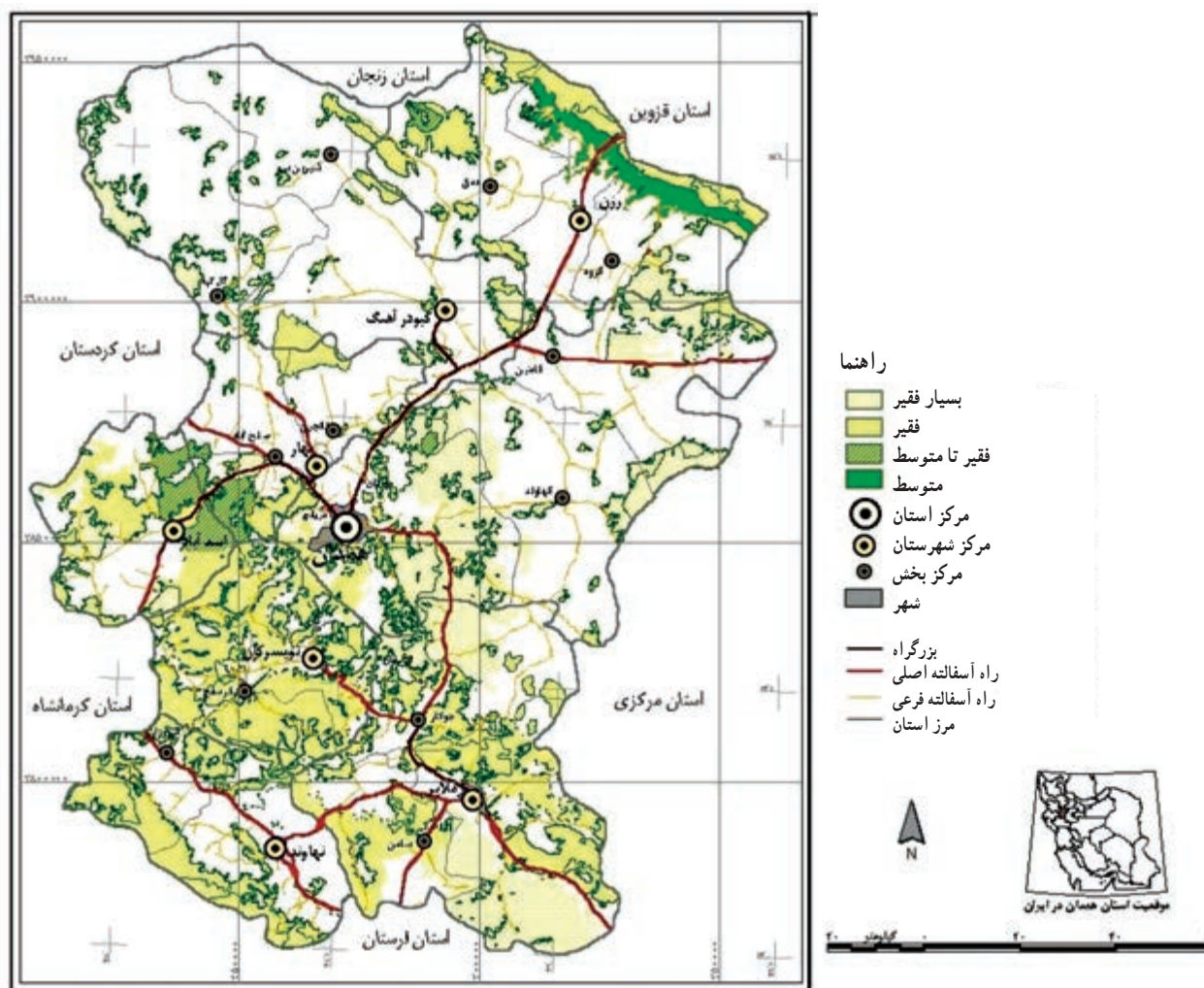


### اهمیت مراتع

- تعدیل و تلطیف هوا
  - کنترل آب‌های سطحی و تغذیه آب‌های زیرزمینی
  - کاهش آلودگی هوا
  - جلوگیری از فرسایش خاک و وقوع سیلاب
  - تغذیه دام
  - مصارف دارویی و خوراکی (کتیرا، آویشن، باریج، موسیر و ...)
- با وجود اهمیت زیاد پوشش گیاهی متأسفانه دخالت‌ها و رفتارهای سودجویانه و ناآگاهانه انسان در محیط باعث تخریب و نابودی بخش‌های زیادی از جنگل‌ها و مراتع استان شده است.



شکل ۵۶-۱- نقشه پراکنش مراتع استان



شکل ۵۸-۱ برداشت کنگر از مراتع



شکل ۵۷-۱ تغذیه دام عشایر



شکل ۵۹-۱ احداث راه در مراتع

### عوامل تخریب مراتع و جنگل‌های استان

- چرای بی‌رویه دام
- عدم رعایت ظرفیت مراتع
- بوته‌کشی و قطع درختان برای مصارف سوخت و خانه‌سازی
- تبدیل مراتع و جنگل‌ها به زمین کشاورزی
- احداث راه‌ها و عملیات معدنی غیراصولی

و ...



شکل ۶۰-۱ تبدیل مراتع به زمین کشاورزی

### فعالیت ۹-۱



با مشورت هم‌کلاسی‌های خود چند مورد از پیامدهای تخریب جنگل‌ها و مراتع استان را بنویسید.



شکل ۱-۶۲- کپه کاری



شکل ۱-۶۱- نهال کاری



شکل ۱-۶۴- دیوار حاشیه رودخانه



