

فصل اول

جغرافیای طبیعی استان کرمان





درس اول : موقعیت جغرافیایی استان

موقعیت جغرافیایی استان

به شکل ۱-۱ نگاه کنید، استان کرمان در کجای کشور عزیزمان ایران قرار دارد و با کدام استان‌ها همسایه است؟ در این درس با موقعیت نسبی و ریاضی استان کرمان آشنا می‌شوید.

موقعیت نسبی : استان کرمان با وسعت ۱۸۲۷۲۶ کیلومتر مربع در ناحیه جنوب شرق کشور واقع شده و پهناورترین استان کشور است. این استان از شمال به استان‌های خراسان جنوبی و یزد، از جنوب به استان هرمزگان، از شرق به استان سیستان و بلوچستان و از غرب به استان فارس محدود می‌شود و مرکز آن شهر کرمان است.



شکل ۱-۱ نقشه تقسیمات کشوری جمهوری اسلامی ایران به تفکیک استان

جغرافیای طبیعی استان

موقعیت ریاضی (طول و عرض جغرافیایی)

به جدول ۱-۱ نگاه کنید. استان کرمان از نظر طول جغرافیایی در بین نصف النهارهای $۵۴^{\circ}۳۰'$ تا $۵۹^{\circ}۳۰'۳۶''$ شرقی نسبت به نصف النهار گرینویچ واقع شده است. با توجه به نقشه و جدول، استان کرمان از نظر عرض جغرافیایی بین کدام مدارها و در کدام نیمکره زمین واقع شده است؟

جدول ۱-۱- موقعیت ریاضی استان

عرض جغرافیایی شمالی						طول جغرافیایی شرقی						شرح
درجه	دقیقه	ثانیه	درجه	دقیقه	ثانیه	درجه	دقیقه	ثانیه	درجه	دقیقه	ثانیه	
۳۲	۰۰	۰۰	۲۶	۳۲	۸	۵۹	۳۰	۳۶	۵۴	۳۰	۰۰	موقعیت ریاضی

فعالیت گروهی ۱-۱



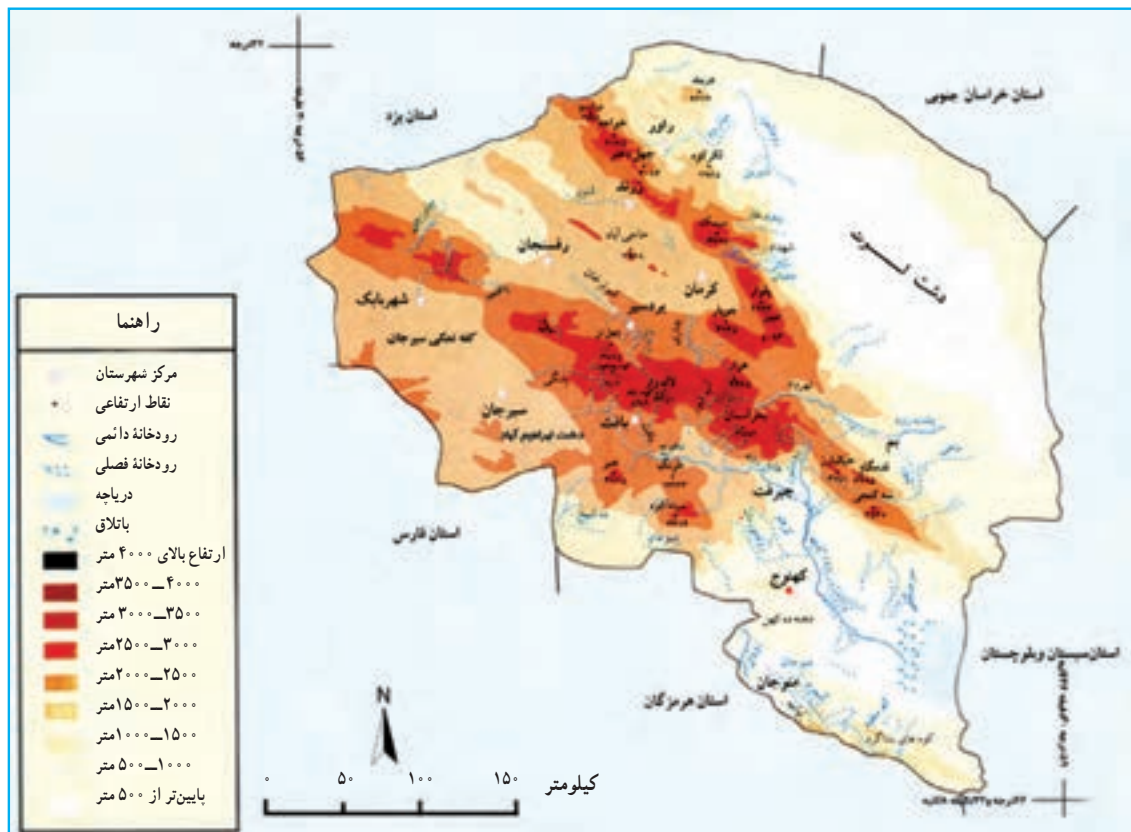
- ۱- در شرق استان کرمان چاله..... و استان..... قرار دارند.
- ۲- استان کرمان کمترین مرز مشترک را با استان..... دارد.
- ۳- اختلاف بین شمالی ترین و جنوبی ترین نقطه استان..... درجه و..... دقیقه و..... ثانیه عرض جغرافیایی است.



