتی‌الامکان از پارک‌های شهری متمایز باشند. به این منظور، استفاده از مصالح بومی، گونه‌های گیاهی موجود در منطقه و ایجاد فضای مناسب برای انجام بازی‌های محلی توصیه می‌شود.

۴-۲. در طراحی پارک‌های روستایی، وجود عناصر زیر الزامی است:

الف- زمین بازی کودکان

ب- زمین ورزش (در صورت دارا بودن شرایط ذکرشده در بحث «اندازه و مساحت پارک»);

ج- کتابخانه؛

د- سرویس بهداشتی؛

ه- محل های مناسب برای استراحت بازدیدکنندگان.

استفاده از فضای پارک برای ایجاد ساختمان هایی به جز موارد برشمرده شده و همچنین کاربری های دیگر مجاز نمی باشد.

۳-۴. لازم است در طراحی پارک به نیاز افرادی که برای استراحت یا استفاده از فضای مطلوب به پارک مراجعه می کنند نیز توجه شود.

۴-۴. عناصر بند قبل به طور مشخص، با استفاده از فضای سبز و یا راه های درون محوطه از هم تفکیک شده باشند.

۵-۴. در صورت رایج بودن بازی های محلی، حتماً فضای خاصی برای انجام آن طراحی شده و فضایی برای انجام این نوع بازی ها فراهم شود.

۶-۴. با در نظر گرفتن تمهیدات لازم، قسمتی از پارک به گونه ای طراحی شود که در مواقع ضروری برای اجرای نمایش های محلی و خیابانی، تئاتر کودکان و ... قابل استفاده باشد. البته بدیهی است که این بخش از پارک در سایر اوقات نیز باید دارای کارکردهای مفید ذکر شده در این شیوه نامه باشد و بدون استفاده باقی نماند.

۷-۴. ساختمان کتابخانه تا حد امکان مشرف بر کل مجموعه باشد.

۸-۴. در صورتی که روستا دارای کتابخانه با ساختمان و مکانیابی مناسب باشد، در هنگام طراحی، این عنصر حذف و به سایر فضاها افزوده می شود و یا ساختمان مربوطه به کلاس های آموزشی - فرهنگی اختصاصی می یابد.

- ۹-۴. در صورتی که در مراحل اولیه، منابع مالی و امکانات محدود باشد، اولویت با ساخت زمین بازی و فضای عمومی پارک است اما لازم است در پارک محل کتابخانه مکانیابی و مشخص شده باشد.
- ۱۰-۴. بین زمین بازی کودکان و کتابخانه، فاصله مناسبی وجود داشته باشد تا برای افرادی که از قرائتخانه استفاده می‌کنند مزاحمتی ایجاد نشود.
- ۱۱-۴. از نمادها و نشانه‌های مرتبط با فرهنگ و سابقه تاریخی هر روستا در طراحی استفاده شود.
- ۱۲-۴. در طراحی پارک، به ایجاد فضاهای مناسب برای استراحت و نشستن افراد توجه شود.
- ۱۳-۴. راه‌های درون پارک می‌تواند شن‌ریزی یا سنگفرش شود و یا از مصالح رایج در سایر پارک‌ها استفاده شود.
- ۱۴-۴. برای استفاده از پارک در هنگام شب و همچنین ایجاد امنیت کافی، لازم است طراحی مناسبی برای تأمین روشنایی قسمت‌های مختلف پارک در نظر گرفته شود.
- ۱۵-۴. در جانمایی تجهیزات مربوط به روشنایی، دقت شود که علاوه بر ایجاد روشنایی مناسب، از ایجاد سایه و نقاط تاریک و روشن اجتناب شود.
- ۱۶-۴. سطح زمین بازی بچه‌ها، با ماسه بادی پوشیده شود.
- ۱۷-۴. زمین بازی کودکان که در آن تجهیزاتی نظیر تاب و سرسره نصب شده است باید با استفاده از تمهیداتی نظیر ایجاد فضای سبز، فضایی خالی یا خیابان‌های درون پارک، از فضای نوجوانان و فضای مخصوص بازی‌های محلی جدا شود.
- ۱۸-۴. در کف‌سازی راه‌های درون پارک موارد ذیل توصیه می‌شود:

الف- در کف‌سازی پارک‌ها در مناطق اقلیمی سرد از قطعات بتن کوچک، آسفالت و شن دانه بادامی یا شکسته استفاده شود.

ب- در کف‌سازی پارک‌ها در مناطق اقلیمی گرم، از قطعات بتنی درجا و پیش‌ساخته یا درز آبگیر استفاده شود.

البته در هر نوع آب و هوایی می‌توان از شن‌ریزی و آسفالت نیز استفاده کرد.

