

## درس پنجم مسائل و مشکلات زیست محیطی



### مخاطرات طبیعی



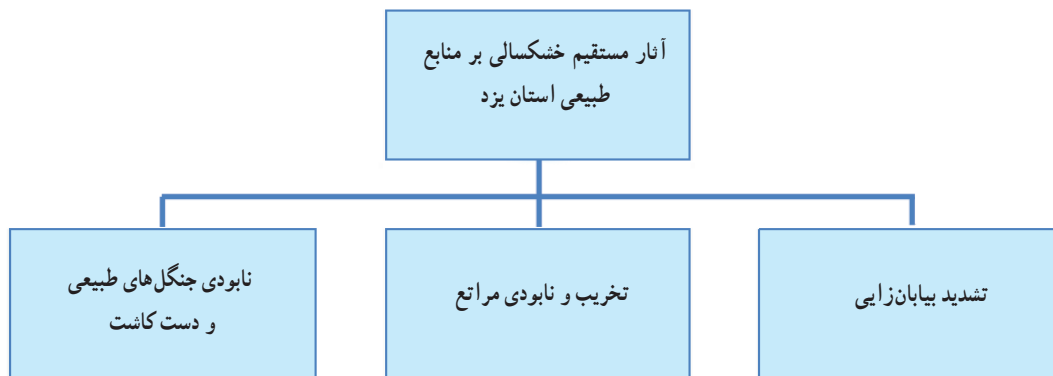
شکل ۴۷-۱- نمایی از طوفان‌های یزد در ساختمان آتشکده

وقوع پدیده‌هایی چون زلزله، طوفان و سیل از جمله مخاطرات طبیعی‌اند که در صورت عدم آمادگی کافی در برابر آنها آسیب‌های جانی و مالی سنگینی به دنبال دارند. بشر طی قرن‌ها آموخته است که با توجه به شرایط محیطی چگونه خانه و کاشانه خود را در برابر آسیب‌های ناشی از این پدیده‌ها مصون سازد. از مخاطراتی که در استان یزد به وقوع می‌پیوندد، می‌توان

به بروز پدیده‌هایی چون خشکسالی، زلزله، طوفان، سیل، سرمازدگی و یخبندان، رعد و برق، فرونشست و رانش زمین اشاره کرد.