شکل ۱-۶۳- بند گابیونی (سنگ‌ها در تور سیمی)



شکل ۱-۶۶- احداث بانکت بندی



شکل ۱-۶۵- تراس بندی



شکل ۱-۶۸- حفاظت و قرق مراتع



شکل ۱-۶۷- مدیریت و نظارت بر چرا

### عملیات آبخیزداری

عملیات آبخیزداری فعالیتی است که برای جلوگیری از شسته شدن خاک، جابه جایی و حمل رسوب، حفظ قدرت حاصلخیزی خاک، کنترل سیلاب، تقویت آب‌های زیرزمینی، افزایش پوشش گیاهی و ... انجام می‌شود و به چهار دسته اصلی تقسیم می‌شوند.

**عملیات بیولوژیک:** شامل بذرکاری، کپه کاری، بوته کاری، علوفه کاری، بذریاشی و نهال کاری.

**عملیات مکانیکی:** شامل احداث سدهای خاکی، بندهای ملاتی، بئنی، گابیونی، خشکه چین و چپری، سدهای فلزی و دیواره‌های ساحلی در حاشیه رودخانه‌ها.

**عملیات بیومکانیکی:** شامل احداث بانکت، تراس بندی و سکوبندی.

**عملیات مدیریتی:** شامل حفاظت و قرق مراتع، تعیین سیاست‌های چرای تناوبی و مدیریت چرا و ترویج و آموزش بهره‌برداران.



## فعالیت ۱۰-۱

- ۱- پوشش گیاهی غالب محل زندگی شما از چه نوعی است؟ چند مورد از فواید آنها را بنویسید.
- ۲- چگونه می‌توانید در حفاظت از پوشش گیاهی محل زندگی خود نقش داشته باشید؟ فعالیت‌هایی که در این زمینه انجام داده‌اید را شرح دهید.