۴-۱۹. با ایجاد راه‌های مناسب درون پارک - حداقل با عرض ۲۴۰ سانتی‌متر - باید دسترسی به نقاط مختلف و گشت و گذار در محوطه فراهم شود.

۴-۲۰. در عین حال که مشخص کردن محدوده پارک با استفاده از فضای سبز الزامی است، نیازی به نرده‌کشی پارک نیست.

۴-۲۱. محل استقرار بازی کودکان باید به گونه‌ای باشد که به هنگام بارندگی آبگیر نبوده و یا رطوبت در آن باقی نماند.

۴-۲۲. با استفاده از درختان سایه‌گستر، محل بازی کودکان را از تابش مستقیم آفتاب مصون نمود.

۴-۲۳. در ساخت آبخوری‌ها، علاوه بر توجه به نکات بهداشتی باید دقت نمود که از نظر ارتفاع، برای کودکان و بزرگسالان متناسب باشد.

۴-۲۴. نصب سطل‌های زباله در قسمت‌های مختلف پارک و با توجه به کاربری هر قسمت الزامی است. نصب سطل‌ها باید به گونه‌ای باشد که به آسانی توسط مراجعان واژگون نشود.

۴-۲۵. به هنگام طراحی پارک می‌توان یک واحد فروش تنقلات (حداکثر به وسعت ۱۰ مترمربع) را در مکان مناسبی که موجب اختلال در فعالیت‌های اصلی پارک نشود، پیش‌بینی کرد. دهیاری‌ها می‌توانند



به منظور تقلیل قسمتی از هزینه های نگهداری پارک، این واحد را به صورت اجاره در اختیار داوطلبان قرار دهند.

۴-۲۶. قبل از تصویب نقشه پارک در بخشدار، نظرات دهیار و شورای روستا نیز در مورد آن اخذ و در تصمیم‌گیری‌ها لحاظ شود.

۴-۲۷. در صورتی که روستا دارای طرح هادی مصوب باشد، کلیه ضوابط و مقررات طرح هادی در مورد احداث پارک باید مورد توجه قرار گیرد.

#### ۵. فضای سبز

۵-۱ مکان پارک الزاماً باید دارای فضای سبز مناسبی پوشیده از درخت و درختچه و متمایز از محیط عمومی روستا باشد. به گونه‌ای که بیشتر فضا توسط پوشش گیاهی پر شده باشد.

۵-۲. در طراحی فضای سبز تنوع لازم با کاشت انواع گونه‌های درخت، درختچه، بوته و گیاهان پوششی فراهم شود.

۵-۳. برای ایجاد زیبایی، تنوع، سبز بودن فضای پارک و همچنین ایجاد سایه در تابستان و آفتاب در زمستان، باید ترکیب مناسبی از گونه‌های درختان همیشه سبز و برگ‌ریز در پارک کاشته شود.

۵-۴. توصیه می‌شود از چمن‌کاری در محوطه پارک خودداری شود و به جای آن از گیاهان رونده همیشه سبز و یا گیاهان پوششی دیگر که نیازی به مراقبت نداشته و هزینه کمتری دارند استفاده شود. همچنین کاشت گل‌ها محدود به بخش‌هایی از پارک باشد که محل نشستن و استراحت مراجعان محسوب می‌شود. در این زمینه نیز لازم است کاشت گل‌هایی که مناسب آب و هوای منطقه بوده و به مراقبت و هزینه کمتری نیاز دارند در اولویت قرار گیرد.

۵-۵. تا حد امکان از گونه‌های بومی شناخته‌شده و رایج در منطقه، درختان غیرمثمر و گونه‌های بدون نیاز به مراقبت‌های ویژه استفاده شود. در زمینه انتخاب گونه‌ها فضای سبز، توجه به اقلیم هر منطقه - خصوصاً استفاده از گونه‌های مقاوم و با حداقل نیاز به آبیاری - ضروری است.

۵-۶. تا حد امکان از کاشت درختان ناشناخته، تیغدار، شیرهدار، جاذب شته و حشرات و دارای میوه‌های سمی و یا کثیف‌کننده محیط اجتناب شود.

۵-۷. در انتخاب گونه‌ها و نحوه استقرار آنها در محیط، به ایجاد سایه برای استراحت توجه شود.

۵-۸. در طراحی منظر، باید ترکیب درختان و درختچه‌ها به نحوی انتخاب شود که ضمن دستیابی به آثار و عناصر منظر در کوتاه‌مدت، امکان رشد و جایگزینی درختان دارای عمر طولانی و دوام و بقای منظر نیز تأمین شود.

۵-۹. کاشت درختان و بوته‌ها در فضای پارک نباید فضاهای بدون دید و دفاع ایجاد کند.