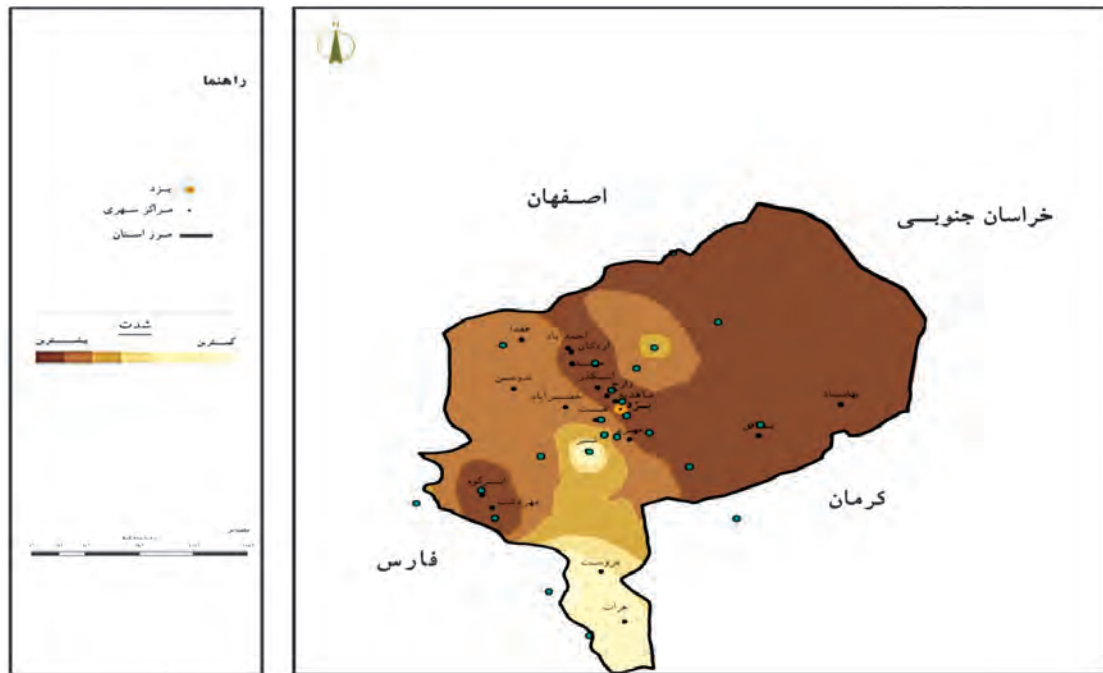
### خشکسالی

خشکسالی بر همه جنبه‌های زندگی و بخش‌های مختلف جامعه، به‌ویژه محیط طبیعی، به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم تأثیرگذار است. این پدیده جوی از جمله حوادثی است که از نظر وسعت و میزان خسارت، بخش‌هایی شامل، تأمین آب شهری و روستایی، آب مورد نیاز دام و حیات وحش، کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد را تحت تأثیر شدید قرار داده و خسارات جبران ناپذیری را بر جای می‌گذارد.



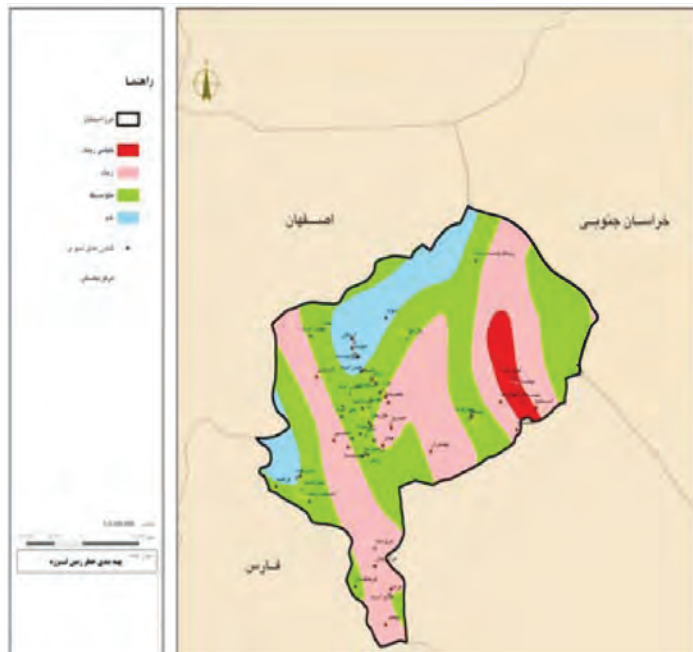
نمودار ۶-۱

در سال‌های اخیر خشکسالی‌های شدید و پی‌درپی در استان روی داده که باعث تشدید خسارات در استان شده است.