درس دوم : ناهمواری های استان



شکل ۲-۱- کوه های هزار



شکل ۳-۱- نقشه ناهمواری های استان

به شکل ۱-۳ و راهنمای آن دقت کنید. آیا تمامی سرزمین کرمان از لحاظ ناهمواری یکسان است؟ چرا؟ در این درس، شما با ناهمواری‌ها و همچنین پدیده زلزله در استان آشنا می‌شوید.

سیمای ظاهری ناهمواری‌های استان کرمان

از نظر شکل ظاهری می‌توان ناهمواری‌های استان را به دو ناحیه بزرگ تقسیم کرد:

الف) کوهستان‌ها:

به شکل ۱-۳ توجه کنید. اکثر نواحی مرتفع و کوهستانی استان، به صورت رشته کوه‌های عظیم از محدوده شمال و شمال غرب استان شروع شده و با جهت شمال غربی - جنوب شرقی به سمت مرکز استان گسترش یافته‌اند. این ارتفاعات از شرق به دشت لوت، از شمال به چاله رفسنجان - انار، از غرب به کفه نمکی سیرجان و از جنوب به چاله جازموریان محدود می‌شوند.

کوه‌های استان بخشی از رشته کوه‌های ایران مرکزی‌اند که با ارتفاع و بارش بیشتر نسبت به سایر نقاط استان، چهره آب و هوایی این نواحی را متمایز کرده و منشأ جریان رودها و پیدایش سکونتگاه‌های روستایی و شهری در سطح استان شده‌اند. این ارتفاعات را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد.

الف) دسته اول کوه‌های شرقی که از کوهبنان شروع شده و به موازات دشت لوت تا شمال بهم گسترش یافته‌اند. از قله‌های بلند آن می‌توان دارستون (درارسو) در کوهبنان (۳۵۴۵ متر) و پلوار در شرق ماهان (۴۳۳۴ متر از سطح دریا) را نام برد. از ویژگی‌های شاخص این رشته کوه‌ها فعال بودن گسل‌های آن از نظر زلزله‌خیزی است. (مثل گسل کوهبنان که از ۸ کیلومتری زرنند می‌گذرد و کوهبنان بر روی آن واقع شده است.)



شکل ۱-۴- قله پلوار



شکل ۵-۱- گنبدهای نمکی راور

در شهرستان راور گنبدهای نمکی ارتفاعات بلند و وسیعی را شکل داده‌اند که نقش بسیار مؤثری در شوری آب‌های سطحی و زیرزمینی منطقه داشته و شرایط بیابانی این نواحی را تشدید می‌کنند.

ب) دسته دوم، رشته کوه‌هایی که از شهر بابک شروع شده و با جهتی شمال غربی - جنوب شرقی در نواحی مرکزی استان گسترش یافته‌اند. از ویژگی‌های شاخص این رشته کوه‌ها این است که هر چه از اطراف به سمت نواحی مرکزی پیش رویم، ارتفاع افزایش می‌یابد. به طوری که قلّه هزار با ارتفاع ۴۴۶۵ متر (بلندترین قلّه ایران مرکزی) و قلّه لاله زار با ارتفاع ۴۳۵۱ متر از سطح دریا در مرکز این رشته کوه‌ها شکل گرفته‌اند. امتداد این رشته کوه‌ها سبب شکل‌گیری بلندترین شهر استان و سومین شهر بلند کشور یعنی شهر بافت با ارتفاع ۲۲۸۰ متر از سطح دریا شده است.



شکل ۷-۱- کوه‌های خیر



شکل ۶-۱- کوه‌های جویبار (آلب ایران)

از دیگر کوه‌های بلند این ارتفاعات می‌توان کوه‌های جویبار، جبال بارز، بحر آسمان، گوغر، خبر و آتشفشان بیدخوان را نام برد. ج) در محدوده جنوبی استان، رشته کوه بشاگرد قرار دارد. این کوه‌ها جزء رشته کوه‌های مکران بوده که با جهت شرقی - غربی از تنگه هرمز تا بلوچستان ادامه دارند. (مثل کوه‌های مارز و رمشک) کوه‌ها و نقش آن‌ها در زندگی انسان: به نظر شما چرا ناهمواری‌های هر ناحیه باید به دقت مورد مطالعه و بررسی قرار گیرند؟ و چه نقشی در زندگی ما دارند؟

خداوند با آفرینش کوه‌ها ما را صاحب ذخایر بیکرانی از نعمت‌های خود کرده است. چنان‌که در آیه‌های ۱۹ و ۲۰ سوره مبارک حجر به این موضوع اشاره شده است. جغرافی‌دانان معتقدند که حیات در ایران مرکزی مدیون کوه‌هاست؛ زیرا نه تنها عامل تعدیل دما

جغرافیای طبیعی استان

هستند، بلکه تأمین کننده آب سرزمین‌های اطراف خود نیز بوده و نقش مؤثری در افزایش بارش دارند. کوه‌ها گنجینه‌ای از معادن بوده و زمینه‌های مساعدی را جهت گسترش پوشش گیاهی، ورزش، تفریح، گردشگری و... ایجاد می‌کنند. بنابراین شناخت ویژگی‌های آن‌ها به ما کمک می‌کند تا از توانمندی‌های آن‌ها به نحو احسن استفاده کنیم.