۶. ساختمان و تجهیزات

۶-۱. در مجموعه پارک روستایی باید حداقل بناهای زیرساخته شود:

الف- کتابخانه شامل؛ مخزن کتاب، قرائتخانه و اتاقی برای برگزاری کلاس‌های هنری، فرهنگی.

مخزن کتاب را به گونه‌ای می‌توان طراحی کرد که به عنوان دفتر پارک نیز از آن استفاده شود.

ب- انبار کوچکی برای حفظ وسایل مربوط به عنوان دفتر پارک نیز از آن استفاده شود.

ج- حداقل دو سرویس بهداشتی مانند (مردانه و زنانه)

۲-۶. وسایل و تجهیزات بازی مانند تاب و سرسره از نظر ایمنی باید به تأیید کارشناسان فنی بخش‌داری متبوع برسد. بخش‌داری می‌تواند در صورت نیاز از دیدگاه‌ها و یا کارشناسان ذی‌ربط در این ارتباط استعلام نماید.

۳-۶. در زمین بازی کودکان، وسایل و تجهیزات با فاصله مناسبی از همدیگر نصب شده، از تراکم و شلوغی اجتناب شود.

۴-۶. برای تجهیز زمین بازی کودکان به وسایل و سرگرمی‌ها، توصیه می‌شود که در کنار استفاده از وسایل معمول، نظیر تاب و سرسره، از مواد و تجهیزات ابتکاری نیز استفاده شود. چند تیر چوبی، زمین ماسه محصورشده، با چند لاستیک مستعمل، با یک طراحی مناسب می‌تواند به وسیله بازی مناسبی برای کودکان تبدیل شود.

۵-۶. برای ساخت نیمکت‌ها، با توجه به امکانات و شرایط محیط، می‌توان از مصالحی نظیر چوب و سیمان استفاده کرد.

۶-۶. محل استقرار نیمکت‌ها در پارک براساس مواردی نظیر برخورداری مراجعان از آفتاب در زمستان و سایه در تابستان، اشراف به زمین بازی کودکان و... انتخاب شود.

۷-۶. پس از احداث ساختمان کتابخانه، جعبه کمک‌های اولیه و کپسول آتش‌نشانی در ساختمان نصب شود.

## ۷. نگهداری

۱-۷. نگهداری از پارک نیازی به استخدام نیروی انسانی ندارد، بلکه باید با استفاده از نیروهای مردمی نسبت به نگهداری و بهره‌برداری از پارک اقدام نمود. در نگهداری از کتابخانه پارک نیز می‌توان با توجه به تجربه نگهداری از کتابخانه روستایی، از مشارکت جوانان تحصیلکرده روستا بهره برد.

- ۲-۷ هزینه‌های مربوط به پارک (از قبیل: هزینه‌های آب و برق و تعمیر وسایل بازی کودکان و مرمت بنا و ...) از طریق مشارکت‌های مردمی و یا درآمدهای روستا تأمین می‌شود.
- ۳-۷. دهیار در ارتباط با محافظت از درختان، هرس به موقع آنها، آبیاری و سمپاشی مسئول بوده، لازم است با استفاده از نیورهای مردمی و یا درآمدهای روستا تأمین می‌شود.
- ۴-۷. دهیار موظف است با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی هر روستا، برای بهره‌مندی از پارک و امکانات موجود آن، نسبت به تهیه برنامه زمانی استفاده از آن اقدام کند. این برنامه باید به گونه‌ای باشد که حداکثر بهره‌مندی از امکانات پارک به عمل آید.
- ۵-۷. دهیار موظف است با توجه به امکانات و شرایط روستا، تمهیدات لازم را برای نظافت پارک و کتابخانه پیش‌بینی و فراهم نماید.
- ۶-۷. دهیار موظف است با توجه به امکانات و شرایط روستا، تمهیدات مناسب را برای پیشگیری از بروز حوادث در محوطه پارک پیش‌بینی و فراهم نماید.
- ۷-۷. علاوه بر توجه به نکات ایمنی در هنگام نصب وسایل بازی، لازم است که در دوره‌های زمانی معین - حداقل هر ۶ ماه یکبار- این وسایل از نظر ایمنی، توسط کارشناسان مربوطه از طریق هماهنگی با استانداری بازدید و کنترل شوند.
- ۸-۷. برای جلوگیری از زنگ‌زدگی و ترک‌خوردگی وسایل بازی، باید سالی یک بار قبل از فرارسیدن فصل برف و باران منطقه، آنها را رنگ‌آمیزی و زنگ‌زدایی کرد.

۷-۹. با توجه به فعالیت‌ها و برنامه‌های مراکز بهداشت روستایی و خانه‌های بهداشت، توصیه

می‌شود که در زمینه ایمنی و بهداشت پارک‌ها، ارتباط مستمری با نهادها برقرارشده، از همفکری و

همکاری آنها استفاده شود.