## زندگی جانوری در استان

موقعیت مناسب جغرافیایی استان ما در ناحیه کوهستانی غرب کشور و شرایط آب و هوایی و پوشش گیاهی آن موجب شده که از گذشته دور شرایط مساعدی برای پیدایش زیستگاه انواع حیات جانوری فراهم شود که متأسفانه در چند دهه اخیر عواملی از قبیل حضور شکارچیان غیرمجاز، خشکسالی‌های ناشی از تغییرات ناگهانی اقلیم، کم‌شدن آب تالاب‌ها و رودخانه‌ها، چرای بیش از حد و خارج از فصل دام‌ها در مراتع، صدمات جبران‌ناپذیری را به حیات جانوری استان وارد کرده است.



**زیبایی طبیعت به گوناگونی اجزای آن بستگی دارد.**

شکل ۶۹-۱ گونه‌هایی از حیات جانوری استان

## جغرافیای طبیعی استان

استان ما در حال حاضر، دارای ۶ منطقه مهم حفاظت شده است که عبارت‌اند از: گلپرایاد، خان‌گرمز، لشگردر، شرا، آلموبلاغ، ملوسان و دو منطقه شکار ممنوع شیرین‌سو و و آق‌گل. (نقشه ۱-۷۰)



شکل ۱-۷۰- نقشه مناطق حفاظت شده استان



شکل ۱-۷۱- عقاب طلایی

**پژوهش کنید!**  
بررسی کنید که در سال‌های اخیر کدام یک از گونه‌های گیاهی و جانوری محل زندگی شما از بین رفته است؟ نتیجه را به کلاس ارائه دهید.



شکل ۱-۷۲- محیط‌بانان سازمان حفاظت از محیط زیست



## بیشتر بدانیم



استان همدان با دارا بودن شش منطقه حفاظت شده و دو منطقه شکار ممنوع، زیستگاه بیش از ۲۱ گونه پستاندار، ۱۵۱ گونه پرنده، ۱۸ گونه خزنده و ۱۵۴۰ گونه گیاه است. گونه‌های شاخص و پراهمیت جانوری استان عبارت‌اند از، قوچ و میش ارمنی، گل و بز وحشی، عقاب طلایی، میش مرغ و پرستوی دریایی نوک کاکایی.

**الف) منطقه حفاظت شده:** محدوده‌ای از منابع طبیعی است که از لحاظ ضرورت حفظ و تکثیر نسل جانوران وحشی یا حفظ و احیای رستنی‌ها و وضع طبیعی آن، دارای اهمیت بوده و تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار می‌گیرد.

جدول ۴-۱- مناطق زیست محیطی استان همدان

ردیف	منطقه	موقعیت جغرافیایی
۱	منطقه حفاظت شده خان گرمز	تویسرکان
۲	منطقه حفاظت شده لشگردر	ملایر
۳	منطقه حفاظت شده ملوسان	نهادند
۴	منطقه حفاظت شده آلموبلاغ	اسدآباد
۵	منطقه حفاظت شده شراء	همدان
۶	منطقه حفاظت شده گلپرایه	ملایر
۷	منطقه شکار ممنوع تالاب آق گل	مرز همدان و ملایر
۸	منطقه شکار ممنوع تالاب شیرین سو	کبودرآهنگ

**ب) منطقه شکار ممنوع:** این مناطق

نیز دارای شرایط مناسب حفظ و تکثیر گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری‌اند و با نظارت سازمان حفاظت محیط زیست، دارای ممنوعیت شکار و صید، قطع درختان و آسیب رساندن به محیط‌اند.



**منطقه حفاظت شده خان گرمز:**

این منطقه در ۳۴ کیلومتری غرب شهرستان تویسرکان واقع شده و دارای گونه‌های منحصر به فرد گیاهی و جانوری از جمله، گل و بز است که از لحاظ ملی و بین‌المللی معروف بوده و هر ساله تعداد قابل توجهی علاقه‌مندان طبیعت از این منطقه دیدن می‌نمایند.