نقش دشت‌ها در استقرار سکونتگاه‌های انسانی - کوهستان



سمت راست کوه گلچین (تُنَب و اوپلا) و سمت چپ کوه پلوار (تُنَب)



غار دهج (شهر بابک)



معادن مس (سرچشمه)



کوه‌های بحر آسمان (جیرفت)



کوه‌های هزار (راین)



پوشش گیاهی ناحیه کوهستانی (کوه خبر)

شکل ۸-۱- توانمندی‌های مناطق کوهستانی استان کرمان



ب) دشت‌ها :

پهنه‌های نسبتاً هموار استان که سبب جدایی کوهستان‌ها از یکدیگر شده‌اند را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد :

۱- دشت‌های بیابانی : بسیاری از دشت‌های استان به دلیل ارتفاع کم، محصور بودن در بین ارتفاعات و دوری از دریاها دارای ویژگی‌های بیابانی‌اند. این دشت‌ها عموماً از رسوبات بادی پوشیده شده‌اند و رسوبات تبخیری گچ و نمک سبب شور شدن خاک آن‌ها شده است. هر چه از کوهستان‌ها دور شویم و به سمت مرکز این دشت‌ها پیش رویم از کیفیت خاک و آب کاسته می‌شود و دشت‌ها به شکل بیابان‌های خالی از سکنه و خشک و بی‌آب و علف در می‌آیند.



شکل ۹-۱- دشت لوت



شکل ۱۰-۱- دشت جازموریان

دشت لوت پست‌ترین دشت داخلی ایران (با حداقل ارتفاع ۵۶ متر از سطح دریا) و دشت ابراهیم‌آباد سیرجان مرتفع‌ترین دشت داخلی ایران (با ارتفاع ۱۷۱ متر از سطح دریا)، قسمت‌های وسیعی از چاله جازموریان، قسمت‌هایی از دشت رفسنجان - انار و کفه نمکی سیرجان جزء این دشت‌ها می‌باشند.

جغرافیای طبیعی استان

۲- دشت‌های نیمه بیابانی: این سرزمین‌های نسبتاً هموار با مساحت متفاوت یا در کوهپایه‌ها و یا در بین ارتفاعات واقع شده‌اند و در طول زمان با فرسایش ارتفاعات رسوبات آبرفتی روی آن‌ها را پوشانده است. این نواحی به دلیل بالا بودن نسبی ارتفاع، خاک مساعد، آب‌های زیر زمینی غنی و پایین بودن نسبی دما از نظر کشاورزی و استقرار شهرها و روستاهای استان اهمیت زیادی دارند؛ مثل دشت‌های کوهپایه‌ای بافت، کوهبنان، جیرفت، بردسیر و ...



شکل ۱۱-۱- دشت فاریاب



شکل ۱۲-۱- دشت ارزویی

فعالیت گروهی ۱-۲



۱- پدیده‌های زیر را در شکل ۱-۳ مشخص کنید:

- | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|
| (الف) دشت لوت | (ب) کفه نمکی سیرجان | (ج) دشت ابراهیم آباد سیرجان |
| (د) قله هزار | (ه) مرتفع‌ترین شهر استان | (و) کوه‌های بحر آسمان |
| (ز) گنبد‌های نمکی استان | (ح) محدوده ارتفاعاتی که کشیدگی شرقی - غربی دارند. | |



درس سوم : آب و هوای استان

آب و هوای استان کرمان

به نظر شما آیا تمام نواحی استان دارای آب و هوای یکنواخت است؟ چرا؟
به تصاویر زیر نگاه کنید، این تصاویر مربوط به نقاط مختلف استان کرمان است. آیا می‌توانید نوع آب و هوای هر تصویر را بیان کنید؟



شکل ۱۴-۱- ناحیه بیابانی شهداد



شکل ۱۳-۱- ناحیه کوهستانی گوغر



شکل ۱۵-۱- نواحی کوهپایه‌ای

- استان کرمان به دلیل گسترش در عرض جغرافیایی، اختلاف ارتفاع زیاد، نوع توده‌های هوایی و همچنین پهنه وسیع و خشک دشت لوت در شرق استان، آب و هوای متنوعی دارد. در این درس با انواع آب و هوای استان آشنا می‌شوید:
- الف) آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی:** این نوع آب و هوا بیشترین وسعت را در سطح استان به خود اختصاص داده است. دشت لوت، چاله جازموریان، کفه نمکی سیرجان، دشت رفسنجان - انار، راور، بم، کهنوج، منوجان، قلعه گنج و ارزوئیه این نوع آب و هوا را دارند. ویژگی‌های آب و هوایی این مناطق را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد.
- ۱- طولانی بودن دوره گرما در سال که گاهی بیش از ۸ ماه طول می‌کشد. میانگین دمای سالانه در این نواحی بین ۱۷ تا ۲۸ درجه سانتی‌گراد است.
 - ۲- کمبود بارش: میانگین بارش سالانه در این نواحی بین ۳° تا ۱۵° میلی‌متر متغیر بوده و در برخی از این نواحی ممکن است سالیان سال هیچ بارشی صورت نگیرد (مثل دشت لوت).
 - ۳- وزش بادهای شدید و مداوم: این بادهای به دلیل عبور از روی سطوح داغ بیابانی؛ دمایشان بالا بوده و سبب افزایش خشکی هوا و تبخیر و تعرق شدید می‌شوند (تبخیر و تعرق در چاله جازموریان بیش از ۴۰۰۰ میلی‌متر در طول سال برآورد شده است).
 - ۴- ساعات آفتابی زیاد: این عامل از یک طرف سبب ایجاد دماهای بالا شده ولی از طرفی دیگر می‌تواند به عنوان یک منبع عظیم انرژی خدادادی جایگزین سوخت‌های فسیلی شود که متأسفانه به آن کمتر توجه شده است (به عنوان مثال ده سیف در حاشیه دشت لوت ۳۶۰ روز آفتابی دارد).

برای مطالعه



بعضی از پژوهشگران بیابان لوت را گرم‌ترین بیابان کره زمین می‌دانند. پروفسور کردوانی استاد دانشگاه تهران همراه با چند نفر کارشناس ایرانی، درجه حرارت ماسه‌های شرق لوت را تا ۶۷ درجه سانتی‌گراد اندازه‌گیری کردند. با توجه به درجه حرارت بالا و تعداد روزهای آفتابی می‌توان از این قابلیت جهت تولید برق به بهترین نحو بهره برد.

