

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جغرافیا

سال دوم آموزش متوسطه

درس عمومی کلیه رشته‌ها

(به جز رشته ادبیات و علوم انسانی)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

نام کتاب : جغرافیا سال دوم آموزش متوسطه - ۲۲۵/۱

مؤلفان : دکتر سیاوش شایان، دکتر مهدی چوبینه، منصور ملک عباسی، دکتر شوکت مقیمی و دکتر ناهید فلاحیان

تجدیدنظر کنندگان : دکتر مهدی چوبینه، دکتر شوکت مقیمی، دکتر یار محمد بای و کورش امیری‌نیا

ویراستار : محمد کاظم بهنیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۰۹۲۶۶، ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir

صفحه آرا : خدیجه محمدی

طرح جلد : محمدحسن معماری

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

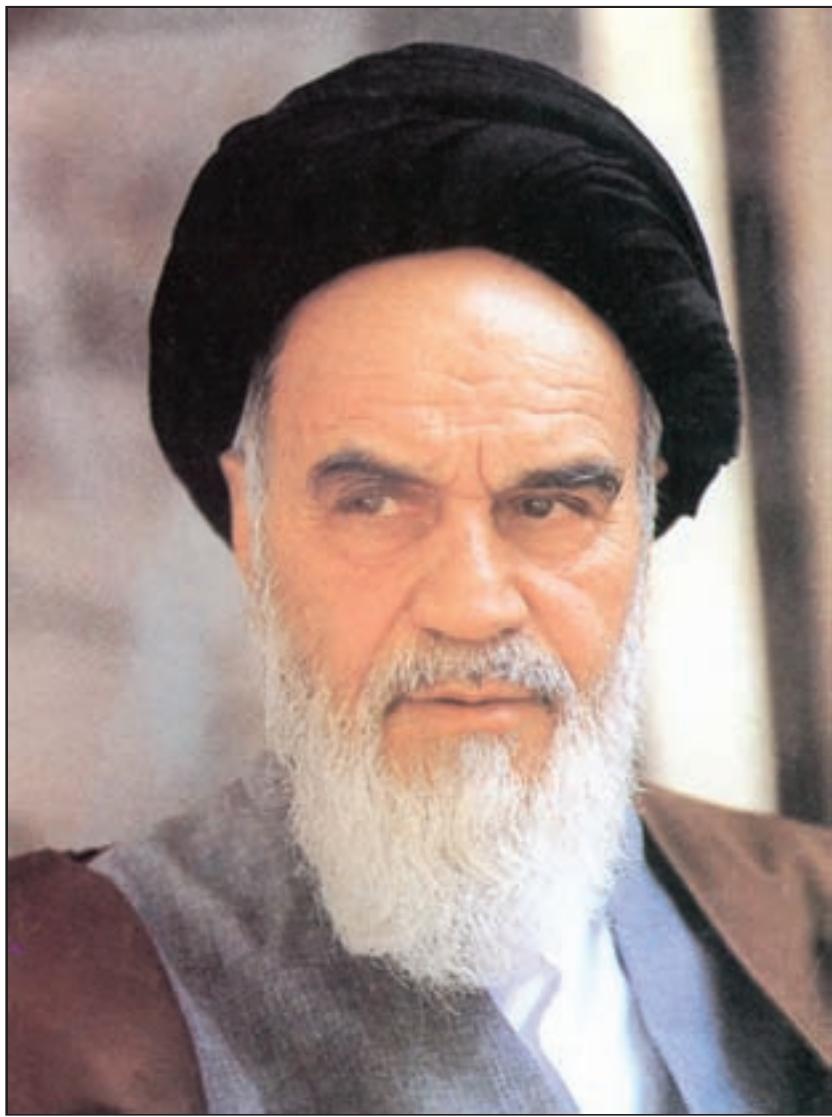
تلفن: ۰۹۱۶۱-۴۴۹۸۵۱۶۰، دورنگار: ۰۹۱۶۱-۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ چهاردهم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۰۵۲۵-۰۵۶۴-۰۵۰۵-۰۵۶۴ ISBN 964-05-0525-0



نهضت برای اسلام نمی‌تواند محصور باشد در یک کشور و نمی‌تواند محصور باشد در حتی کشورهای اسلامی. نهضت برای اسلام همان دنباله‌ی نهضت انبیاست. نهضت انبیا برای یک محل نبوده است، پیغمبر اکرم اهل عربستان است لکن دعوتش مال عربستان نبوده، محصور نبوده به عربستان، دعوتش مال همه‌ی عالم است.

امام خمینی(ره)

فهرست

فصل اول

۱

درس اول : جغرافیا، علمی برای زندگی

فصل دوم

۱۲

درس دوم : نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران

۳۰

درس سوم : نگاهی به جغرافیای انسانی ایران

فصل سوم

۴۲

درس چهارم : بیابان‌ها

۴۷

درس پنجم: انسان و بیابان

فصل چهارم

۵۲

درس ششم: اهمیت و نقش جنگل‌ها

۵۷

درس هفتم: پرکندگی و انواع جنگل‌ها و مراتع در ایران

فصل پنجم

۶۳

درس هشتم: آلودگی هوا

۷۰

درس نهم: آلودگی دریاها و رودها

فصل ششم

۷۵

درس دهم: مخاطرات طبیعی

۸۸

درس یازدهم: انسان و مخاطرات طبیعی

فصل هفتم

۹۵

درس دوازدهم: گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

۱۰۴

درس سیزدهم: ایرانگردی

فصل هشتم

۱۱۳

درس چهاردهم: پراکندگی و رشد جمعیت

۱۲۷

درس پانزدهم: جمعیت و مهاجرت، جمعیت و منابع طبیعی

فصل نهم

۱۳۵

درس شانزدهم: آب‌ها

۱۴۲

درس هفدهم: بهره‌برداری از منابع آب

۱۵۰

مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در کتاب

دانش آموزان گرامی!

هدف‌های عمدۀ این کتاب، آشنایی کردن شما دانش آموزان عزیز با مسائل و مشکلات جغرافیایی محیط پیرامونتان و پیدا کردن راه حل‌هایی برای آن هاست. به کار بردن دانش جغرافیا و مهارت‌های آن در زندگی روزمره و برانگیختن حسن مسئولیت شما برای حفظ محیط زندگی خود از دیگر هدف‌های این کتاب است.

می‌دانید که دانش جغرافیا دامنه‌ی وسیع دارد و کتاب‌های درسی نمی‌توانند به تنهایی همه‌ی نیازهای اطلاعاتی شما را برآورده سازند. با این حال، مؤلفان این کتاب براساس اصول و معیارهای علمی برنامه‌ریزی درسی، تمامی سعی خود را به کار برده‌اند تا مطالبی نو، جذاب و ارزشمند را در قالب فعالیت‌های درسی و کلاسی به شما ارائه دهند و آن‌ها معتقدند که نسل جوان با بهره‌گیری از دانش جغرافیایی امروز می‌توانند پاسخگوی نیازهای کنونی و آینده‌ی زندگی خود از نظر محیطی، باشند.

بنابراین بهتر است با کسب اطلاعات و راه و روش چگونگی استفاده از آن‌ها، امکان جست‌وجو، پردازش و یادگیری موضوعات جغرافیایی، لذت جست‌وجو، درک و فهم موضوعات و یافتن راه حل همراه با معلم و هم کلاسی‌های خود با بحث و فعالیت‌های کلاسی تجربه کنید.

امیدواریم با انجام فعالیت‌ها و شرکت فعالانه در فرایند یادگیری درس جغرافیا و با کمک دبیر محترم خود، از آموختن جغرافیا لذت ببرید و خاطره‌ی خوش کلاس‌های درس جغرافیا را برای حل مشکلات محیطی آینده، به همراه داشته باشید.

برای آگاهی بیش‌تر شما در انتهای این کتاب کلمات و مفاهیمی که در متن کتاب با علامت ستاره (*) مشخص شده‌اند توضیح داده شده است. موفق باشید.

سایت گروه جغرافیا <http://Geography.dept.talif.sch.ir>

گروه جغرافیایی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی

محلان محترم، صاحب نظر ایران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنمان می توانند نظر اصلاحی خود را درباره مطلب

این کتاب از غریب نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۲۶۲ - ۱۵۸۵۵ - گروه دستی هنر و هنرمندان (Email: talif@talif.sch.ir)

ارسال نمایند.

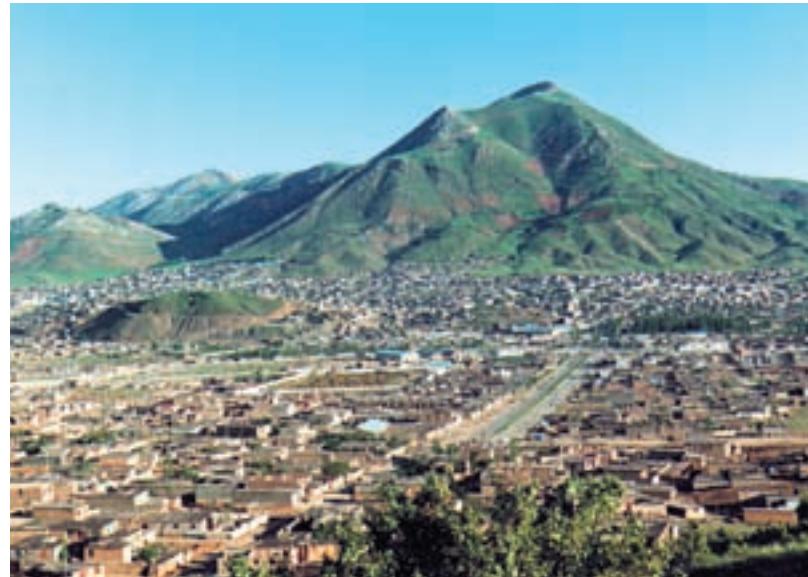
و فخر ناسیزی نمایند کتاب را بخواهند



فصل اول

درس اول

جغرافیا، علمی برای زندگی



شکل ۱-۱ - چشم اندازی از یک محیط جغرافیایی - شهر بانه در استان کردستان

دیگر جغرافیا در گذشته، علمی بود که به وصف زمین و پدیده‌های مختلف روی آن می‌پرداخت.

انسان با توسعه‌ی داشت، صنعت و فناوری به طور دائم کره‌ی زمین را تغییر می‌دهد.

بنابراین، با توجه به مقتضیات علمی زمان تعریف علم جغرافیا مانند سایر رشته‌های علمی دستخوش تحول و تکامل گردید. از این‌رو، می‌بایست به عملکرد انسان بر محیط نیز توجه شود. امروزه می‌توان جغرافیا را «علم بررسی رابطه‌ی متقابل انسان و محیط» به منظور بهبود زندگی بشر دانست.

رابطه‌ی متقابل انسان و محیط: همان‌طور که در تعریف علم جغرافیا خواندید انسان و محیط دو عامل اصلی در علم جغرافیا محسوب می‌شوند. انسان تنها آفریده‌ی هوشمند خداوند است. هوش و خلاقیت انسان به او کمک می‌کند تا بتواند از امکانات اطراف خود به بهترین شکل استفاده کند. در اطراف ما پدیده‌های مختلفی مانند کوه، دره، رود، دریاچه، جنگل، بیابان

مقدمه

طی سال‌های گذشته مطالب مختلفی را در کتاب‌های درسی خوانده‌اید. آیا هیچ‌اندیشیده‌اید که این مطالب در زندگی شما چه کاربردی دارد؟

بدون شک همه‌ی علوم مفیدند. اما برخی از آن‌ها در زندگی حال و آینده‌ی ما نقش بیش‌تری دارند. یکی از آن علوم، علم جغرافیاست که در این کتاب می‌خواهیم با آن بیش‌تر آشنا شویم. می‌خواهیم بینیم تا چه اندازه این علم در زندگی ما مؤثر است؟ پیش از آن که به نقش و اهمیت داشت جغرافیا در زندگی بی‌بیریم، لازم است تا با تعریف این علم آشنا شویم.

جغرافیا چیست؟

با توجه به گستردگی شاخه‌های این رشته‌ی علمی تعاریف زیادی از آن صورت گرفته است و لیکن یکی از ساده‌ترین و قدیمی‌ترین تعاریف جغرافیا «علم توصیف زمین» است. به عبارت



و ... وجود دارد. در طول زمان انسان فهمید که می‌تواند بسیاری از نیازهایش را از محیط طبیعی بدون هیچ تغییری به دست آورد، اما اگر بخواهد از محیط اطراف خود استفاده‌ی بیشتری ببرد



شکل ۲-۱- تصویری از پدیده‌های انسانی و پدیده‌های طبیعی

استفاده از مواد و مصالحی که طبیعت در اختیارش می‌گذاشت برای خود مسکن می‌ساخت. اما امروزه منابع معدنی مختلف را از اعماق زمین ببرون می‌کشد. با تغییر این مواد اولیه در کارخانه‌ها، محصولات جدیدی تولید می‌کند، در نتیجه انسان با دخالت‌های خود در محیط، تغییراتی را به وجود آورده و آن را از حالت تعادل خارج کرده است.

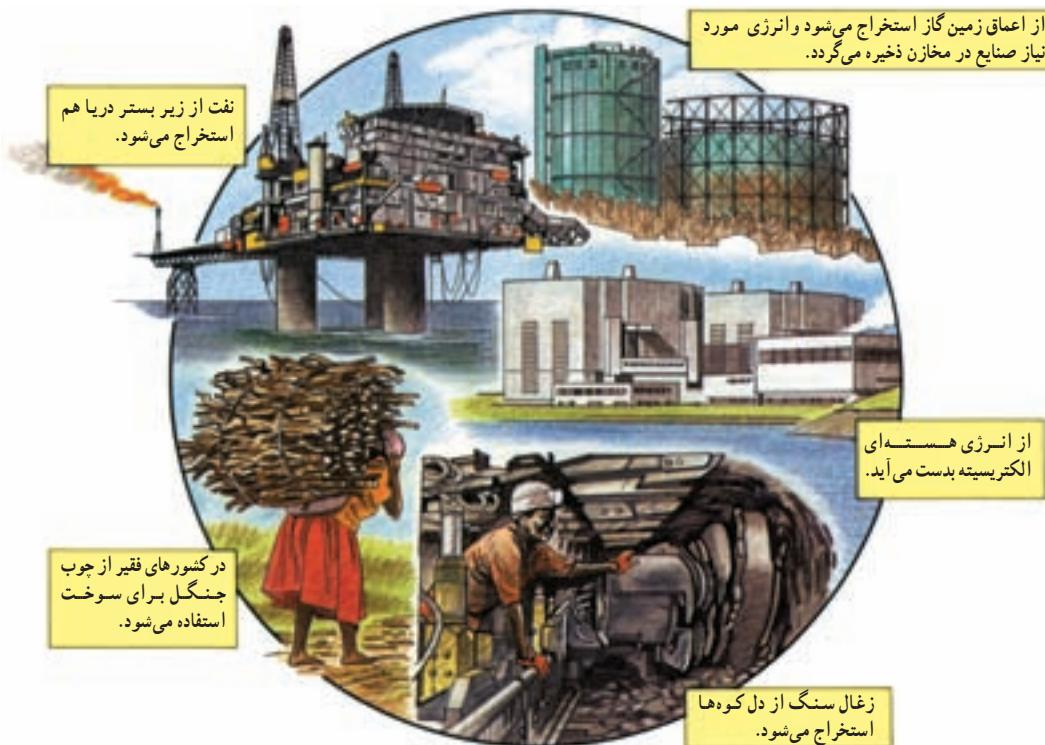


شکل ۴-۱- وسائل کشاورزی امروز

چگونگی رابطه‌ی انسان با محیط در همه جای کره‌ی زمین یکسان نیست. در بسیاری از مناطق (مانند مناطق قطبی) شرایط محیطی به گونه‌ای است که بهره‌برداری و زندگی در آن جا برای انسان دشوار است. در گذشته انسان از وسائل ابتدایی و ساده استفاده می‌کرد. بنابراین، محیط کم‌تر تغییر می‌کرد، اما با پیشرفت علوم و فناوری انسان از محیط بیشتر استفاده کرد و تغییرات زیادتری ایجاد کرده است؛ به عنوان مثال، انسان در گذشته با



شکل ۳-۱- وسائل کشاورزی سنتی



شکل ۵-۱- بهره‌برداری از منابع طبیعی در شرایط و محیط‌های مختلف

فعالیت گروهی

۱-۱

به نقشه‌ی جهان نمای زیر توجه کنید. مناطقی که رابطه‌ی انسان با محیط، رابطه ساده‌ای است را با مناطقی که شرایط زندگی در آن دشوار است مقایسه کنید و با مشورت همکلاسی‌های خود، به سرزمین‌های مساعد و نامساعد تقسیم‌بندی نمایید.





بدین ترتیب رابطه سالم و متعادل انسان با طبیعت به رابطه‌ای نامتعادل که به ضرر محیط و انسان است تبدیل شده است.



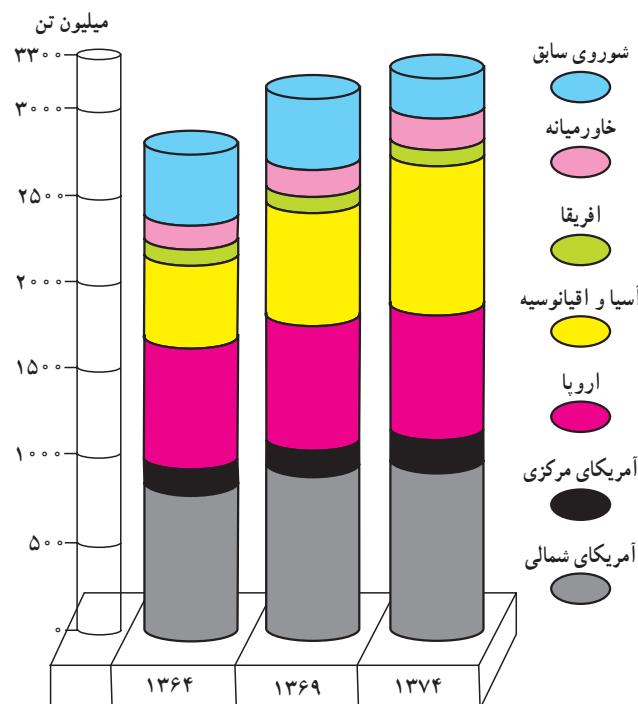
شکل ۶—۱—تخرب جنگل‌ها به منظور بهره‌برداری اقتصادی

● چرا انسان در ارتباط با طبیعت، دچار مشکل شده است؟

محیط طبیعی در کل، یک مجموعه‌ی متعادل شامل هواکره (آتمسفر)، سنگ کره (لیتوسفر) و آب کره (هیدروسفر) است در هر سه محیط انسان با دخالت‌های خود تغییراتی را به وجود آورده است و این سه محیط را از حالت تعادل خارج کرده است.

به مثال زیر توجه کنید:

قطع درختان جنگلی (سنگ کره) سبب افزایش گازکربنیک (هواکره) و آلودگی هوا می‌شود. پیامد این تغییرات، سبب افزایش دمای کره‌ی زمین و ذوب شدن یخچال‌های قطبی و بالا آمدن سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها می‌شود (آب کره). به هر حال توازن در محیط طبیعی مانند محیط دریا، محیط جو (آتمسفر) جنگل، نواحی قطبی نباید با زیاده‌روی در بهره‌برداری و غارت طبیعت توسط انسان بهم بخورد. امروزه برخی از کشورهای پیشرفته‌ی صنعتی با دانش و فناوری جدید در هر گوشه از جهان، دست به بهره‌برداری شدید زده و سودجویانه در حال برهم زدن تعادل محیط زیست انسان هستند



شکل ۷—۱—افزایش مصرف نفت در جهان (۱۳۶۴—۷۴)



فعالیت گروهی

۱-۲

* برداشت‌های خود را از این تصویر بنویسید.

.....
.....



با توجه به محصولات کشاورزی محیط جغرافیایی اطراف ما فراهم شده است. پنجره‌ی اغلب خانه‌ها براساس جهت‌های جغرافیایی ساخته شده است. بنابراین، علم جغرافیا مانند سایر علوم در بهبود زندگی انسان نقش دارد.

مثلاً جغرافی دان برای شناسایی و تعیین منطقه‌ی مناسب کشت چای، همه‌ی ویژگی‌های لازم برای کشت این محصول از جمله نوع آب و هوا، نوع خاک، نوع ناهمواری، بازار فروش، نیروی انسانی مناسب برای کشت را بررسی می‌کند و با توجه به همه‌ی این موارد مکان مناسب را انتخاب می‌نماید. برای ایجاد یک فروشگاه در شهر تراکم جمعیت، قیمت مغازه‌ها و زمین، تزدیکی به ایستگاه‌های حمل و نقل شهری، تزدیکی به منطقه‌ی مسکونی و بازار را مورد مطالعه قرار می‌دهد. بدین ترتیب جغرافیا با دید «ترکیبی» یا «کل نگری» به مطالعه و بررسی موضوعات می‌پردازد زیرا اجزا و عوامل محیطی در ارتباط با یکدیگر عمل می‌کنند.

مطالعه‌ی همه جانبه و جامع تمام پدیده‌ها با ویژگی‌های آن در یک مکان، همان به کارگیری دید ترکیبی است که جغرافی دان از آن استفاده می‌کند و به حل مشکل می‌پردازد و یا طرح مناسبی ارایه می‌کند.

● جغرافی دانان در بهبود زندگی انسان چه نقشی دارند؟

ما در زندگی روزمره‌ی خود از علم جغرافیا استفاده‌ی فراوان می‌کنیم. لباسی که می‌بوشیم معمولاً مناسب با شرایط آب و هوایی محل زندگی ماست، نوع غذایی که می‌خوریم اغلب



شکل ۸-۱- مزرعه‌ی کشت چای - استان گیلان



فعالیت گروهی ۱-۳

در این دشت پایکوهی شهرکی در حال احداث است. جغرافی دان در تعیین مکان این شهرک با دید ترکیبی مطالعه کرده و پرسش هایی را مطرح نموده است. شما پرسش های او را تکمیل کنید.

— آیا محل احداث شهرک در مسیر سیل قرار دارد یا نه؟

—?

— آیا منابع آب کافی برای مصرف ساکنان شهرک وجود دارد؟

—?

—?

● **جغرافی دانان اطلاعات خود را از چه منابعی به دست می آورند؟**

تحقیق و جغرافی دان با استفاده از منابع موجود در کتابخانه به گردآوری اطلاعات اقدام می کند. در این روش تقریباً بیشتر تلاش جغرافی دان در کتابخانه صورت می گیرد. کتاب ها، مقاله ها، نقشه ها، نرم افزارهای رایانه ای، عکس های هوایی، تصاویر ماهواره ای، اسناد، مطبوعات و آمار نامه ها از منابع گردآوری گویی به آن و انجام مطالعات خود به اطلاعات نیاز دارند. این اطلاعات را می توان از منابع و روش های مختلفی به دست آورد مانند:

الف — روش های کتابخانه ای: در روش کتابخانه ای اطلاعات محسوب می شود.



شکل ۹-۱— گنجینه‌ی جهانی کتب خطی اسلامی کتابخانه‌ی بزرگ حضرت آیت الله العظمی مرجعی نجفی(ره) در قم



کنند. نقشه‌ها پر از نگاره‌های انسانی* و طبیعی را نمایش می‌دهند.

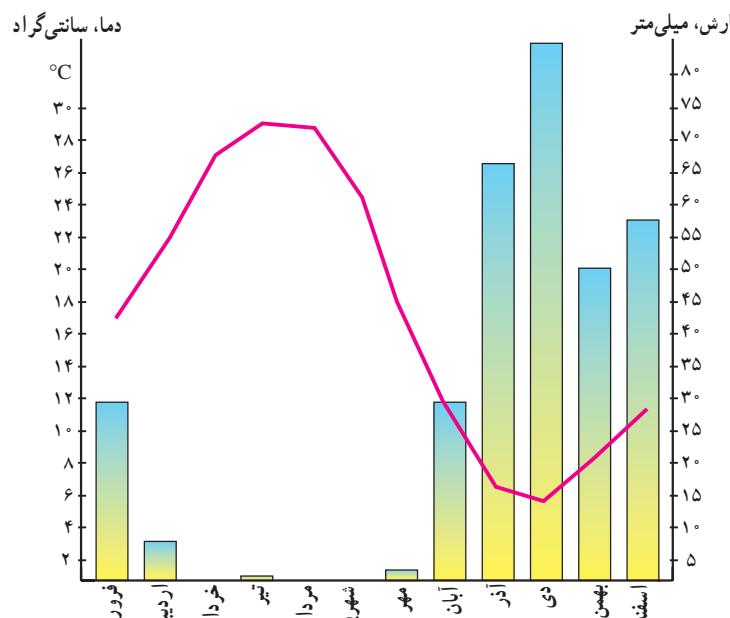
جغرافی دانان براساس اهداف خود از نقشه‌ها در مقیاس‌های مختلف استفاده می‌کنند. نقشه‌های بزرگ مقیاس، جزئیات را بهتر نمایش می‌دهند. مانند نقشه‌های شهری که در آن‌ها حتی خیابان‌های فرعی هم مشخص است (شکل ۱-۱۲). برخی نقشه‌ها در مقیاس* کوچک تهیه می‌شوند و پنهانه‌های وسیعی از سطح زمین (کشورها - قاره‌ها) را نمایش دهنده که جزئیات در آن‌ها دقیق و مشخص نیست. جغرافی دانان می‌توانند با مقایسه‌ی چند نقشه به یک یا چند نتیجه جدید برسند.

۱- یکی از راه‌های کسب اطلاعات، مراجعه به سازمان‌ها و استفاده از کتاب‌ها و آمارنامه‌ها است.

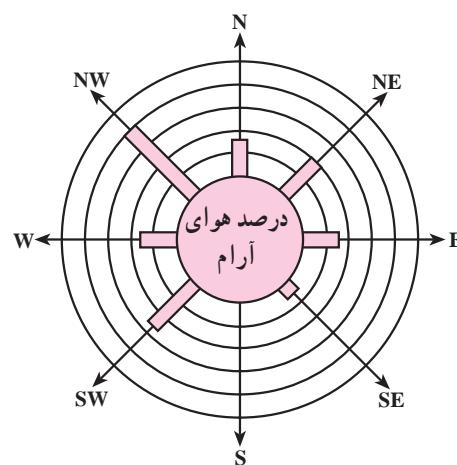
مثالاً برای شناخت وضعیت آب و هوای یک ناحیه و تهیه آمار و اطلاعات چندین ساله، به سازمان هواشناسی مراجعه می‌کند. این اطلاعات شامل:

میزان دما و بارش (ماهانه و سالانه)، تعداد روزهای یخبندان، ساعت‌های آفتابی، سرعت و جهت وزش باد و ... می‌باشد. برخی جغرافی دانان این اطلاعات را به صورت نمودارهای مختلف نمایش می‌دهند.

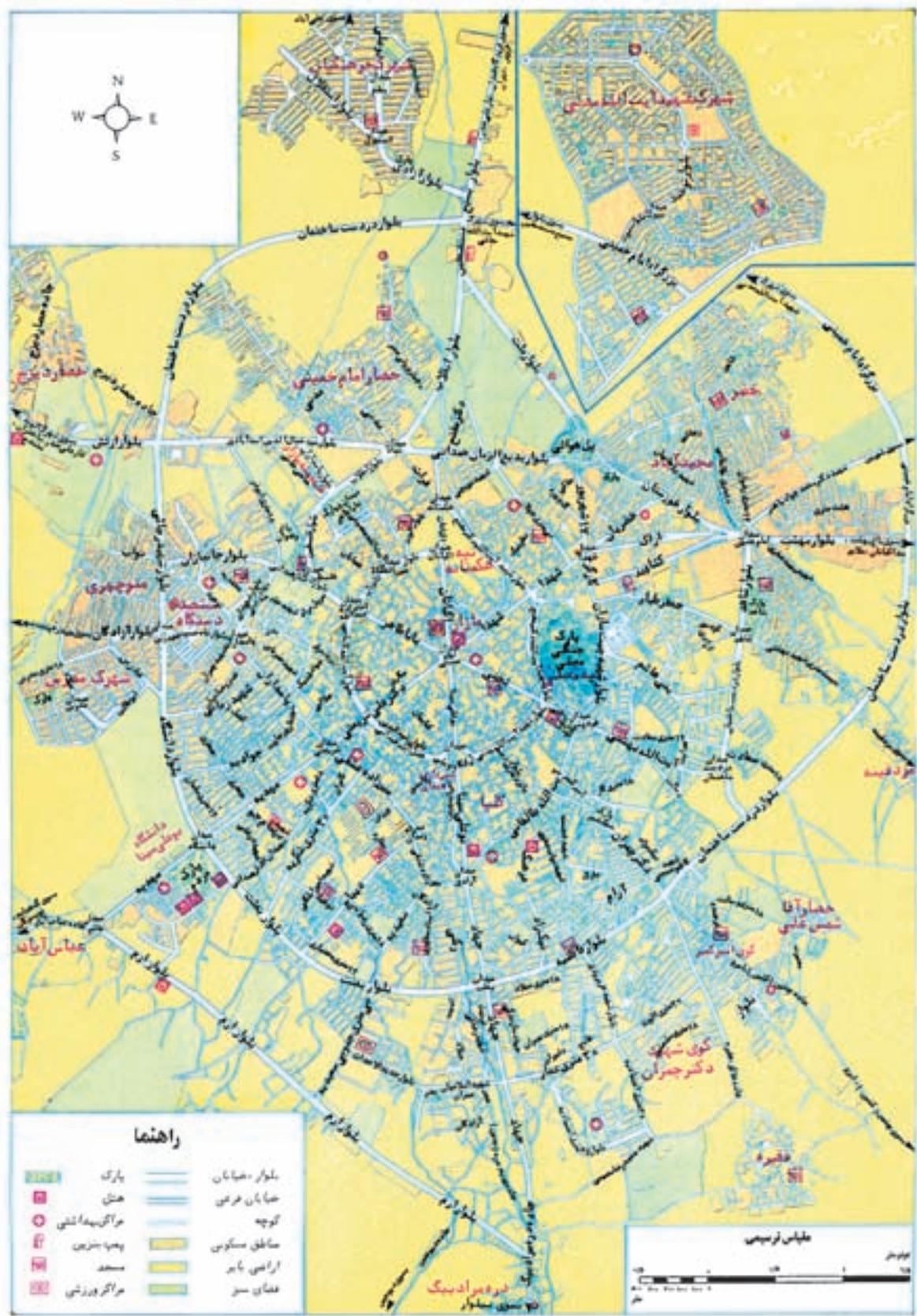
۲- جغرافی دانان می‌توانند از نقشه‌های مختلف استفاده



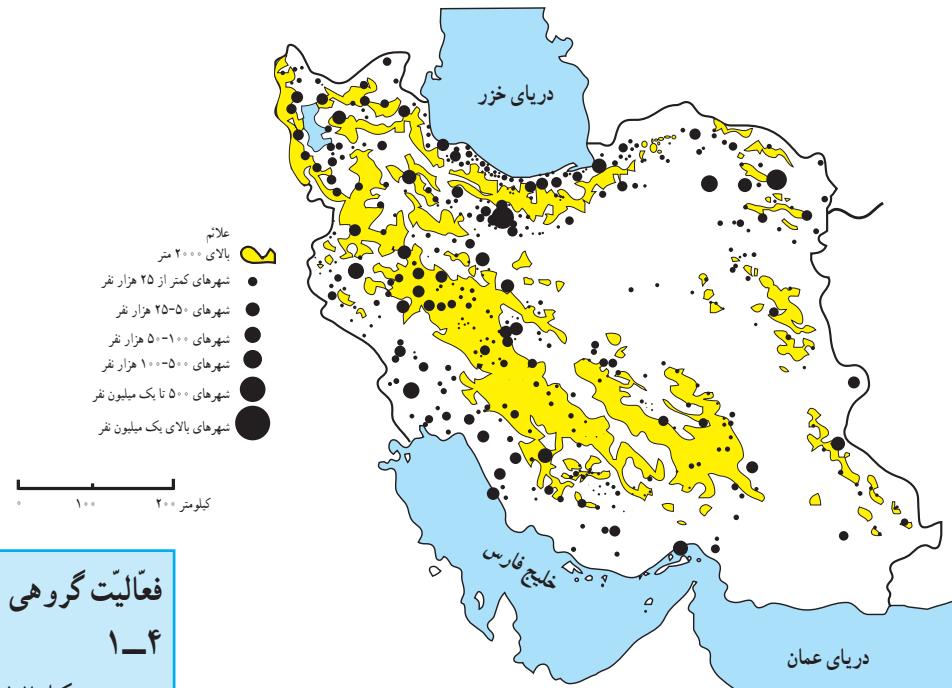
شکل ۱-۱۰- نمودار میزان بارندگی و دما در ایستگاه شیراز



شکل ۱-۱۱- گلیاد ابزاری برای تعیین جهت و مدت زمان وزش باد



شکل ۱-۱۲- نقشه‌ی شهری همدان



شکل ۱۳-۱ و ۱۳-۲ را با هم مقایسه کنید.