شکل ۷۳-۱- منطقه حفاظت شده خان گرمز - تویسرکان

**منطقه حفاظت شده لشگردر:** این منطقه در جنوب شرقی شهر ملایر و در ۹۰ کیلومتری شهر همدان در محاصره ۱۴ روستای مجاور از جمله جوزان، مانیزان، فروز، ازناوله، زنگنه و احمد روغنی است و به لحاظ طبیعت مساعد از نظر آب، پوشش گیاهی و شرایط اقلیمی، همواره زیستگاه مناسبی برای جانوران و پرندگان است.



شکل ۷۴-۱- منطقه حفاظت شده لشگردر - ملایر

**منطقه شکار ممنوع:** منطقه شکار ممنوع نیز همچون مناطق حفاظت شده دارای شرایط مناسب جهت حفظ و تکثیر گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری‌اند و با نظارت سازمان حفاظت محیط زیست دارای ممنوعیت شکار و صید، قطع درختان و آسیب رساندن به محیط است.



شکل ۷۵-۱- منطقه شکار ممنوع - شیرین سو



## درس پنجم: مشکلات زیست محیطی استان



يَا أَيُّهَا النَّاسُ اذْكُرُوا لِلَّهِ عَلَيْكُمْ هَلْ مِنْ خَالِقٍ غَيْرُ اللَّهِ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ.

(سورة فاطر، آیه ۳)

ای مردم، نعمت خدا را بر خود یاد کنید. آیا غیر از خدا آفریدگاری است که شما را از آسمان و زمین روزی دهد.

### مشکلات زیست محیطی

به تصاویر زیر نگاه کنید و بگویید کدام یک از مشکلات زیست محیطی استان ما را نشان می‌دهد؟ شما در محل زندگی خود با کدام یک از آنها روبه‌رو هستید؟ جهت رفع آن، چه اقدامی انجام داده‌اید؟  
در دهه‌های اخیر افزایش جمعیت، توسعه شهرها و پیدایش نقاط شهری جدید، افزایش وسایل نقلیه، افزایش تولید پسماندها، احداث صنایع، کاهش وسعت باغ‌ها و فضاها و سبز و ... باعث بروز مشکلات زیست محیطی بسیاری از قبیل: آلودگی هوا، آلودگی



ج



ب



الف



هـ



د

شکل ۷۶-۱- برخی از مشکلات زیست محیطی استان

## جغرافیای طبیعی استان

آب و خاک، آلودگی صوتی و ...، در سطح استان همدان شده که موجب به هم خوردن تعادل محیط و بحران‌های زیست محیطی شده است.

دانش‌آموزان عزیز، هیچ فکر کرده‌اید که اگر روند تخریب و استفاده نادرست از محیط زیست، ادامه داشته باشد، در آینده چگونه می‌توانیم نیازهای اساسی خود را از این محیط به دست آوریم؟ و چگونه می‌توانیم در چنین محیطی به راحتی و در آسایش زندگی کنیم؟ آیا پروردگار بخشنده و مهربان چنین محیطی را به امانت نزد ما گذاشته بود؟ پس بیایید :

### طبیعت را دوست داشته باشیم و از نعمت‌های پروردگار درست استفاده کنیم.

#### آلودگی هوا

موقعیت جغرافیایی استان ما از نظر قرار گرفتن در ناحیه کوهستانی و واقع شدن بیشتر شهرهای استان در مجاورت و دامنه ارتفاعات، موجب وزش باد و کمک به تهویه هوا می‌شود. با این حال امروزه با توجه به گسترش شهرها و افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی، از طریق وسایل نقلیه، صنایع، وسایل گرمازا و نیز کاهش چشم‌اندازهای طبیعی، شاهد آلودگی آب و هوا می‌باشیم. منابع آلودگی هوا شامل عوامل طبیعی و عوامل انسانی می‌باشند :

**الف) عوامل طبیعی :** با توجه به بادخیز بودن اکثر نقاط استان و پدیده ورود ریزگردها از کشورهای همسایه، گرد و خاک موجب آلودگی هوای استان می‌شود. این در حالی است که کمبود ریزش‌های جوئی، تخریب پوشش گیاهی و پدیده وارونگی دما، در تشدید آلودگی هوای شهرهای پرجمعیت استان، تأثیر می‌گذارند.