ب) آب و هوای نواحی کوهپایه‌ای: این نوع آب و هوا در مناطق پايکوهی استان گسترش یافته است. در این مناطق به دلیل ارتفاع بیشتر و نزدیکی به کوه‌ها شرایط آب و هوایی مناسب‌تر است. میانگین بارش سالانه در این نواحی بین ۱۵° تا ۲۵° میلی‌متر و میانگین دمای سالانه حدود ۱۴ درجه سانتی‌گراد است. نواحی پایکوهی بافت، رابر، کوهبنان، بردسیر و جیرفت دارای این نوع آب و هوا هستند.



شکل ۱۶-۱- مرغزار کوهپایه از نواحی پایکوهی شهرستان کرمان

ج) آب و هوای نواحی کوهستانی: این مناطق با ارتفاع بیش از 2500 متر از سطح دریا دارای میانگین دمای سالانه 11 درجه سانتیگراد بوده و میانگین بارش بیش از 250 میلی متر می باشد که بیشتر به صورت برف می بارد. در این نواحی تابستانها کوتاه و حداکثر مطلق دما در طی سال از 30 درجه سانتیگراد تجاوز نمی کند مثل لاله زار، رابر، بحر آسمان، ساردوئیه و....



شکل ۱۷-۱- ناحیه کوهستانی ساردوئیه

محل زندگی شما در قلمرو کدام یک از مناطق آب و هوایی قرار دارد؟

پراکندگی مکانی بارش و دما در سطح استان

به جدول ۱-۲ توجه کنید :

- ۱- توزیع بارش را در این نواحی با هم مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟
- ۲- بیشترین و کمترین میانگین دمای سالانه مربوط به کدام نواحی استان است؟ علت آن را بیان کنید.

جدول ۱-۲- بارش و دما در ایستگاه‌های سینوپتیک استان کرمان

شهر	ارتفاع به متر	میانگین دما به سانتی‌گراد	بارش به میلی‌متر	میانگین حداقل دما به سانتی‌گراد	میانگین حداکثر دما به سانتی‌گراد	تعداد روزهای یخبندان
بافت	۲۲۸۰	۱۵/۳	۲۵۱/۶	۹	۲۱/۶	۶۲
شهر بابک	۱۸۳۴	۱۵/۴	۱۴۶/۵	۷/۱	۲۳/۹	۸۹
کرمان	۱۷۵۳	۱۶/۱	۱۳۱	۷/۲	۲۵	۸۶
سیرجان	۱۷۳۹	۱۷/۵	۱۳۴/۸	۹/۶	۲۵/۴	۶۰
رفسنجان	۱۵۲۱	۱۹	۸۳/۱	۱۱/۶	۲۶/۴	۴۱
انار	۱۴۰۸	۱۸/۴	۶۸/۳	۱۰/۲	۲۶/۸	۵۸
بم	۱۰۶۶	۲۳/۶	۵۴/۵	۱۷/۶	۲۹/۵	۶
جیرفت	۷۲۲	۲۷/۱	۱۶۵	۲۱	۳۳	۲
کهنوج	۴۷۰	۲۶/۹	۱۷۵/۸	۱۹/۸	۳۴	۱
شهداد	۴۸۲	۲۷/۲	۳۲/۴	۲۱/۶	۳۲/۷	۱
زرنند	۱۶۷۰	۱۷/۶	۹۵/۲	۹/۴	۲۵/۷	۶۰
کوهبنان	۲۰۱۵	۱۶	۱۲۷/۷	۱۰/۲	۲۱/۸	۵۴