شکل ۱۳-۱ - نقشه پراکندگی جغرافیایی نقاط شهری ایران در سال ۱۳۶۵

وضعیت پدیده‌های موجود، با یک دید کلی به کار می‌گیرد. کارایی عکس‌های هوایی زمانی بهتر معلوم می‌شود که از یک ناحیه به فاصله‌ی زمانی معین مثلًا چند ماه یا چند سال تصاویر متعدد گرفته باشند. مقایسه‌ی عکس‌ها، نشان دهنده‌ی تغییرات پدیده‌های مختلف در سطح زمین است.

- امروزه با پرتاب ماهواره‌ها نیز به منظور بررسی منابع زمینی و ثبت تصاویر از ارتفاعات مختلف، میدان دید گسترده‌ای برای مطالعه‌ی پدیده‌ها به وجود آمده است.

۳- جغرافی دانان، از عکس‌های هوایی که به وسیله‌ای هواییما تهیه می‌شود استفاده می‌کنند و به دلیل دید همه‌جانبه‌ای که به دست می‌دهد، بسیار مفیدند. امروزه در احداث جاده‌های بین شهری، حفر تونل‌ها، جنگل کاری‌های مصنوعی، تعیین محدوده‌ی پارک‌های وحش، تأسیس سدها و قبل از هر کار عمرانی دیگری در سطح وسیع، از عکس‌های هوایی استفاده می‌کنند.

جغرافی دانان مستقیماً عکس‌های هوایی را برای بررسی



شکل ۱۴-۱ - عکس هوایی از پل فجر تهران (تقاطع بزرگراه‌های مدرس و همت)



شکل ۱۵— عکس هوایی از توزیع مکانی آتش سوزی در جنگلهای استان گلستان

تصاویر ماهواره‌ای نیز دید ترکیبی به دست می‌دهند؛ زیرا اجزای گوناگون یک محیط را یکجا و به هم پیوسته به نمایش می‌گذارند. مقایسه‌ی تصاویر ماهواره‌ای که در زمان‌های مختلف تهیه شده است، چگونگی روند تغییر پدیده‌های طبیعی و انسانی در سطح زمین را به خوبی نشان می‌دهد.

داده‌های دریافتی از ماهواره‌ها می‌تواند بر روی کاغذ و یا بر صفحه نمایش یک رایانه نقش بیندد. بازتاب نور هر پدیده، در تصاویر ماهواره‌ای بیانگر وضعیت خاصی است. به عنوان مثال، منابع آب‌های سطحی، گیاهان، جنس سنگ‌ها، شکل ناهمواری و گستره‌ی بیابان‌ها و کشتزارها و ... با رنگ‌های خاصی مشخص می‌شوند.



شکل ۱۶— تصویر ماهواره‌ای بخشی از سواحل جنوب ایران



شونده) به دست می آید؛ مثلاً در مورد وقوع مخاطرات طبیعی در گذشته یا تغییر سیمای شهر یا روستا، اطلاعات افراد کهنسال یا متخصصان مربوطه می تواند منبعی قابل اطمینان باشد.

۳— مشاهده: گاهی امکان استفاده از پرسشنامه یا انجام مصاحبه وجود ندارد و در منابع کتابخانه‌ای نیز مطلب مرتبطی یافتن نمی شود. از آن گذشته مشاهده‌ی بسیاری از پدیده‌ها و روابط بین آن‌ها برای پژوهشگر واقعیت‌های زیادی را روشن می‌کند، در چنین وضعیتی جغرافی دان با مراجعت به مکان مورد مطالعه و مشاهده‌ی مستقیم، اندازه‌گیری و ثبت یافته‌های خود را به شکل بادداشت، نقاشی و کروکی در می‌آورد و از آن استفاده می‌کند. بدیهی است هر چه دانش و تجربه‌ی جغرافی دان بیشتر باشد، اطلاعات به دست آمده از طریق مشاهده‌ی مستقیم غنی‌تر خواهد بود.

ب: روش‌های میدانی: به روش‌های گفته می‌شود که جغرافی دان برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است از محیط‌های مختلف بازدید کند و از طریق ارتباط مستقیم، اطلاعات موردنظر را گردآوری کند؛ به عنوان مثال، تخریب جنگل و یا آلودگی‌های دریا را از نزدیک ببینند. روش‌های گردآوری میدانی شامل پرسشنامه‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهده است.

۱— پرسشنامه: پرسشنامه از تعدادی پرسش کتبی تشکیل شده که پاسخ‌دهنده می‌تواند به صورت حضوری یا غیرحضوری به آن‌ها پاسخ دهد. گاهی پرسش‌های مربوط به موضوع مورد تحقیق به شکل مستقیم یا غیرمستقیم مطرح می‌شود.

۲— مصاحبه: روشی است که اطلاعات موردنیاز تحقیق از طریق ارتباط مستقیم بین جغرافی دان با پاسخگو (مصاحبه

خلاصه

- انسان برای ادامه‌ی حیات و رفع نیازمندی‌های خود به محیط طبیعی پیرامون خود نیازمند است.
- محیطی که ما در آن زندگی می‌کنیم دارای نظم و قاعده‌ی خاصی است.
- انسان با محیط‌های گوناگون در ارتباط است.
- شکل رابطه‌ی انسان با محیط در مکان‌های مختلف و هم‌چنین در طول زمان تغییر نموده است.
- جغرافیا به چگونگی رابطه‌ی انسان در مکان‌های مختلف می‌پردازد و سعی در ارائه‌ی راهکارهای مناسب برای حفظ تعادل محیطی دارد.
- جغرافی دان با دید کلی‌نگری و با استفاده از منابع مختلف به بهود زندگی انسان‌ها کمک می‌کند.

فصل دوم

درس دوم

نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران



شکل ۱-۲—موقع جغرافیایی ایران

● موقع جغرافیایی

کشور ایران با وسعت $1,648,195$ کیلومترمربع در جنوب غرب قاره‌ی آسیا در منطقه‌ی مهم خاورمیانه^{*} قرار دارد (موقعیت نسبی).

ایران در منطقه‌ی معتدل نیمکره‌ی شمالی بین 25° تا حدود 40° درجه‌ی عرض شمالی و 44° تا 63° درجه‌ی طول شرقی واقع شده است (موقعیت ریاضی).



شکل ۲-۲—نقشه‌ی کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه



تحولات فلات ایران

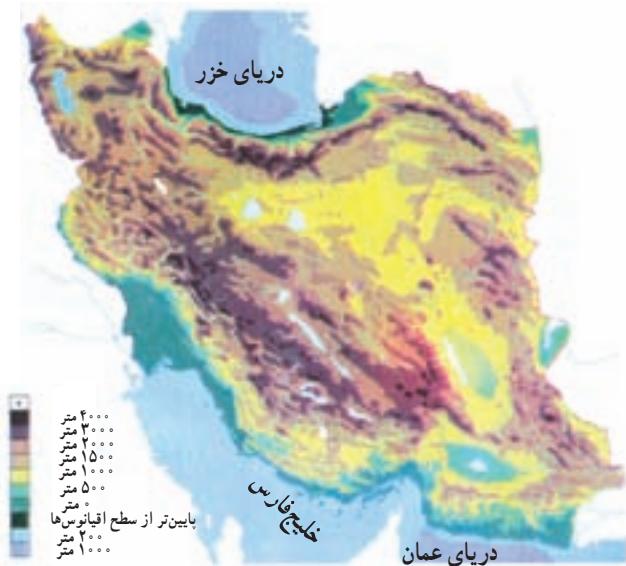
زمین‌شناسان معتقدند فلات ایران همانند دیگر خشکی‌های زمین، در طول دوره‌های زمین‌شناسی دستخوش تغییرات فراوان بوده است.

همزمان با ارتفاع گرفتن کوه‌ها و ناهمواری‌ها، زمین‌های پست و هموار به صورت حوضه‌های بسته^{*} یعنی دشت‌ها و چاله‌های^{*} کوچک و بزرگ شکل گرفتند. فعالیت‌های کوه‌زایی^{*} در اواخر دوره ترشیاری^{*}، شکل نهایی کوه‌های البرز(شمالي) و زاگرس(غريبي) را به وجود آورده است. در آغاز کواترنر^{*} فعالیت آشفتگاني شدت بيشتری پيدا کرد و ارتفاعات مخروطي شکل و بلند همچون دماوند، سبلان، سهند و تفتان را به وجود آورdenد. از آن زمان تاکنون، عامل مهم تغيير چهره‌ی زمین، عامل فرسايش بوده است.

فرسايش، به وسیله‌ی آب‌های روان مهم‌ترین عامل خارجي تغيير‌شكل ناهمواری‌ها بوده است. آبرفت‌های جديد بر نواحی پست و چاله‌ها و پايكوه‌ها انباسته شده که گاه قطر آن‌ها به حدود ۱۰۰۰ متر نيز مي‌رسد. در طول زمان و با توجه به تغييرات آب و هوائي، برخى از درياچه‌ها به خشکي گرايده و به خصوص در نواحی پست مرکزی ايران، بیابان‌ها و كويرها ظاهر شده‌اند.



شكل ۵—۲—عملکرد فرسايش در ناهمواری‌ها

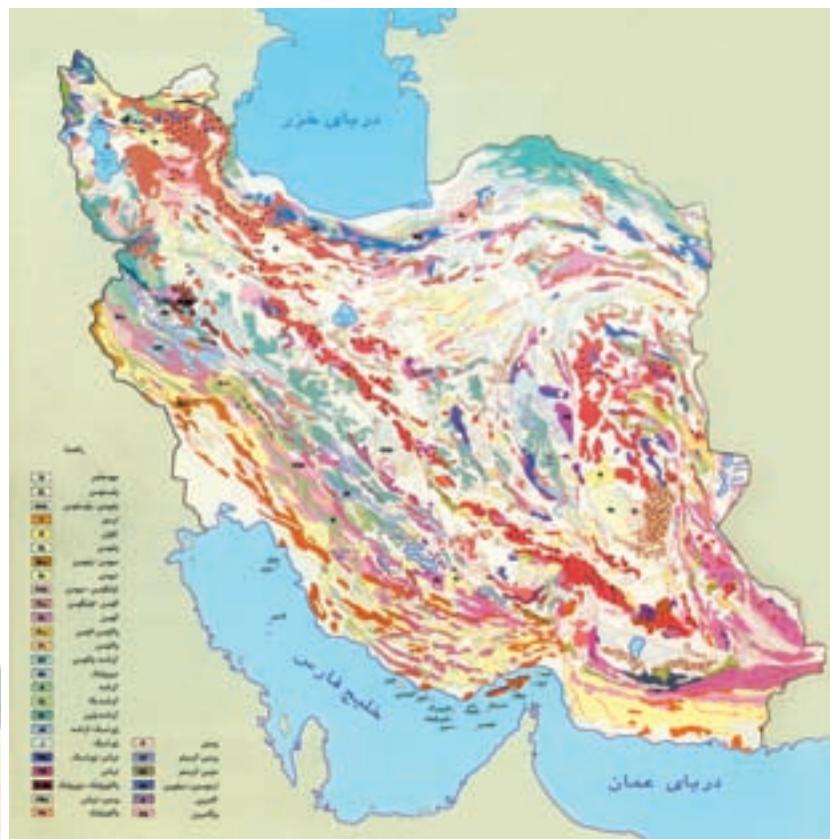


شكل ۳—۲—نقشه‌ی پراکندگي ناهمواری‌های ايران

با توجه به موقعیت ايران و مجاورت آن با مدار رأس السرطان کشور ما در يك نوار بیابانی واقع شده که آن را در امتداد صحrai آفريقا، بیابان عربستان و مناطق خشک آسيا مرکزی قرار مي‌دهد. بیابان لوت و دشت کوير، از خشک‌ترین نواحی فلات ايران هستند.

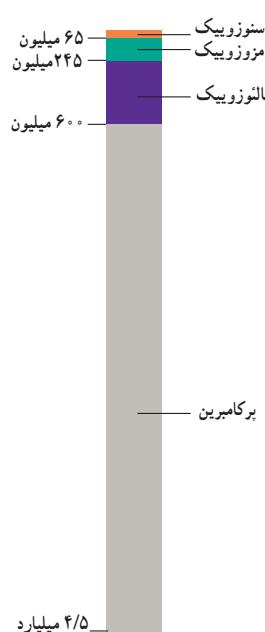


شكل ۴—۲—نوار بیابانی در نيمکره‌ی شمالی



شکل ۶-۲- نقشه‌ی زمین‌شناسی ایران

دوران	دوره	دور	میلیون سال قبل
سوزوییک	کواترنر	عهد حاضر	۰/۰۱
		پلیستوسن	۱۶
	ترشیاری	پلیوسن	۵۳
		میوسن	۲۳/۷
		الیگوسن	۳۶/۶
		انوسن	۵۷/۸
مزوزویک		بالتوسن	۶۵
	کرتاسه		
		کرتاسه	۱۴۴
	ژوراسیک		
		تریاس	۲۴۵
پرمیک	پرمیک	پرمی	۲۸۶
		پسیلوانین	۳۲۰
		می‌سی‌سی‌پین	۳۶۰
		دونین	۴۰۸
		سیلورین	۴۳۸
		اردوویسین	۵۰۵
النزوییک	کامبرین		۵۷۰
	پرکامبرین		



جدول ۷-۲- مشخصات دوران‌های مختلف
زمین‌شناسی



● ناهمواری‌های ایران

به سرزمین‌های پستی منتهی می‌شود.

ضلع شمالی فلات ایران از کوه‌های آرارات در ترکیه شروع

شده و در شمال شرق به ارتفاعات هندوکش افغانستان می‌رسد.

غرب فلات ایران را رشته کوه زاگرس و شرق آن را رشته کوه

سلیمان محدود کرده‌اند.

فلات ایران

فلات ایران سرزمین بلند و کوهستانی است که علاوه بر

ایران، افغانستان و بخشی از پاکستان را نیز دربرگرفته و از اطراف

فعالیت گروهی

۲-۱

با استفاده از نقشه‌ی فلات ایران، در جاهای خالی کلمات مناسب بگذارید.

جلگه و در شرق فلات ایران قرار دارند.

جلگه دجله و در سمت فلات ایران هستند.

سواحل پست دریاهای و در جنوب فلات قرار دارد.

دریایی و بیابان ترکمنستان در سمت فلات قرار دارد.



شکل ۸-۲- فلات ایران

● شکل‌های ناهمواری در ایران

شده‌اند می‌توان از آن‌ها عبور کرد.

۲— سرزمین‌های هموار: با وجود کوهستان‌های بلند با

دره‌های گود، پهنه‌های کم‌ویس وسیع و هموار نیز در داخل یا در حاشیه‌ی فلات ایران گسترش داشته‌اند. این سرزمین‌های با وسعت و ارتفاع متفاوت، در میان رشته کوه‌ها و یا در محل کوهپایه‌ها و مجاور دریاها و دریاچه‌ها دیده می‌شوند. جلگه‌های ساحلی شمال و جنوب، دشت لوت و دشت کویر، نمونه‌هایی از سرزمین‌های هموار به‌شمار می‌روند (شکل ۲-۹).

ناهمواری‌ها در ایران به دو شکل سرزمین‌های مرتفع و

هموار دیده می‌شود.

۱— سرزمین‌های مرتفع: رشته کوه‌های شمالی، غربی

و جنوبی، کوه‌های شرقی و مرکزی بخش وسیعی از سرزمین ما را تشکیل می‌دهند و مهم‌ترین آن‌ها البرز و زاگرس است که به طول صدها کیلومتر مانند دیواری بلند کشیده شده‌اند که تنها از راه دره‌های پریچ و خم رودها که در طول صدها هزار سال حفر



شکل ۲-۹— زمین‌های پست و هموار در بین نواحی کوهستانی کشور ما بیشتر به صورت نواحی خشک و بیابانی ظاهر شده‌اند.



شکل ۱۰— نقشه‌ی پراکندگی ناهمواری‌های ایران



موجود در هوا متراکم شده و مساعد بودن سایر شرایط باعث ریزش باران و برف در ارتفاعات می‌گردد.

ریزش‌های جوی در ارتفاعات، جاری شدن رودها*

نیز حرکت سیالب را به دنبال دارد و دامنه‌ها را به شدت فرسایش می‌دهد، در نتیجه دره‌های کوچک و بزرگی را در مناطق کوهستانی به وجود می‌آورد. با ادامه‌ی فرسایش، رسوبگذاری و تهشین شدن مواد آبرفتی در پای کوه‌ها مخروط افکنه* به وجود می‌آید، مخروط افکنه‌ها بهترین مکان برای کشاورزی و ایجاد روستاهای شهرهای است.

● ناهمواری‌ها چه نقشی در زندگی ما دارند؟

ناواحی مرتفع نقش بسیار مهمی در زندگی ساکنان این مرازو بوم دارد.

قسمت وسیعی از کشور ما را کوهستان‌ها احاطه کرده‌اند. این کوهستان‌ها به طور میانگین 350° متر از سطح دریا ارتفاع دارند، می‌دانیم ارتفاع با دما رابطه دارد. به طور میانگین به ازای هر هزار متر ارتفاع، ۶ درجه دمای هوا کاهش می‌باید. بنابراین، در کوهپایه‌های زاگرس و البرز دما پایین‌تر از مناطق پست و هموار مجاور آن است. از طرف دیگر با کاهش دما، رطوبت و بخار آب



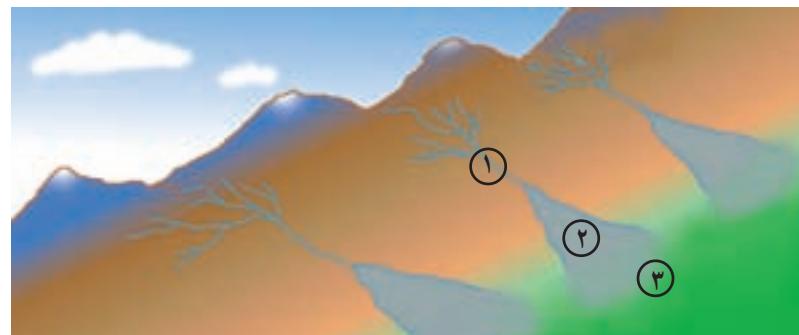
شکل ۱۱-۲- کوه گرین حومه‌ی نهادن در رشته کوه زاگرس

فعالیت گروهی

۲-۲

با توجه به مطالبی که درباره‌ی نقش ارتفاعات در شکل گیری سکونتگاه‌ها آموختید کلمات زیر را به دقت بخوانید و از نظر زمان و قوع با یکدیگر مقایسه نموده و در خانه‌های زیر به ترتیب زمانی بنویسید. (از یک تا ۷) بارش - مخروط افکنه - رود - توسعه‌ی کشاورزی - جابه‌جایی مواد آبرفتی - اسکان

جمعیت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
			رود				



شکل ۱۲-۲- در این تصویر چگونگی شکل گیری رودخانه ①، تشکیل مخروط افکنه ② و زمین‌های کشاورزی ③ مشخص شده است.

۲۰ آذر روز جهانی کوهستان

از جنگل‌های انبوه پوشیده شده است، در حالی که دامنه‌ی جنوبی البرز رطوبت کمی دارد و تنها در فصول سرد سال میزان ناچیزی برف و باران می‌بارد و پوشش گیاهی آن کم و ناچیز است. بنابراین، بین دامنه‌ی شمالی و مشرف به دریا و دامنه‌ی جنوبی البرز مشرف به نواحی خشک داخلی دو دنیای متفاوت به وجود آمده است.

● رشته کوه البرز

رشته کوه البرز به طول صدھا کیلومتر در شمال کشور ما کشیده شده است. این رشته کوه در لبه‌ی جنوبی دریای خزر قد برآفراشته است.

رطوبت دریای خزر به شکل برف و باران بر دامنه‌ی شمالی البرز می‌بارد و رودهای فراوانی را به وجود می‌آورد. این قسمت،



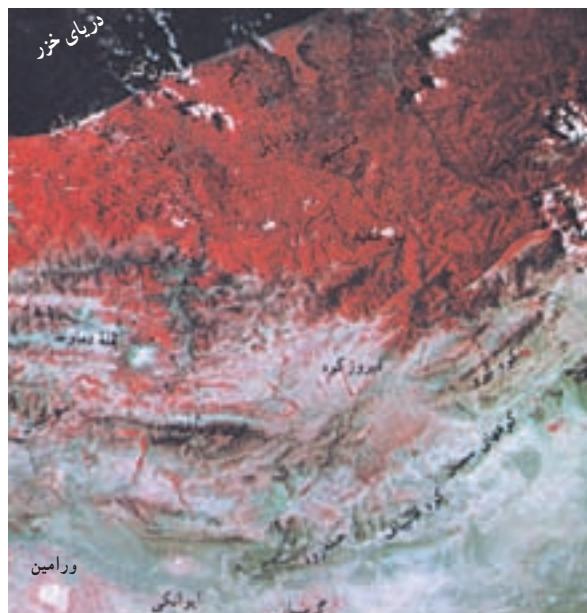
شکل ۱۳- نیم رخ دامنه‌های شمالی و جنوبی البرز

فعالیت گروهی ۲-۳

۱- با توجه به اطلاعات قبلی خود به طور گروهی جدول زیر را کامل کنید. (از علامت * استفاده کنید)

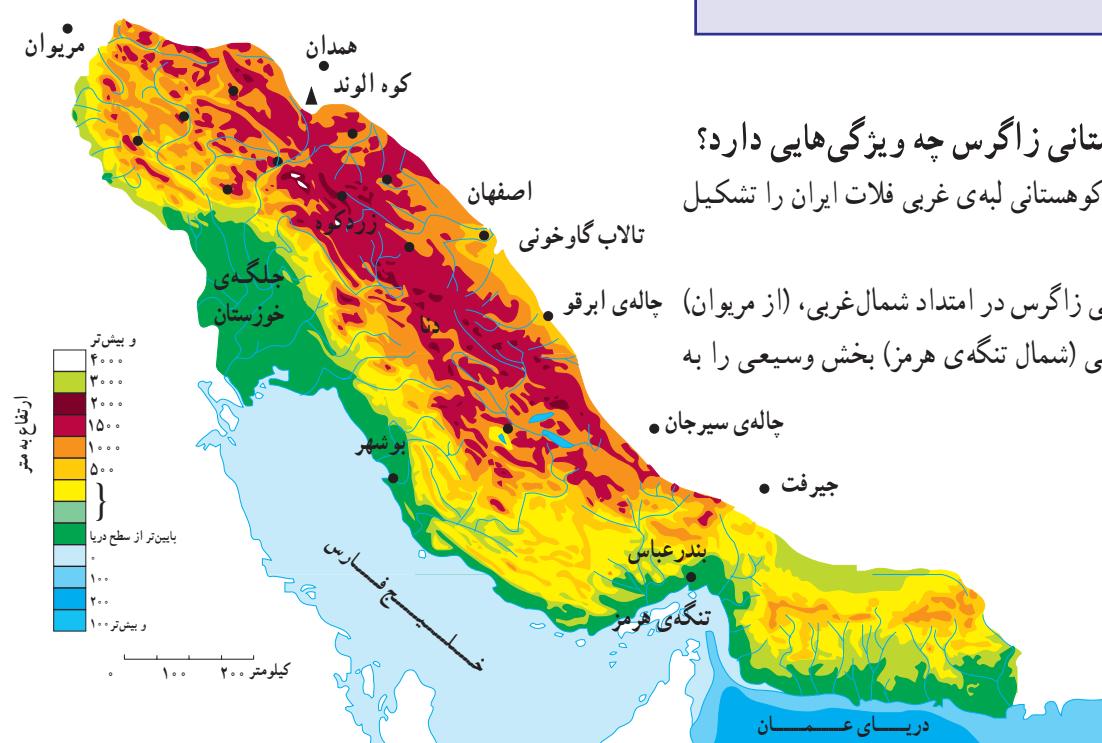
اختلاف دمای کم تر	جمعیت روستایی بیش تر	شیب زیاد تر	پوشش گیاهی کم تر	کشاورزی کم تر	رودهای بیش تر	فرسایش کم تر	بارش بیش تر	دامنه
		*						البرز شمالی
								البرز جنوبی

۲- آیا در استان محل زندگی شما ارتفاعاتی وجود دارد؟ کدام ارتفاعات؟ کدام سکونتگاه‌های شهری یا روستایی در مجاورت آن ارتفاعات به وجود آمده‌اند؟ نام بیرید.



شکل ۱۴-۲- تصویر ماهواره‌ای بخشی از البرز شمالی و جنوبی

خود اختصاص داده است. چین خوردگی‌های زاگرس اغلب منظم و محور آن‌ها موازی است. در زاگرس سنگ‌ها عموماً از نوع سنگ‌های رسوبی و پیش‌تر آهکی است. در برخی نقاط مانند اطراف همدان و بروجرد، توده‌های آذرین درونی^{*} نیز به چشم می‌خورد.



۱۹

شکل ۱۵-۲- نقشه‌ی پراکندگی ناهمواری‌های زاگرس

در این تصویر ماهواره‌ای قسمت‌های قرمز رنگ، پوشش گیاهی را نمایش می‌دهد.

لکه‌های سفیدرنگ، ابرهای پراکنده هستند و آب دریاچه خزر به رنگ سیاه درآمده است.

در این تصویر، قله‌ی دماوند با پوشش برفی کاملاً سفید مشخص است.

نمکزارها و زمین‌های خالی از پوشش گیاهی در البرز جنوبی به رنگ روشن دیده می‌شود.

فعالیّت گروهی

۲-۴

۱- با دقت به تصویر ماهواره‌ای ۱۴-۲ نگاه کنید و به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

مکان‌های زیر مربوط به کدام دامنه‌ی البرز است؟
گرمسار، فیروزکوه، فریدونکنار، محمودآباد، ورامین
۲- در دامنه‌ی جنوبی شیارهای قرمزنگ نشانه‌ی چیست؟

۳- سواحل دریای خزر هوا صاف و آفتابی است یا ابری؟

● ناحیه‌ی کوهستانی زاگرس چه ویژگی‌هایی دارد؟
این ناحیه‌ی کوهستانی لبه‌ی غربی فلات ایران را تشکیل می‌دهد.

چین خوردگی زاگرس در امتداد شمال غربی، (از مریوان) چاله‌ی ابرقو به سمت جنوب شرقی (شمال تنگه‌ی هرمز) بخش وسیعی را به

چاله‌ی سیرجان.

جیرفت.

بندر عباس.

تنگه‌ی هرمز.

دریای عمان.



شکل ۱۷— تصویر ماهواره‌ای زاگرس و بخشی از خلیج فارس

محل چرای دام‌های عشاير است، در نواحی پست و جلگه‌ای و یا چاله‌های مجاور داخلی در فصل زمستان محل قشلاق است. بیش‌تر رودهای مهم و پرآبی که از کوه‌های زاگرس سرچشمه می‌گیرند، به سمت جلگه‌ی خوزستان جاری می‌شوند و این جلگه از آب رودهای کارون، جراحی، کرخه، زهره و ... در کشاورزی خود بهره می‌برد.

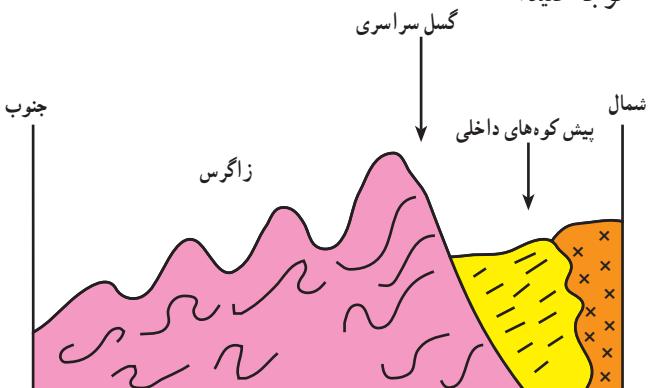


شکل ۱۸— کوه‌های زاگرس و تفاوت بارش در دامنه‌ی غربی و شرقی آن



شکل ۱۹— کوه‌ها و دامنه‌های سرسیز زاگرس— بیلاق عشاير

در رشته کوه زاگرس و در امتداد شمال غربی—جنوب شرقی گسل سراسری وجود دارد که لایه‌های چین‌خورده زاگرس در محل این گسل شکسته و جابه‌جا شده‌اند. به نیمرخ^{*} شکل ۲-۱۶ توجه کنید.



شکل ۲-۱۶— برش ناحیه‌ی کوهستانی زاگرس در اطراف بروجرد

● رشته کوه زاگرس

به تصویر ماهواره‌ای زاگرس توجه کنید (شکل ۲-۱۷). کوه‌های زاگرس تا نزدیکی خلیج فارس گسترش یافته‌اند و جزایر کیش و لاوان نیز در خلیج فارس دیده می‌شود. رشته کوه زاگرس را می‌توان در امتداد عرض به دو نیمه تقسیم کرد، زاگرس جنوب شرقی و زاگرس شمال غربی. زاگرس جنوب شرقی دارای دره‌های باز و دشت‌های وسیع در میان رشته کوه‌های مانند مرودشت و دشت ابراهیم آباد در این قسمت زاگرس قرار دارد. زاگرس شمال غربی مانند دیواری در مقابل نفوذ توode‌های هوای مرطوب دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس قرار گرفته است. این رطوبت در برخورد با کوه‌های زاگرس و دامنه‌های غربی آن، افزایش یافته و در ارتفاع زیاد متراکم می‌شود و به شکل باران و برف بر قلل و دامنه‌ها فرو می‌ریزد.