فصل ششم: روش‌های حفاظت، بهسازی و بازسازی محیط زیست روستایی

اهداف آموزشی:

مخاطبان با مطالعه مطالب این فصل با روش‌های حفاظت، و نقش مشارکت مردمی در بهسازی

محیط زیست روستایی آشنا می‌شوند.

اهداف رفتاری:

مخاطبان با مطالعه مطالب این فصل قادر خواهند بود؛

- منشاء آلودگی‌های زیست‌محیطی روستا را بشناسند.
- با نقش مشارکت مردمی و روش‌های افزایش مشارکت مردمی در حفاظت از محیط زیست روستا آشنا شوند.
- روش‌های حفاظت از منابع آب و خاک را تشریح نمایند.
- با نقش مسئولیت دهیاران در حفاظت از محیط‌زیست روستا آشنا شوند.

۱-۶- ارتقاء شناخت مردم نسبت به عوامل آلودگی در محیط زیست روستا

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 زیست‌محیطی...

۲-۶- استفاده از مشارکت مردمی در حفاظت، بهسازی و بازسازی محیط زیست روستایی

۱-۲-۶- مشارکت مردم و مدیریت روستایی در برنامه چهارم توسعه کشور

مشارکت مردم در مدیریت روستایی یکی از محورهای یازده‌گانه زیربخش مدیریت روستایی

می‌باشد. در این محور راهکارها و سیاست‌های جلب مشارکت مردم در مدیریت روستایی مورد بررسی

قرار می‌گیرد.

- وظایف، ویژگی‌ها و ساختار کلی زیربخش مدیریت روستایی

امروزه اهمیت جلب مشارکت‌های مردمی در توسعه کشور بر کسی پوشیده نیست و اهمیت آن

بحدی افزایش یافته که برخی از صاحب‌نظران، عصر حاضر را عصر مشارکت نامیده‌اند. منظور از مشارکت

مردم در مدیریت روستایی عبارتست از کنش متقابلی که بین متولیان مدیریت روستایی و روستاییان یا ذینفعان طرح‌های توسعه‌ای به وقوع می‌پیوندد، بگونه‌ای که روستاییان 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.

#### – جایگاه بخش در ارتباط با ماده ۱۳۸ برنامه چهارم

نقش و وظایف دولت در این حوزه امور تصدی‌های اجتماعی، فرهنگی و خدماتی شامل امور می‌شود که منافع اجتماعی حاصل از آنها موجب بهبود وضعیت زندگی روستاییان می‌شود و شامل جلب مشارکت مردم در امور مربوط به دهیاری‌ها می‌باشد.

#### – شاخص‌های مشارکت مردمی

بهبود مشارکت از راه‌های مختلف امکان‌پذیر 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، محیط‌زیست 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.

۱. جمعیت تحت پوشش یاریگران

۲. جمعیت تحت پوشش یاریگران سلامت



۳. جمعیت تحت پوشش یاریگران محیط زیست

۴. جمعیت تحت پوشش یاریگران عمران

#### - امکانات و قابلیت‌ها

وجود برخی زمینه‌ها و قابلیت‌ها در حوزه مدیریت روستایی می‌تواند موفقیت برنامه جلب

مشارکت‌های مردمی را تسهیل و تسریع نماید. برخی از این امکانات و قابلیت‌ها عبارتند از:

- وجود پیشینه فرهنگی در زمینه همکاری، مشارکت و تعاون و سرمایه اجتماعی بالا

- تاسیس و راه‌اندازی دهیاری‌ها به عنوان نهاد عمومی غیردولتی

- افزایش سطح سواد و آگاهی جامعه روستایی نسبت به حقوق اجتماعی

- وجود منابع انسانی جوان و پرانرژی (گروه‌های سنی زیر ۳۰ سال)

- محدودیت‌ها و تنگناهای توسعه‌بخش

در کنار امکانات و قابلیت‌های فوق‌الذکر، محدودیت‌ها و تنگناهایی نیز وجود دارد که می‌توانند

روند اجرای برنامه‌ها را کند و احیاناً متوقف نمایند. برخی از این محدودیت‌ها و تنگناها عبارتند از:

- دشواری و پیچیدگی عملیات اجرایی در راستای توسعه روستایی توسط دولت به دلیل گستردگی

اختیارات آن.