برای مطالعه



جدول ۳-۱- میانگین بارندگی در ایستگاه‌های باران‌سنجی استان

نام ایستگاه	بارش به میلی‌متر	نام ایستگاه	بارش به میلی‌متر	نام ایستگاه	بارش به میلی‌متر	نام ایستگاه	بارش به میلی‌متر
قریت‌العرب بردسیر	۱۲۹	برج اکرم	۴۱	سیه بنوئیه	۲۹۵	پارک مطهری	۱۰۳
عرب آباد ماهان	۱۸۰	بلورد سیرجان	۱۸۴	مردهک جیرفت	۱۷۵	جوپار	۱۲۹
سید مرتضی بافت	۲۶۴	بیاض رفسنجان	۶۸	امیرآباد صوغان	۱۸۱	جنگل بویه سیرجان	۱۶۴
شعبجره زرنند	۸۵	لطف آباد نوق	۷۸	حسین آباد راین	۱۳۲	چهارفرسخ	۵۰
سکنج ماهان	۱۵۱	والی آباد کرمان	۲۱۰	بیدکردوئیه	۱۹۶	حسین آباد بادیز	۲۰۰
سیرج کرمان	۱۳۹	بی‌بی حیات کرمان	۱۵۲	ره کوه چترود	۲۱۸	طرنج	۲۷۴
کمسرخ شهربابک	۲۲۵	برفه شهربابک	۹۹	کاظم آباد	۱۰۰	هشون	۱۹۸
رابر	۳۲۱	بیدستان خبر شهربابک	۱۳۲	جهاد آباد	۱۵۹	هجین بردسیر	۷۸
فیض آباد راور	۱۸۵	باغ خوش سیرجان	۲۲۲	کوهپایه	۲۴۲	هجدک راور	۲۱۹
دوساری جیرفت	۱۴۸	پاقلعه شهربابک	۲۷۴	بهدادر آباد	۱۳۵	نگار بردسیر	۹۳
دستجرد بردسیر	۱۵۴	پشته شیران کرمان	۱۸۸	تیکدر	۱۵۱	احمد آباد نوکن	۱۴۳
راویز رفسنجان	۲۵۷	دهبکری بم	۲۹۷	زنگی آباد	۱۰۰	نارب بردسیر	۸۰
یزدان آباد زرنند	۸۸	جمیل آباد بافت	۲۰۲	سرپیژن	۴۷۰	فرمانداری منوجان	۱۶۷
سعادت آباد سیرجان	۲۰۲	چترود	۱۲۴	کشکروئیه	۷۹	مانی	۲۰۷
اسطور سیرجان	۱۹۱	هیشین جیرفت	۲۶۴	دهج	۱۰۰	میج بم	۱۹۷
اسلام آباد کهنوج	۱۱۸	جوزم شهربابک	۱۹۸	رباط شهربابک	۸۱	کلاکی دلفارد	۴۹۴
گوغر بافت	۳۶۴	دریجان	۲۸۶	دارزین بم	۶۵	کبوترخوان رفسنجان	۱۱۰
انجیرک بم	۱۵۵	خانوک زرنند	۱۵۸	دهوئیه	۱۴۹	کوه خواجونی سیرجان	۱۲۷
شاهماران ارزوئیه	۱۴۱	خاتون آباد شهربابک	۱۴۹	ریسه شهربابک	۳۲۶	کوشک علیا بافت	۲۷۲
استبرق شهربابک	۱۰۹	دهسرد بافت	۲۷۰	خیرآباد سیرجان	۹۹	قنات مروان	۲۵۰
اکبرآبادزیدآبادسیرجان	۱۲۲	چاد چفوک سیرجان	۱۴۲	دولت آباد ارزوئیه بافت	۱۲۹	قلعه عسکر بردسیر	۲۴۸
پاریز سیرجان	۲۰۹	گلباف	۶۴	استخروئیه	۱۶۸	قطار بنه سیرجان	۱۲۹
پامزار بردسیر	۱۱۷	کیسکان بافت	۲۹۷	ابراهیم آباد	۱۲۰	فاریاب	۱۶۲
تاج آباد بردسیر	۷۹	داوران رفسنجان	۱۰۶	احمد آباد	۷۱	علی آباد روگرد رفسنجان	۱۵۸
تیتوئیه سیرجان	۱۶۶	صادق آباد رفسنجان	۸۷	باب زیتون	۳۳۷	طرز	۸۴

تأثیر آب و هوا بر فعالیت‌های انسانی

در میان عواملی که محیط جغرافیایی را به وجود می‌آورند، بدون شک آب و هوا، یکی از مهم‌ترین آنهاست؛ زیرا علاوه بر اینکه شرایط اولیه و بستر رفاهی مناسبی را برای زندگی فراهم می‌آورد به رشد و توسعه کشاورزی، شکوفایی اقتصاد روستایی و شهری منجر می‌شود. گستردگی استان و تنوع آب و هوایی، سبب تنوع اقتصادی در سطح استان شده است.

اثرات تنوع آب و هوایی استان بر فعالیت‌های انسانی را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

۱- امکان کشت انواع محصولات کشاورزی (مرغوب‌ترین خرماي دنیا خرماي مضافتی، انواع مرکبات، گردو، بادام، پسته و...).

۲- پرورش انواع حیوانات اهلی و فراورده‌های دامی (مثل گُرک بز راینی شهرستان بافت که از نظر کیفیت بعد از چین مرغوبترین گُرک دنیا است).

۳- صنایع دستی متنوع، خصوصاً صنعت قالی که در دنیا مشهور است (مثل قالی راور).

شما چه اثرات آب و هوایی دیگری را می‌توانید نام ببرید؟

مخاطرات طبیعی آب و هوا در استان

«خدایا این کشور را از بلای دروغ، جنگ و خشکسالی محفوظ بدار»

داریوش هخامنشی

در سال‌های اخیر به دلیل افزایش تأثیر انسان بر آب و هوا به ویژه تولید گازهای گلخانه‌ای و نابودی پوشش‌های طبیعی سطح زمین و در نتیجه افزایش دمای کره زمین، تغییرات چشمگیری در آب و هوای کره زمین رخ داده است. در این قسمت با برخی از این مخاطرات طبیعی آشنا می‌شوید.

خشکسالی: استان کرمان در ناحیه خشک و نیمه خشک کشورمان واقع شده است. از ویژگی‌های شاخص آب و هوایی این نواحی بی‌نظمی در بارش و دمای زیاد است، این عوامل می‌تواند احتمال خشکسالی در استان را افزایش دهد. احتمال وقوع یک دوره خشک و یک دوره مرطوب در استان تحت تأثیر لکه‌های خورشیدی هر ۱۱ سال یکبار است. اما امروزه به دلیل افزایش گازهای گلخانه‌ای، شدت و عملکرد دوره‌های خشک، افزایش یافته و سبب افت شدید آب‌های سطحی و زیرزمینی در استان شده است. مطالعات انجام گرفته، گویای این واقعیت است که اثرات خشکسالی‌های اخیر در مناطق کوهستانی استان بیشتر بوده و بسیاری از قنوات و چشمه‌ها که تأمین کننده آب روستاها و شهرها بوده‌اند، خشک شده‌اند. در دشت‌های استان نیز به دلیل برداشت بیش از اندازه از آب‌های زیرزمینی، سطح آب پایین رفته و احتمال نشست ناگهانی زمین وجود دارد، مثل دشت رفسنجان و زرنند.