قله‌های بلند زاگرس مثل زردکوه و دنا بیش‌تر ایام سال پوشیده از برف است. جریان رودها در دره‌ها و دشت‌های آبرفتی بین کوه‌ها، زمینه را برای کار کشاورزی فراهم نموده است. علاوه بر این، وجود ارتفاعات سرسیز زاگرس، مراتع ییلاقی مناسبی را برای عشاير کوچ‌نشین (کوچرو) فراهم کرده است. این کوه‌ها در فصل تابستان

کوههای زاگرس چه نقشی در زندگی ساکنان این نواحی دارد؟ به دو مورد اشاره کنید.

● مناطق پست و هموار ایران

در برخی نواحی مانند غرب کشور، به سبب رطوبت و شرایط مناسب آب و هوایی و جنس مناسب خاک دشت‌های حاصلخیزی مانند ماهی دشت به وجود آمده‌اند.

ب - جلگه‌ها: به سرزمین‌های پست و همواری که از یک طرف به کوه‌ها و از طرف دیگر به دریاها و دریاچه‌ها متنه می‌شود، جلگه می‌گویند. به نقشه‌ی پراکندگی جلگه‌های ایران توجه کنید. جلگه‌های ساحلی، نتیجه‌ی رسوبگذاری رودخانه‌هایی است که به دریا متنه می‌شوند و عواملی چون آب و هوای و جنس خاک نیز در وسعت جلگه‌ها تأثیر دارد.

جلگه‌ی ساحلی خلیج فارس و دریای عمان به طول تقریبی ۱۵۰ کیلومتر از مصب^{*} ارونده رود تا مرز پاکستان امتداد دارد. این جلگه‌ها کم عرض و باریک هستند اما جلگه‌ی خوزستان با وسعت چشمگیر و حاصلخیزی فراوان خاک، در جنوب غرب کشور ما و در ادامه‌ی جلگه‌ی ساحلی خلیج فارس قرار گرفته است. به جز جلگه‌ی خوزستان، در طول سواحل دریای عمان و خلیج فارس با توجه به اقلیم خشک، خاک‌های نامناسب، رودهای فصلی و کم آب، زمینه‌ی فعالیت چشمگیر کشاورزی برای ساحل‌نشینان فراهم نشده است.

همزمان با چین‌خوردن و بالا آمدن کوه‌ها، سرزمین‌هایی فرونشسته، چاله‌هایی را به وجود آورده‌اند. برخی از این چاله‌ها تحت تأثیر عامل فرسایش به صورت سرزمین‌های هموار درآمده‌اند.

الف - دشت‌ها: دشت، سرزمین هموار یا نسبتاً همواری است که حصاری کوهستانی آن را فرا گرفته و ممکن است یک یا چند رود به آن وارد شود.

وسعت دشت‌ها در سطح فلات ایران بسیان نیست لیکن وسیع‌ترین دشت‌ها در کشور ما، دشت کویر و دشت لوت است. از روی نقشه‌ی ناهمواری‌های ایران (شکل ۲-۱۰) به موقعیت جغرافیایی و شرایط دشت لوت و دشت کویر توجه کنید. میزان بارش در این چاله‌ها بسیار کم و میزان تبخیر بسیار زیاد است. بر اثر تبخیر زیاد، املاح موجود در خاک در طول زمان به سطح زمین آمده و شوره‌زارهای وسیعی را به ویژه در دشت کویر ظاهر ساخته است. اختلاف دمای تابستان و زمستان در این بیابان‌ها بسیار بالا بوده و رویش گیاه به شدت ضعیف و فرسایش باد شدید است.



شکل ۲-۲۰ - ارتفاعات خشک در مناطق بیابانی کشور

سواحل دریای خزر برخلاف جلگه‌های جنوبی کشور، از شرایط مطلوب‌تری برخوردارند. بارش کافی، خاک‌های آبرفتی و دمای مناسب در طول سال عوامل مهمی هستند که زمینه‌ی فعالیت کشاورزی را برای ساکنان این جلگه‌ها فراهم کرده است.

با توجه به آب و هوای مرطوب در حوضه‌ی رودهای البرز شمالی، نسبت به آب و هوای خشک سواحل جنوبی کشور، توسعه‌ی جلگه‌ها در سواحل شمالی بیش‌تر و سریع‌تر بوده است، به‌طوری که در محل رودهای شمالی کشور، به‌وضوح پیشرفته‌ی جلگه‌های ساحلی در دریا به چشم می‌خورد. جلگه‌ی گیلان یکی از نمونه‌های این رسویگذاری است.

به تصویر ماهواره‌ای ۲۲-۲۳ دقت کنید و بگویید کدام رود در توسعه‌ی جلگه‌ی گیلان نقش داشته است؟



شکل ۲-۲۱- نقشه‌ی پراکندگی جلگه‌های ساحلی در ایران



شکل ۲-۲۲- تصویر ماهواره‌ای از دریای خزر، جلگه‌ی گیلان و پیشرفته‌ی دلتای سفیدرود در داخل دریا

فعالیت
۲-۶

– با توجه به نقشه‌ی پراکندگی دشت‌ها به این سؤالات پاسخ دهید.

۱- نام دو دشت را بنویسید.

۲- چرا دشت‌ها در نواحی مرکزی فلات ایران بیشتر به صورت بیابان و کویر درآمده‌اند؟

۳- جلگه‌های کناره‌ی دریای خزر و کناره‌ی دریای عمان و خلیج فارس چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟

۴- نقش ارتفاعات البرز و زاگرس در ایجاد بیابان‌های داخلی ایران چیست؟

۵- جلگه و دشت چه تفاوتی دارند؟



نقشه‌ی پراکندگی دشت‌های ایران

● آب و هوای کشور ما چگونه است؟

بارش و دما دو عنصر اصلی آب و هوای هستند که میزان آنها در نواحی مختلف کشور ما متفاوت است، بهمین جهت انواع گوناگون آب و هوای ایران وجود دارد.

* به تصویر الف نگاه کنید، وجود برف در این منطقه کوهستانی نشان می‌دهد که در بخشی از ایام سال هوا سرد است و برف و یخنداش آن منطقه را دربر می‌گیرد. در این شرایط به سبب کاهش دما میزان تبخیر هم بسیار کم است. در چنین منطقه‌ای تابستان‌ها از دمای ملایم و معتدلی نیز برخوردار است. بارش برف و باران مناسب، موجب پیدایش رودهایی می‌شود که آب کافی دارند.



۳ فروردین
روز جهانی هواشناسی

الف – یک منطقه‌ی کوهستانی



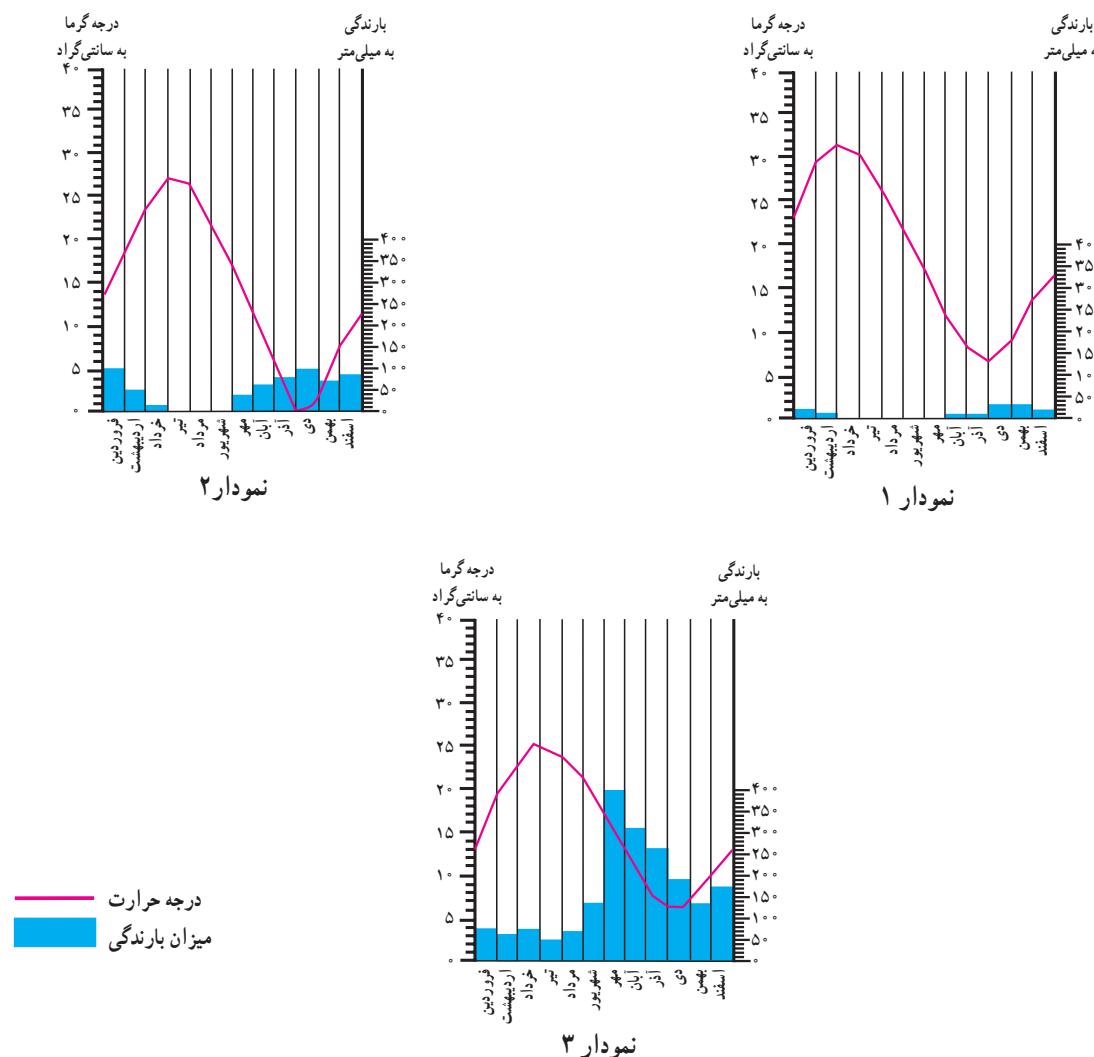
ج – یک منطقه‌ی خشک مرکزی



ب – یک منطقه‌ی مرطوب در شمال ایران



به این نمودارها توجه کنید، ستون‌های آبی رنگ مربوط به سال را نشان می‌دهد.
میزان باران و خط منحنی قرمز رنگ میزان دما در هر ماه از



شکل ۲۴—۲ نمودار بارش و دما در سه منطقه‌ی کشور

فعالیت

۲-۷

با مقایسه‌ی نمودارها و تصاویر قبلی، مشخص کنید که هریک از نمودارها مربوط به کدام تصویر است؟

پاسخ: نمودار ۱ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.

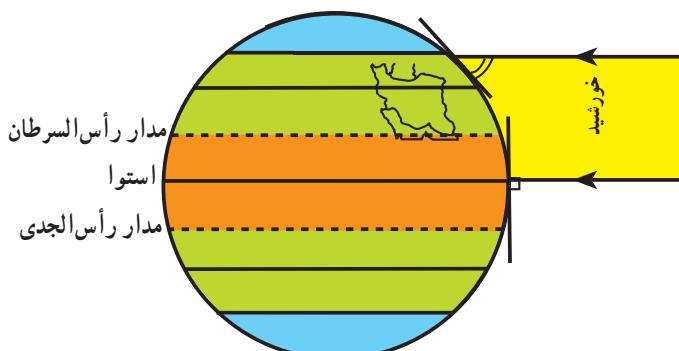
نمودار ۲ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.

نمودار ۳ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.

در اینجا به تعدادی از این علل اشاره می‌کنیم:

● اختلاف در زاویه‌ی تابش آفتاب (عرض)

جغرافیایی): کشور ما بین مدار ۲۵ تا ۴۰ درجه عرض شمالی قرار گرفته است، مناطق جنوبی ایران به مدار رأس‌السرطان و خط استوا نزدیک است و تابش آفتاب در هنگام ظهر مستقیم و نزدیک به عمود است، اما مناطق شمال و شمال‌غرب ایران چون در عرض‌های جغرافیایی بالاتری قرار دارد تابش آفتاب مایل‌تر بوده و زمین از گرمای کمتری برخوردار است. به شکل زیر توجه کنید.



شکل ۲-۲۷—موقع جغرافیایی ایران و زاویه‌ی تابش در شمال و جنوب آن

● علاوه بر تأثیر عرض جغرافیایی، کوهستان‌ها و جهت آن

آن‌ها نیز در تغییر دما و بارش در مناطق مختلف کشور اثر می‌گذارد. دما در مناطق کوهپایه‌ای و کوهستانی معتدل‌تر از مناطق پست و کمارتفاع و میزان بارش نیز بیشتر است، به طوری که در برخی از ماه‌های سال، نواحی کوهستانی پوشیده از برف است. بنابراین هرچند ایران در منطقه‌ی خشک و بیبانی جهان قرار گرفته لیکن کوه‌ها در تعديل دما و افزایش بارش نقش مهمی دارند.

● فاصله از دریا برآب و هوای نواحی اثر متفاوت دارد.

مثلاً نواحی داخلی ایران به سبب دور بودن از دریاها، خشک و اختلاف دمای شباهنگی روز در این نواحی زیاد است؛ ولی جلگه‌های کناره‌ی دریایی خزر به سبب وجود رطوبت دریا دارای زمستان‌ها و تابستان‌های معتدل بوده و بارش نسبتاً زیاد است. دریاهای جنوب ایران به سبب تردیکی به مدار رأس‌السرطان تأثیر چندانی بر کناره‌های خود ندارند، تنها در برخی ماه‌های گرم، بادهای موسمی اقیانوس هند به سمت سواحل جنوب شرقی ایران می‌وزند و رگبارهایی را ایجاد می‌کنند.

چه عواملی در تنوع آب و هوایی کشور ما مؤثر هستند؟

ناکنون توجه کرده‌اید که چرا در میوه‌فروشی‌ها میوه‌های

گوناگون تابستانی و زمستانی کنار هم دیده می‌شود؟

به عنوان مثال، پرتقال و نارنگی در کنار محصولی مانند

هندوانه که میوه‌ی تابستانی است به چشم می‌خورد.

اگر به اخبار هواشناسی در رادیو یا تلویزیون توجه کرده

باشید متوجه می‌شوید که تفاوت دمای سردترین و گرم‌ترین نقاط کشور ما بسیار زیاد می‌باشد.

هنگامی که در شمال‌غرب و غرب کشور هوا بسیار سرد و

یخنдан است، در جنوب کشور، هوای نسبتاً گرم و مطلوبی دیده می‌شود.

چنین تنوع و تفاوت آب و هوایی که سبب گوناگونی

محصولات کشاورزی نیز می‌شود، در کم‌تر کشوری از جهان دیده می‌شود. علت آن چیست؟



شکل ۲-۲۵—تنوع میوه‌ها در یک میوه‌فروشی

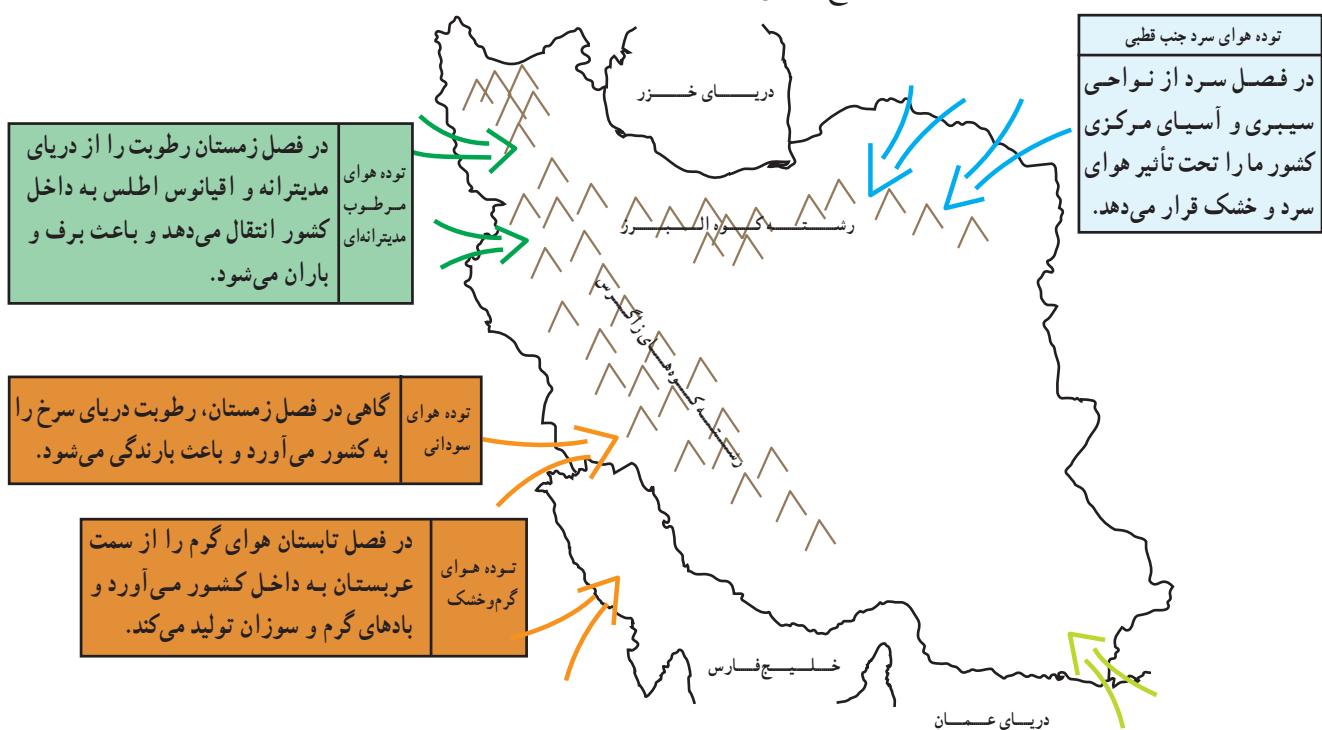


شکل ۲-۲۶—کشتزارهای جنوب کشور در اوخر زمستان



● کدام توده‌های هوا کشور ما را در طول سال تحت تأثیر قرار می‌دهند؟

علاوه بر سه عامل ذکر شده که سبب تنوع اقلیمی در ایران



شکل ۲-۲۸ – انواع توده‌های هوای ورودی به کشور



(الف) (ب) شکل ۲-۲۹

فعالیّت

۲-۸

- ۱- آب و هوای استان محل زندگی خود را با وضعیت آب و هوای شکل‌های الف، ب، ج (صفحه ۲۴) مقایسه کنید.

- ۲- جدول را کامل کنید. مشخصات سه نوع از توده‌های هوا را در جدول بنویسید.

نام توده‌ی هوا	زمان نفوذ به کشور	سمت نفوذ	اثرات آب و هوایی	منشأ
توده‌ی هوای مرطوب مدیترانه‌ای		شمال و شمال شرق کشور		
تابستان				

● نقشه‌های هواشناسی

شکل گیری مراکز کم فشار و یا پرفشار^۱ طی چند روز ییگیری می‌کنند. با توجه به حرکت توده‌های هوا، سرعت و جهت آن‌ها، کارشناسان هواشناسی می‌توانند وضعیت هوا و تغییرات آن را برای روزهای آینده پیش‌بینی نمایند.

امروزه سازمان هواشناسی کشور با استفاده از اطلاعات روزانه‌ی دما، رطوبت و باد، نقشه‌های هواشناسی تهیه می‌کند و با کمک تصاویر متوالی ماهواره‌ای عبور توده‌های هوا را پس از

برای مطالعه

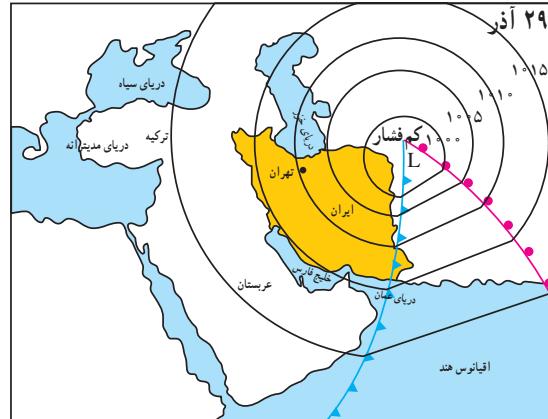
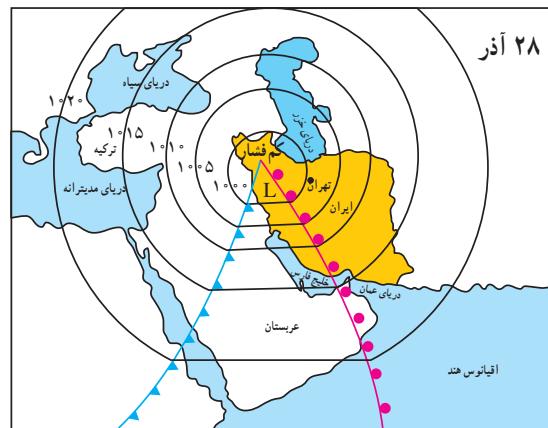
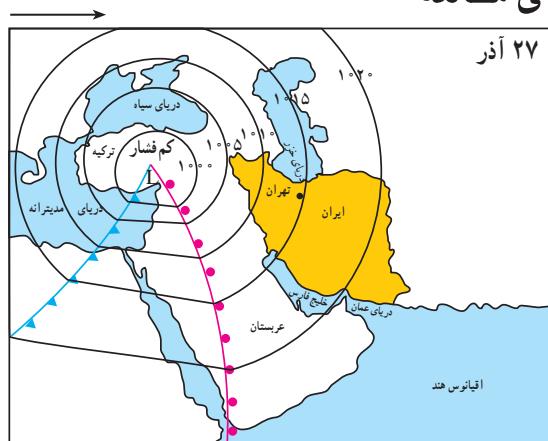
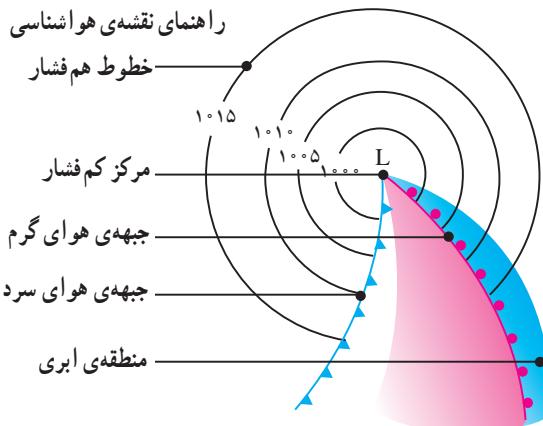
نقشه‌های هواشناسی ۱ و ۲ و ۳ عبور یک مرکز کم فشار را طی دو روز از فراز کشور ترکیه و ایران و از سمت غرب به شرق نشان می‌دهند (اعداد منحنی فشار حقیقی نیستند).

(۱) یک روز قبل از ورود مرکز کم فشار به ایران، هوا تقریباً صاف و خشک است، ولی با پیش‌آمدن جبهه‌ی هوا گرم کم کم ابرها از سمت غرب ظاهر می‌شوند و از جنوب غرب نیز بادها شروع به وزیدن می‌نمایند.

(۲) روز بعد هوا کشور ابری شده و بارندگی صورت می‌گیرد و جهت باد نیز انگشتی تغییر می‌نماید، پیش‌آمدن جبهه‌ی هوا گرم سبب ناپایداری و صعود هوا شده است.

(۳) پس از عبور مرکز کم فشار و جبهه‌ی هوا گرم از ایران از سمت شرق، طوفان‌های رگباری متوقف شده و کم کم هوا صاف می‌شود. و جهت بادها نیز تغییر می‌کند. در این حالت هوای کشور تحت تأثیر جبهه‌ی هوا سرد، آرام و پایدار می‌شود.

* عبور مراکز کم فشار معمولاً هوا ابری و بارانی را به همراه می‌آورند و مراکز پرفشار، هوا از آرام و پایدار را به وجود می‌آورند. در نقشه‌های هواشناسی مراکز پرفشار را با H و مراکز کم فشار را با L نمایش می‌دهند (فشار هوا روی خطوط منحنی یکسان است).



شکل ۳— نقشه‌های هواشناسی ۳ روز متوالی

۱—مراکز کم فشار—پرفشار توده‌های عظیمی از هوا هستند که پس از تشکیل در مسیرهای خاصی شروع به حرکت می‌کنند. این توده‌های هوا ممکن است دارای رطوبت و یا هوای خشک باشند و هوای مناطق تحت نفوذ را موقتاً تحت تأثیر قرار دهند. برای دریافت تصاویر هواشناسی ماهواره‌ای می‌توانید به سایت accv weather.com مراجعه کنید.



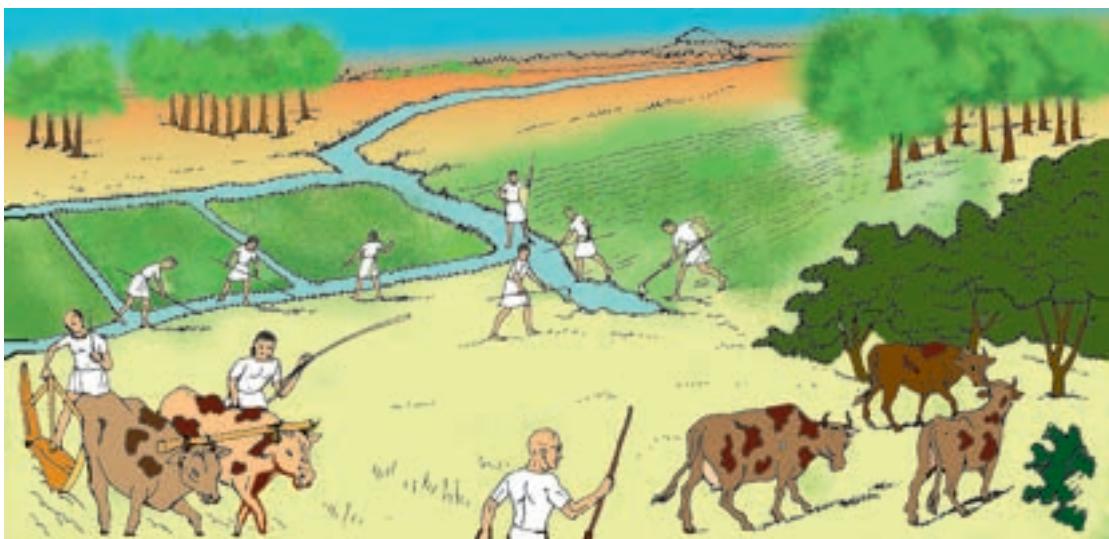
خلاصه

- ایران در منطقه‌ی خاورمیانه و ناحیه‌ی خشک جهان واقع شده است.
- رشته کوه‌های البرز و زاگرس سبب تغییر دما و جذب رطوبت در ایران می‌شوند.
- جریان سطحی آب‌ها در پای کوه‌ها، مخروط افکنه و در نزدیکی سواحل جلگه‌ها را به وجود می‌آورند.
- در میان ارتفاعات و حاشیه‌ی کوه‌ها، زمین‌های هموار و کم ارتفاع به نام «دشت» پدیدآمده‌اند که اغلب خشک هستند.
- به سبب تفاوت در زاویه‌ی تابش، فاصله از دریا، میزان ارتفاع کوه‌ها، ورود توده‌های هوای آب و هوای گوناگونی در ایران به وجود آمده است.
- توده‌های هوایی که با دما و رطوبت متفاوت از فراز ایران عبور می‌کنند و هوای کشور ایران را به مدت چند روز تحت تأثیر قرار می‌دهند.
- به کمک نقشه‌های هواشناسی که از مجموعه‌ی اطلاعات هواشناسی تهیه می‌شوند، می‌توان وضعیت هوای کشور را پیش‌بینی کرد.

نگاهی به جغرافیای انسانی ایران

فلات ایران حدود سه هزار سال پیش مورد توجه اقوام کشاورزی و عده‌ای از آن‌ها زندگی کوچ رو را برگزیدند. به تدریج با افزایش جمعیت و پیشرفت فناوری، اشکال مختلف بهره‌برداری از محیط به وجود آمد. امروزه سه نوع شیوه‌ی زندگی کوچ رو، روستایی و شهری در ایران وجود دارد که به طور مختصر به اشکال سکونت در ایران می‌پردازیم.

آریایی‌ها دامپرورانی بودند که از آسیای مرکزی و جنوب سیبری حرکت کردند و به تدریج در بخش‌هایی از فلات ایران ساکن شدند. گروهی از آنان در نواحی مرکزی و گرده‌ی در دره‌ها و دشت‌های رشته کوه زاگرس ساکن شدند. اغلب آریایی‌ها



شکل ۳۱—۲—آریایی‌ها پس از ورود به ایران هم‌چون سایر ایرانیان در فلات ایران اغلب به کشت و زرع مشغول شدند.

● زندگی عشایری

پست و هموار مجاور آن‌ها، از قرن‌ها پیش شرایط مساعدی را برای دامپروری فراهم کرده است.

عشایر، زندگی اجتماعی—قبیله‌ای دارند و از ایل و طایفه تشکیل شده‌اند. افراد یک طایفه غالباً با هم خویشاوند هستند. اقتصاد عشایر متکی به دام است. عشایر کشور ما، مردمانی سلحشور، میهمان نواز و سخت کوش‌اند که با فعالیت خود بخشی از مواد پرتوئینی و لبنی کشور را تأمین می‌کنند و از این جهت در اقتصاد کشور ما نقش قابل توجهی دارند.

علاوه بر زندگی روستایی و شهری، در کشور ما نوع دیگری از زندگی وجود دارد که به آن زندگی عشایری گفته می‌شود. این شیوه‌ی زندگی که سکونت و یکجانشینی دائمی در آن دیده نمی‌شود، زاییده‌ی استفاده مستقیم انسان از منابع طبیعت است. وجود کوه‌های بلند با دامنه‌های سرسبز (مراتع بیلاقی) در مجاور دشت‌های وسیع (مراتع قشلاقی) زمینه‌ی مناسبی را برای شکل‌گیری زندگی عشایری فراهم کرده است.

در ایران وجود کوه‌های البرز و زاگرس و نیز دشت‌های



شکل ۳۲-۲- مراعع سرسبز ارتفاعات زاگرس و دشت‌های مجاور آن



شکل ۳۳-۲- مراعع بیلاقی دامنه‌های جنوبی البرز

شمال غرب) و قشلاق خود را در جلگه‌ی خوزستان می‌گذرانند.

● **ایلات مهم کشور**
سه ایل پرجمعیت کشور ما ایل بختیاری، قشقایی و ایل سون (شاہسون) است.