- عدم اعتقاد برخی از مسئولان و متولیان توسعه روستایی به ضرورت مشارکت‌های مردمی

- عدم شکل‌گیری نظام مدیریت مشارکتی کارآمد

- فقدان ساختار اجرایی مناسب و تقسیم کار مشخص برای مدیریت روستایی

- عدم ساماندهی مناسب مشارکت‌های مردمی در مدیریت روستایی

- نقش و جایگاه بخش در تحقق اهداف چشم‌انداز

افزایش مشارکت مردمی می‌تواند نقش محسوسی در تحقق اهداف چشم‌انداز برنامه چهارم توسعه

داشته باشد که از آن جمله می‌توان موارد زیر اشاره کرد:

۱. رشد مستمر و پایدار

۲. امنیت انسانی و اجتماعی

۳. ارتقاء کیفیت سطح زندگی

۴. محیط زیست و توسعه پایدار

۵. توسعه فرهنگی

۶. توسعه مدیریت و ارتقاء تدابیر

۷. تعادل و توازن منطقه‌ای

- اهداف کلی و راهبردهای کلان توسعه در تحقق چشم‌انداز بلندمدت توسعه

مهمترین هدف کلی در این حوزه عبارت است از:

ایجاد و گسترش نهادهای محلی به موازات و در راستای وظائف دهیاری‌ها شامل یاریگران ایمنی،

یاریگران سلامت و یاریگران محیط زیست.

- اهداف کمی (به تفکیک دولتی و غیردولتی) و سیاست‌های اجرایی بخش بر حسب استان

براساس پیش‌بینی‌های انجام شده برآورد می‌شود تا پایان سال ۱۳۸۳ حداکثر ۱۰ درصد از

دهیاری‌های موجود تحت پوشش طرح یاریگران ایمنی قرار گیرند. نظر به اینکه طرح یاریگران ایمنی در

حیطه امور اجتماعی است و پذیرش این‌گونه امور معمولاً در ابتدا آهسته می‌باشد. بنابراین سرعت

گسترش این نهاد مشارکتی را طی برنامه پنج‌ساله چهارم در دوسال اول ۵ درصد، دوسال بعدی ۷ درصد و در سال پایانی ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.

در مورد یاریگران فضای سبز و سلامت برآورد می‌شود تا پایان سال ۱۳۸۳ حداکثر ۵ درصد از دهیاری‌های موجود، تحت پوشش طرح یاریگران قرار گیرند. نظر به اینکه طرح یاریگران فضای سبز و سلامت همانند یاریگران ایمنی در حیطه امور اجتماعی است و پذیرش این‌گونه امور معمولاً در ابتدا آهسته می‌باشد بنابراین سرعت گسترش این نهاد مشارکتی نیز طی پنج‌ساله چهارم در دو سال اول ۵ درصد، دوسال بعدی ۷ درصد و در سال پایانی ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.

#### ۳-۶- روش‌های حفاظت از منابع آب روستایی

#### ۳-۶-۱- عوامل آلاینده منابع آب در مناطق روستایی

به هر نوع مواد یا عوامل فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی که باعث آلودگی آب گردیده یا به آلودگی آن بیافزاید آلوده‌کننده آب اطلاق می‌شود. به تغییر مواد محلول یا معلق یا تغییر درجه حرارت خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آب در حدی که آن را برای مصرفی که برای آن مقرر است مضر یا غیر مفید سازد آلودگی آب اطلاق می‌شود. مهمترین آلاینده‌های آب‌های سطحی و زیرزمینی در مناطق روستایی عبارت است از:

- فاضلاب‌های روستایی (فاضلاب‌های خانگی)
- فاضلاب‌های (زهاب‌های) کشاورزی آلوده به انواع سموم و آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی
- زباله‌ها و فضولات آدمی
- فاضلاب‌های صنعتی

•فاضلاب‌های (روان آب‌های) سطحی

•مواد نفتی

•مواد رادیو اکتیو

•مواد سمی

۶-۳-۲- راهکارهای پیشگیری از آلودگی آبها در مناطق روستایی

•جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلاب‌ها

•رعایت فاصله مناسب چاههای فاضلاب از منابع آب

•عدم تخلیه پسماندها و فضولات انسانی از منابع آب

•عدم تخلیه باقیمانده سموم و ظروف خالی سموم به منابع آب

•کاربرد محدود کودهای شیمیایی و استفاده از کودهای حیوانی و کمپوست به جای آن

•استفاده بهینه از سموم آفت‌کش و رعایت توصیه‌های بهداشتی و زیست‌محیطی در هنگام استفاده از آنها

۶-۳-۳- روش‌های گندزدایی آب در مناطق روستایی

•جوشانیدن آب (به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه)

•افزودن کلر و ترکیبات آن

•استفاده اشعه فرابنفش (UV)