شکل ۱۸-۱- اثرات خشکسالی در منوجان

فعالیت گروهی ۱-۳



– جهت کاهش اثرات خشکسالی‌ها در استان چه راهکارهایی را مناسب می‌دانید؟

سیل : به دلیل دگرگونی در وضعیت آب و هوایی، فقر پوشش گیاهی، بارش‌های رگباری به خصوص در فصل زمستان و بهار و فصلی و موقتی بودن بسیاری از رودخانه‌های استان، امکان وقوع سیل در حوضه‌های آبریز استان وجود دارد. خطر وقوع سیل در نواحی جنوبی استان مثل ارزوئیه، رودبار، جیرفت، کهنوج، منوجان و قلعه گنج بیشتر از نواحی دیگر استان است. به نظر شما چرا در این نواحی خطر وقوع سیل بیشتر است؟

راه‌های مقابله با خطر سیل در استان

الف) تهیه نقشه خطر وقوع سیل و مشخص کردن

مناطق سیل خیز.

ب) تأسیس ایستگاه‌های مجهز هواشناسی، جهت

پیش‌بینی دقیق شرایط جوی.

– شما چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟



شکل ۱۹-۱- سیل در منطقه جیرفت سال ۱۳۷۱



شکل ۲۰-۱- سرمازدگی در محصولات کشاورزی

سرمازدگی: یکی از مخاطرات طبیعی استان، سرمازدگی است که در برخی از سال‌ها به علت افت ناگهانی دما در فصل زمستان و بهار به وقوع می‌پیوندد و سبب خسارات جبران‌ناپذیری به کشاورزان می‌شود. سرمازدگی در تمامی نواحی استان امکان وقوع دارد، ولی در نواحی‌ای که اقتصاد مردم به کشاورزی وابسته است اثرات تخریبی بیشتری دارد، مثل نواحی پاکوهی و کوهستانی، دشت‌های رفسنجان، زرنده و سیرجان که سرمازدگی‌های بهاری بیشتر سبب خسارت می‌شوند و در نواحی جنوبی استان مثل جیرفت، رودبار، منوجان قلعه گنج، بم و ارزوئیه علاوه بر فصل بهار سرمازدگی‌های زمستانی سبب خسارت به مرکبات و دیگر محصولات می‌شوند.

(لازم به ذکر است که گاهی بارش تگرگ به‌خصوص در نواحی جنوبی استان سبب خسارات زیادی برای کشاورزان می‌شود.) هجوم ماسه‌های روان: آب و هوای گرم و خشک، گسترش بهنه بیابانی لوت در شرق استان، نبود پوشش گیاهی مناسب و اختلاف دمای زیاد سبب وزش بادهای شدید و توفان می‌شود. هنگام وزش باد، رسوبات نرم و دانه‌ریز که سطح بیابان‌ها و کویرها را پوشانیده‌اند، به‌صورت ماسه‌های روان به حرکت در می‌آیند. این مسئله در اطراف دشت لوت و چاله جازموریان چشمگیرتر است. خشک سالی‌های اخیر و مهاجرت روستاییان ساکن در نواحی بیابانی، سرعت هجوم ماسه‌های روان را تشدید کرده و باعث گسترش بیابان‌ها می‌شوند. حرکت ذرات ریز بیابان‌ها نه تنها



شکل ۲۱-۱- هجوم ماسه‌های روان

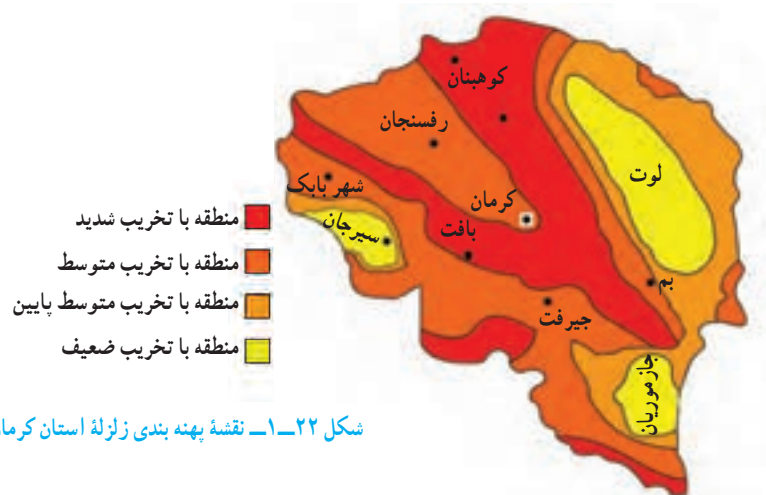
سکونتگاه‌های حواشی بیابان‌ها را تهدید می‌کند؛ بلکه سبب انتشار ذرات گرد و غبار به شهرها و دیگر نواحی مسکونی استان نیز می‌شوند. دشت لوت با ۱۵۰ روز در سال بیشترین روزهای همراه با گرد و غبار را در سطح کشور به خود اختصاص داده است. جهت مقابله با این بلای طبیعی، تقویت و گسترش پوشش گیاهی، مالچ پاشی و ... باید مورد توجه قرار گیرد.