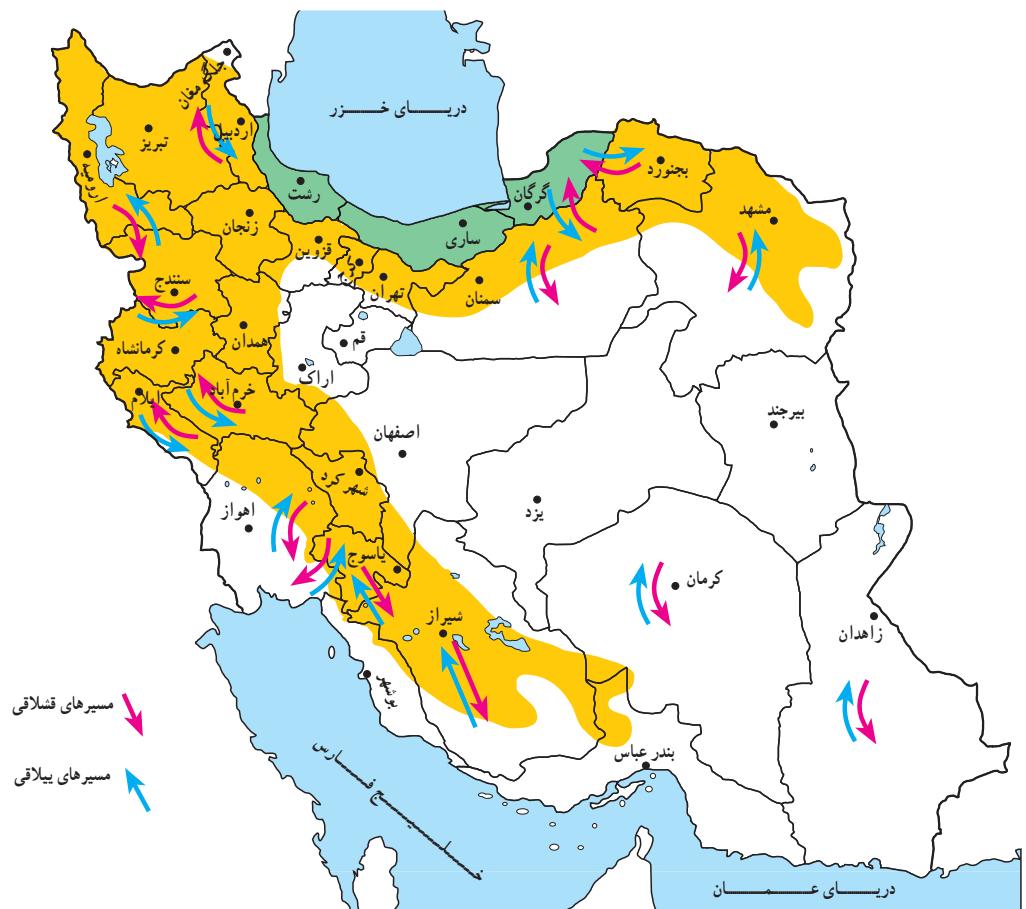
ایلات قشقایی در زاگرس بین شمال و جنوب استان فارس

و ایل سون‌ها بین جلگه‌ی مغان و دامنه‌های سبلان و ارتفاعات

ایلات بختیاری بیلاق خود را در اطراف شهر کرد (زاگرس آذربایجان جابه‌جا می‌شوند).



شکل ۳۴-۲- قشلاق‌های اطراف اندیمشک در جلگه‌ی خوزستان



شکل ۳۵— نقشه‌ی مسیرهای بیلاق و قشلاق عشایر در ایران

فعالیت ۲-۹

اقتصاد و شیوه‌ی زندگی کوچ‌نشینان متکی به دام است. از دام در چه زمینه‌هایی استفاده می‌شود؟ نام بیرید.

گفتنی است، زنان عشایر در ایران، هم‌دوش با مردان در امور دامداری، تهیه‌ی شیر و مشتقات لبنی و صنایع دستی مشارکت دارند. امروزه به دلیل سختی این نوع زندگی و تحولات اجتماعی، تعداد کوچ‌نشینان روبه کاهش است و عشایر به شیوه‌ی زندگی یکجانشینی تمایل پیدا کرده‌اند.



شکل ۳۶— همکاری زنان در زندگی عشایری

زندگی روستایی

مشاهده می‌شود. در اطراف هر خانه روستایی زمین‌های کشاورزی و شالیزارهای بزرگ شکل گرفته است. این شکل‌بندی روستایی را روستاهای پراکنده می‌گویند.

روستاهایی که در امتداد یک رود شکل گرفته‌اند به روستاهای طولی معروف‌اند. در مناطق کوهستانی کشور ممکن



شکل ۳۷—۲— روستای متمرکز



شکل ۳۸—۲— روستای پراکنده— گیلان



شکل ۳۹—۲— شکل‌گیری روستاهای طولی در امتداد رودخانه

● **عوامل مؤثر در پیدایش سکونتگاه‌های روستایی**
شکل‌گیری سکونتگاه‌ها در ایران بیش از هر چیز به میزان دسترسی به آب بستگی داشته است، به طوری که روستاهای اولیه در کنار چشمه‌ها و رودها دایر شده‌اند و شکل استقرار خود را از مسیر آب‌ها کسب کرده‌اند.

در ایران امکان دسترسی به آب، در پایکوه‌ها و در دامنه‌های کوهستان‌ها بیش از هر جای دیگر است. نخستین روستاهای داخل فلات ایران نیز در همین مناطق به وجود آمدند. علاوه بر آب، جنس خاک نیز در ایجاد و توسعه روستاهای این سرزمین نقش مهمی داشته است؛ مثلاً محروم‌های افکنه‌ها بهترین و حاصل‌خیزترین خاک‌ها را برای کشت و زرع فراهم نمودند. در حاشیه‌ی بیابان‌ها هم چنانچه آب‌های زیرزمینی به سطح زمین تزدیک شده باشند، با احداث چاه و قنات، امکان کشاورزی و زندگی روستایی به وجود می‌آید به چنین آبادی‌هایی در نواحی بیابانی واحد گفته می‌شود.

● شکل سکونتگاه‌های روستایی

اگر عامل آب را در شکل‌گیری روستاهایک عامل اساسی بدانیم، بنابراین، طبیعی‌ترین نوع شکل‌گیری روستاهای در پیرامون منابع آب، (مانند چشمه و چاه) را به صورت متمرکز در می‌یابیم. در نواحی خشک و نیمه خشک کشور ما هر جا آب به صورت قنات یا چاه در سطح زمین پیدا شده است، خانه‌های روستایی در اطراف آن گسترش یافته‌اند. این گونه سکونتگاه‌های روستایی را روستای متمرکز گویند. در این نواحی فاصله‌ای روستاهای از هم بسیار زیاد است و زمین‌های کشاورزی در بخش حاصلخیزتر و دورتر از خانه‌ها قرار گرفته‌اند. در نواحی مرطوب و جلگه‌ای شمال ایران، به دلیل آن که آب و خاک حاصلخیز همه‌جا در دسترس است و امکان کار کشاورزی در همه جا فراهم شده است، روستاهای در یک مکان متمرکز نیستند و مرز روستاهای به خوبی از یکدیگر مشخص نیست، خانه‌های روستایی در همه جا

است خانه‌های روستایی بر دامنه‌ی یک کوه استقرار یافته باشد، معمولاً در دامنه‌های رو به آفتاب ساختمان‌ها به صورت پلکانی به روستاهای پلکانی معروف‌اند.



شکل ۴۰—۲—روستای پلکانی هجیج در منطقه‌ی پاوه‌ی کرمانشاه

آفتاب می‌کاهد.

در مورد سقف خانه‌های مناطق جنگلی که در تصویر زیر آمده است چه می‌دانید؟ توضیح دهید.
امروزه به علت گسترش امکانات و مصالح شهری به نواحی روستایی، مصالح مورد استفاده در ساختمان‌های روستایی تغییر کرده است، و مصالح بهتر با استحکام بیشتر مانند آجر، سیمان و آهن به کار گرفته می‌شود.



شکل ۴۲—۲—سقف خانه‌ها در مناطق جنگلی—گیلان

در بالا دست ساختمان‌های دیگر قرار می‌گیرد. این گونه روستاهای معمولاً در محیط اطراف وجود دارد و به این جهت روستاهای

خانه‌های روستایی

در ساختمان‌های روستایی، مصالحی به کار می‌رود که معمولاً در مناطق گرم و خشک، روستاییان، سقف خانه‌های خود را گنبدی‌شکل می‌سازند؛ زیرا در این حالت معمولاً روزها به نیمی از سقف خانه آفتاب مستقیم نمی‌تابد و این امر در خنک نگهداشت داخل خانه‌ها مؤثر می‌باشد و از شدت گرمای تابش



شکل ۴۱—۲—سقف خانه‌ها در مناطق گرم—سمنان

فعالیت گروهی

۲—۱۰

خانه‌های روستایی در مناطق جنگلی، کوهستانی، خشک و بیابانی بیشتر از چه موادی ساخته می‌شود؟

(جدول را کامل کنید)

مناطق جنگلی
مناطق کوهستانی
مناطق خشک



● معمولاً روستاییان علاوه بر کار زراعت و بازداری تعدادی

دام نیز پرورش می‌دهند، و از فراورده‌های آن استفاده می‌کنند. برخی روستاییان چنانچه شرایط محیطی فراهم باشد به پرورش زنبور عسل نیز می‌پردازند.

صنایع دستی از دیگر فعالیت‌های اقتصادی روستاییان کشور ماست. فعالیت دامپروری زمینه‌ی صنعت قالی‌بافی را ایجاد می‌کند. روستاییان نواحی شمالی کشور با بهره‌گیری از چوب گیاهان و درختان به ساخت وسایل گوناگون حصیری و چوبی می‌پردازند. در روستاهای مناطق نیمه خشک که خاک فراوان است ساخت ظروف و اشیای سفالی رواج دارد.

روستاییان سواحل شمالی و جنوبی کشور به صید ماهی هم اشتغال دارند. این شغل در سواحل جنوبی کشور که کشاورزی و دامپروری کمتر امکان‌پذیر است، رواج بیشتری دارد.



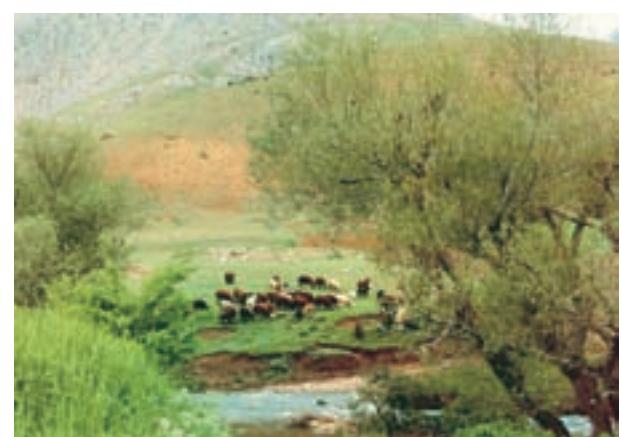
شکل ۴۵—۲—زنبورداری — استان زنجان

● منابع درآمد روستاییان

در برخی از تعاریف در مورد روستا، آمده است: روستا محلی است که فعالیت اغلب ساکنان آن وابسته به زمین باشد، مانند کشت و زرع، اکثر روستاییان ما به کشاورزی اشتغال دارند.



شکل ۴۳—۲—کشت و زرع



شکل ۴۴—۲—دامداری



شکل ۴۷—۲—صید ماهی در کنار دریا



شکل ۴۶—۲—نمونه‌ای از صنایع دستی روستاییان — گیلان

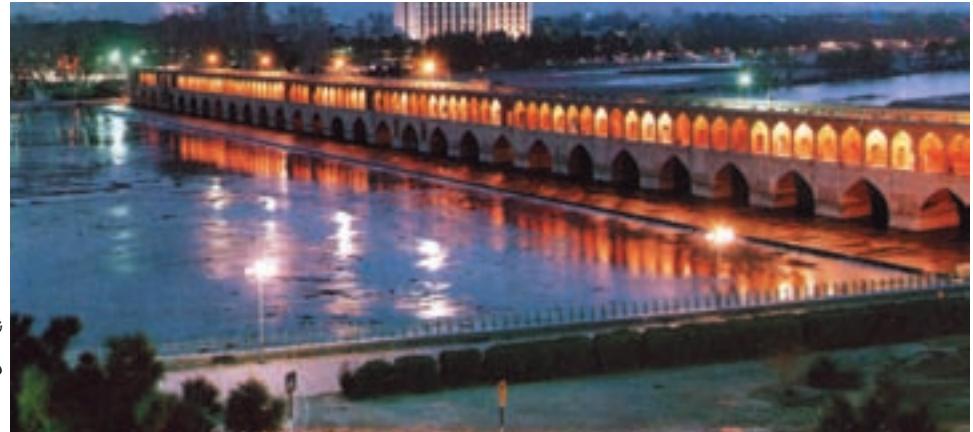
- ۱- چند نمونه از صنایع دستی روستاییان مناطق مختلف کشور را نام ببرید.
- ۲- چرا در کناره‌های دریای خزر روستاهای متبرک شکل نگرفته‌اند؟
- ۳- منابع عمده‌ی درآمد روستاییان استان محل زندگی خود را ذکر کید.

زندگی شهری

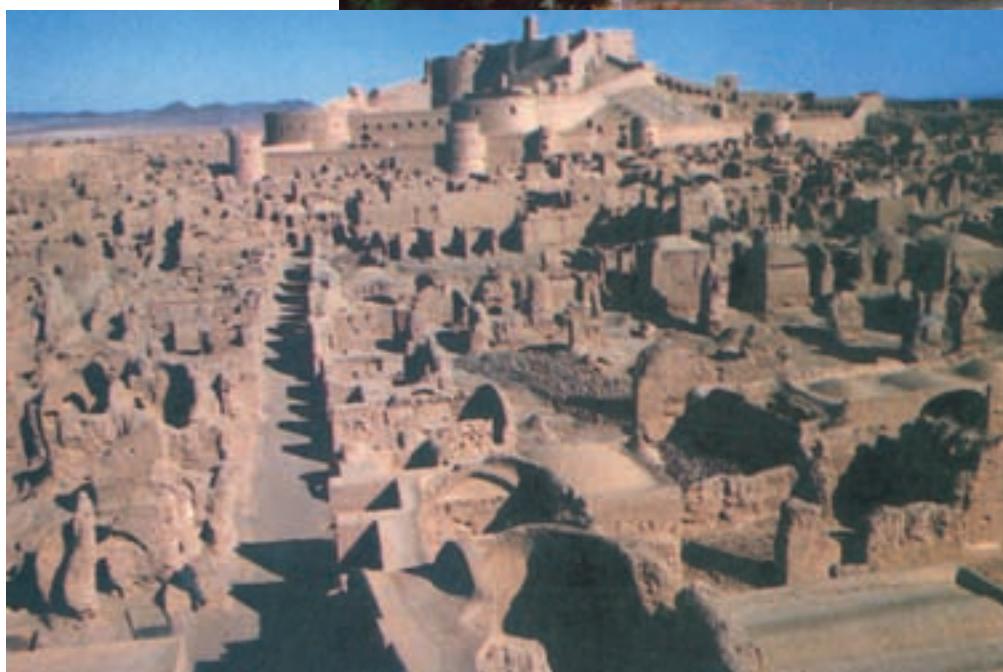
● عوامل مؤثر در شکل‌گیری سکونتگاه‌های شهری ایران

ایران این نواحی مثل بزد و کرمان که از منابع آب دورند با انتقال آب از نواحی کوهستانی به دشت‌های مزروعی و یا با حفر کانال‌های زیرزمینی به‌شکل قنات به حیات خود داده‌اند.

۱- آب: هسته‌ی اولیه‌ی بسیاری از شهرهای ایران در جایی بوده که به آب دسترسی داشته‌اند. در نواحی مرکزی و



شكل ۲-۴۸- جریان زاینده‌رود از میان شهر تاریخی اصفهان



شكل ۲-۴۹- ارگ بم - قبل از زلزله سال ۱۳۸۲



شکل ۲-۵- گسترش شهر کرمانشاه به سبب موقعیت ارتباطی

در ایران، گاهی به شهرهای بزرگی برخورد می‌کنیم که در کنار رودهای پرآب تأسیس شده و توسعه یافته‌اند؛ مانند اصفهان.

به جدول ۲-۵۱ توجه کنید.

۲- ناهمواری: ویژگی‌های طبیعی از جمله ناهمواری و



جدول ۲-۵۱

مشخصات ارتفاع شهرها در ایران	تعداد شهرها
نواحی جلگه‌ای و پست تا ارتفاع حداقل ۳۰۰ متر	۱۱۳
نواحی دشتی با ارتفاع ۳۰۰ تا ۹۰۰ متری	۵۱
نواحی پایکوهی با ارتفاع ۹۰۰ تا ۲۱۵ متری	۳۰۸
نواحی مرتفع کوهستانی بالای ۲۱۵ متری	۲۴

شکل ۲-۵۲- میدان شهدای تبریز در منطقه‌ی کوهستانی

فعالیت

۲-۱۲

- ۱- آیا غیر از اصفهان شهر مهم دیگری در ایران می‌شناسید که رود بزرگی از میان آن بگذرد؟ کدام شهرها در استان محل زندگی شما وجود دارند که در کنار رودی قرار گرفته باشند؟
- ۲- به جدول ۲-۵۱ دقت کنید. در کدام نواحی شهرهای بیشتری ایجاد شده است؟ چرا؟
- ۳- در نواحی بسیار مرتفع کوهستانی، تعداد شهرها کم و محدود است، چگونه عامل ارتفاع از شکل‌گیری شهرها در این ناحیه جلوگیری کرده است؟ توضیح دهید.

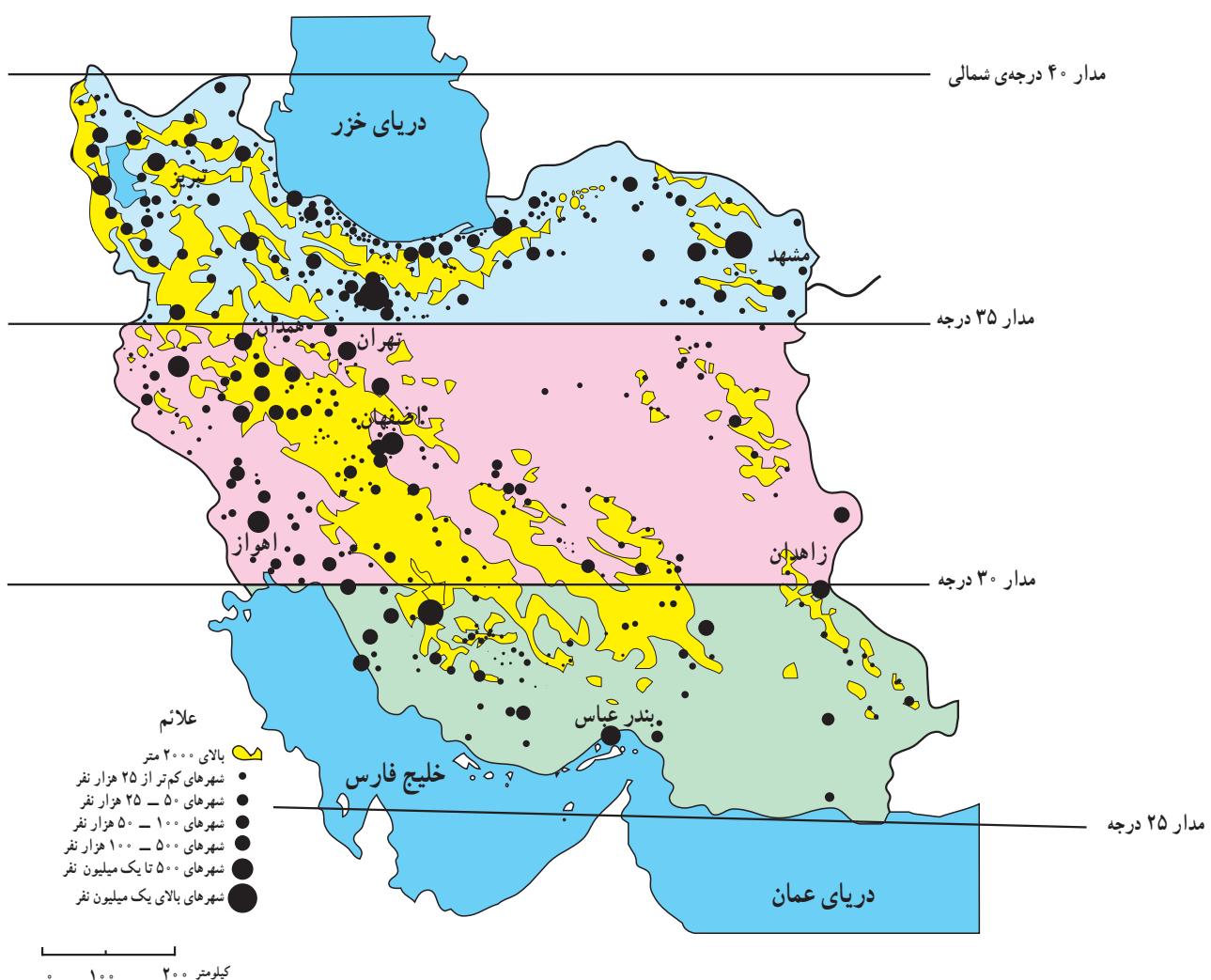
هموار بودن زمین‌ها تعداد مراکز شهری کم است و بر عکس در نیمه‌ی شمالی کشور (عرض‌های جغرافیایی بالا) تراکم بیشتری از شهرها را ملاحظه می‌کنیم. چرا؟ به جدول توجه کنید.

۳- عرض جغرافیایی: عرض جغرافیایی نیز همچون دو عامل دیگر در ایجاد و توسعه‌ی شهری در ایران دخالت دارد. با توجه به نقشه‌ی ۲-۴۸ در نواحی جنوبی کشور علی‌رغم

برای مطالعه

پراکندگی شهرهای ایران بر حسب عرض جغرافیایی

عرض‌های جغرافیایی	تعداد شهر
۴۰ درجه تا ۳۵	۲۲۳ شهر
۳۵ درجه تا ۳۰	۱۹۳ شهر
۳۰ درجه تا ۲۵	۶۸ شهر



شکل ۲-۵۳- نقشه‌ی پراکندگی جغرافیایی نقاط شهری



شکل ۵۴-۲- بندرباس، شهری در منطقه‌ی گرم و خشک

شهر می‌گویند؛ به عنوان مثال، تهران به عنوان پایتخت کشور ما یک نقش سیاسی دارد، گرچه کارایی‌های دیگری نیز در آن مشهود است. شهر اصفهان با آن که یک شهر تاریخی بوده، اماً امروزه بیشتر به صورت یک شهر صنعتی و خدماتی نیز نقش خود را ایفا می‌کند. شهرهای مشهد و قم از دیرباز به دلیل وجود مرقد امام هشتم علیه السلام و حضرت معصومه سلام الله علیها چهره‌ی یک شهر مذهبی را داشته‌اند و نقش مذهبی از عوامل مهم توسعه و گسترش این شهرها بوده است. شهرهای بندربا، ایران از گذشته تاکنون نقش بازارگانی و ارتباطی داشته‌اند. بنابراین، نقش شهر ممکن است، سیاسی، مذهبی، صنعتی - فرهنگی، بازارگانی، نظامی، توریستی، گذرگاهی و حتی دانشگاهی باشد.

نابرابری در پراکندگی شهرهای ایران در عرض‌های مختلف جغرافیایی نشان‌دهنده‌ی تفاوت در ویژگی‌های اقلیمی و شرایط محیطی و زیستی است.

۴- راه‌های ارتباطی و عامل دفاعی: عامل دیگری که در ایجاد و توسعه‌ی شهرهای ایران دخالت دارد راه‌های ارتباطی است، این عامل در طول تاریخ به بعضی از شهرها ارج و اعتباری بخشیده است. بزرگ‌ترین شهرهای ایران در گذشته در مسیر راه‌های کاروان رو و بازرگانی شکل گرفته‌اند مانند کرمانشاه. امروزه نیز توسعه‌ی راه‌های ارتباطی و وضعیت مناسب گذرگاهی، موجب گسترش برخی از شهرها شده است. بنادر نیز از این نظر حائز اهمیت‌اند.

عامل دفاعی هم در گذشته از اهمیت بسیاری برخوردار بوده است، بسیاری از سکوت‌گاه‌ها در گذشته بر اثر نامنی از بین رفته‌اند؛ مانند شهرهای تاریخی و بزرگ نیشابور و ری که بر اثر حمله‌ی مغول‌ها از بین رفتند و مجددًا بازسازی شدند.

● برنامه توسعه‌ی شهری

در دو - سه دهه‌ی اخیر رشد شهرها در کشور ما سرعت گرفته است. از یک سو بر تعداد جمعیت شهرها افزوده می‌شود و از سوی دیگر با تبدیل نقاط روستایی به شهر و تأسیس شهرداری، تعداد نقاط شهری افزایش می‌یابد. پیدایش بافت جدید و حومه‌ای در اطراف شهرها و پیدایش شهرک‌ها مشکلاتی را برای مسئولان

● نقش شهرها

در گذشته و حتی امروز برخی از شهرها ویژگی خاصی داشته و کارایی خاصی را از خود نشان می‌دهند که به آن نقش

فعالیت گروهی

۲-۱۳

۱- نقش شهرهای زیر را مشخص کنید.

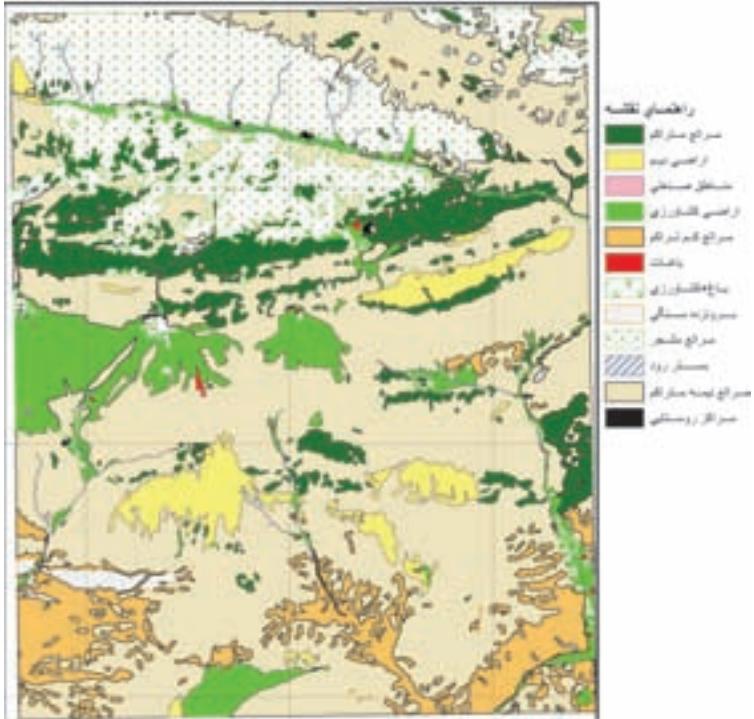
الف - آبادان ب - ازلی پ - شیراز ت - قم

۲- نقش یک شهر را در استان محل زندگی خود به دلخواه بنویسید.

شهری به وجود آورده است. به همین دلیل سازمان‌ها و وزارت‌خانه‌های مسئول برای کنترل رشد شهرها، برنامه‌های توسعه‌ی شهری را تدوین نموده‌اند. در این برنامه و طرح‌ها، از عکس‌های ماهواره‌ای و نقشه‌های کاربری زمین^{*} استفاده می‌شود.

● تقسیمات سیاسی کشور

تاکنون با پراکندگی سکونتگاه‌های شهری و روستایی در ایران آشنا شدید. در سال ۱۳۸۹ حدود ۱۱۲۷ نقطه‌ی شهری و ۹۶۴ بخش و ۲۴۷۵ دهستان در ایران وجود دارد. برای اداره‌ی هرچه بهتر این سکونتگاه‌ها نیاز به تقسیمات سیاسی و اداری است. نخستین تقسیمات سیاسی استانی در سال ۱۳۱۶ شمسی انجام شد. به نقشه‌ی ۵۶-۲ توجه کنید. کشور ایران دارای ۳۱ استان است.



شکل ۵۵-۲-۲- نقشه کاربری اراضی بخشی از منطقه فیروزکوه - دماوند

فعالیّت گروهی ۲-۱۴

چرا تعداد استان‌ها در غرب کشور بیش‌تر از شرق کشور است؟



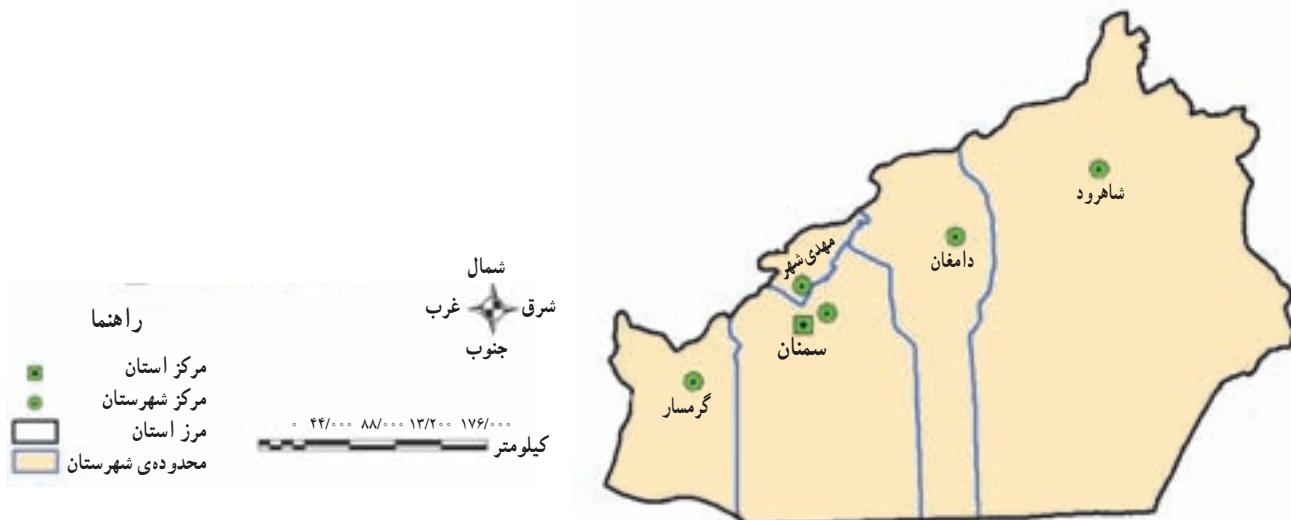
شکل ۵۶-۲- نقشه‌ی تقسیمات سیاسی ایران

- ۱- آذربایجان غربی
- ۲- آذربایجان شرقی
- ۳- اردبیل
- ۴- اصفهان
- ۵- البرز
- ۶- ایلام
- ۷- بوشهر
- ۸- تهران
- ۹- چهارمحال و بختیاری
- ۱۰- خراسان جنوبی
- ۱۱- خراسان رضوی
- ۱۲- خراسان شمالی
- ۱۳- خوزستان
- ۱۴- زنجان
- ۱۵- سمنان
- ۱۶- سیستان و بلوچستان
- ۱۷- قارس
- ۱۸- قزوین
- ۱۹- قم
- ۲۰- کردستان
- ۲۱- کرمان
- ۲۲- کرمانشاه
- ۲۳- کهگیلویه و بویر احمد
- ۲۴- گلستان
- ۲۵- گیلان
- ۲۶- رستان
- ۲۷- مازندران
- ۲۸- مرکزی
- ۲۹- هرمزگان
- ۳۰- همدان
- ۳۱- یزد



تقسیمات داخلی در یک استان چگونه است؟
 سوی وزیر کشور تعیین می‌شوند و به حل مشکلات استان و
 بزرگترین تقسیمات کشور، استان است اما در داخل هر توسعه و پیشرفت آن می‌پردازند.
 استان تقسیمات کوچک‌تری نیز وجود دارد.
 امروزه به سکونتگاه‌هایی که شهرداری داشته باشد، شهر استان به وسیله‌ی استاندار اداره می‌شود. استانداران از گفته می‌شود.