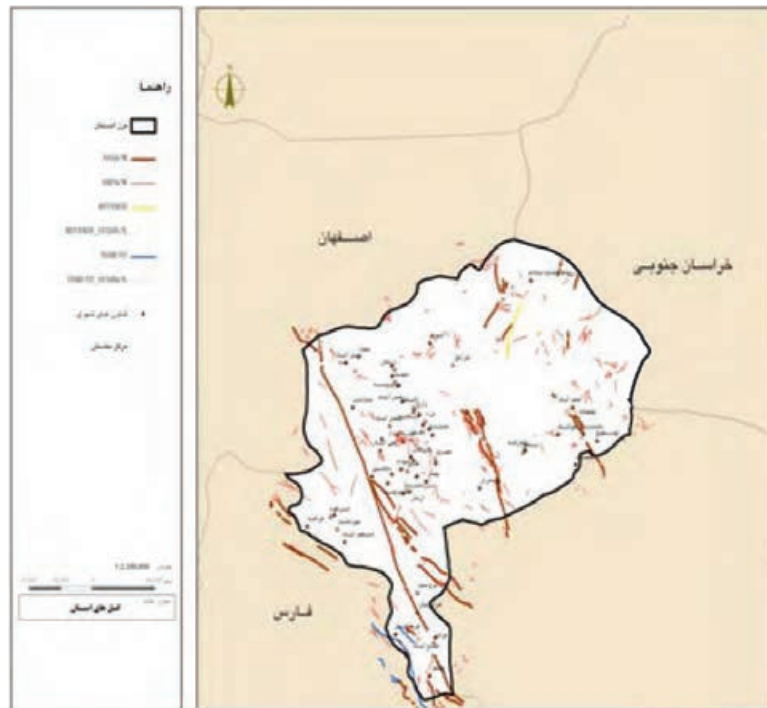
شکل ۴۸-۱- نقشه پهنه بندی خطر خنکسالی در استان یزد

## زلزله



شکل ۴۹-۱- نقشه پهنه بندی زلزله در استان

مطالعه و بررسی گسل‌ها در استان یزد گام مؤثری در شناخت بهتر منطقه با توجه به لرزه‌خیزی و تشخیص مناطق خطر است. وجود مناطق لرزه‌خیزی مانند بهاباد، خرات و... و همچنین وجود گسل‌های مهمی مانند گسل انار (شرق یزد)، گسل دهشیر (غرب یزد)، گسل شمال یزد، گسل بهادران (جنوب یزد) و گسل‌های بهاباد، کوهبنان، کلمرد و... نشانگر آن است که استان یزد را نمی‌توان منطقه‌ای آرام و کم‌خطر از نظر زلزله به حساب آورد. بزرگی بیشتر این زلزله‌ها کمتر از ۳ ریشتر است؛ مطالعات نشان می‌دهد که بیشترین فعالیت لرزه‌ای در سال‌های اخیر مربوط به منطقه بافق و بهاباد، نتیجه فعالیت گسل‌های بهاباد، کلمرد و کوهبنان است.