شما چه راه حل‌های دیگری را ارائه می‌کنید؟

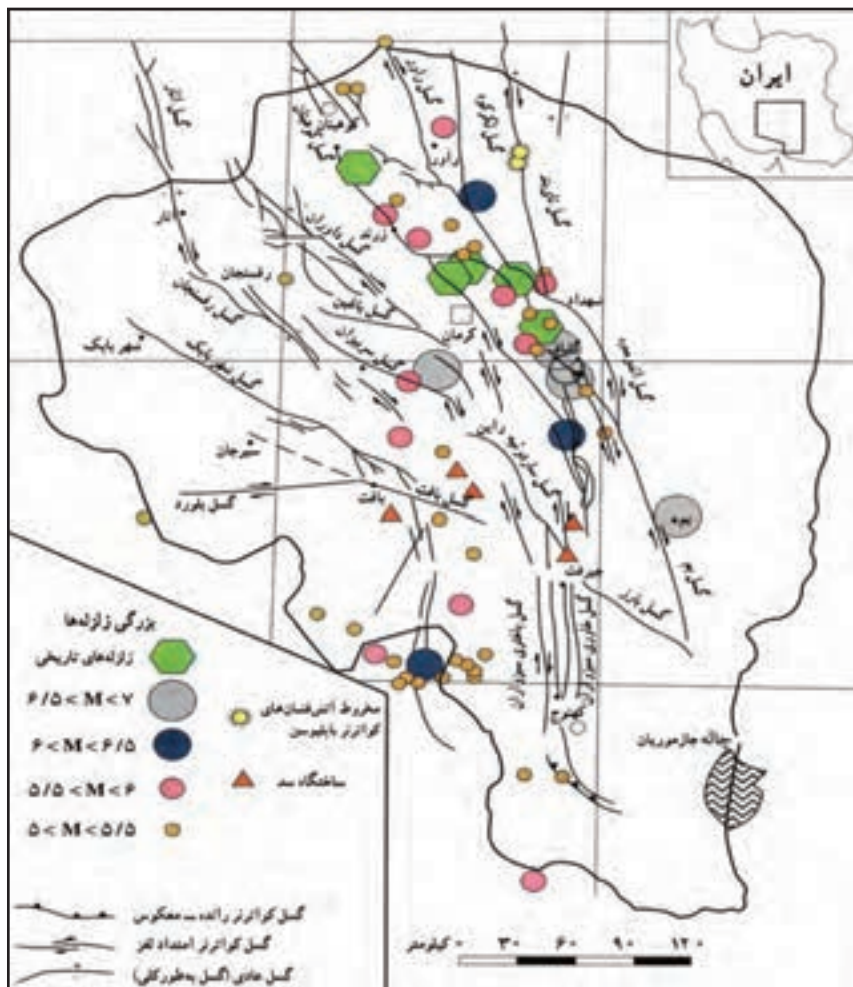


زلزله در استان

آیا تاکنون فکر کرده‌اید که استان کرمان از نظر وقوع زلزله در چه وضعیتی قرار دارد؟



شکل ۲۲-۱- نقشه پهنه بندی زلزله استان کرمان



شکل ۲۳-۱- نقشه زلزله‌های تاریخی و گسل‌های استان

جغرافیای طبیعی استان

استان کرمان با توجه به نقشه پهنه‌بندی زلزله و نقشه گسل‌ها، از استان‌های لرزه خیز کشور می‌باشد. بررسی زلزله‌های تاریخی استان (جدول شماره ۴-۱) گویای این واقعیت است که زلزله‌هایی با قدرت تخریبی زیاد در آن به فراوانی به وقوع پیوسته است. به نقشه پهنه بندی زلزله استان توجه کنید. اکثر نواحی استان در محدوده تخریبی با قدرت بالا قرار دارند. در این بین، نواحی حاشیه دشت لوت مثل کوهبنان، زرنده، راور، شهداد، گلباف در محدوده تخریبی شدید قرار دارند؛ اکثر زلزله‌های با شدت بیش از ۵/۵ ریشتر در این مناطق اتفاق افتاده‌اند. مثل زلزله ۵ دی ماه ۱۳۸۲ شهر بم و بروات که سبب خسارات جانی و مالی فراوانی برای این استان شد.

منطقه شما در کدام پهنه زلزله خیز قرار دارد؟



شکل ۲۴-۱- زلزله بم

شکل ۲۵-۱- شکاف ناشی از زلزله داهونیه زرنده سال ۱۳۸۳

حال که در استانی زلزله خیز زندگی می‌کنیم، جهت مقابله با این خطر طبیعی چه اقداماتی باید انجام دهیم؟

- شناسایی دقیق موقعیت جغرافیایی گسل‌ها و تهیه نقشه‌های خطر
- جلوگیری از ساخت و ساز در اطراف گسل‌ها
- استفاده از مصالح مقاوم و رعایت اصول مهندسی در ساختمان‌ها