استان:	استان از چند شهرستان تشکیل شده است و استاندار آن را اداره می‌کند.
شهرستان:	هر شهرستان از چند بخش تشکیل شده است که فرماندار آن را اداره می‌کند.
بخش:	هر بخش از چند دهستان تشکیل شده است که بخشدار آن را اداره می‌کند.
شهر:	در محدوده‌ی یک بخش، یک یا چند نقطه‌ی شهری قرار دارد که شهردار آن را اداره می‌کند.
دهستان:	از مجموع چند روستا یک دهستان تشکیل می‌شود که دهدار آن را اداره می‌کند.
روستا یا ده:	کوچک‌ترین واحد سکونت و مبدأ تقسیمات کشوری، روستاست.



شکل ۵۷-۲- استان سمنان به تفکیک شهرستان

خلاصه

- **زندگی عشايري:** بخشی از مردم کشور ما، در فصول مختلف بین کوهپایه‌ها و دشت‌های مجاور به همراه دام‌های خود جا به جا می‌شوند و به پرورش دام مشغولند.
- **زندگی روستایی:** وجود آب در پیدايش و شکل روستا در ایران نقش مهمی داشته است. اغلب روستاهای در کوهپایه‌ها و جلگه‌های ساحلی ایران پراکنده شده‌اند.
- **زندگی شهری:** با گسترش روستاهای افزایش جمعیت، شهرها شکل گرفتند. پراکنده‌گی شهرها با عامل آب، ناهمواری و آب و هوای رابطه دارد.
- **تقسیمات سیاسی:** ایران به بخش‌های بزرگی به نام استان تقسیم شده است و هر بخش برای اداره‌ی بهتر به قسمت‌های کوچک‌تری نیز تقسیم گردیده است.

فصل سوم

۲۷ خرداد
روز جهانی بیابان‌زدایی

درس چهارم

بیابان‌ها

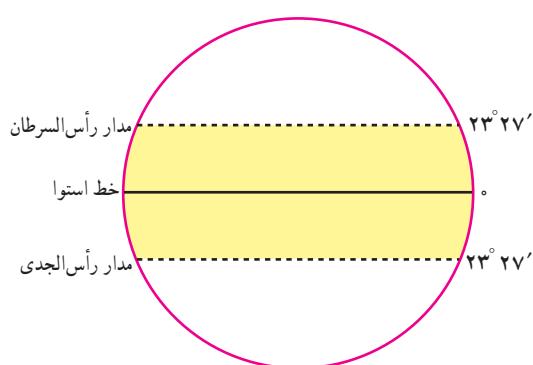


شکل ۱-۳- چشم‌اندازی از یک بیابان

برای مناطق خشک وجود دارد. در جدول زیر، یکی از این تقسیم‌بندی‌ها ذکر می‌شود.

● تعریف و پراکنده‌گی بیابان

برای بیابان تعاریف متعددی بیان شده است. در همه‌ی این تعاریف به دو ویژگی اغلب بیابان‌ها یعنی کمبود بارش و تبخیر زیاد تأکید می‌شود.



شکل ۲-۳- موقع جغرافیایی منطقه‌ی بین المدارین

آیا می‌توانید بگویید با مشاهده این چشم‌انداز جغرافیایی به یاد کدام محیط می‌افتد؟ آیا تا به حال از خود پرسیده‌اید که چرا بیابان‌ها به وجود آمده‌اند و چه ویژگی‌هایی دارند؟ بیابان‌ها بخش‌هایی از مناطق خشک هستند که برای آشنایی بیشتر با آن‌ها بهتر است ابتدا با ویژگی‌های مناطق خشک آشنا شوید.

ویژگی‌های آب و هوایی مناطق خشک:

- بارندگی در مناطق خشک کم و نامنظم است.
- میزان بارش در سال‌های مختلف متفاوت است و ممکن است حتی چندین سال هیچ‌گونه بارشی در آنجا صورت نگیرد.

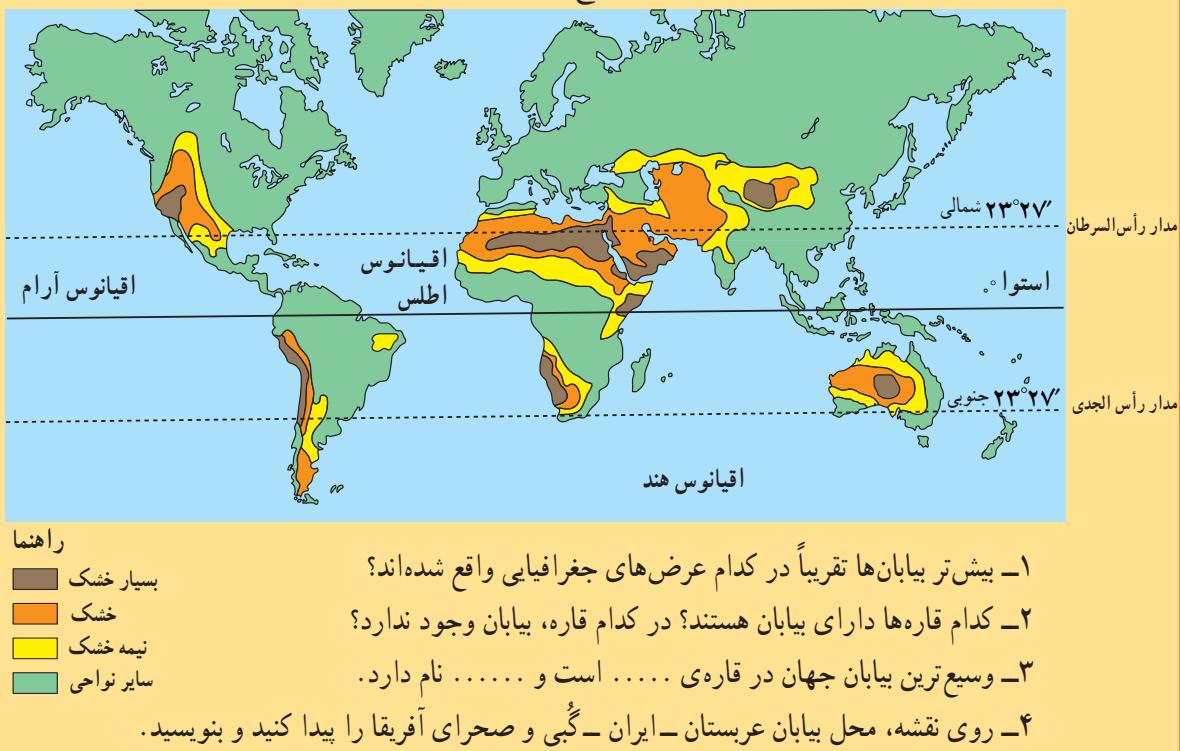
- بارش اغلب شدید و به صورت رگبار است.
- به علت گرما، خشکی هوا و وزش بادهای شدید، میزان تبخیر و تعرق بیش‌تر از بارندگی سالانه است. داشمندان برای تقسیم‌بندی مناطق خشک از معیارهای مختلفی مانند میزان بارش، تبخیر، درجه حرارت و پوشش گیاهی و غیره استفاده کرده‌اند و بنابراین، تقسیم‌بندی‌های مختلفی

برای مطالعه

طبق تعریف سازمان هوشناسی جهانی بیابان به سرزمینی گفته می‌شود که توان حیات و زیست موجودات در آن به دلیل کمی بارندگی بسیار محدود باشد.

فعالیت
۳-۱

* به نقشه‌ی زیر توجه کنید و به پرسش‌ها پاسخ دهید:



کشیده شده که شامل صحرای بزرگ آفریقا، بیابان عربستان، ایران، ترکستان، گبی و تار می‌باشد. در نیمکره‌ی جنوبی کدام بیابان‌ها وجود دارند؟

همان‌طور که در نقشه مشاهده می‌کنید در سطح زمین چند کمرنگ‌نموده‌ی بیابانی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها در نیمکره‌ی شمالی از مجاورت اقیانوس اطلس تا حدود چین

جدول ۳-۳- تقسیم‌بندی مناطق خشک از نظر میزان بارش و تأثیر آن در پوشش گیاهی

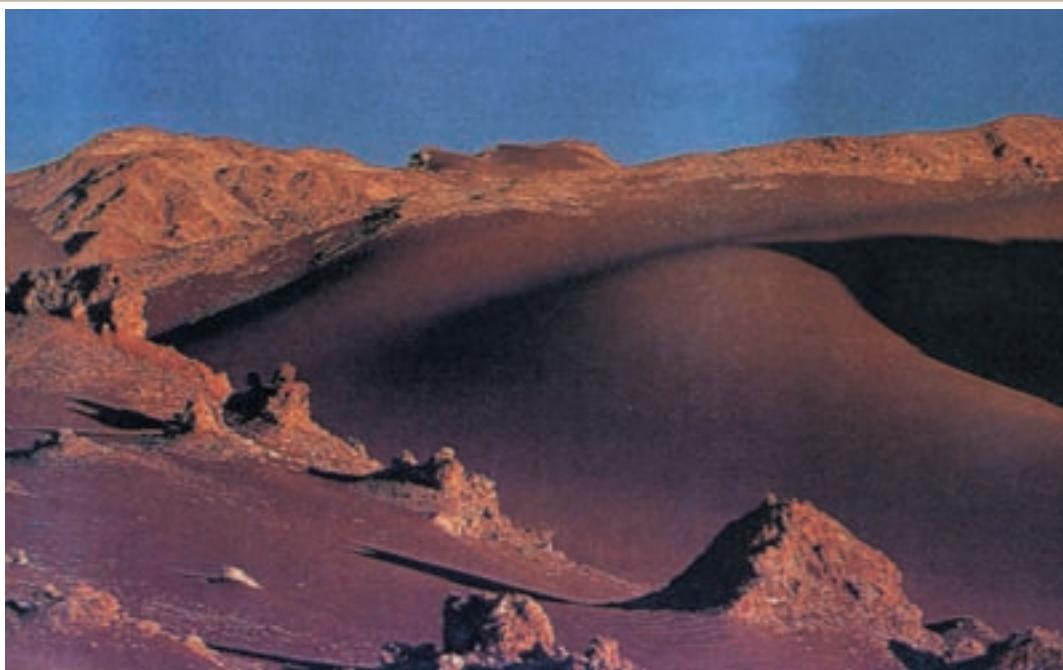
مناطق	بارندگی سالانه	پوشش گیاهی
بسیار خشک	۵۰-۱۰۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی فقیر
خشک	۱۰۰-۲۵۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی تنک و کم
نیمه خشک	۲۵۰-۴۵۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی نسبتاً زیاد با بارندگی تابستانه

● علل ایجاد بیابان‌ها

تمام عرض‌های جغرافیایی یکسان نیست. وقتی در جایی فشار هوا کم باشد، هوا به‌علت سبکی بالا رفته، سرد می‌شود، و پس از سرد شدن در صورت وجود رطوبت کافی و سایر شرایط لازم

عوامل مختلفی موجب پیدایش مناطق خشک و بیابانی می‌شود. که سه عامل مهم و مؤثر در ایجاد آن‌ها عبارت‌اند از:

* پُر فشار جنب حرای (فسار زیاد): فشار هوا در



شکل ۴-۳- تصویری از بیابان آتاکاما در شیلی

* دوری از منابع رطوبت و وجود کوهستان در مقابل صعود و ایجاد بارش به سمت قطب‌های حرکت می‌کند ولی دوم خوانده‌اید بگویید علت به وجود آمدن بیابان در این منطقه چیست؟

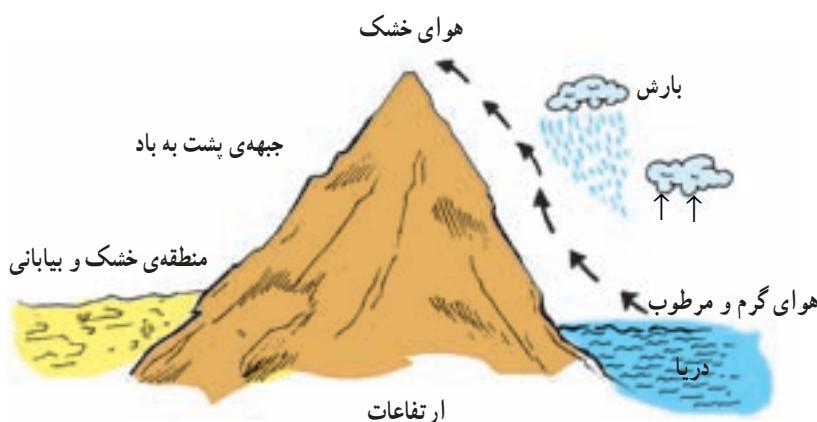
مناطق خشک و بیابانی ایران
با توجه به آموخته‌های قبلی بگویید آیا ایران از مناطق خشک جهان محسوب می‌شود؟ میانگین بارندگی در ایران چقدر است؟ به نقشه‌ی ناهمواری‌های ایران توجه کنید، آیا در ایران بیابان‌های وسیع وجود دارند؟ کدام بیابان‌ها عوامل زیر دخالت دارند:
ایران و پیدایش بیابان‌ها عوامل زیر دخالت دارند:

* ایران در منطقه‌ای از جهان قرار گرفته که به سبب

موجب بارندگی می‌شود. هوای گرم و مرطوب استوا ای پس از ورود توده‌های هوای با توجه به شکل ۳-۵ و آنچه که در درس نیروی کوریولیس سبب می‌شود هوای مسیر حرکت خود منحرف شود و به علت سردی و سنگینی در حوالی مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدى فرو بنشیند و مناطق پرفشار جنب

حاره را به وجود آورد. نتیجه‌ی این امر کم شدن رطوبت، عدم بارش، گرمی هوای صاف بودن آسمان در این مناطق است.

* جریان‌های آب سرد ساحلی اقیانوسی: جریان‌های سرد اقیانوسی که از قطب‌ها به سمت استوا حرکت می‌کنند، در برخی سواحل با ایجاد هوای سرد و نشست هوای مانع ایجاد بارش در این نواحی می‌شوند؛ مانند بیابان آتاکاما و اریکا در آمریکای جنوبی و بیابان نامیب در آفریقا.



شکل ۵-۳- اثر کوه‌های مرتفع در ایجاد بیابان و مناطق خشک



نزدیکی به مدار رأس السرطان تحت تأثیر فشار زیاد جنوب حاره نواحی خشک داخلی و تشدید شرایط بیابانی می‌شود. قرار دارد، این عامل مهم‌ترین علت خشکی آب و هوای ایران * بخش وسیعی از ایران از منابع رطوبتی دریاها و اقیانوس‌ها دور است.

* کوه‌های زاگرس و البرز مانع ورود هوای مرطوب به

جدول ۳-۶- علل ایجاد انواع بیابان

مثال	علل ایجاد بیابان	نوع بیابان
صحراي آفريقا، دشت لوت و بیابان عربستان	نشست هوای خشک و گرمای زیاد در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی مانع از ایجاد بارش می‌شود.	جنوب حاره
بیابان آتاکاما، اریکا و نامیب	عبور جریان آب سرد از کنار سواحل در برخی نقاط موجب سردشدن و نشست هوای جلوگیری از بارش می‌شود.	بیابان ساحلی
گبی، تکله ماکان	دوری از منابع رطوبتی و قرار گرفتن در پشت کوه‌ها که مانع از رسیدن توده هوای مرطوب به این بیابان‌ها می‌شود.	داخلی در عرض‌های متوسط



شکل ۳-۷- بیابان لوت یکی از گرم‌ترین و خشک‌ترین بیابان‌های جهان

برای مطالعه

بیابان لوت

در کشور ما «بیابان واقعی» بیابان لوت است که یکی از خشک‌ترین و گرم‌ترین نقاط جهان می‌باشد. وسعت این بیابان حدود ۸۰۰۰ کیلومتر مربع است حداکثر مطلق درجه حرارت در سایه، بیش از ۵۹ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. سطح وسیعی از این بیابان فاقد پوشش گیاهی است و ماسه‌های روان سراسر آن را پوشانده‌اند. در بخش جنوبی آن نزدیک به برخی از ارتفاعات پراکنده، با استفاده از آب‌های زیرزمینی کشت خرما و بعضی محصولات دیگر انجام می‌شود و آبادی‌هایی نیز در این ناحیه وجود دارد.

- ۱- الف - علل پیدایش بیابان‌ها را نام ببرید. ب - مهم‌ترین علت خشکی ایران را توضیح دهید.
- ۲- سه مورد از مهم‌ترین ویژگی‌های مناطق خشک را بیان کنید.
- ۳- آیا در استان محل زندگی شما بیابان وجود دارد؟ در کدام نواحی؟ محدوده‌ی تقریبی آن را روی نقشه‌ی کتاب جغرافیای استان مشخص کنید.

برای مطالعه

کویر

کویر بخشی از بیابان است که دارای خاک‌های رسی و تحت تأثیر نمک زیاد است سطح آب زیرزمینی در آن جا بالاست. ممکن است در بیابانی کویر وجود داشته باشد یا اصلاً کویر در آن جا تشکیل نشده باشد.

خلاصه

- بیابان‌ها بخشی از مناطق خشک جهان هستند.
- بارندگی کم و نامنظم، وزش بادهای شدید، تبخیر زیاد و تعرق از جمله ویژگی‌های مناطق خشک است.
- در سطح زمین چند کمربند عمده‌ی بیابانی وجود دارد.
- فشار زیاد جنب حاره، جریان آب‌های سرد ساحلی و دوری از منابع رطوبتی از مهم‌ترین علل ایجاد بیابان‌ها هستند.
- بیابان لوت ایران از خشک‌ترین و گرم‌ترین نقاط جهان می‌باشد.

انسان و بیابان

یکی از زیبایی‌ها و شگفتی‌های جهان آفرینش آن است که توانایی‌هایی دارد که انسان به تدریج با پیشرفت علوم و فنون به هیچ‌چیز بی‌فایده‌ای خلق نشده است. هر بخشی از زمین منابع و اهمیت آن‌ها بی‌می‌برد.

● منابع بیابان

در بیابان‌ها علاوه بر تابش زیاد آفتاب منابع مهم و با ارزش وجود دارد. یکی از مهم‌ترین آن‌ها نفت است. وقایی کشورهای صنعتی و استعمالگر فهمیدن در خاورمیانه و بیابان‌هایی مانند عربستان و صحرای بزرگ آفریقا نفت وجود دارد، به بهانه کمک به اکتشاف و استخراج آن به این سرزمین‌ها آمدند و نفت آن‌ها را استخراج کردند. متأسفانه چون این کشورها، داشت و فن و سرمایه‌ی لازم برای حفاری و استخراج این ماده‌ی بازارش را نداشتند، مقدار زیادی از نفت آن‌ها با قیمت ارزان در اختیار استعمالگران قرار گرفت و کمتر تو استنست از درآمد نفت برای آبادی و پیشرفت کشور خود استفاده کنند.

در بیابان‌ها معادن مهم دیگری مانند فسفات، نیترات، مس، آهن و الماس وجود دارد.

● زیبایی بیابان

به علت کمپودر طوبیت و آلوگی، در پیش‌تر بیابان‌ها، آفتاب، بیابان و درخشندگی آفتابی دارد و کم‌تر برسری خاصی دارد و دیله می‌شود. در آسمان دیله می‌شود. ستارگان با درخشش و تالانخ خود، شکوه زیادی به شب‌های بیابان می‌دهند. وجود این شرایط، سکوت و آرامش این مناطق، دلخواه کسانی است که می‌خواهند تعطیلات و اوقات فراغت خود را دور از سر و صدای دود شهرها پنکرانند و جلوه‌های زیبای طبیع را بینند.

● اقتصاد بیابان ساحلی

صید ماهی و فروش آن منبع درآمد ساحلی مانند پر و می باشد.

● تغییر شیوه‌ی زندگی در بیابان

شیوه‌ی زندگی در بیابان تغییر می‌کند: کشف نفت در اطراف خلیج فارس و صحرای آفریقا تغییرات زیادی در زندگی مردم به وجود آورد، از جمله برخی کوچ نشین‌ها، دامپروری راه‌ها کرده و به عنوان کارگر در زمینه‌های مربوط به استخراج، بالایش و ... نفت به کار مشغول شدند و یا برای ساختن شغلی در کارخانه، مغازه و ... به شهرهاروی آوردند. بسیاری از ساکنان بیابان برای حمل و نقل کالا از کامیون استفاده می‌کنند، کشاورزان با تراکتور، زمین راشخم می‌زنند و یا استفاده از موتور پمپ، آب چاه‌های را استخراج می‌کنند.

● زندگی انسان در بیابان

پیدا کردن آب، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات انسان در بیابان است. قسمت‌هایی از بیابان‌ها که پشممه‌های آب و یارودخانه دارای آب شیرین همراه با خاک خوب وجود داشته باشد، مردم به دور آن‌ها جمع می‌شوند. جاهایی در بیابان که خاک خوب و مناسب و آب کافی دارند، واحدهای را به وجود می‌آورند. گاهی اوقات واحد‌ها بزرگ هستند و روستاهای کوچک و بزرگی ایجاد می‌کنند، کشاورزان در آن‌ها انواع گیاهان و میوه‌های را می‌کارند و دامپروری هم از رونق برخوردار است. در گذشته ایرانیان و یا مردم سایر کشورها با حضر قبات آب را از بالا دست به جاهای کم آب می‌رسانیدند و از آن برای کشاورزی و سایر مصارف استفاده می‌کردند. امروزه هم با ساختن سد در کوه‌های تزدیک به مناطق خشک و ایجاد کالالهای آبیاری، آب را از مناطق دور به این بخش‌ها می‌آورند.

یکی از قلیچی ترین شیوه‌های زندگی مردم در مناطق گرم و خشک، کوچ نشینی است. کار اکثریت مردم کوچ نشین، دامپروری است. آن‌ها ناچارند برای پیدا کردن غلوفه و آب دام‌های خود از جایی به جای دیگر کوچ کرده و به طور مداوم در حرکت باشند.

فعالیّت

۲-۳

مطلوب داخل کادرهای بالا را که در ارتباط با بیابان است، بخوانید و به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

- ۱- توان‌های محیطی و مشکلات زندگی در بیابان‌ها چیست؟ به چند مورد اشاره کنید.
- ۲- کدام فعالیت‌های اقتصادی در قرن اخیر شیوه‌های زندگی در بیابان‌ها را دگرگون کرده است؟ توضیح دهید.

بسیار ضعیف هستند. فعالیت‌های انسانی ناخبردانه، توان این نواحی را به سرعت کاهش می‌دهد و موجب گسترش بیابان‌ها (بیابان‌زایی^{*}) می‌شود. بنابراین، بیابان‌زایی عمدتاً ناشی از فعالیت‌های انسانی است که موجب کاهش توان خاک برای رشد گیاه می‌شود.

● انسان چگونه موجب گسترش بیابان‌ها می‌شود؟

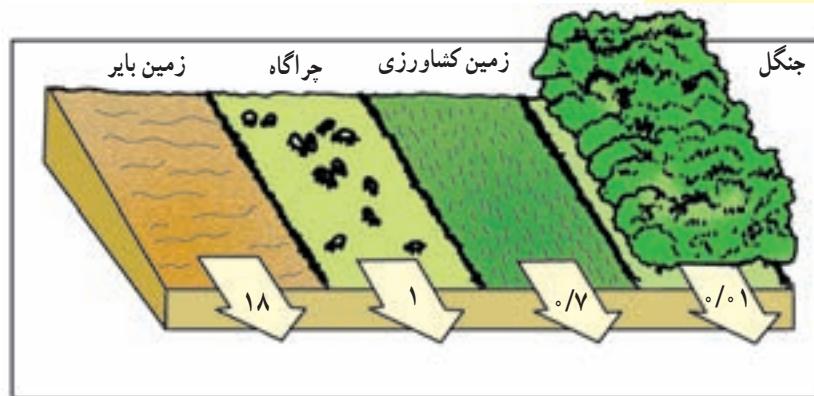
هر سرزمینی توان و ظرفیت معینی دارد. حال اگر میزان بهره‌برداری بیشتر از توان آن سرزمین باشد، تعادل محیط به هم می‌خورد و زندگی گیاهان، جانوران و انسان در معرض خطر قرار می‌گیرد. نواحی خشک و نیمه خشک از نظر توان طبیعی



فرایند طبیعی است، ولی وقتی انسان با اعمال بی‌رویه‌ی خود به خصوص در مناطق خشک که بسیار حساس است موجب فرسایش خاک می‌شود، در این صورت فرسایش غیرطبیعی را به وجود می‌آورد.

● چرا بی‌رویه دام‌ها: وقتی پوشش گیاهی یک ناحیه در اثر چرای تعداد زیاد دام از بین می‌رود، ذرات خاک به‌آسانی به وسیله‌ی باد و آب پراکنده می‌شود.

* خاک لایه‌ی نازکی است که سطح زمین را پوشانده است و معمولاً کمتر از یک متر ضخامت دارد. برای تشکیل یک سانتی‌متر خاک، بیش از هزار سال زمان لازم است. این منبع بالرزش حیاتی باید به‌طور صحیح مورد استفاده قرار گیرد. هرساله میلیون‌ها تن خاک در جهان از بین می‌رود و دچار فرسایش می‌شود. فرسایش خاک، یعنی جابه‌جایی افقی خاک از محلی به محل دیگر توسط آب یا باد. فرسایش خاک یک



شکل ۳-۸- فرسایش خاک و از بین رفتن آن در هر سال بر حسب واحد هکتار در زمین‌های مختلف



* شور شدن خاک: انسان به طرق مختلف موجب افزایش

نمک در خاک می‌شود، از جمله آبیاری زمین کشاورزی با آب شور، دادن کود شیمیایی شور به زمین، از بین بردن پوشش گیاهی، آتش زدن گیاهان و بقایای محصولات کشاورزی در زمین و

● برای مبارزه با بیابان زایی چه کارهایی انجام می‌شود؟

با گسترش بیابان‌ها و حرکت ماسه‌های روان مزارع، شهرها و روستاهای اطراف بیابان‌ها در معرض خطر قرار می‌گیرند و آسیب می‌یابند. به همین جهت مبارزه با بیابان زایی از جمله برنامه‌های اغلب کشورهایی است که با گسترش بیابان مواجه هستند.

● شخم زدن نامناسب خاک: شخم زدن در جهت شیب

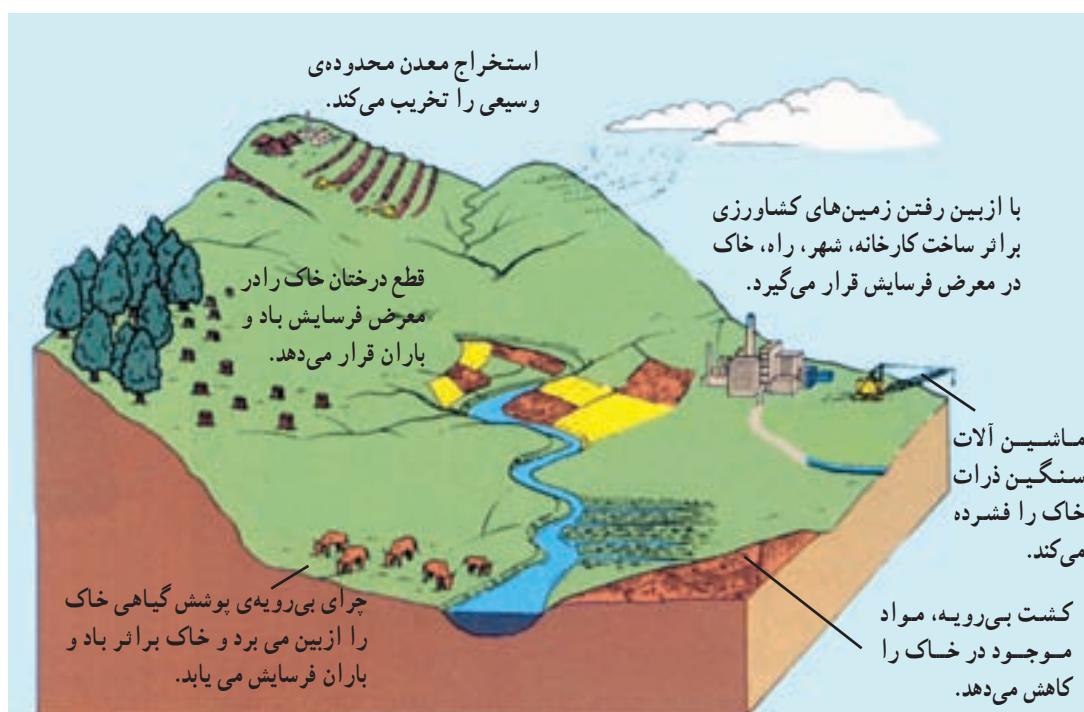
خاک، حرکت آب و شست و شوی لایه‌ی سطحی خاک را سریع تر می‌کند.

● تخریب جنگل‌ها: وقتی جنگل‌ها را برای ایجاد مزارع

کشاورزی، ساختن جاده‌ها، کارخانه‌ها و خانه‌های مسکونی از بین می‌برند، خاک به راحتی بر اثر بارندگی و وزش باد شسته و پراکنده می‌شود و فرسایش می‌یابد؛ زیرا درختان و بوته‌ها خاک را از فرسایش بر اثر باران و باد محافظت می‌کنند.

● بهره‌برداری بیش از حد از خاک: استفاده‌ی بیش از

توان خاک برای کشاورزی، موجب از بین رفتن مواد لازم خاک و فرسایش آن می‌شود.



شکل ۳-۹ - علل فرسایش خاک



شکل ۳-۱۰ - روستایی در معرض حرکت ماسه‌های روان

صحیح از خاک، فرهنگ‌سازی و توجیه ساکنان منطقه نسبت به استفاده از روش‌های مناسب کشت و دامداری و کاربری اراضی سعی می‌شود پوشش گیاهی در اراضی وسیعی احیا گردد و شرایط تجدید حیات طبیعی فراهم شود.

*ثبت ماسه‌های روان از طریق کاشتن گیاهان و ایجاد بادشکن با دیواره‌هایی از بوته‌ها و گیاهان خشک و سرشاخه‌ها به صورت نواری یا شطرنجی روی تپه‌های ماسه‌ای انجام می‌گیرد.

*پاشیدن مالچ^۱ نفتی روی ماسه‌های روان، برای جلوگیری از حرکت آن‌ها. علاوه بر این‌ها حفظ رطوبت خاک، استفاده



شکل ۱۱-۳- پاشیدن مالچ نفتی بر روی ماسه‌های روان



شکل ۱۲- کشت ردیفی گیاهان و احداث بادشکن

۱- مالچ ماده‌ای است که از تصفیه‌ی نفت به دست می‌آید.