شکل ۵۰-۱- نقشه پراکندگی گسل‌های مهم استان

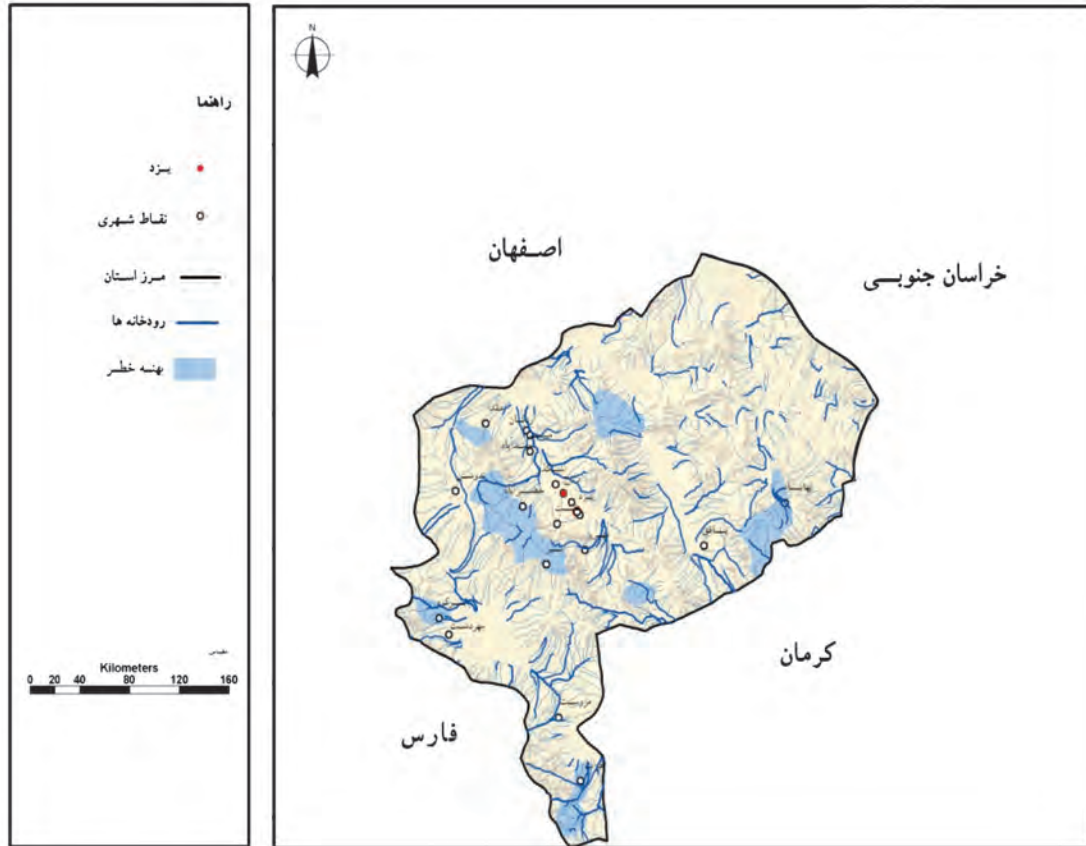
### طوفان

یکی از پدیده‌های طبیعی مخرب در استان یزد، طوفان است که در سال طی چند نوبت به وقوع می‌پیوندد. طوفان پدیده‌ای نامنظم از نظر زمانی و مکانی به شمار می‌آید که بیشتر در اواخر زمستان و اوایل بهار اتفاق می‌افتد و همواره با خسارت‌های مالی، اقتصادی و گاهی جانی توأم است.

طوفانی در بهار سال ۱۳۷۹ با سرعت ۷۶ کیلومتر در ساعت در محدوده شهرهای میبد، یزد، مهریز، ابرکوه و هرات به وقوع پیوست و موجب از بین رفتن محصولات کشاورزی، تخریب اراضی کشاورزی و قطع درختان در سطح شهرهای مذکور شد.

### سیل

هر چند به نظر می‌رسد استان یزد به علت فقدان رودخانه‌های دائمی پر آب، کمتر در معرض خطر سیل باشد ولی بررسی تاریخی این پدیده در استان نشان می‌دهد که در برخی محدوده‌ها همچون هرات و مروست و دامنه‌های شیرکوه، به‌ویژه در مناطق کوهپایه‌ای، پیرامون مسیل‌ها و آبراهه‌های اصلی و فرعی و یا مخروط‌افکنه‌های سیل‌گیر، سیل‌های زیادی به‌وقوع می‌پیوندد و خسارات جانی و مالی فراوانی را به بار می‌آورد.