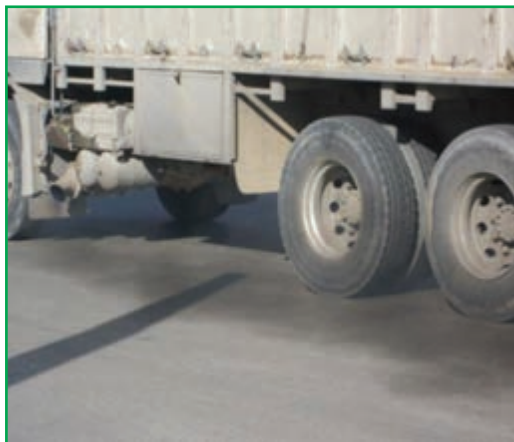
**ب) عوامل انسانی :** در سال‌های اخیر به موازات رشد و توسعه زندگی شهری و استفاده بی‌رویه از سوخت‌های فسیلی در وسایل نقلیه، صنایع و وسایل گرمازا، آلودگی هوا در تمامی نقاط استان به شکل هشداردهنده‌ای افزایش یافته است که در این میان،



شکل ۷۷-۱- پدیده وارونگی دما در شهر همدان



سهم وسایل نقلیه در آلودگی هوا بیشتر از دیگر منابع آلاینده است. از دیگر منابع آلوده کننده هوای استان می توان به صنایع آسفالت، ریخته گری، سیمان، کوره های آجرپزی و ... اشاره کرد.



شکل ۷۹-۱ آلودگی هوا - خودروها



شکل ۷۸-۱ آلودگی هوا - صنایع

## فعالیت ۱-۱



۱- چند مورد از پیامدهای منفی آلودگی هوای محل زندگی خود را بنویسید.

۲- برای کاهش آلودگی هوا در استان چه اقداماتی را پیشنهاد می کنید؟

## آلودگی آب

فاضلاب ها و زباله های شهری (خانگی و بیمارستانی)، کشاورزی و صنعتی، عمده ترین عوامل آلوده کننده آب های سطحی و زیرزمینی استان محسوب می شوند. سالانه بیش از ۵۰ میلیون مترمکعب فاضلاب شهری به عرصه های زیست محیطی وارد می شود. در فاضلاب های شهری باکتری های بیماری زای فراوانی وجود دارد که اگر باروش های مناسب نابود یا دفع نگردند، در محیط باقی می ماند و خطرهای جدی برای انسان به بار می آورند. فاضلاب های کشاورزی نیز به دلیل همراه داشتن سموم آفت کش و کودهای شیمیایی به صورت محلول، در روان آب های کشاورزی باقی می ماند



شکل ۸۰-۱ آلودگی آب ها بر اثر ریختن زباله به داخل آن

## جغرافیای طبیعی استان



شکل ۸۱-۱- فاضلاب‌های شهری در بستر رودخانه‌ها

و به چرخه آب برمی گردند که باعث آلودگی آب و خاک می شوند. در اثر فعالیت های تولیدی و صنعتی در کارخانجات و واحدهای صنعتی استان نیز فاضلاب صنعتی تولید می شوند و در نتیجه مقدار قابل توجهی از مواد شیمیایی خطرناک را وارد آب های سطحی و زیرزمینی می کنند.