برآثر انواع فرسایش به خصوص فرسایش
آبی سالانه ۱/۵ میلیارد تن خاک در کشور ما زین
می‌رود.

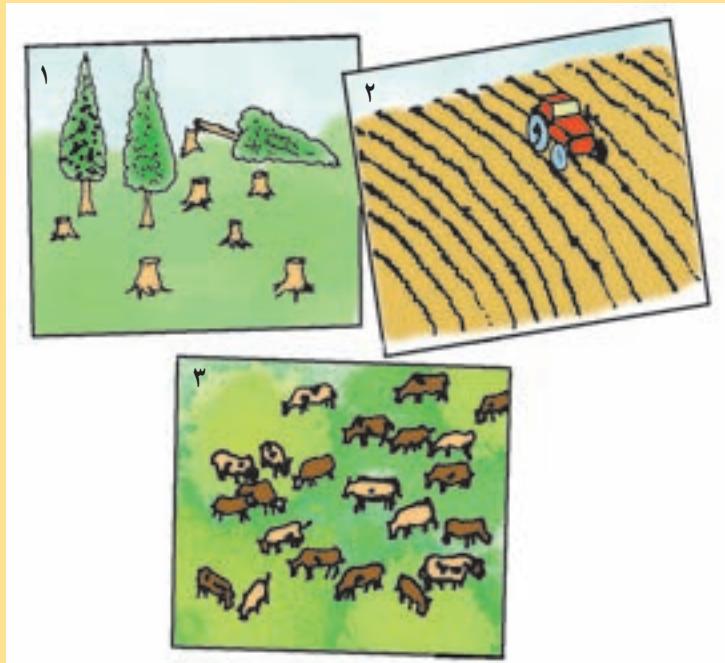
برآنجحی معقدنده طبیعت، بیان رایه وجود
می‌آرد ولی انسان موجب گسترش و پیشوردی
بیان می‌شود.



فعالیت

۳-۴

- ۱- فرسایش خاک چیست و چه تأثیری در زندگی انسان دارد؟
- ۲- راههای مقابله با حرکت ماسه‌های روان را پیشنهاد کنید.
- ۳- خاک چه اهمیتی در زندگی انسان و سایر موجودات دارد؟
- ۴- علت فرسایش خاک در هریک از تصاویر زیر را توضیح دهید.



خلاصه

- در بیابان‌ها منابع با ارزشی چون نفت و فسفات و تابش زیاد آفتاب و ... وجود دارد.
- شیوه‌ی زندگی در بیابان‌ها در حال تغییر است.
- انسان با تخریب و فرسایش خاک و از بین بردن پوشش گیاهی مهم‌ترین عامل بیابان‌زایی است.
- چرای بی‌رویه‌ی دام‌ها، شخم زدن نامناسب خاک و تخریب جنگل‌ها موجب فرسایش خاک می‌شود.

فصل چهارم

درس ششم

۱۵ اسفند
روز درختکاری

اهمیت و نقش جنگل‌ها

میوه، ریشه‌ی درختان و قارچ‌ها غذای عده‌ی زیادی از انسان‌ها را تشکیل می‌دهد.

از فراورده‌های جنگلی برای تهیه‌ی دارو و مصارف بیشکی استفاده می‌شود.

برخی فراورده‌های جنگلی مانند کائوچو مصرف صنعتی دارند.

جنگل پناهگاه و زیستگاه جانوران است.

جنگل‌ها مکان‌های مناسبی برای تفریح و گذراندن اوقات فراغت و گردش هستند.

درختان از سر و صدای اتومبیل‌ها و کارخانه‌ها و هوای پیماها می‌کاهند.



شكل ۱-۴

درختان دی‌اکسید کربن هوا که مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای است را جذب می‌کنند.

جنگل‌ها گاز اکسیژن که برای تنفس انسان‌ها و جانوران لازم است را تولید می‌کنند.

چوب درختان در ساختمان‌سازی، تهیه‌ی وسایل منزل و کاغذ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سایه‌ی درختان، انسان را از گرمای شدید محافظت می‌کند.

جنگل از بروز سیلاب جلوگیری می‌کند؛ زیرا با ریزش باران بر روی شاخ و برگ‌های درختان از سرعت و شدت باران کاسته می‌شود و خاک جنگل هم بوشیده از شاخ و برگ گیاهان پوسیده است آب باران را جذب کرده و جویبارهای با آب‌های زلال به وجود می‌آورد.

فعالیت

۴-۱

به تصویر بالا توجه کنید و درباره‌ی فواید و اهمیت‌های جنگل با توجه به این کلمات، توضیح دهید.

فعالیت‌های اقتصادی

آسایش و فراغت

خاک

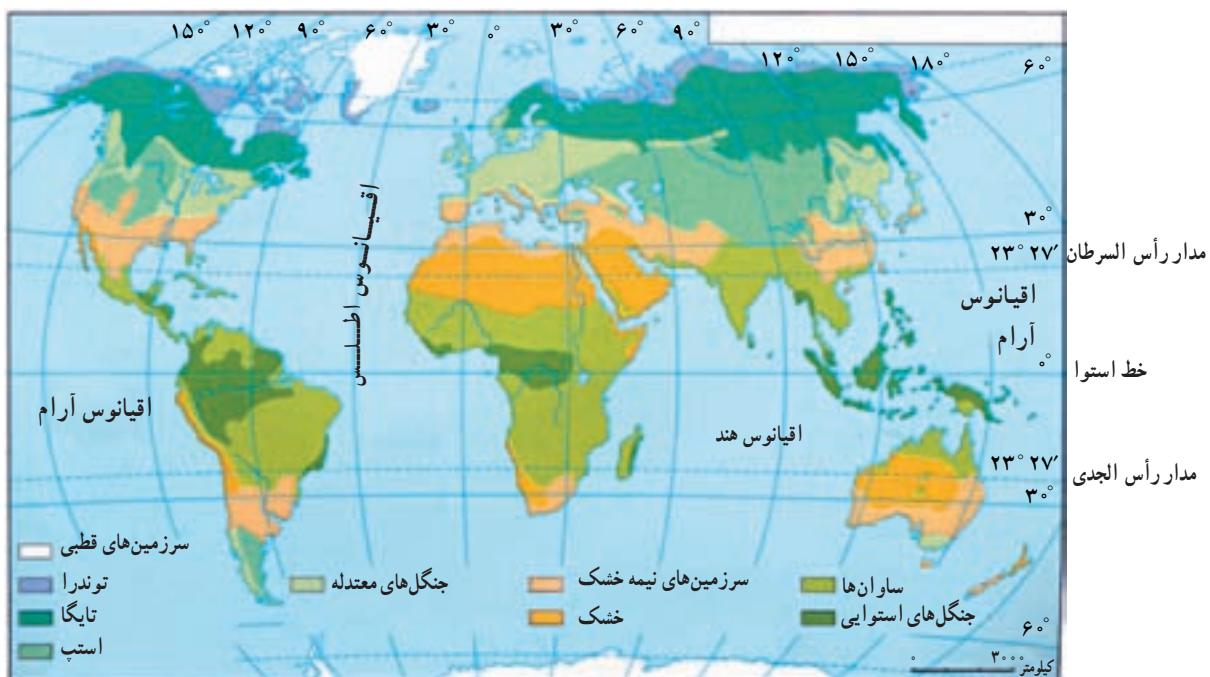
آب و هوا

غذا

زیستبوم‌ها، مناطق عمدۀ و وسیع محیطی هستند که با پوشش گیاهی و جانوری خاصی مشخص می‌شوند. برخی از جغرافی دانان سطح کره‌ی زمین را به نه منطقه محیطی اصلی یا زیستبوم تقسیم کرده‌اند. البته مرز زیستبوم‌ها تقریبی است و ممکن است در برخی نواحی نامنظم و یا با دخالت انسان تغییر یافته باشد. آب و هوای هر زیستبوم مشخص می‌کند که چه نوع جاندارانی به طور دائم در آن زندگی می‌کنند. هر یک از زیستبوم‌ها معمولاً بخش‌هایی از چند قاره را دربر گرفته است.

● زیستبوم‌ها (بیوم‌های) اصلی کره‌ی زمین کدام‌اند؟ به نقشه‌ی ۴-۲ توجه کنید. آیا پوشش گیاهی سطح کره‌ی زمین از استوا تا قطب یکسان است؟

مناطق مختلف کره‌ی زمین انرژی تابشی خورشید را به طور یکسان دریافت نمی‌کنند که یکی از عوامل مهم پدید آمدن آب و هوای گوناگون در عرض‌های جغرافیایی مختلف است. بدلیل تنوع آب و هوای نوع خاک، اختلاف ارتفاع، ناهمواری‌ها و... زیستبوم گوناگونی در سطح زمین به وجود آمده است.

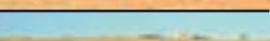


شکل ۲-۴ – نقشه‌ی زیستبوم‌های اصلی دنیا

شهرها و کارخانه‌ها همه از علل انهدام زیستبوم‌ها می‌باشد. استعمارگران اروپایی از آغاز قرن نوزدهم هم در نواحی استوایی مزارع قهوه، کافوچو و... ایجاد کرده‌اند؛ زیرا که صدور این محصولات سود زیادی داشت، این امر سبب شد که بخشی از جنگل‌های استوایی از بین برود و به مزارع استعماری تبدیل شود. امروزه نیز بعضی از قبایلی که در این ناحیه زندگی می‌کنند بخشی از جنگل را با سوزاندن یا قطع درختان به زمین‌های کشاورزی تبدیل می‌کنند و پس از چند سال استفاده، به علت رویش سریع درختان و کم قوتی زمین آن را رها کرده و به جای دیگری می‌روند. این کشاورزی به کشاورزی گذرا (نوبتی) معروف است.

● علل و پیامدهای تخریب زیستبوم‌ها (بیوم‌ها) چیست؟ در زیستبوم‌های قطبی و توندرا میزان دخالت و دستکاری انسان ناچیز است؛ زیرا بدلیل شرایط آب و هوایی نامناسب جمعیت اندکی در این نواحی زندگی می‌کنند. اما فعالیت‌های انسان در سایر نواحی کره‌ی زمین موجب تغییر شدید و تخریب زیستبوم‌ها شده است. در نواحی متراکم از جمعیت، جنگل‌ها و پوشش گیاهی برای گسترش زمین‌های کشاورزی و تأمین غذا از بین می‌روند. سوزاندن و قطع درختان به منظور تهیه‌ی زغال و هیزم برای سوخت منازل و پخت غذا، قطع درختان برای تولید الوار و مصالح ساختمانی و صنعتی، گسترش بی‌رویه

جدول ۳-۴- زیستبوم‌های اصلی دنیا (برای مطالعه)

ویژگی‌های عمده‌ی دما و بارش	نواحی عمده	پوشش گیاهی غالب	اسم منطقه	چشم انداز زیستبوم‌ها(بیوم‌ها)
میزان بارش بسیار کم سرما فوق العاده زیاد در همه‌ی ایام سال و یخندهان	قطب شمال و قطب جنوب	کلاهک‌های یخی بدون حیات گیاهی	قطبی	
میزان بارش کم و بین (۴۰۰ - ۱۰۰ میلی‌متر) در سال و بیشتر در اوآخر تابستان می‌بارد و برف در زمستان، سرمای شدید، تابستان کوتاه و خنک	شمال کانادا شمال آلاسکا شمال روسیه شمال اسکاندیناوی	گیاهان علفی کوتاه، خزه‌ها و گلسنگ‌ها	تونдра	
میزان بارش کم ۵۰۰ - ۲۵۰ میلی‌متر که عمده‌اً در تابستان، تابستان‌های کوتاه و خنک با تغییرات زیاد دما در طول سال	شمال روسیه اسکاندیناوی کانادا آلasca	جنگل‌های سوزنی برگ (مانند صنوبر، کاج و سرو) و تایگا	جنوب قطبی (تایگا)	
میزان بارش بین ۱۰۰۰ - ۷۵۰ میلی‌متر در سراسر سال، سرد تا معتدل گرم با تغییرات زیاد دما در فصول مختلف	اروپا شرق چین شرق ایالات متحده‌ی امریکا	جنگل پهن برگ خزان‌دار	جنگل‌های معتدله (عرض متوسط)	
میزان بارش کم تا متوسط (۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر) که بیشتر در فصل بهار و تابستان می‌بارد. زمستان‌های سرد و تغییرات دمای فصلی زیاد	آسیای مرکزی، شرق اروپا و استرالیا و بخش مرکزی امریکای شمالی	علف‌های بلند (پربری) تا علف‌های کوتاه (استپ)	علفار (عرض متوسط)	
میزان بارش کم تا متوسط (۵۰۰ - ۷۵۰ میلی‌متر) خشکی‌ها در تابستان، درجه حرارت معتدل و در تابستان گرم	اطراف دریای مدیترانه استرالیای جنوبی	درختان همیشه سبز که در برابر خشکی مقاوم هستند و چوب سختی دارند.	مدیترانه‌ای	
بارش زیاد در بهار یا تابستان دمای هوا زیاد با تغییرات کم در طی سال	نواحی مداری در آفریقا، امریکای جنوبی و جنوب شرقی آسیا	علف‌های بلند توأم با تک درخت‌ها محل زندگی تعداد زیادی جانوران علفخوار	ساوانا	
بارش بسیار کم و اغلب بین ۲۵۰ - ۰ خشک میلی‌متر درجه حرارت تابستانی خیلی بالا، اختلاف دما در فصول گرم و سرد زیاد	آسیای مرکزی جنوب غربی آسیا مغرب و مرکز استرالیا شمال آفریقا	از نظر پوشش گیاهی فقری، استپ‌های بیابانی و گاهی درختچه‌های مقاوم در برابر خشکسالی، پهنه‌های ماسه، نمک، سنگ و بدون پوشش گیاهی	خشک و نیمه‌خشک	
میزان بارش زیاد و بیش از ۱۰۰۰ میلی‌متر در سراسر سال، درجه حرارت بالا و یکنواخت (۲۶ - ۲۷°)	حوضه‌ی آمازون، امریکای جنوبی، جنوب شرقی آسیا و حوضه‌ی کنگو در آفریقا	جنگل‌های همیشه سرسبزیا درختان پهن برگ گونه‌ها تنوع بسیار زیادی دارند.	مرطوب استوایی	



شکل ۴-۴— احداث بزرگراه سراسری عامل نابودی بسیاری از درختان آمازون

این مناطق زندگی می‌کردند نیز نابود خواهند شد و انسان‌هایی که در داخل این جنگل‌ها ساکن بودند و با فروش میوه‌ها و فراورده‌های جنگلی روزگار خود را می‌گذرانیدند، منابع مهم درآمد خود را از دست می‌دهند.



* تهران— واحد مرکزی خبر براساس یک پژوهش دولتی برزیل که اخیراً منتشر شد، روند تخریب جنگل‌های استوایی آمازون با نرخ نگران کننده ۲۰ هزار کیلومترمربع در سال هم چنان ادامه دارد.

● چرا جنگل‌های آمازون را ذخایر حیاتی جهان می‌نامند؟
آیا می‌توانید بگویید جنگل‌های آمازون جزء کدام نوع زیست‌بوم‌ها (بیوم‌ها) هستند؟ این بیوم‌ها چه ویژگی‌هایی دارند؟ جنگل‌های آمازون در کدام یک از کشورهای امریکای جنوبی دیده می‌شوند؟

جنگل‌های آمازون وسیع‌ترین جنگل‌های جهان هستند (۲۵۰۰ کیلومتر مربع) که هزاران گونه درخت و گیاه در آن زندگی می‌کنند. درختان پالرزشی مانند هوآ*، نخل روغنی و... و هم‌چنین برخی از گونه‌های جانوری و گیاهی بسیار کمیاب در جهان در این جنگل‌ها دیده می‌شوند. علاوه بر مواردی که در تخریب زیست‌بوم‌ها (بیوم‌ها) به آن اشاره شد، عوامل دیگری چون احداث یک بزرگراه سراسری، پرورش گاو، قطع درختان برای بهره‌برداری از منابع معدنی چون بوکسیت و منگنز و سنگ آهن و سایر معادن و دادن زمین جنگلی به افراد فقیر و بدون مسکن از عوامل تخریب این جنگل‌ها بوده است.

از زمان ساخت بزرگراه بیش از ۱۲ درصد از جنگل‌ها نابود شده‌اند.

جنگل‌های آمازون یکی از منابع مهم تأمین کننده اکسیژن جهان است و به همین دلیل هم به این جنگل‌ها ریه‌های تنفسی جهان گفته می‌شود. وقتی درختان انبوی این جنگل‌ها سوزانیده می‌شود، (برای تهییه‌ی هیزم یا ایجاد زمین کشاورزی) دی‌اکسید‌کربن افزایش یافته و میزان اکسیژن کاهش می‌باید. همین امر می‌تواند به گرم شدن کره‌ی زمین و تغییر الگوی آب و هوای جهان کمک کند. با از بین رفتن جنگل‌های آمازون تعداد بی‌شماری از انواع گونه‌های بالرزش گیاهی و جانوری که در

آمازون درخت ۱۴۰۰ ساله دارد

حدود ۳۳۰۰ کیلومتر از ساحل شرقی
برزیل را در گذشته جنگل‌های استوایی
پوشانده بود، اما امروزه فقط ۱۴۰۰ ساله دارد.
جنگل‌ها باقی مانده است. روند تخریب این
جنگل طی سی سال گذشته بسیار زیاد بوده
است.

* به چند نمونه از بریده روزنامه‌ها در ارتباط با جنگل‌های آمازون توجه کنید.

- ۱- چگونه از جنگل‌های آمازون باید حفاظت کرد؟
- ۲- درباره‌ی عوامل مختلفی که ممکن است باعث کاهش مساحت جنگل‌های جهان شوند به صورت گروهی بحث کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

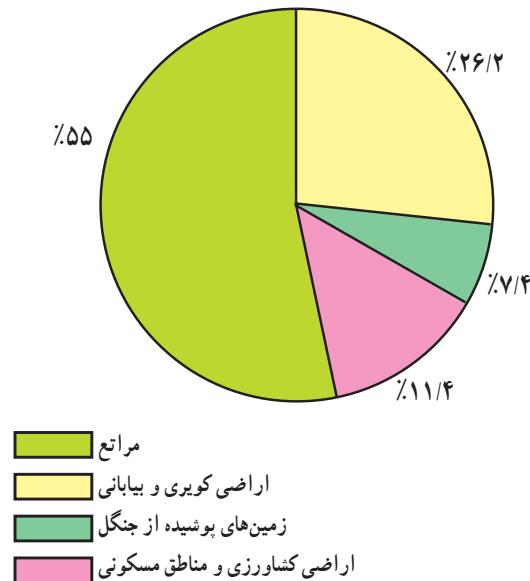


شکل ۵ - تخریب جنگل بر اثر آتش‌سوزی

خلاصه

- جنگل‌ها با جذب دی‌اکسیدکربن و تولید اکسیژن، هوا را تصفیه می‌کنند.
- در سطح زمین زیست‌بوم‌های (بیوم‌های) گوناگونی وجود دارد.
- به جنگل‌های آمازون ریه‌های تنفسی جهان می‌گویند. این جنگل‌ها زیستگاه گونه‌های گیاهی و جانوری کمیاب است.
- احداث بزرگراه سراسری، پرورش گاو و بهره‌برداری از منابع معدنی، موجب تخریب جنگل‌های آمازون شده است.
- فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی انسان موجب تخریب زیست‌بوم‌ها (بیوم‌ها) شده است.

پراکندگی و انواع جنگل‌ها و مراتع در ایران



شکل ۶—۴— درصد وسعت انواع اراضی در ایران

برای مطالعه

۵۶ کشور در جهان دارای جنگل‌اند، ایران به سبب آب و هوای گرم و خشک در رتبه چهل و پنجم قرار دارد. این رتبه نشان دهنده‌ی کمی جنگل در ایران است. بنابراین توجه به حفظ جنگل در ایران توصیه می‌شود.

● به نمودار رو به رو توجه کنید. چند درصد ایران را جنگل پوشانده است؟ چند درصد اراضی کشور کویری و بیابانی است؟ از این نمودار چه می‌فهمید؟

به سبب نامنظم بودن و کمی بارش، در بخش‌های وسیعی از کشور ما رویش درخت با دشواری رو به روز است.

* بدلیل گسترش ایران در عرض‌های جغرافیایی مختلف و تنوع ناهمواری‌ها تنوع گونه‌های درختی و گیاهان در ایران زیاد است.

پوشش جنگل‌گی ایران را از جنبه‌های گوناگون تقسیم‌بندی کرده‌اند و مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

● جنگل‌های هیرکانی (کناره‌ی دریای خزر)

به سبب بارش زیاد (بارش سالانه $2000 - 800$ میلی‌متر) و اعتدال‌هوا و خاک مساعد در کرانه‌های دریای خزر و دامنه‌های شمالی البرز جنگل‌های انبوهی در این ناحیه روییده است. در این جنگل‌ها انواع درختانی مانند راش، مرز، افرا، بلوط و توسکا رشد می‌کنند.

بیش از نیمی از درختان این جنگل‌ها راش و مرز می‌باشد. این جنگل‌ها از نظر تجارتی، صنعتی، تفریحی، گردشگری و زیستی اهمیت دارند.

● جنگل‌های نواحی نیمه‌خشک

جنگل‌ها را بر اساس معیارهای مختلفی تقسیم‌بندی کرده‌اند. قسمت‌های عمده‌ای از آن‌ها را جنگل‌های زاگرس تشکیل می‌دهد. جامعه‌ی جنگلی بلוט ایران وسیع‌ترین پوشش گیاهی مغرب و جنوب‌غربی ایران است. درخت بلוט به علت داشتن ریشه‌های قوی و عمیق به خوبی در برابر بادهای شدید و خشکسالی مقاومت می‌کند.

این جنگل‌ها از نظر تجاری اهمیت زیادی ندارند اما از نظر حفاظت خاک و آب‌های جاری و اعتدال آب و هوای گذران اوقات فراغت و گردشگری نقش مهمی دارند.

این جنگل‌ها در شمال غرب ایران که شامل حوضه‌ی آبخیز رودخانه‌ی ارس است، (بارش سالانه $1000 - 600$ میلی‌متر) روییده‌اند. این جنگل‌ها عمدتاً مخلوطی از درختان بلוט و راش سفید تشکیل شده‌اند و شبیه جنگل‌های کوهستانی نواحی خزری هستند.

اهمیت مراتع ایران

مهم‌ترین نقش مراتع ایران عبارت‌اند از :

- جلوگیری از فرسایش خاک
- تأمین علوفه مورد نیاز دام‌ها
- تولید محصولات دارویی و صنعتی
- تأمین غذا و زیستگاه جانوران
- ...

جنگل‌های حرا : در سواحل کم عمق خلیج فارس در

محدوده‌ی بندرعباس، جزیره‌ی قشم، ساحل بندر خمیر، جنوب غرب میناب و خلیج گواتر جنگل‌های گرسنگی مانگرو یا حرا قرار دارند. این جنگل‌ها در هنگام مد تا نیمه به زیر آب می‌روند و در هنگام جزر سر از آب بیرون می‌آورند. از آب شور دریا تغذیه می‌کنند و از نظر داروسازی و تغذیه‌ی دام‌ها اهمیت دارند.

* مرتع : مرتع یا چراگاه زمینی دارای پوشش گیاهی

خودرو است و دام می‌تواند مدتی در آن چرا کند.



شکل ۷-۴ – جنگل بلوط (ایلام)



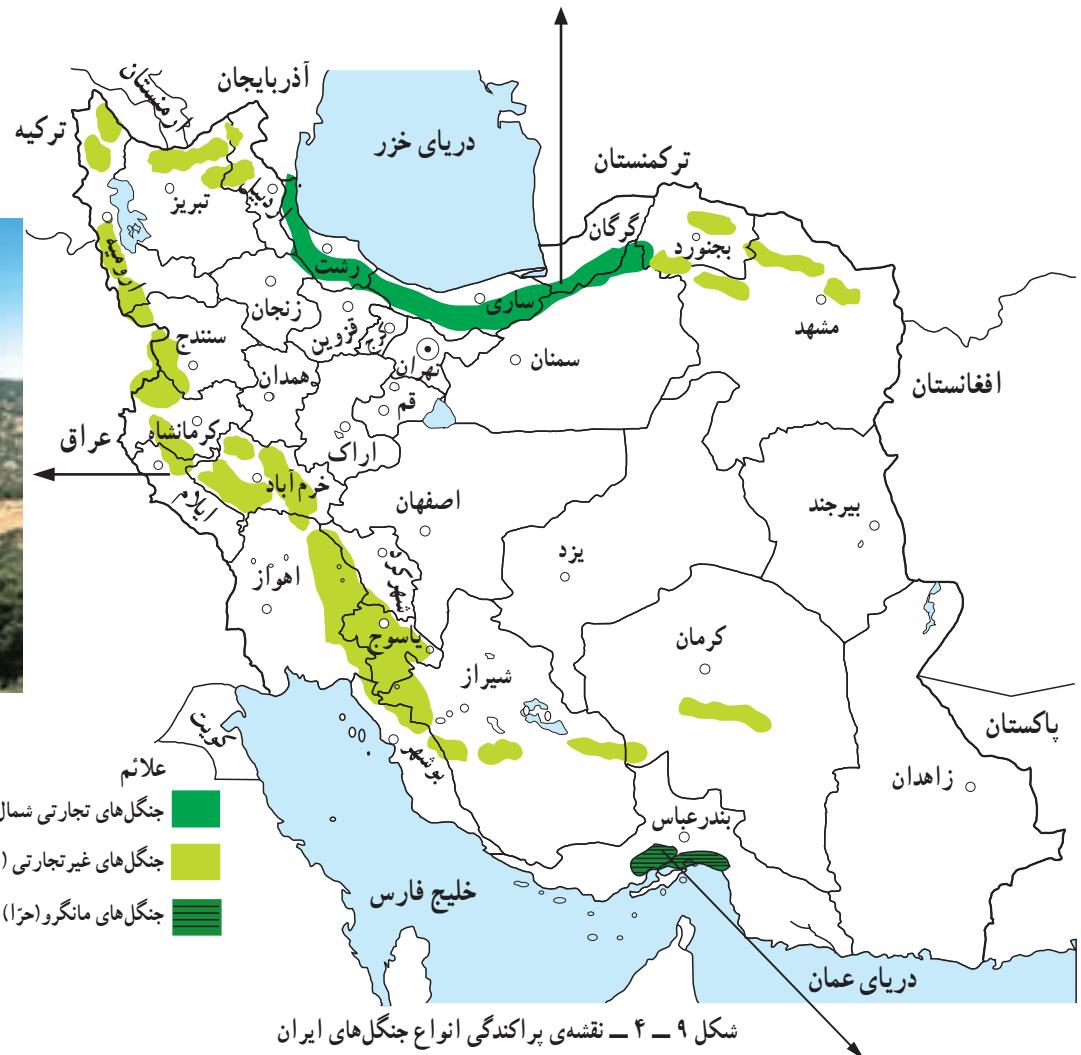
شکل ۸-۴ – استفاده از چوب برای مصارف سوختی در مناطق خشک و بیابانی



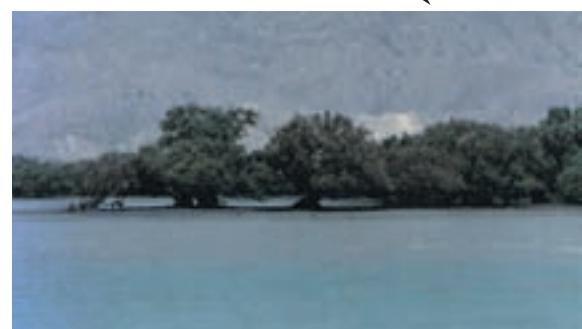
چشم اندازی از جنگل‌های
هیرکانی (شمال)



جنگل‌های بلوط-زاگرس



جنگل حرّا – سواحل خلیج فارس



جدول ۴-۱۰ – نوع و وسعت مراتع کشور

نوع مراتع بر حسب کیفیت و تولید	وسعت مراتع کشور به هکتار
نسبتاً خوب تا متوسط	۱۴ میلیون
متوسط تا ضعیف	۶۰ میلیون
خیلی ضعیف و فقیر	۱۶ میلیون
کل وسعت اراضی مرتعی کشور	۹۰ میلیون

فعالیت ۴-۳

- ۱ – مرتع را تعریف کنید. بیشتر مراتع ایران از چه نوعی هستند؟
- ۲ – جنگل‌های نواحی مرطوب (شمال ایران) را با جنگل‌های زاگرس مقایسه کنید.
- ۳ – در شهر یا روستای محل زندگی شما بیشتر چه نوع پوشش گیاهی وجود دارد نام ببرید و درباره‌ی اهمیت یا کاربرد آن‌ها از افراد محل پرس‌وجو کنید.

بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع

بهره‌برداری صحیح و منطقی از جنگل‌ها و مراتع زمانی امکان‌پذیر است که به اندازه‌ی میزان تولید و توان آن‌ها مورد استفاده قرار گیرند و رویش مجدد آن‌ها میسر شود.

جنگل‌ها و مراتع کشور از با ارزش‌ترین منابع ملی هستند. در گذشته حدود ۱۱ تا ۱۸ درصد خاک کشور، پوشیده از جنگل بود که در حال حاضر این رقم به ۷/۴ درصد کاهش یافته است. ● مهم‌ترین عوامل تخریب جنگل‌ها و مراتع کشور



شکل ۴-۱۱ – قطع درختان



دام‌هاست که با توجه به افزایش جمعیت کشور و نیاز به محصولات دامی، مشکلات زیادی برای تأمین گوشت فراهم می‌کند. آیا شما می‌توانید فهرستی از آثار و پیامدهای تخریب جنگل‌ها و مراتع کشور تهیه کنید؟

عبارت‌اند از: چرای بیش از حد دام‌ها، کندن بوته‌ها برای مصارف سوخت روستاییان، قطع درختان و از بین بردن مراتع به منظور تبدیل به زمین کشاورزی، خانه‌های مسکونی، کارخانه‌ها و غیره.

● یکی از آثار مهم از بین رفتن مراتع، کاهش میزان



شكل ۱۲-۴- تخریب مراتع بر اثر چرای بی‌رویه‌ی دام‌ها



الف) سیستان و بلوچستان



ب) یزد

شكل ۱۳-۴- به موازات بهره‌برداری از جنگل باید نهال کاشت تازمینه برای رویش مجدد گیاهان فراهم شود.

**فعالیت
۴**



الف



ب



ج

- ۱ - موضوع مشترک عکس‌های الف، ب، ج چیست؟ دربارهٔ این عکس‌ها توضیح دهید.
۲ - برای بازسازی و بهبود وضع جنگل‌ها و مراتع کشور چه کارهایی باید صورت بگیرد؟ در این زمینه به طور گروهی تحقیق و گزارشی به کلاس ارائه کنید.