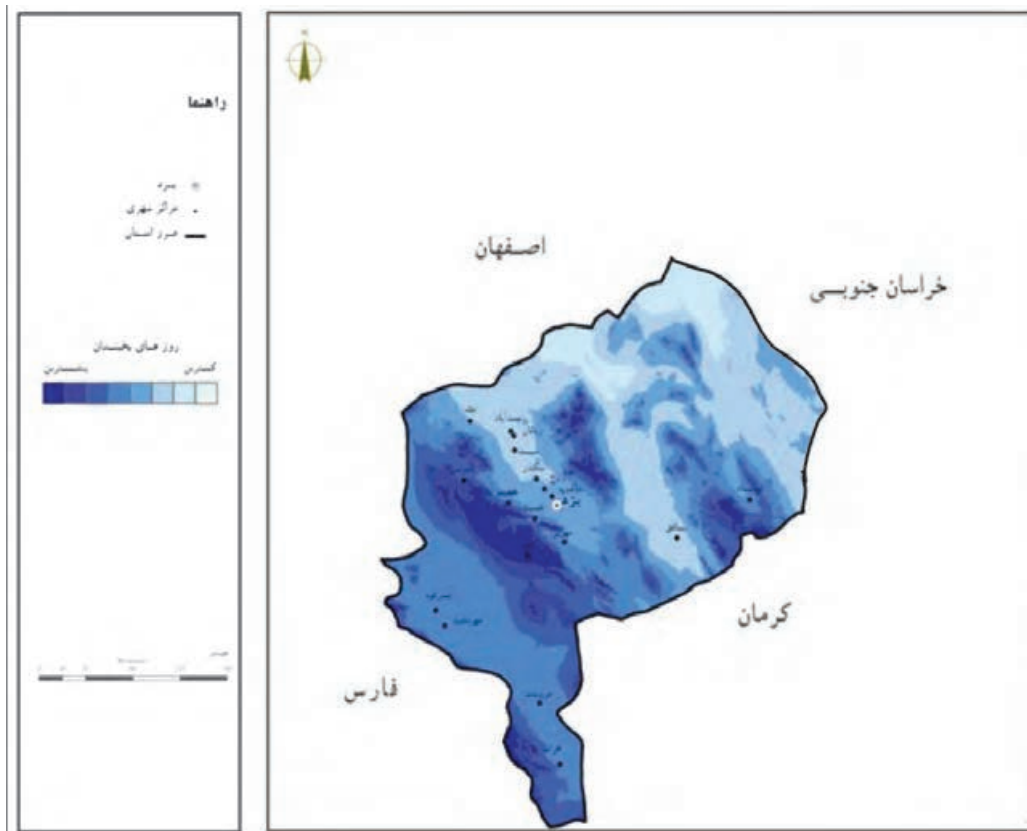
شکل ۵۱-۱- بهنه بندی خطر سیل در استان



شکل ۵۲-۱- سیل تفت در سال ۱۳۸۶

### سرمازدگی

سرمازدگی در استان یزد از جمله مخاطراتی است که به دلیل تغییر و نوسان ناگهانی دما رخ می دهد. سرمای دیررس بهاره و سرمای زودرس پاییزه، همواره خسارت زیادی بر محصولات کشاورزی و دامها وارد می کند. لذا آگاهی از زمان شروع و خاتمه یخبندان، نوع یخبندان و تاریخ کاشت برای کشاورزان بسیار اهمیت دارد.



شکل ۵۳-۱ نقشه پهنه بندی تعداد روزهای یخبندان در استان

### شق زمین یا فرونشست

یکی دیگر از مخاطرات محیطی استان یزد پدیده فرونشست زمین است. ریزش یا فرورفتگی تدریجی یا ناگهانی در سطح زمین را فرونشست می گویند که در صورت گسترش، عواقب شدید زیست محیطی و اقتصادی دارد. این پدیده به عنوان یک مخاطره طبیعی ممکن است به صورت طبیعی یا در اثر فعالیت انسانها ایجاد شود، کاهش میزان بارش و کاهش منابع آب زیرزمینی از علل بروز فرونشست است.