شما چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنید؟



برای مطالعه

جدول ۴-۱- مشخصات مهم ترین زلزله های شدید تاریخ گذشته استان کرمان

ردیف	تاریخ وقوع	بزرگی ریشتر	کانون زلزله	نام گسل	مناطق آسیب دیده
۱	آذر ماه ۱۲۳۳	۵/۸	حرجند	کوهبنان	روستاهای دهستان درختنگان
۲	۱۲۴۲/۱۰/۲۸	۶	چترود	کوهبنان	چترود و خرابی قبه سبزو ابوان مسجد جامع کرمان
۳	۱۲۴۵/۲/۴	۶	چترود	کوهبنان	چترود رشک و طغرل الجرد و کوهبنان
۴	۱۲۵۰/۵/۱۳	۵	چترود	کوهبنان	چترود و روستاهای اطراف
۵	۱۲۵۵	۵/۶	سیرج و شهداد	گلباف	سیرج و حسن آباد و هشتادان
۶	۱۲۷۶/۲/۲۸		کوهبنان	کوهبنان	
۷	۱۲۷۶/۳/۲	۵/۵	چترود	کوهبنان	کرمان و چترود و سرآسیاب
۸	۱۲۸۸/۸/۵	۵	جوشان	گلباف	ویرانی جوشان و هشتادان و اطراف شهداد
۹	۱۲۹۰/۱/۳۰	۶/۷	راور	لکر کوه	خرابی کامل راور و لکر کوه و مکی آبدر جان
۱۰	۱۳۰۲/۶/۳۱	۶	لاله زار	بافت	لاله زار و گوغر و قلعه عسکر و خطیب و دهات اطراف سیرجان و بافت
۱۱	۱۳۱۲/۸/۸	۶/۲	زرنند - بهاباد	کوهبنان	بهاباد و رحیم آباد و خیر آباد و علی آباد
۱۲	۱۳۲۲/۵/۲	۵	نگار و بردسیر	رفسنجان	نگار و روستاهای اطراف
۱۳	۱۳۲۷/۴/۱۴	۶	گلباف	گلباف	گلباف و سکنج
۱۴	۱۳۴۸/۶/۱۲	۵/۳	سیرج و شهداد	گلباف	سیرج و روستاهای اطراف
۱۵	۱۳۵۵/۹/۲۹	۵/۷	گیسک	کوهبنان	باب تنگل و گیسک و سرباغ
۱۶	۱۳۶۰/۵/۶	۶/۸	گلباف	گلباف	گلباف و ماهان و سیرج و کرمان و راین
۱۷	۱۳۶۱/۳/۲۱	۷/۸	سیرج و شهداد	گلباف و لکر کوه	کرمان و ماهان و سیرج و شهداد
۱۸	۱۳۶۸/۸/۲۹	۵/۷	گلباف	گلباف	گلباف و سیرج و جوشان
۱۹	۱۳۷۶/۱۲/۲۳	۶/۴	گلباف	گلباف	گلباف و توابع
۲۰	۱۳۸۲/۱۰/۵	۶/۵	بم	بم	بم و توابع
۲۱	۱۳۸۳/۱۲/۴	۶/۵	حُتکن و داهوئیه	کوهبنان	زرنند و توابع

بیابان‌های استان

بیش از ۶/۳ میلیون هکتار (۳۶ درصد) از مساحت استان را بیابان‌ها و کویرها دربرگرفته‌اند. این نواحی در شهرستان‌های بم، کرمان، راور، سیرجان، رودبار و ... پراکنده شده‌اند. بسیاری از مردم، استان کرمان را با گسترش بیابان لوت در شرق آن می‌شناسند. لوت به معنای برهنه، فقر پوشش گیاهی و آب است. این بیابان با وسعتی حدود ۸۰ هزار کیلومتر مربع در شرق استان واقع شده و یکی از گرم‌ترین بیابان‌های دنیاست. منطقه‌ای به وسعت ۳۰۰۰۰ کیلومتر مربع از آن فاقد هرگونه حیات است. عامل مسلط فرسایش در این بیابان باد است که با حرکت شن‌های روان سبب تغییر چهره زمین و ایجاد مناظر زیبایی مثل بزرگ‌ترین هرم‌های ماسه‌ای دنیا، کلوت‌ها، دشت‌های ریگی و ... شده که برخی از آن‌ها در دنیا بی نظیرند.



شکل ۲۶-۱- دشت لوت



شکل ۲۷-۱- تپه‌های ماسه‌ای دشت لوت



شکل ۲۸-۱- قسمتی از جازموریان که به بیابان تبدیل شده است.



شکل ۲۹-۱- تالاب جازموریان



شکل ۳۰-۱- کفه نمکی سیرجان

اگرچه در سطح کشور، جازموریان را به عنوان یک دریاچه فصلی می‌شناسند، ولی امروزه به دلیل کاهش ورودی آب، قسمت‌های وسیعی از آن به یک بیابان واقعی با شن‌های روان تبدیل شده بود.

خوشبختانه بر اثر بارندگی‌های سال گذشته تالاب جازموریان که پیش از این کاملاً خشک شده بود آبرگیری شده است.

یکی دیگر از بیابان‌های استان کفه نمکی سیرجان است که به دلیل ارتفاع کم و وجود سطوح پوشیده از نمک، از خشک‌ترین نواحی استان بوده و سطح وسیعی از آن فاقد هر گونه پوشش گیاهی است.

از مشکلات زندگی در نواحی بیابانی استان می‌توان موارد زیر را نام برد:

- کمبود شدید آب
- گرمای فوق العاده هوا
- وزش بادهای گرم (که در جنوب استان به این بادهای «لوار» گویند)

شما مشکلات دیگری را می‌توانید نام ببرید؟

توان‌های مناطق بیابانی استان: اگرچه نواحی بیابانی از

نظر شرایط زیست، محدودیت‌هایی دارند، ولی خداوند توان‌هایی را در آنجا قرار داده است که با درایت و حفظ قوانین زیست محیطی، می‌توانیم از آن‌ها بهره‌برداری کنیم، بدون آنکه نظم آن‌ها را برهم بزنیم. از جمله این توان‌ها می‌توان موارد زیر را نام برد:

- تولید انرژی‌های پاک و ارزان مثل انرژی خورشیدی و باد
- جاذبه‌های علمی و تحقیقاتی از جمله: وجود مناطق بکر و دست نخورده، چشم اندازهای طبیعی، آسمان پرستاره و ...
- وجود معادن غنی

شما چه توانمندی‌هایی را می‌توانید نام ببرید؟

جغرافیای طبیعی استان



شکل ۳۲-۱- گندم بریان



شکل ۳۱-۱- استفاده از انرژی باد



شکل ۳۴-۱- نیکا در جازموریان



شکل ۳۳-۱- گردشگری در کولت‌ها



شکل ۳۶-۱- استفاده از انرژی خورشیدی



شکل ۳۵-۱- هتل کبری قلعه گنج