- ۳ - آیا می‌دانید:
الف - چرا کار جاده‌ها، کارخانه‌ها و اطراف فرودگاه‌ها، جنگل کاری یا بوته‌کاری می‌کنند؟
ب - روز درختکاری چه روزی است؟ با استفاده از تقویم خود این روز را پیدا کرده و یادداشت کنید.

- ۴ - آیا تاکنون در زمینهٔ درختکاری فعالیتی داشته‌اید؟ در این باره برای همکلاسی‌های خود توضیح دهید.

خلاصه

- تنها $\frac{7}{4}$ درصد مساحت ایران از جنگل پوشیده شده است.
- در شمال ایران به دلیل رطوبت زیاد و اعتدال هوای خاک مساعد، جنگل‌های انبوهی دیده می‌شود.
- مرتع زمینی است که دارای پوشش گیاهی خودرو باشد و دام بتواند مدتی در آن چرا کند.
- مرتع در زمینهٔ حفظ خاک از فرسایش، تأمین علوفه دام‌ها و زیستگاه جانوران نقش مهمی دارند.
- چرای بیش از حد دام‌ها، کندن بوته‌ها، قطع درختان و تبدیل جنگل به زمین کشاورزی از علل تخریب جنگل‌ها و مرتع هستند.



فصل پنجم

درس هشتم

۲۹ دی
روز هوای پاک

آلودگی هوای

و علل آلودگی هوای شهر تهران را بخوانید.
آلودگی هوای چه مشکلاتی برای مردم این شهر ایجاد کرده است؟ برای رفع این مشکلات چه باید کرد؟ قبل از ارائه‌ی راه حل برای مشکلات بهتر است با تعریف می‌شود.

های تهران همه ساله با سرد شدن هوای پریدن و از این نگاه هوای مواجه می‌شود.

۳ عامل مهم آلودگی هوای تهران می‌باشد:
دو دلایل از این نوع سوختها،
موقعیت جغرافیایی و کاری بازندگی



ساخت و ساز نااسب شهری، تراکم جمعیت، مشکلات
زرگی، وجود صنایع کربوکالکنده در داخل محدوده شهری و
پوشش از سطح زمینهای کوهستانی که با مردمی که سلبی کار
می‌کنند از جمله مهترین عوامل است که موجب آلودگی
تهران می‌باشد. از دو دلایل این عوایرانیات شهر تهران به دلیل متناسب
کاریابی و تراکم جمعیت است که در مجموع شناس
عمر فراز گرفته و از این سبب افزایش که به شدت در سرمه
کاریگری خواهد خواسته باقی می‌شود و معمولیتی که با پیارهای نادی
مشکلات عصبی و روحی بسیار می‌باشد در حلقه این



شكل ۱—۵— فعالیت یک آتشفسان در فیلیپین و ورود مقادیر زیادی گرد و غبار و دی‌اکسید سولفور به جو

علل آلودگی هوای

آلودگی هوای ممکن است بر اثر عوامل طبیعی یا در نتیجه فعالیت انسان ایجاد شود. فوران‌های شدید آتشفسان و وزش طوفان و بادهای شدید، گازها و ذرات ریزی را وارد هوای می‌کند و باعث آلودگی آن می‌شود. اما آن‌چه امر و زه به عنوان آلودگی هوای مطرح می‌شود، ناشی از فعالیت‌های انسانی مانند صنعت، کشاورزی، شهرسازی و ... است.

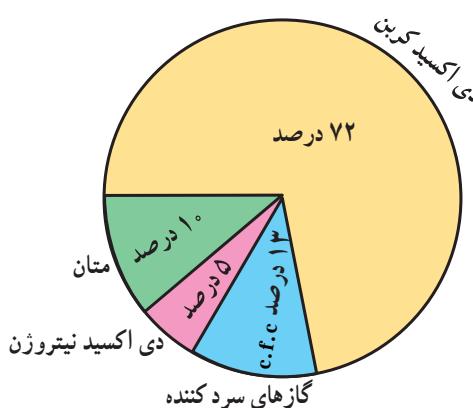


شكل ۲—۵— منابع آلوده کننده هوای

مانع گرم شدن بیش از حد زمین در هنگام روز می‌شود. به این عمل اثر «گلخانه‌ای جو» می‌گویند که در واقع مثل پتو و پوششی برای سیاره‌ی زمین محسوب می‌شود.

آیا میزان گازهای گلخانه‌ای افزایش یافته است؟
هر چند فرضیه‌ی گرم شدن کره‌ی زمین هنوز به طور کامل اثبات نشده است اما افزایش میزان دی‌اکسیدکربن و اثر گلخانه‌ای امری غیرقابل انکار است.

برخی از دانشمندان معتقدند که با افزایش کارخانه‌ها و فعالیت‌های صنعتی و استفاده بیش از حد از سوخت‌های فسیلی، افزایش استفاده از وسایل نقلیه، از بین رفتن جنگل‌ها و مراتع میزان گازهای گلخانه‌ای چون دی‌اکسیدکربن افزایش یافته است که این امر می‌تواند موجب گرم شدن زمین شود. استفاده از انرژی‌های نو مانند انرژی هسته‌ای و سوخت هیدروژنی و انرژی زمین گرمایی می‌تواند در کاهش گازهای گلخانه‌ای مؤثر باشد.



شکل ۳-۵— درصد گازهای مهم گلخانه‌ای (در صد بخار آب به علت کم و ناچیز بودن در محاسبه منظور نشده است).

● افزایش گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوای

آیا تا به حال به گلخانه رفته‌اید؟ می‌دانید چرا در بعضی از خانه‌ها گلخانه درست می‌کنند؟ شاید بگویید برای نگهداری گیاه از سرما و یخ‌بندان این کار را انجام می‌دهند. سقف اکثر گلخانه‌ها را از شیشه یا نایلون می‌سازند. علت این امر آن است که تابش نور خورشید از شیشه یا نایلون عبور کرده و آن محوطه را گرم می‌کند. اما گرمای ناشی از تابش نمی‌تواند از شیشه یا نایلون خارج شود. درنتیجه داخل محوطه گرم‌تر از بیرون می‌شود. این عمل شیشه یا نایلون را خاصیت گلخانه‌ای می‌گویند. بعضی از گازهای موجود در جو نیز همین حالت را ایجاد می‌کند. همان‌طور که در شکل می‌بینید کره‌ی زمین با تابش خورشید گرم می‌شود، اما گرمای بازنایی زمین به علت وجود گازهایی مانند بخار آب، دی‌اکسیدکربن، متان، دی‌اکسید نیتروژن و غیره از جو زمین خارج نمی‌شود (گازهای گلخانه‌ای). بدین ترتیب اثر مثبت پدیده‌ی گلخانه‌ای آن است که از سرد شدن زیاد زمین در هنگام شب جلوگیری می‌کند و در عین حال



شکل ۴— تأثیر گازهای گلخانه‌ای مانند دی‌اکسیدکربن



فعالیت

۵_۱

- ۱- منابع عمده‌ی آلوده‌کننده‌ی هوا را نام ببرید.
- ۲- آیا فعالیت‌های انسانی تغییری در میزان و ترکیب گازهای اتمسفر ایجاد کرده است؟ چگونه؟ در این باره توضیح دهید.
- ۳- به نظر شما کدام کشورها در افزایش گازهای گلخانه‌ای تأثیر بیشتری دارند؟ کشورهای صنعتی یا کشورهای در حال توسعه؟ چرا؟

● وارونگی دما

افرادی که در شهرهای بزرگی مانند تهران زندگی می‌کنند گاهی در فصل زمستان از رادیو و تلویزیون مطلع می‌شوند که به علت پدیده‌ی وارونگی دما، آلودگی هوا بیشتر خواهد شد و بهتر است بیماران قلبی و کودکان از خانه خارج نشوند. وارونگی دما چیست؟

در حالت عادی در لایه‌های اولیه جو (تروپوسفر)*، با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دمای هوا کاهش می‌یابد و بنابراین، در شرایط عادی، هوای مجاور سطح زمین گرم‌تر و سبک‌تر از لایه‌های بالایی است و می‌تواند به راحتی به سمت بالا صعود کند



الف - وضعیت هوا در شرایط عادی



ب - وضعیت هوا در شرایط وارونگی دمایی

شکل ۶_۵

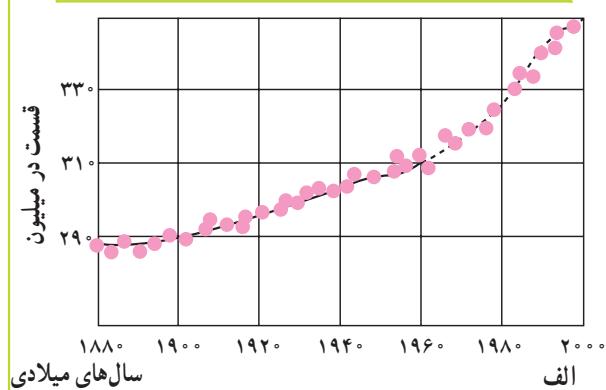
مهم‌ترین پیامدهای گرم شدن کره‌ی زمین چیست؟

- گرم شدن زیاد هوا باعث ذوب شدن توده‌های یخ در قطب شمال و جنوب می‌شود.

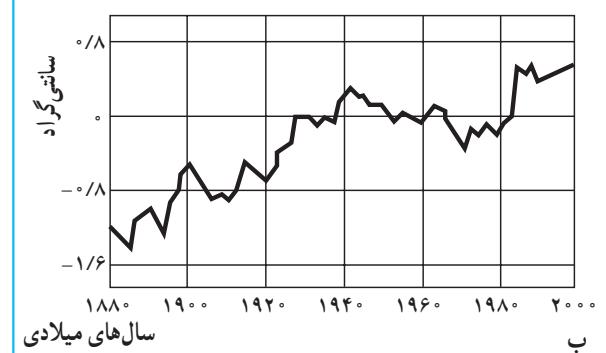
● سطح آب اقیانوس‌ها و دریاها بالا می‌آید و این امر باعث به زیر آب رفتن سواحل پست و دلتاها و برخی جزایر و ایجاد سیل خواهد شد.

● طول دوره‌های خشکسالی افزایش می‌یابد و در برخی مناطق میزان محصولات کشاورزی کم می‌شود. در بخشی دیگر از کره‌ی زمین میزان بخار آب و میزان بارش افزایش یافته و خطر سیل آن مناطق را تهدید خواهد کرد.

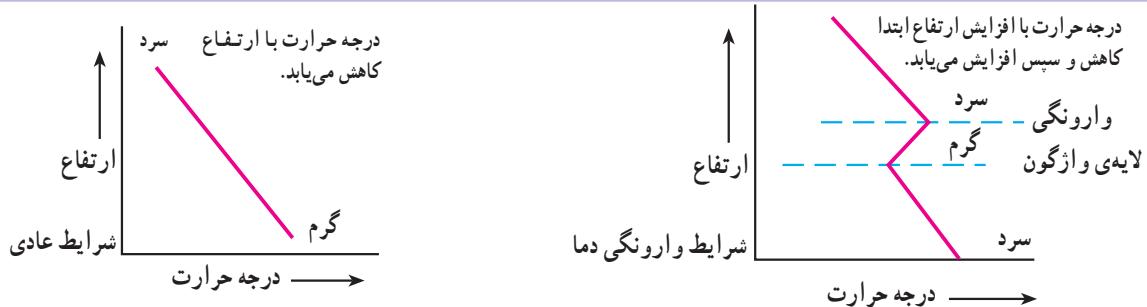
نوسان میزان دی‌اکسیدکربن هوا در دو قرن اخیر



نوسان میزان دمای هوا در دو قرن اخیر



شکل ۵_۵ - به نمودار تغییرات درجه حرارت زمین و میزان تراکم دی‌اکسیدکربن در جو توجه کنید. آیا بین این دو رابطه‌ای وجود دارد؟



شکل ۷-۵—رابطه‌ی درجه حرارت و ارتفاع در شرایط عادی و در حالت وارونگی دما

● الودگی هوا و باران اسیدی

آیا تا به حال اصطلاح باران اسیدی را شنیده بودید؟ شاید تاکنون کنجدکاو شده باشید که درباره‌ی این موضوع اطلاعات بیشتری کسب کنید.

باران اسیدی چیست؟ یکی از آثار و نتایج آلودگی هوا باران اسیدی است. در دو دهه‌ی اخیر (در برخی نواحی صنعتی) بر اثر فعالیت‌های کارخانه‌ها میزان دی‌اکسید گوگرد و دی‌اکسید ازت در هوا افزایش یافته است. این دو ماده در اتمسفر با اکسیژن و بخار آب واکنش شیمیایی ایجاد می‌کند و به صورت اسیدسولفوریک و اسید نیتریک درمی‌آید. این ذرات اسیدی مسافت‌های طولانی را به وسیله‌ی باد طی می‌کنند و به صورت

و جابه‌جا شود. اما در بعضی مواقع به خصوص در فصل زمستان وضعیت بر عکس می‌شود. زیرا در این شرایط هوای سردتر و سنگین‌تر در مجاورت زمین ساکن است و لایه‌ی هوای گرمی در بالای آن قرار می‌گیرد. در چنین شرایطی حرکت صعودی و جابه‌جایی هوا صورت نمی‌گیرد.

وارونگی دما معمولاً در شب‌های آرام و بدون ابر زمستان اتفاق می‌افتد. این پدیده ممکن است در داخل یا خارج از شهرها رخ دهد. اما در شهرهای بزرگ و صنعتی مشکلات زیادی را به همراه می‌آورد. می‌دانید چرا؟



الف



ب

شکل ۸-۵—شهر لس‌آنجلس، کالیفرنیا. الف—یک روز صاف. ب—یک روز آلوده با پدیده‌ی وارونگی دما



باران اسیدی بر سطح زمین فرومی‌ریزند. چنین بارش‌هایی ممکن شده باشند، می‌شود.

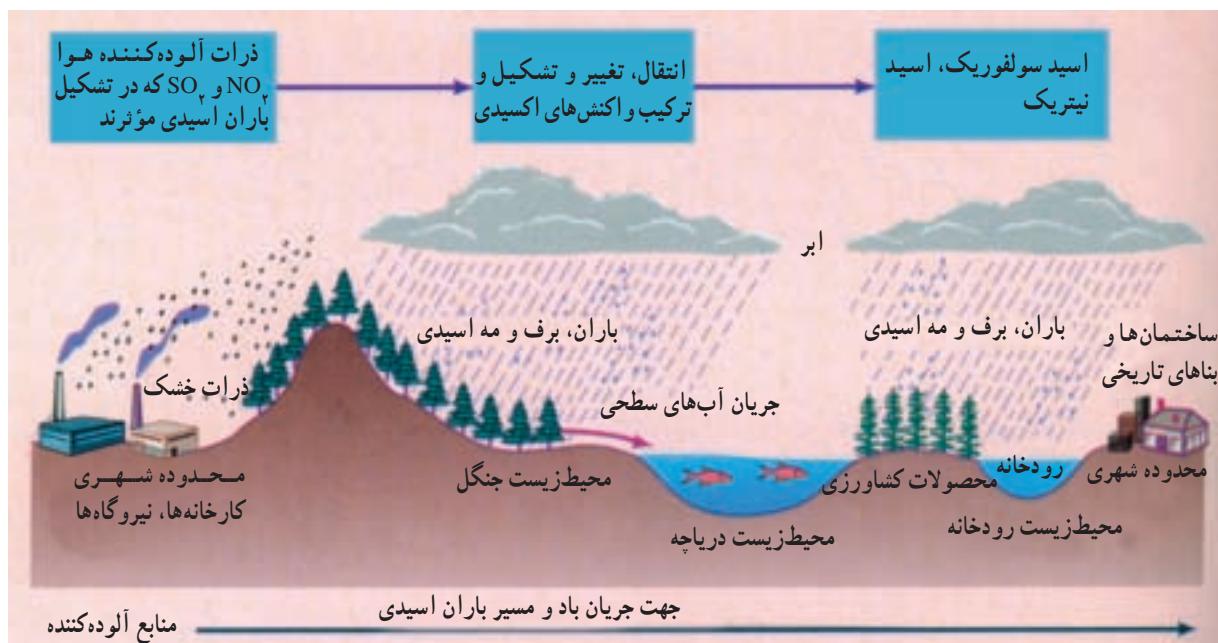
- باران اسیدی میزان حاصلخیزی خاک را کاهش می‌دهد و حتی ممکن است مواد سمی را وارد خاک کند.

- باران اسیدی موجب نابودی درختان و کاهش مقاومت آنها به خصوص در ساختمان‌هایی که از سنگ مرمر یا آهک ساخته به خصوص در ساختمان‌هایی که از سنگ مرمر یا آهک ساخته می‌شود.

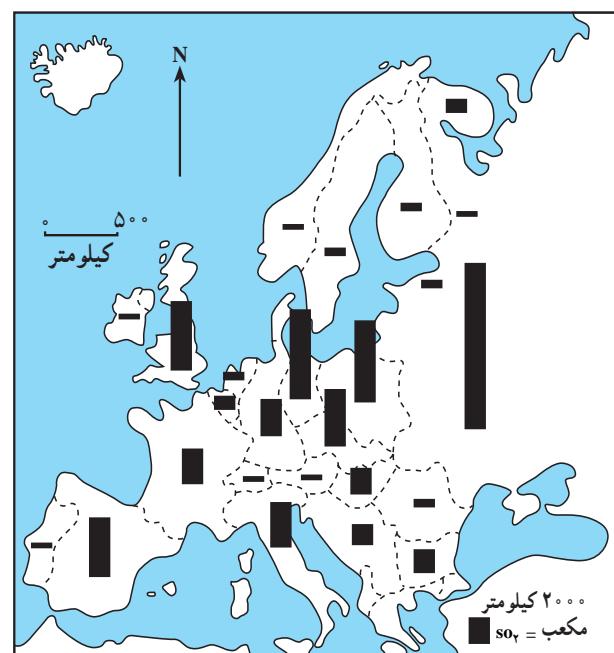
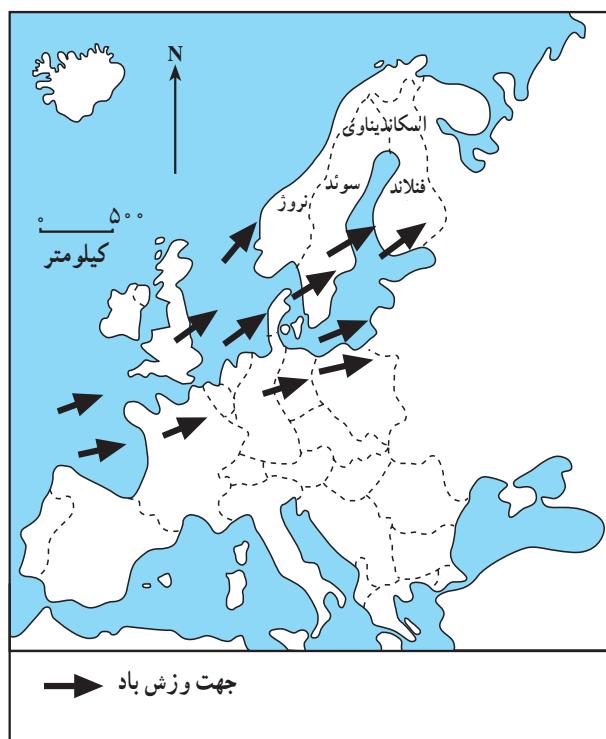
است به صورت برف، باران یا مه نیز دریاباید.

پیامدهای باران اسیدی چیست؟

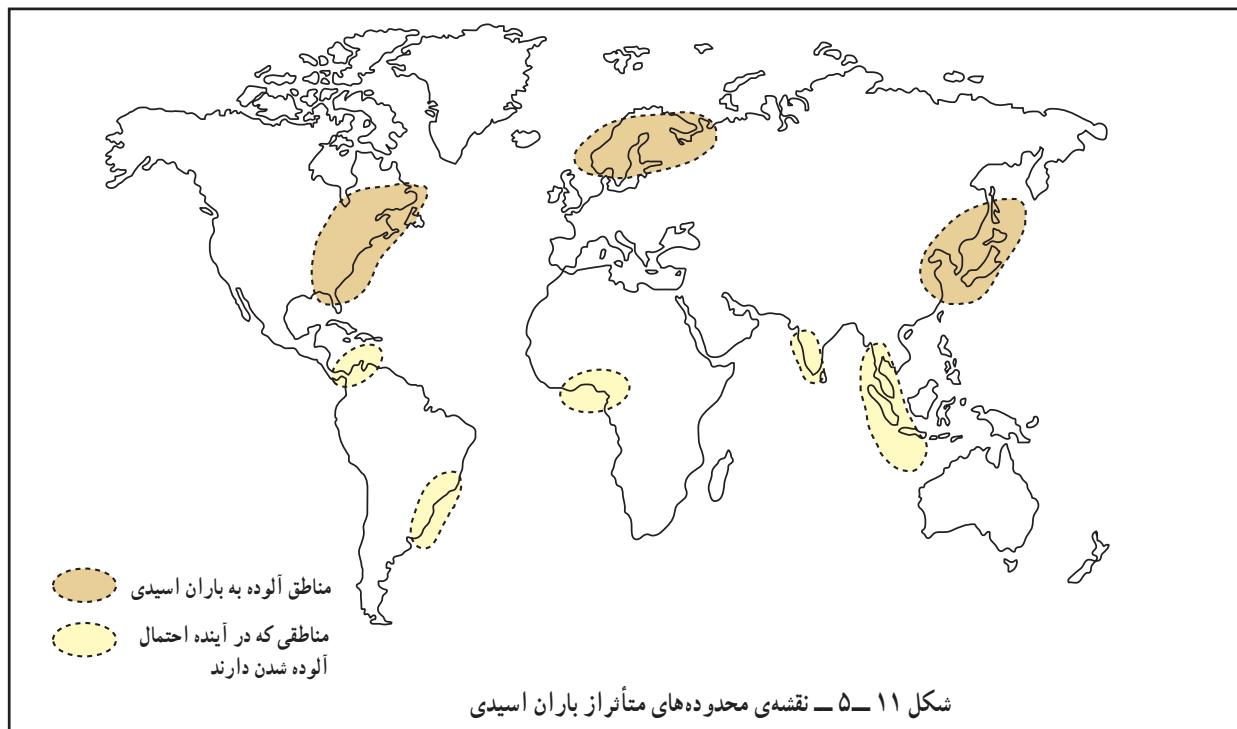
- باران اسیدی باعث از بین رفتن بنایها و آثار تاریخی به خصوص در ساختمان‌هایی که از سنگ مرمر یا آهک ساخته می‌شود.



شکل ۹-۵- تصویر چگونگی تشکیل و آثار ناشی از باران اسیدی



شکل ۱۰-۵- ورودی اسید سولفور از مناطق صنعتی اروپای غربی به شبکه‌جیره‌ی اسکاندیناوی و ریزش باران اسیدی

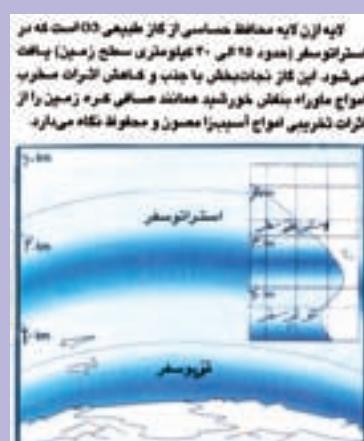


به سمت انرژی‌های پاک است که اثرات مفیدی بر محیط زیست دارد. در حال حاضر در کشور ما استفاده از سوخت‌ها و انرژی‌های نو مانند باد، هسته‌ای، هیدروژن آغاز شده است. یکی از آثار نامطلوب آلوودگی هوا تخریب یا نازک شدن لایه‌ی ازن است.

از جمله مهم‌ترین روش‌ها برای جلوگیری از گرم شدن کره زمین و باران‌های اسیدی و وارونگی دما، این است که بشر از انرژی‌های جایگزین مانند انرژی هسته‌ای، هیدروژن و پیل سوختی، باد و زمین گرمابی استفاده کند. انرژی خورشیدی و هیدروژنی در طبیعت بسیار فراوان است. امروزه بیشتر شهرهای جهان از مشکل آلوودگی رنج می‌برند. تنها راه باقی مانده برای بشر، حرکت

برای مطالعه

لایه ازن را حفظ کنیم



شکل ۱۲-۵

شکل ۱۳-۵ - سوراخ شدن (نازک شدن) لایه‌ی ازن

• لایه ازن

ازن موجود در جو، مانند یک فیلتر طبیعی، عامل بقای جانداران بر روی کره زمین است. ازن طول موج برتوهای آسیب‌رسان فراینش خورشیدی که برای جانداران بسیار زیان بار است را جذب می‌کند. حرکت قائم هوا، به ویژه در استراتوسfer (ارتفاع حدود ۱۰ تا ۵۰ کیلومتری)، بسیار کند و آرام است و به این ترتیب آمیختگی قائم هوا به آرامی صورت می‌گیرد، اما حرکت هوا در سطح افقی به سرعت انجام می‌شود. درنتیجه، زمانی که یک بار آلاینده‌ای زیان‌آور، به جو زمین نفوذ می‌کند، می‌تواند سال‌ها در آن جا باقی بماند و اغلب در اطراف زمین و سطوح اقیانوس‌ها پخش شده و مشکلی جهانی را به وجود می‌آورند. مهمترین نتیجه کاهش سپر حفاظتی ازن در جو، افزایش کارآیی و توانمندی برتوهای خطرآفرین فراینش در سطح زمین و بیامدهای زیان‌بار آن همچون افزایش سرطان پوست و آب مروارید چشم است.



فعالیّت

۵_۲

- ۱- چند مورد از پیامدهای باران اسیدی را بیان کنید.
- ۲- با توجه به شکل ۵-۱۱ بگویید کدام مناطق جهان هم‌اکنون از نظر آلودگی ناشی از ریزش باران‌های اسیدی بیش‌تر مشکل دارند.
- ۳- چرا وارونگی دما در شهر تهران باعث افزایش بیماری‌های تنفسی قلبی می‌شود؟
- ۴- چنانچه درباره‌ی محافظت از لایه‌ی ازن در جراید و روزنامه‌ها مطالبی یافته‌ید آن‌ها را به دیوار کلاس نصب کنید.

خلاصه

- امروزه آلودگی هوا را تنها ناشی از فعالیت‌های انسانی می‌دانند.
- گازهای گلخانه‌ای مانع از سرد شدن زیاد زمین هنگام شب و گرم شدن بیش از حد آن هنگام روز می‌شوند.
- با افزایش فعالیت‌های صنعتی و استفاده زیاد از سوخت‌های فسیلی درصد گازهای گلخانه‌ای زیاد شده است.
- گرم شدن زمین بر اثر افزایش گازهای گلخانه موجب ذوب یخ‌های قطبی و بالا آمدن سطح دریا و به زیر آب رفتن سواحل پست شده است.
- وارونگی دما باعث باقی ماندن و عدم خروج هوای آلوده از مناطق شهری و صنعتی می‌شود.
- باران اسیدی باعث از بین رفتن آثار و بناهای تاریخی – کاهش حاصلخیزی خاک می‌شود.

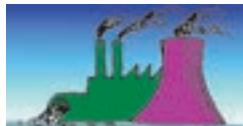
آلودگی دریاها و رودها

به شکل ۵-۱۵ توجه کنید آیا می‌توانید علل آلودگی رودها را نام ببرید؟



شکل ۵-۱۴ – نقشه‌ی حوضه‌ی رود راین و محدوده‌های صنعتی اطراف رود

- **راین نمونه‌ی یک رود آلوده در جهان**
- رود راین یکی از طولانی‌ترین و مهم‌ترین رودهای اروپا است. این رود با ۱۳۰۰ کیلومتر طول از سوئیس سرچشمه می‌گیرد و از کشورهای فرانسه، آلمان و هلند عبور می‌کند و به دریای شمال می‌ریزد (شکل ۵-۱۴). بسیاری از کارخانه‌ها در اطراف این رود مستقر شده‌اند. صنایع فلزی و شیمیایی مواد مضری چون کادمیوم، سرب و جیوه را وارد رود می‌کنند. صنایع کاغذسازی و مواد شوینده هم فاضلاب‌هایی به این رود وارد می‌کنند. فاضلاب‌های خانگی، زباله‌ها و مواد زایدی چون قطعات ۱- کاهش ورود مواد آلاینده به داخل آب
۲- انتقال منابع آلوده کننده به نقاط دورتر



- در نظر گرفتن طرح‌هایی برای مراقبت و پاکسازی رود و برای مقابله با مشکلات ناشی از آلودگی رود راین نیز چشم‌اندازهای طبیعی اطراف آن.
- * در سطح ملی اقداماتی به عمل آمده است:

- * در سطح بین‌المللی
- مشارکت کشورهای اطراف رود راین برای مقابله با صاحبان صنایع سعی کرده است تا تخلیه‌ی مواد مضر را به رود راین کاهش دهد. آلودگی از طریق گردش‌های و جلسات بحث و گفت‌وگو.



شکل ۱۵-۵ - انواع آلوده‌کننده‌های آب رودها

فعالیت
۵-۳

- ۱- فرض کنید از شما درباره‌ی مقابله با آلودگی یک رود نظرخواهی شده است. مختصراً نظرات خود را بنویسید.
- ۲- رودهای مهم استان محل زندگی خود را نام ببرید. کدام یک در معرض آلودگی هستند؟ چرا؟

امروزه فعالیت‌های مربوط به استخراج نفت از کف دریاها نیز آلودگی آن‌ها را تشدید کرده است.

● چه عواملی موجب آلودگی دریاها می‌شود؟

در گذشته چنین تصور می‌شد که دریاها آنقدر وسیع و عمیق هستند که انسان نمی‌تواند به آن‌ها آسیب برساند. اما امروزه دریاها به محل دفن ضایعات و زباله‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی مبدل شده است. دو مشکل آلودگی دریاها و صید بی‌رویه‌ی ماهی‌ها حیات دریاها را به خطر انداخته است؛ به عنوان مثال، ۴۵٪ آلودگی دریای شمال (انگلستان) ناشی از موادی است که رود راین در مسیر خود از کشورهای اروپایی جمع‌آوری می‌کند و به دریا می‌ریزد.



شکل ۱۶-۵ - پاکسازی آلودگی نفتی - ساحل آلاسکا

● آلودگی دریای خزر و خلیج فارس

در سال‌های اخیر اکتشاف و استخراج نفت بر اهمیت این دریا افروده است. به شکل ۱۷-۵ توجه کنید، منابع آلوده‌کننده‌ی آن بیش از ۳۶۰,۰۰۰ کیلومتر مربع و سطح آب آن ۲۷ متر پایین‌تر از سطح آب اقیانوس هاست. دریای خزر از نظر انواع ماهی‌ها و به ویژه ماهی‌های دارای خواص اهمیت فراوان دارد.



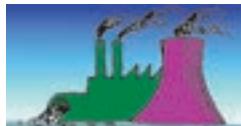
شکل ۱۷-۵ – دریای خزر و منابع آلوده‌کننده‌ی آن

ایران به پیمان جلوگیری از آلودگی دریاها پیوست.

کاهش آلودگی آب‌های خزر تنها با همکاری کشورهای اطراف این دریا امکان‌پذیر است.