## آلودگی خاک

خاک، بستر حیات و زیستگاه بسیاری از موجودات و یکی از مهم ترین اجزای محیط طبیعی ماست که زمینه تأمین مواد غذایی مورد نیاز انسان و سایر جانوران را فراهم می کند. استان ما از توان بسیار بالایی در زمینه کشاورزی برخوردار است و بیشتر فعالیت ها در بخش کشت و زرع، باغداری و پرورش دام صورت می گیرد. امروزه توسعه این فعالیت ها موجب به کارگیری انواع کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات نباتی در این بخش شده و استفاده گسترده از این مواد، موجبات آلودگی خاک را فراهم کرده است. از طرفی اقداماتی نظیر آبیاری با فاضلاب های شهری، ریختن زباله ها در محیط و آتش زدن بقایای محصولات کشاورزی، موجب آلودگی و تضعیف خاک های استان شده است.



شکل ۸۲-۱- ریختن زباله در محیط



شکل ۸۳-۱- دفع غیربهداشتی زباله ها



## برای مطالعه

### آلودگی پسماندها

امروزه با توجه به رشد جمعیت و توسعه شهرها و تغییر در شیوه‌های زندگی و الگوی مصرف هر ساله چند صد تن زباله در شکل‌های مختلف در قالب ضایعات با دوام (لاستیک خودرو، اسباب و اثاثیه و ...) و ضایعات بی‌دوام (کاغذ، پوشاک، کالاهای یکبار مصرف و ...) و پسماند ظروف بسته‌بندی و ... در شهرهای استان و به‌ویژه در شهر همدان تولید شده و به یکی از دغدغه‌های مدیریت شهری تبدیل شده است.

عدم وجود سیستم مدیریت اصولی پسماند و مبتنی بر دستاوردهای علمی موجب آلودگی و تخریب چشم‌اندازهای طبیعی شده و شیرابه‌های حاصل از عدم مدیریت صحیح در هنگام دفع بهداشتی زباله آلودگی آب‌های زیرزمینی و خاک را در پی داشته است. جمع‌آوری غیراصولی و غیر علمی زباله همچنین باعث انتشار بوی نامطبوع و شیوع بیماری‌های ویروسی و انگلی و رشد و تکثیر حشرات و جوندگان می‌گردد.

افزایش کیفیت محصولات تولیدی و تغییر شیوه‌های بسته‌بندی، اصلاح الگوی مصرف خانوارها و کاهش مواد غیر قابل تجزیه در فرایند تولید باعث کاهش تولید پسماندها خواهد شد. مؤثرترین راه کاهش اثرات زیست محیطی دفع زباله و جلوگیری از اتلاف سرمایه‌های ملی جداسازی اجزای پسماند در مبدأ است که از آلودگی ناشی از مخلوط شدن و فعل و انفعالات شیمیایی در اجزای تشکیل دهنده زباله پیش‌گیری می‌نماید و تبدیل آن به محصولات جدید و قابل استفاده (بازیافت) را امکان‌پذیر می‌سازد. البته این امر نیازمند مشارکت همه‌جانبه شهروندان است. بازیافت زباله باعث کاهش آلودگی‌های زیست محیطی، حفظ منابع و ذخایر زیرزمینی، کاهش وابستگی به خارج در زمینه کالا و مواد اولیه و به‌طور کلی جلوگیری از اتلاف منابع و سرمایه‌های ملی می‌شود.

### آیا می‌دانید، روزانه بیش از ۹۰۰ تن زباله شهری در شهرهای استان ما جمع‌آوری و دفن می‌شود.

## فعالیت ۱۲-۱

۱- به جز موارد ذکر شده در این درس، دیگر آلودگی‌ها و مشکلات زیست محیطی محل زندگی خود را نام ببرید.

۲- درباره تأثیر و پیامد آلودگی‌های محل زندگی خود تحقیق کنید و گزارشی به کلاس بیاورید.

۳- حال که با پاره‌ای از مشکلات زیست محیطی و پیامدهای آن در محیط زندگی خود بیشتر آشنا شدید، چه اقداماتی در نوع رابطه خود با محیط طبیعی انجام خواهید داد؟