شکل ۱-۵۴- پدیده فرونشست در منطقه رضوان شهر

## آلودگی های زیست محیطی

یکی از پیامدهای گسترش شهرها، صنایع و فعالیت های انسانی در پهنه استان تولید فزاینده زباله های جامد، فاضلاب و دفع غیر بهداشتی آنها همراه با آلودگی هوا و آلودگی صوتی است. قدیمی بودن ماشین آلات واحدهای صنعتی، کم توجهی به رعایت مسائل زیست محیطی، نامناسب بودن مکان یابی بسیاری از صنایع و عدم رعایت استاندارد تعادل زیست بوم های استان را بر هم زده است. آلودگی ناشی از فاضلاب های شهری و خانگی: دفع مواد زائد جامد، از جمله زباله های سمی و خطرناک به ویژه زباله های بیمارستانی یک ضرورت اجتناب ناپذیر است. تولید روزانه هزار تن زباله در شهر یزد با انواع آلودگی مسئله ای است که با توجه به افزایش جمعیت و توسعه صنعت باید در صدر برنامه های بهداشت و محیط زیست شهری قرار گیرد. آلودگی های یزد شامل فاضلاب های شهری (بیمارستان ها، کشتارگاه های دام و طیور و...) و فاضلاب های خانگی بوده و در صورت عدم مدیریت صحیح شهری، عامل مهمی در آلوده کردن محیط زیست شهرها خواهد بود.

آلودگی هوا ناشی از فعالیت عملکرد انسانی و طبیعی: آلودگی هوای استان یزد ناشی از عملکرد عوامل انسانی و طبیعی است که از عوامل طبیعی در این میان می توان به وزش طوفان ها اشاره کرد که ناشی از محیط طبیعی و عرصه های بیابانی استان یزد و استان های همجوار است.

از دیگر عوامل انسانی آلوده کننده هوا می توان به تردد وسایط نقلیه موتوری برخی از شهرهای استان و تولید آلاینده هایی همچون دی اکسید سولفور، اکسیدهای ازت و کل مواد جامد معلق در هوای منطقه اشاره کرد.



شکل ۱-۵۵- آلودگی هوا توسط صنایع



از دیگر عوامل انسانی می‌توان به فعالیت‌های صنعتی اشاره کرد که عمدتاً ناشی از فعالیت کارخانه‌های تولید سیمان، ذوب آهن، مجتمع فولاد آلیاژی، ذوب فلزات غیرآهنی، صنایع شیمیایی، نساجی، واحدهای تولید پودرهای شوینده و فوم، صنایع ریخته‌گری، کوره‌های تولید آجر و آهک و کارخانه آسفالت است.

براساس بررسی‌های انجام شده، حدود ۳۰ درصد آلودگی هوای شهر یزد ناشی از فعالیت کوره‌های آجرپزی است. و با توجه به جهت وزش بادهای غالب از شمال غرب به شهر یزد این مراکز دقیقاً در مسیر ورودی بادهای مکان‌یابی شده‌اند و آلودگی‌ها را مستقیماً به شهر یزد منتقل می‌کنند.

از منابع دیگر آلودگی هوای استان، فعالیت واحدهای تولید شن و ماسه است که اگر خط تولید و مسیر حرکت خودروها با پاشیدن آب مرطوب نشود، گرد و غبار زیادی به محیط اطراف پخش می‌شود.

### فعالیت گروهی



- ۱- دانش‌آموزان را می‌توان به بازدید یکی از مراکز صنعتی که در نزدیکی محل زندگی آن‌ها وجود دارد، برده و آثار نوع فعالیت آن‌ها را در محیط سنجید. نتایج بررسی دانش‌آموزان به صورت یک کنفرانس در کلاس ارائه شود.
  - ۲- دانش‌آموزان با تحقیق درباره مکان‌یابی مراکز صنعتی و شهرک‌های صنعتی در محل زندگی خود تأثیرات آن‌ها را در آلودگی‌های موجود بررسی کنند.
- منابع آلوده‌کننده هوا به روایت تصویر



شکل ۵۶-۱- کوره‌های آجرپزی از عوامل مهم آلودگی هوا در یزد



## آیا می دانید

سرانه زباله تولیدی در کل مناطق استان یزد در سال ۱۳۸۲ معادل ۶۹۰ کیلوگرم در روز است.

### فعالیت

- ۱- برای جلوگیری از آلودگی محیط زیست خود چه پیشنهادهایی ارائه می نمایید؟
- ۲- با توجه به جمعیت شهر یزد سالانه چه مقدار زباله تولید می شود؟