•بکارگیری ازن

۶-۳-۴- روش‌های صرفه‌جویی در مصرف آب

•کاهش زمان مورد نیاز برای دوش گرفتن و عدم استفاده از وان در حمام

- استفاده از یک لیوان آب برای مسواک زدن و قطع جریان آب هنگام مسواک زدن
- بررسی لوله‌ها و شیرآلات منزل و رفع خرابی‌ها و نشتی‌های آنها
- استفاده از ماشین لباسشویی و ظرفشویی با حداکثر ظرفیت
- آبیاری باغچه و فضای سبز در ساعات روز و حتی المقدور استفاده از آب غیر لوله‌کشی
- جارو کردن حیاط، گذرگاه‌ها و پله‌ها به جای شستن آنها
- بازدید کولر آبی و سیفون توالت و رفع خرابی احتمالی آن
- عدم بازکردن دائمی شیر در وضوگرفتن و شستن سبزی و میوه و ظروف

#### ۴-۶- روش‌های جذب مشارکت مردم در مدیریت پسماندهای روستایی

##### • تعریف مشارکت

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 هماهنگ‌نمودن آنها باشد را مشارکت مردمی گویند.

##### • اهداف جلب مشارکت‌های مردمی در امر مدیریت پسماندها

۱- کاهش تولید پسماندها در مبدأ

۲- تفکیک از مبدأ پسماندها

۳- کمک به سیستم جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندها

۴- کاهش تولید مواد زاید خطرناک در مبدأ

۵- سوق دادن مردم به سمت تولید هرچه کمتر مواد غیرقابل تجزیه پذیر

• روش های کاهش مواد زاید جامد و نقش مشارکت مردم در موفقیت آنها

۱. استفاده یا تولید موادی با حداقل بسته بندی قابل استفاده مجدد

۲. استفاده از وسایل و مواد با دوام و نگهداری آنها

۳. استفاده از محصولات و مواد قابل استفاده مجدد

۴. کاهش استفاده از اجزای خطرناک

۵. بازیافت مواد

۶. تولید کمپوست

• مشارکت مردمی در جمع آوری و حمل و نقل زباله

با جمع آوری و نگهداری زباله ها در ظروف مناسب و کیسه های زباله و همچنین با گذاشتن آنها در

محل های مشخص در کنار خیابان ها از سوی مردم میتوان نسبت به جمع آوری و حمل و نقل زباله ها

بادقت و کارایی بیشتری عمل نمود.

• مشارکت مردم در بهبود عملکرد روش رفع بهداشتی

یکی از راهکارهای بسیار موثر در افزایش عملکرد روشهای دفع بهداشتی نظیر بازیافت مواد و

تولید کمپوست و ... تفکیک زباله از مبدا می بایست این امر در صورتی محقق خواهد شد که مردم در

این راستا با نهادهای ذیربط همکاری نمایند.

• روش های جلب مشارکت های داوطلبانه مردم

۱. آموزش و اطلاع‌رسانی به مردم در زمینه‌های مختلف پسماندهای روستایی

۲. گنجاندن مطالب آموزشی در کتب درسی

۳. آرایه بروشورهای اطلاع‌رسانی در منازل

۴. برگزاری همایش‌ها و جلسات سخنرانی و استفاده از روحانیون و افراد معتمد محلی در این زمینه

۵. آرایه خدمات رایگان به مردم نظیر اهداء کیسه‌های زباله

۶. پخش تیزرهای تلویزیونی

۷. برقراری برنامه‌های تنبیهی و تشویقی (مشارکت اجباری)

دهیارها می‌توانند با آگاه‌ساختن اهالی روستا از طریق رعایت بهداشت عمومی سبب کاهش

بیماری‌های مختلف در محیط روستایی شوند. همچنین می‌توانند با همکاری سازمان‌های مسئول از جمله

وزارت بهداشت و خانه‌های بهداشت آموزش‌های مناسبی را به منظور رعایت مسایل بهداشتی به مردم

ارائه دهند.

#### ۶-۶- نقش و مسئولیت دهیاران در حفاظت از محیط زیست روستا

مصوبه شماره ۵۶۰۲۰/ت/۲۳۶۷۴ ه مورخه ۱۳۸۰/۱۲/۸ هیات محترم وزیران در خصوص تشکیل

دهیاری‌ها، ارتقای سطح شاخص‌های بهداشتی و زیست‌محیطی روستاهای کشور را با همکاری

دستگاه‌های ذیربط به عنوان یکی از وظایف اصلی دهیاران قلمداد کرده و در این راستا جهت دستیابی به

توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌زیست روستاها، وظایفی به شرح زیر برای دهیاران تعیین شده است:

۱- بهبود وضع زیست‌محیطی روستا

۲- کمک به شورا در خصوص بررسی و شناخت کمبودها، نیازها و نارسایی‌های بهداشتی و تهیه

طرح‌ها، پیشنهادات اصلاحی و عملی و ارایه آن به مسئولان ذیربط جهت اطلاع، برنامه‌ریزی و اقدام لازم

۳- همکاری موثر با مسئولان ذیربط در جهت حفظ و نگهداری منابع طبیعی واقع در محدوده

قانونی و حریم روستا

۴- مراقبت بر اجرای مقررات بهداشتی و حفظ نظافت و ایجاد زمینه مناسب برای تامین بهداشت

محیط

۵- مراقبت بر وضعیت بهداشتی گرمابه‌ها، نانواییها و قهوه‌خانه‌ها و فروشگاه‌های مواد غذایی و

بهداشتی براساس ضوابط و مقررات مربوط و معرفی اماکن غیربهداشتی به مسئولین ذیربط

۶- فراهم نمودن زمینه ایجاد پارک‌ها، فضای سبز، مراکز تفریحی عمومی و مجاری آب و اجرای

آنها از طریق دهیاری و همکاری در زمینه طرح بهسازی

۷- تنظیم و نگهداری و تسطیح معابر و انهار عمومی و مجاری آب و فاضلاب

۸- کمک در احداث تاسیسات تولید و توزیع آب و سایر تاسیسات زیربنایی روستا

۹- مراقبت از بهداشت ساکنان روستا

۱۰- اتخاذ تدابیر لازم برای حفظ روستا از خطر سیل و حریق

۱۱- همکاری و جلوگیری از شیوع بیماری‌های انسانی و حیوانی واگیر و مشترک انسان و دام

۱۲- همکاری با دستگاه‌های ذیربط در جهت تهیه و اجرای طرح هادی روستا

۱۳- پیگیری و ایجاد زمینه نظارت بر امور بهداشتی روستا از قبیل کشتار بهداشتی دام و عرضه

گوشت (اکبری و عبداللهی، ۱۳۸۴، صص ۱۴۰ الی ۱۴۵)

علاوه بر مصوبه فوق، در ماده ۷ قانون مدیریت پسماندها که در مورخه ۱۳۸۳/۲/۲۰ به تصویب



مجلس شورای اسلامی رسیده است بیان شده است.

«مدیریت اجرایی کلیه پسماندها غیر از صنعتی و ویژه در روستاها و حریم آنها به عهده

دهیاری‌هاست».

یادآور می‌گردد آیین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها در مورخه ۸۴/۵/۵ توسط هیات وزیران

تصویب و به دستگاه‌های ذیربط ابلاغ شده است.

## منابع و ماخذ

- ۱- بهرام سلطانی، کامبیز (۱۳۷۱)، مجموعه مباحث روش‌های شهرسازی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ۲- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، شیوه‌نامه ساخت غسالخانه‌های روستایی.
- ۳- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، دهیاری‌ها در برنامه چهارم، ([www.imo.org.ir](http://www.imo.org.ir))
- ۴- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور (۱۳۸۳)، شیوه‌نامه ایجاد پارک‌های تفریحی روستایی.
- ۵- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور (۱۳۸۲)، مواد زاید جامد شهری.
- ۶- سازمان حفاظت محیط زیست (۱۳۸۳)، مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران.
- ۷- سعیدنیا، احمد (۱۳۷۹)، فضای سبز شهری وزارت کشور، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری.
- ۸- رضوانی، محمدرضا (۱۳۸۳)، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، نشر قومس.
- ۹- زاکس، اینیاسی (۱۳۷۳)، بوم‌شناسی و فلسفه توسعه، ترجمه سید حمید نوحی، انتشارات موسسه فرهنگی کیان.
- ۱۰- فهیمی‌نیا، محمد (۱۳۸۴)، راهنمای مهندسی محیط‌زیست در مناطق روستایی.
- ۱۱- فهیمی‌نیا، محمد (۱۳۸۳)، راهنمای مهندسی فاضلاب در اجتماعات کوچک و مناطق روستایی، مرکز تحقیقات آب و فاضلاب وزارت نیرو.
- ۱۲- وزارت کشور (۱۳۸۰)، معیارهای مکان‌یابی محل دفن مواد زاید جامد شهری.

# ضمیمه

قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران

## ۱- اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

در جمهوری اسلامی، حفاظت از محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعدی باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند ممنوع است.

## ۲- قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست (مصوب ۱۳۵۳ و اصلاحیه ۱۳۷۱)

ماده ۱- حفاظت و بهبود و بهسازی محیط زیست و پیشگیری و ممانعت از هر نوع آلودگی و هر اقدام مخربی که موجب برهم خوردن تعادل و تناسب محیط زیست می‌شود. همچنین کلیه امور مربوط به جانوران وحشی و آبزیان آبهای داخلی از وظایف سازمان حفاظت محیط زیست است.

ماده ۹- اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی محیط زیست را فراهم نماید ممنوع است.

## ۳- قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا (مصوب ۱۳۷۴)

ماده ۲- اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی هوا را فراهم نماید ممنوع است.

منظور از آلودگی هوا عبارت است از وجود و پخش یک یا چند آلوده‌کننده اعم از جامد، مایع، گاز، تشعشع پرتوزا و غیرپرتوزا در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت آن را به طوریکه زیان‌آور برای انسان و یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد.

## ۴- قانون شکار و صید (مصوب ۱۳۴۶ با اصلاحات مصوب ۵۳ و ۱۳۷۵)

## ۵- قانون مدیریت پسماندها (مصوب ۱۳۸۳)

ماده ۷- مدیریت اجرایی کلیه پسماندها غیر از صنعتی و ویژه در شهرها و روستاها و حریم آنها به عهده شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و در خارج از حوزه و وظایف شهرداری‌ها و دهیاری‌ها به عهده

بخشداری‌ها می‌باشد. مدیریت اجرایی پسماندهای صنعتی و ویژه به عهده تولیدکننده خواهد بود. در صورت تبدیل آن به پسماند عادی به عهده شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و بخشداری‌ها خواهد بود.

ماده ۹- وزارت کشور با هماهنگی سازمان محیط زیست موظف است برنامه‌ریزی و تدابیر لازم برای جداسازی پسماندهای عادی را به عمل آورده و برنامه زمان‌بندی آن را تدوین نماید. مدیریت‌های اجرایی مندرج در ماده ۷ این قانون موظفند در چارچوب برنامه فوق و در مهلتی که در آیین‌نامه اجرایی این قانون پیش‌بینی می‌شود. کلیه پسماندهای عادی را به صورت تفکیک شده جمع‌آوری، بازیافت یا دفن نمایند.

۶- قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع با اصلاحات بعدی (مصوب ۱۳۴۶)

۷- قانون حفاظت و حمایت از منابع طبیعی و ذخایر جنگلی کشور (مصوب ۱۳۷۱)

۸- قانون حفظ نباتات (مصوب ۱۳۴۶)

۹- قانون حفاظت و بهره‌برداری از منابع آبی جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۳۷۴)

۱۰- قانون حفاظت دریا و رودخانه‌های مرزی از آلودگی با مواد نفتی (مصوب ۱۳۵۴)

۱۱- قانون توزیع عادلانه آب (مصوب ۱۳۶۱ و اصلاحیه ۱۳۶۴)

ماده ۶- صاحبان و استفاده‌کنندگان از چاه یا قنات مسئول جلوگیری از آلودگی آب آنها هستند و موظفند طبق مقررات بهداشتی عمل کنند.

ماده ۴۶- آلوده ساختن آب ممنوع است، مسئولیت پیشگیری و ممانعت و جلوگیری از آلودگی منابع آب به سازمان حفاظت محیط زیست محول می‌شود.

ماده ۴۷- مؤسساتی که آب را به مصارف شهری یا صنعتی یا معدنی یا دامداری و نظایر آن

می‌رساند موظفند طرح تصفیه آب و دفع فاضلاب را با تصویب مقامات مسئول ذیربط تهیه و اجرا کنند.

#### ۱۲- قانون تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی (مصوب ۱۳۷۴)

ماده ۱- از تاریخ تصویب این قانون به وزارت جهاد سازندگی اجازه داده می‌شود به منظور

نگهداری، بهره‌برداری، توسعه، بازسازی، مرمت و ایجاد تأسیسات مربوط به تأمین آب آشامیدنی روستاها

اعم از تصفیه خانه، خطوط انتقال، مخازن، سیستم‌های کنترل و دفع بهداشتی فاضلاب، شرکتی در هر

استان تشکیل دهد. (در حال حاضر این شرکت‌ها زیر نظر وزارت نیرو فعالیت می‌کند).

#### ۱۳- آئین‌نامه اجرایی نحوه جلوگیری از آلودگی صوتی (مصوب ۱۳۷۸)

ماده ۲- مبادرت به هرگونه اقدامی که موجبات آلودگی صوتی را فراهم نماید ممنوع می‌باشد.

#### ۱۴- آئین‌نامه جلوگیری از آلودگی آب (مصوب ۱۳۷۳)

ماده ۲- اقدام به هر عملی که موجبات آلودگی آب را فراهم نماید ممنوع است.

ماده ۱۴- تخلیه و پخش فاضلاب یا هر نوع ماده آلوده‌کننده از منابع متفرقه به آبهای پذیرنده به

میزان بیش از حد استاندارد ممنوع است.

#### ۱۵- دستورالعمل خدمتی گارد محیط زیست (مصوب ۱۳۷۵)

#### ۱۶- دستورالعمل استاندارد خروجی فاضلاب‌ها (مصوب ۱۳۷۳)

#### ۱۷- آئین‌نامه اجرایی قانون پسماندها (مصوب هیأت وزیران در سال ۸۴)