شکل ۱۸-۵ – آلودگی دریاها بر اثر تصادف کشتی‌ها



شکل ۵-۲۰—مرگ ماهی‌ها در خلیج فارس بر اثر آلودگی آب

تأثیرات ناشی از آلودگی آب خلیج فارس

- نابودی و یا مهاجرت هزاران پرندگان از این ناحیه.
- تغییر رنگ و کیفیت آب و کاهش آب آشامیدنی در قطر و کویت.

- تشکیل لایه‌ای از مواد نفتی بر روی سطح آب که مانع از رسیدن نور خورشید و اکسیژن به ماهی‌ها و سایر آبزیان شده و موجب مرگ آن‌ها می‌شود.



شکل ۵-۲۱—آلودگی نفتی خلیج فارس بر اثر حمله عراق به چاههای نفت کویت (جنگ خلیج فارس ۱۹۹۱ میلادی)

خلیج فارس یکی از مراکز مهم صید مروارید و ماهی است و در عین حال به دلیل وجود جزایری که از نظر اقتصادی و نظامی اهمیت دارند، منطقه‌ای مهم محسوب می‌شود. خلیج فارس به علت عمق کم، سوری آب، گرمی‌ها و ارتباط محدود با آبهای آزاد جهان، محیط‌زیست ویژه‌ای را تشکیل می‌دهد که در برابر منابع آلوده کننده بسیار آسیب‌پذیر است. این بخش از جهان از نظر حمل و نقل کالا به ویژه نفت اهمیت زیادی دارد. خلیج فارس دارای منابع نفت فراوان است. بهره‌برداری از منابع نفتی و انتقال آن به سایر نقاط جهان موجب آلودگی شدید این دریا شده است.



شکل ۵-۱۹—نقشه خلیج فارس و کشورهای اطراف آن

۱۰ اردیبهشت روز ملی خلیج فارس

فعالیّت ۵-۴

- ۱—چند مورد از پیامدهای آلودگی آب‌های دریای خزر و خلیج فارس را نام ببرید.
- ۲—به طور گروهی درباره‌ی مسائل مربوط به خلیج فارس و دریای خزر تحقیق کنید و در این زمینه گزارشی بنویسید.

خلاصه

- بیش تر رودهای جهان به علت ورود فاضلاب های صنعتی، کشاورزی و خانگی در معرض آلودگی قرار گرفته اند.
- برای مقابله با آلودگی رودها باید ورود مواد آلاینده را به داخل آب کاهش داد یا این منابع را به نقاط دور دست انتقال داد و رودهای آلوده را از مواد مضر پاکسازی کرد.
- علاوه بر فاضلاب های صنعتی، کشاورزی و خانگی، استخراج نفت و انتقال آن به سایر مناطق در آلودگی خلیج فارس و دریای خزر نقش مهمی داشته است.
- نابودی و مهاجرت هزاران پرنده، مرگ آبزیان، تشکیل لایه های نفتی بر روی سطح آب و تغییر رنگ و کیفیت آب از پیامدهای مهم آلودگی نفتی در خلیج فارس بوده است.

درس دهم

فصل ششم

مخاررات طبیعی

برای مطالعه

بامداد روز جمعه وقوع یک زمین لرزه عظیم موجب بروز فاجعه‌ای ملی در کشور شد؛ اما این اتفاق از مدت‌ها قبل شروع به شکل‌گیری کرده بود.

آزاد شدن انرژی از گسلی که برای چند سده خاموش مانده بود، عامل پدیدآمدن این لرزه عظیم بود، این گسل به دلیل حرکت دو صفحه عرضت (که در حال حرکت به سمت شمال است) و صفحه اوراسیا (که در حال حرکت به سمت جنوب است) شکل گرفته و فعال شده بود. این صفحات با سرعت ۳ سانتی‌متر در سال حرکت می‌کنند و این گسل خاموش را شکل داده‌اند؛ گسلی که تا ترکمنستان ادامه دارد. ساعت ۵ و ۲۶ دقیقه و ۵۲ ثانیه بامداد روز جمعه امواج لرزه‌ای که در عمق ۱۰ کیلومتری سطح زمین رخ داد، باعث وقوع زلزله‌ای با قدرت ۶/۵ درجه در مقیاس ریشتر در شهر به شد. اگرچه دو بار پیش از این نیز در سال‌های ۱۹۸۱ در

فاصله‌ای حدود ۱۰۰ کیلومتری این منطقه زلزله‌های با قدرت ۶/۶ و ۷/۳ ریشتر رخ داده بود، اما این زلزله بزرگ‌ترین زلزله ثبت شده در این ناحیه است، پس از پایان زلزله اصلی، پس لرزه بزرگی از آن با قدرت ۵/۴ ریشتر به وقوع پیوست. کانون این پس لرزه نیز تقریباً در همان نقطه قبلی و در همان عمق وجود داشت.

آیا تاکنون با خود اندیشیده‌اید که مخاررات طبیعی چند نوع است؟ یا چگونه رخ می‌دهند؟ آیا فکر کرده‌اید که اگر زمین لرزه در یک ناحیه‌ی کوهستانی خالی از جمعیت رخ دهد، باز هم یک خطر طبیعی است؟ آیا می‌دانید که حوادث طبیعی جزو ویژگی‌های طبیعت هستند و هیچ چیز طبیعت بد نیست؟ این حوادث زمانی زیان‌بار خواهند بود که انسان با راه‌های مقابله با آن‌ها آشنا نباشد.

۱۸
کاهش بلایای طبیعی



برای مطالعه

سیل و خشکسالی: بدترین بلایای طبیعی

زمین ب واحد مرکزی خبر: سیل‌مان ملل شده است. روز یکم می‌گیری طبیعی علام کرد که سیل و خشکسالی بین رودخانه‌ای بلای ایران را بر جهان تلقیات جاتی و خسارت‌های ملی بر جای می‌گذارد. به گفایش بیرون گزرازی فراس، یعنی امور پسر دوسته سازمان ملل متوجه به منابع دهیں اندیلی پیگیری از بلایای طبیعی. خاطر شناسان گرد: خشکسالی با پیر جای گذشت. علاوه‌عطفاً جهاد هزار کشته در جهان به عنوان خطرناکترین بلایه خشکسالی و سیل به حساب می‌اید.

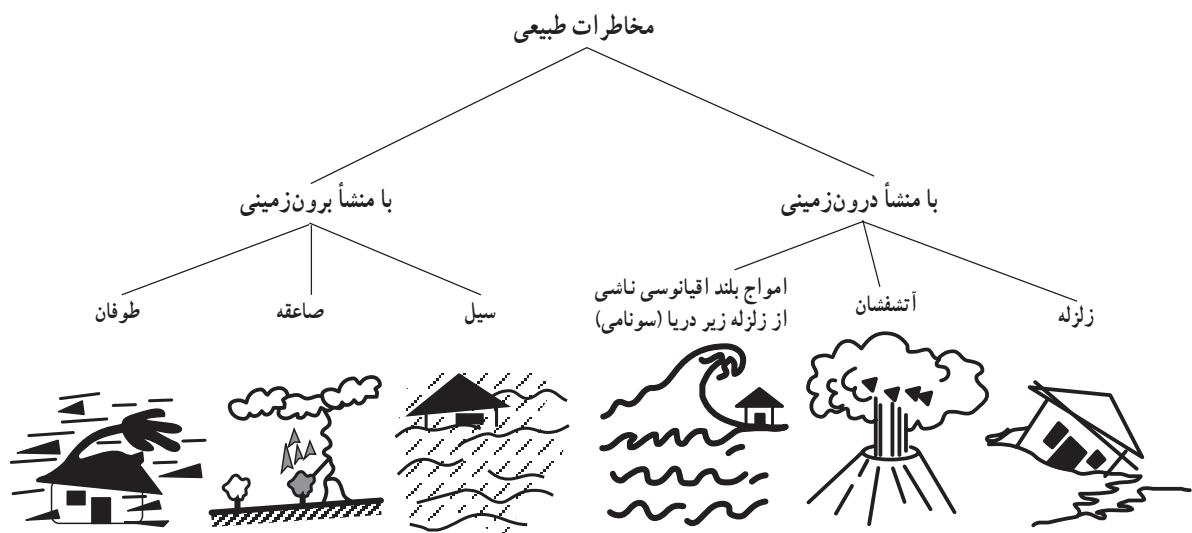
سازمان ملل متوجه می‌فراید: از سوی همکری چهاروارضه که وزمن در معرض بیان این قرار و اوضاع این امر سایه‌ای ۲ میلیارد دلار خسارت به بدهی ازد. گرچه شدن خوار منطقه‌ای استواری شکنون از امروز سوی به بدلیده، این نیوشاخی منتشر، خشکسالی است که خود را باید اش سوری چنگل هارچه خصوص انتشار خودهایی تقدیم او در اسایی جنوب شرقی نقش دارد. قریب‌گر احوال بای طبیعی، عذرمه می‌توان به سیل شکوه کرد که روز بیرون در محل فراموش نیست.

وقوع سیل طی سالهای ۱۹۹۱-۱۹۹۴ میلادی دلار خسارت بر جان و میانه است که این میزان معدان نیزیم از حصارت های فحص‌داری است که از طبقه بیای طبیعی بر جای ماند، است. طی سالهای ۱۹۹۵-۱۹۹۷ میلادی خسارتی فحص‌داری افزایش شده تو سطح بلایای طبیعی عظیمه‌بهش از جهان صد میلیارد دلار رسیده است و این من حیاتی است که بر دفعه قابل میزان خسارتی ۱۴۷ میلیارد دلار داشته است. پنکده میلیارد دلار گزرش شده بود.

مخاطرات طبیعی چیست؟

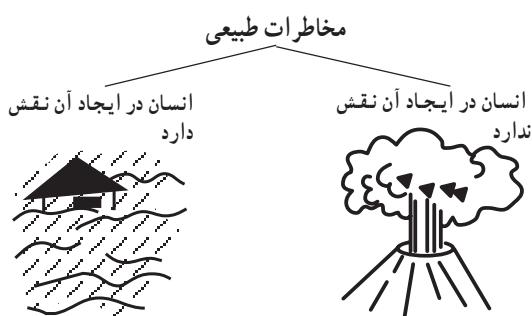
قبيل را می توانيم نام بيريم. گاهي انواع مخاطرات طبیعی را تا حدود ۴۰ مورد نيز ذکر می کنند که بسیاری از آنها در ایران نیز اتفاق می افتد. یکی از راه های دسته بندی مخاطرات طبیعی از نظر علمی، آن است که منشأ شکل گیری این حوادث را در نظر بگیریم.

برای این که با مخاطرات طبیعی بیشتر آشنا شویم. ابتدا لازم است که اسماء آنها را بیان کنیم. بنابراین، زلزله، آتشفسان، سیل، بهمن برف با سنگ، صاعقه^{*}، خشکسالی، طوفان، تگرگ، امواج شدید دریایی (سونامی)^{*}، هجوم ملخ و بسیاری از این



شکل ۱-۶- طبقه بندی مخاطرات طبیعی براساس منشأ

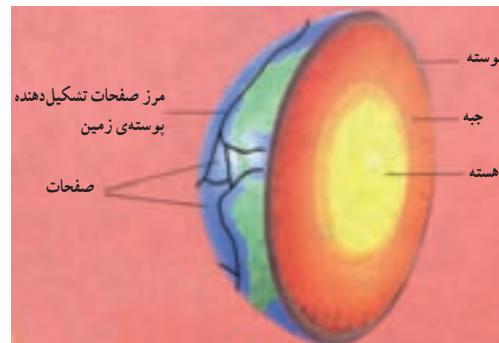
راه دیگر، طبقه بندی براساس نقشی است که انسان در مخاطرات طبیعی ایفا می کند.



شکل ۲-۶- طبقه بندی مخاطرات طبیعی براساس نقش انسان

البته در مخاطرات طبیعی که انسان در ایجاد آنها نقشی ندارد؛ مانند آتشفسان، دخالت انسان می تواند در کاهش یا افزایش شدت خسارت ها مؤثر باشد. پرداخت.

از آنجا که در کشور ما بعضی از مخاطرات طبیعی مانند



شکل ۳-۶- برش مقطع زمین و صفحات پوسته‌ای آن

علت و قوع زلزله چیست؟

درون زمین، مواد به صورت مذاب قرار دارند و دمای آن‌ها بسیار زیاد است. می‌دانید که پوسته‌ی زمین یکپارچه نیست، بلکه در محل‌های معینی دارای گستگی است. در زیر این صفحات ناپوسته، ماده‌ی سازنده‌ی پوسته‌ی زمین، حالت پلاستیک داشته و تا اندازه‌ای خمیر مانند است. صفحات مذبور ساکن نیستند، بلکه روی ماده‌ی خمیر مانند زیرین حرکت می‌کنند. این صفحات سه نوع حرکت دارند. همان‌طور که در شکل ۴-۶ می‌بینید این صفحات

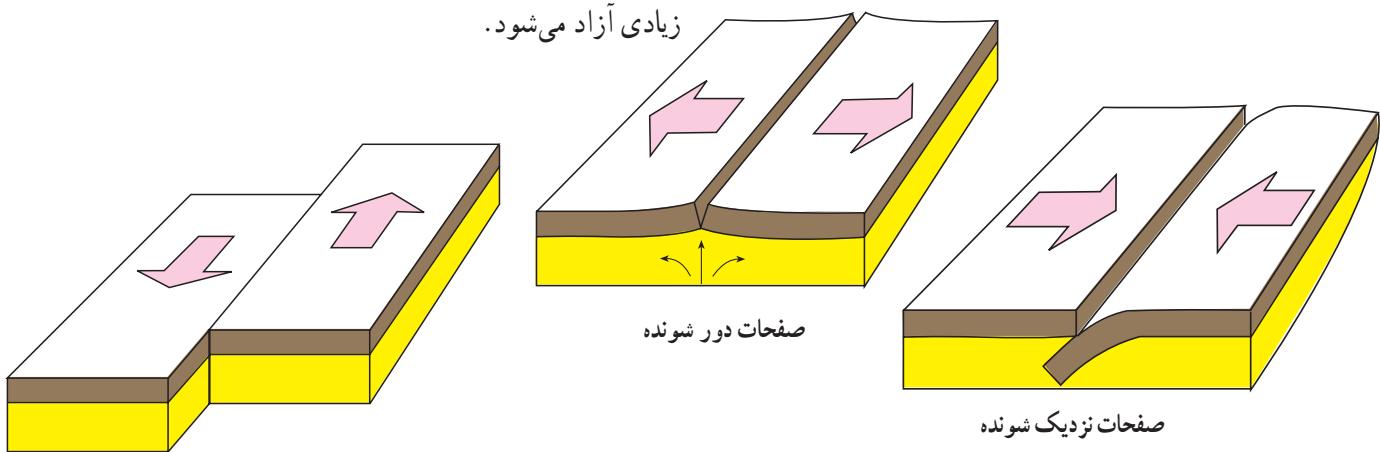
یا از هم دور می‌شوند؛

یا به هم نزدیک می‌شوند و

یا در امتداد هم می‌لغزند.

پوسته‌ی قاره‌های یکپارچه نیستند، بلکه در بخش‌های مختلف

دچار شکستگی هستند که محل آن‌ها را گسل می‌نامند. زلزله زمانی اتفاق می‌افتد که سنگ‌های ناحیه‌ای از پوسته‌ی زمین، مقاومت خود را در برابر نیروهایی که از درون زمین به آن‌ها وارد می‌آید، از دست می‌دهند و به طور ناگهانی می‌شکنند و انرژی زیادی آزاد می‌شود.



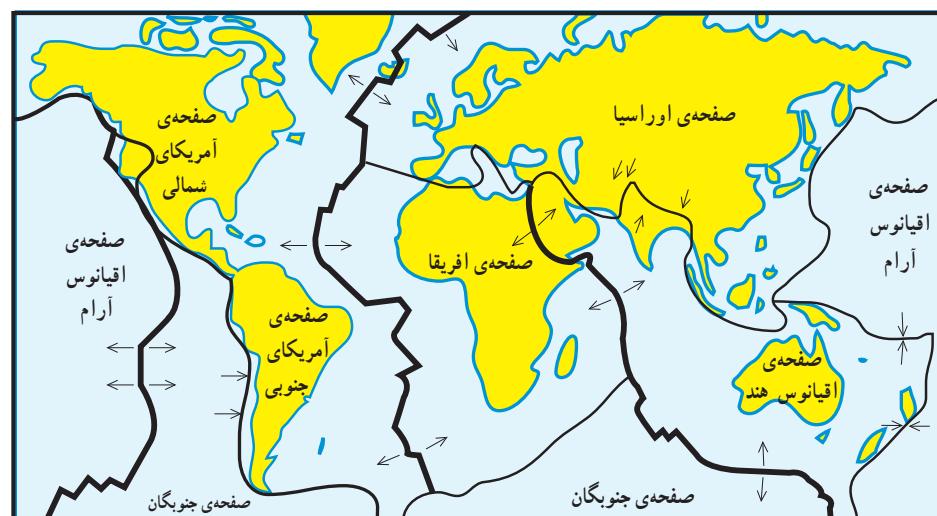
شکل ۴-۶- انواع حرکات پوسته‌ی زمین

صفحات لغزنده

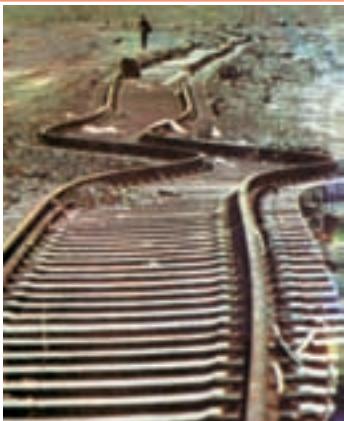
صفحات نزدیک شونده

صفحات دور شونده

صفحات دور شونده



شکل ۵-۶- نقشه‌ی صفحات پوسته‌ی زمین



شکل ۶-۶- تخریب خط آهن براثر وقوع زلزله

از دو مقیاس استفاده می‌کنند، که به نام مرکالی* و ریشر* معروف است. در جدول زیر، تأثیر زلزله‌های مختلف در هر دو مقیاس آمده است.

از طرف دیگر تجزیه مواد پرتوزا* مانند اورانیوم در داخل زمین سبب تجمع انرژی در زمین می‌شود که گاهی در محل تماس دو پوسته یا گسل‌ها*، انرژی جمع شده، امکان آزاد شدن می‌یابد. در اثر این واقعه، پوسته‌ی زمین به صورت موجی شکل بالا و پایین می‌رود. هرچه سرعت و شدت این امواج بیشتر باشد خرابی و ویرانی ناشی از آن نیز بیشتر خواهد بود. عمق این انفجار زیرزمینی نیز به میزان ویرانی حاصله تأثیر می‌گذارد؛ یعنی هرچه عمق کانونی زلزله کم‌تر باشد، شدت ویرانی بیشتر می‌شود و هرچه از مرکز زلزله دورتر شویم از قدرت تخریب آن کاسته می‌شود.

به جدول زیر نگاه کنید همه‌ی زلزله‌ها خط‌نراک نیستند و بعضی از آن‌ها اصلاً احساس نمی‌شوند، بلکه فقط دستگاه‌های حساس آن‌ها را ثبت می‌کنند. برای اندازه‌گیری میزان خسارت زلزله (شدت) و هم‌چنین مقدار انرژی که زلزله آزاد می‌کند (بزرگی)

برای مطالعه

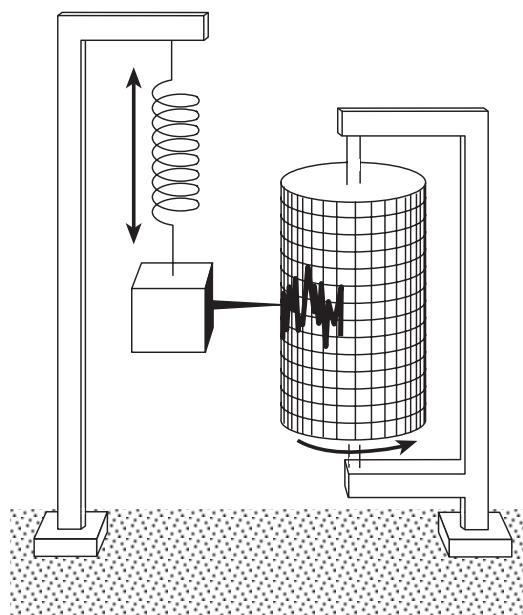
مقیاس مرکالی	شدت	شرح تأثیر	مطابقت با مقیاس ریشر	تخمین انرژی آزاد شده یا معادل انفجار آن
I	ثبت با وسایل حساس	فقط به وسیله‌ی لرزه‌نگارها ثبت می‌شود.	<۴/۲	یک پوند T.N.T
II	احساس می‌شود	بعضی از مردم آن را حس می‌کنند.	<۴/۲	
III	خفیف	افراد در حال استراحت آن را حس می‌کنند. شبیه لرزش ناشی از حرکت کامیون است.	<۴/۲	
IV	ملایم	به وسیله‌ی افرادی که در حال قدم زدن هستند احساس می‌شود. اشیای غیرثابت بهم می‌خورند.	<۴/۲	
V	نسبتاً قوی	افراد از خواب بیدار می‌شوند. زنگ‌های کلیسا به صدا درمی‌آیند.	<۴/۸	یک بمب کوچک‌تر، ۲۰۰۰۰ تن T.N.T
VI	قوی	درختان حرکت موجی پیدا می‌کنند. اشیای آویزان می‌چرخدن. (لوستر)	<۵/۴	
VII	خیلی قوی	دیوارها شکاف برمه‌دارد، گچ دیوارها می‌ریزد.	<۶/۱	
VIII	ویران‌کننده	ماشین‌های در حال حرکت غیرقابل کنترل می‌شوند. دودکش‌ها می‌افتدند. ساختمان‌های ضعیف ویران می‌شوند.	>۶/۱	
IX	خانمان‌براندaz	بعضی از خانه‌ها فرومی‌ریزند. زمین می‌شکافد. لوله‌ها می‌ترکند.	<۶/۹	
X	فتحیع	زمین شکاف‌های فراوان پیدا می‌کند. تعدادی از ساختمان‌ها ویران می‌شوند. لغزش گسترش پیدا می‌کند.	<۷/۳	
XI	بسیار فجیع	بیش‌تر ساختمان‌ها و پل‌ها فرو می‌ریزند، جاده‌ها و خط‌آهن‌ها، لوله‌ها و کابل‌ها ویران می‌شوند. بلایای ثانویه بروز می‌کنند.	<۸/۱	۶ بمب
XII	بنیان‌کن	ویرانی کامل، درختان از زمین بیرون می‌آیند، زمین مانند موج به حرکت درمی‌آید.	>۸/۱	* یک مگاتنی*

شکل ۷-۶- مقایسه‌ی شدت زلزله و بزرگی آن در دو مقیاس ریشر و مرکالی

برای مطالعه

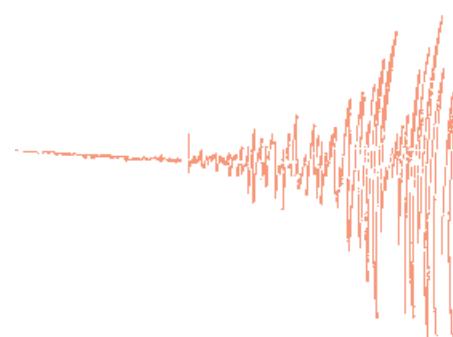
چارلز فرانسیس ریشتر (Charles Francis Richter) دانشمند امریکایی که مطالعات زیادی در زمینه‌ی لرزه‌شناسی و زلزله دارد جدولی را در مورد طبقه‌بندی زلزله ارائه داده است که در آن بزرگی زلزله با عدددهای از ۱ تا ۹ مشخص شده است. زمین‌لرزه‌ها را بر مبنای آن به واحد ریشتر بیان می‌کنند. براساس این جدول زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۱ در مقیاس ریشتر برابر است با انرژی حاصل از انفجار 17° گرم تی ان‌تی که فقط به وسیله لرزه‌نگارهای حساس ثبت می‌شود. در مقیاس ریشتر به ازای افزایش هر عدد، شدت زلزله 31 بار بیشتر از رتبه‌ی قبلی آن خواهد بود. برای مثال، زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۳ در مقیاس ریشتر 31×31 بار شدیدتر از زلزله‌ای با بزرگی ۱ ریشتر است. به این ترتیب وقتی بزرگی زلزله‌ای ۹ ریشتر باشد قدرت آن برابر با انرژی حاصل از انفجار 15° میلیون تن تی ان‌تی است. البته تاکنون زلزله‌ای به این شدت در طول حیات انسان اتفاق نیفتاده است. زمین‌لرزه‌ی شهر یور در 1357 در شهر طبس حدود $7/4$ ریشتر بود.

تی ان‌تی (T.N.T) : نشانه‌ی اختصاری ماده‌ی منفجره‌ای بنام تری‌نیترو‌تولوئن (Trinitro tolouene) با فرمول $(C_7H_5N_3O_6)$ ماده‌ای متبلور زرد رنگ است که در انفجارهای بزرگ از آن استفاده می‌شود.



هزاری شمسی	زمان وقوع زلزله	محل وقوع زلزله	میزان تلفات
۱۰۸۱	ژاپن (توکیو فعلی)	۲۰۰۰۰۰ نفر	
۱۱۱۶	هندوستان (کلکته)	۳۰۰۰۰۰ نفر	
۱۱۳۴	پرتغال	۶۰۰۰۰ نفر	
۱۲۸۱	جزایر آنتیل	۴۰۰۰۰ نفر	
۱۲۸۷	ایتالیا (سیسیل)	۸۵۰۰۰ نفر	
۱۲۹۹	چین (کانو)	۱۰۰۰۰۰ نفر	
۱۳۰۲	ژاپن (یوکوهاما)	۹۵۰۰۰ نفر	
۱۳۱۴	هندوستان (کویته)	۵۰۰۰۰ نفر	
۱۳۱۸	شیلی	۳۰۰۰۰ نفر	
۱۳۱۸	شمال ترکیه	۱۰۰۰۰۰ نفر	
۱۳۱۹	هند (آسام)	۲۰۰۰۰ نفر	
۱۳۴۱	ایران (بوئین‌زهرا) قزوین	۱۲۰۰۰۰ نفر	
۱۳۴۷	ایران (دشت بیاض) خراسان	۲۰۰۰۰ نفر	
۱۳۴۹	پرو	۷۰۰۰۰ نفر	
۱۳۵۱	ایران (قیر و کارزین) فارس	۴۰۰۰۰ نفر	
۱۳۵۵	چین (پکن)	۲۴۲۰۰۰ نفر	
۱۳۵۷	ایران (طبس) یزد	۲۵۰۰۰ نفر	
۱۳۶۰	ایران (کرمان)	۸۰۰۰ نفر	
۱۳۶۹	ایران (رودبار) گیلان	هزاران نفر	
۱۳۷۵	ایران (اردبیل)	صدها نفر	
۱۳۷۶	ایران (فائز) خراسان	صدها نفر	
۱۳۸۲	ایران، (بم) کرمان	دها هزار نفر	
۱۳۸۸	هائیتی (پرتورنس)	صدها هزار نفر	

شکل ۸-۶- برخی از زلزله‌های مخرب در ایران و جهان



شکل ۹-۶- نوعی لرزه‌نگار و نمودار وقوع زلزله در زیر آن

پراکندگی زلزله در سطح کره زمین

به نقشه ۱۶ مناطق عمده‌ی زلزله‌خیز جهان نگاه کنید.

در محل حاشیه‌صفحات پوسته‌ی زمین قرار دارند. مهم‌ترین مناطق زلزله‌خیز در جهان عبارت اند از:

۱ - کمربند کوهستانی آلپ - هیمالیا، جایی که پوسته‌ی تشکیل دهنده‌ی قاره‌ی آسیا - اروپا به پوسته‌ی تشکیل دهنده‌ی قاره‌ی آفریقا و هند برخورد می‌کند.

۲ - کمربند اطراف اقیانوس آرام: یعنی محلی که پوسته کف اقیانوس آرام به پوسته‌ی قاره‌ی آسیا - اروپا، آمریکای جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی برخورد می‌کند.

۳ - کمربند میانی اقیانوس اطلس: یعنی جایی که پوسته‌ی اقیانوس اطلس در حال گسترش است.

● قبل از وقوع زلزله چه اتفاقی می‌افتد؟ شاید اگر از بزرگترها این سؤال را پرسید، پاسخ می‌دهند که در چنین زمانی حیوانات متوجه می‌شوند. علت این نیز تفاوت در حساسیت حواس جانوران نسبت به انسان است. اما امروز با استفاده از وسائل پیشرفته، انسان نیز می‌تواند بسیاری از علائم را در هنگام وقوع احتمالی زلزله دریافت کند.

علائم پیش‌بینی زلزله

۱ - کاهش لرزش‌های کوچک زمین در محل‌های مستعد زلزله: زمین دائماً در حال لرزش است این لرزش‌ها فقط توسط

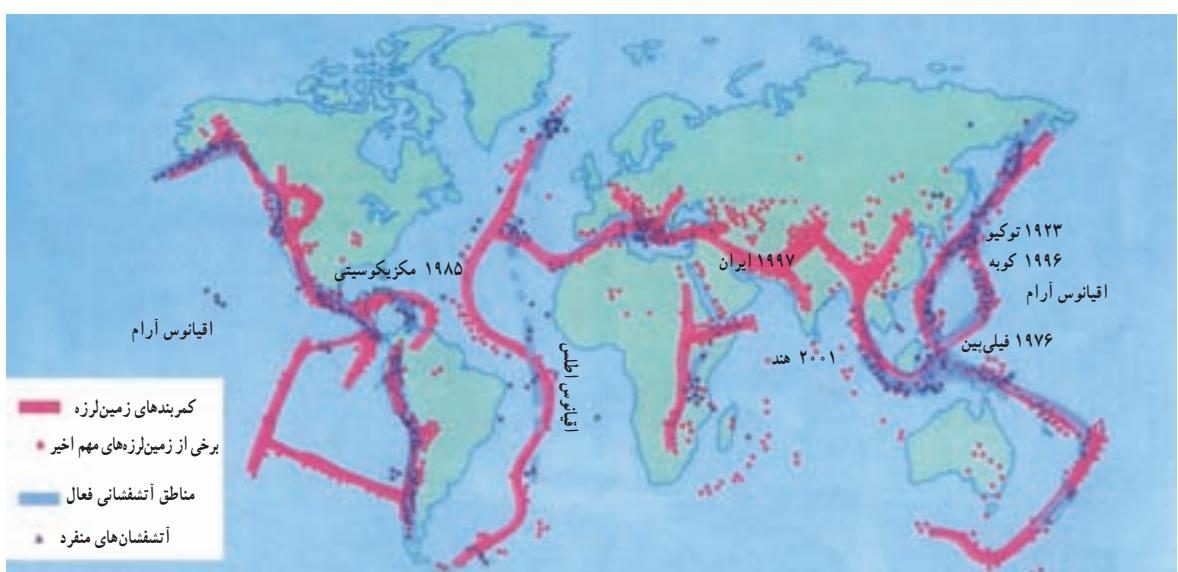


شکل ۱۶ - محل برخورد صفحه‌ی نازاکا در اقیانوس آرام با صفحه امریکای جنوبی

دستگاه‌های حساس لرزه‌نگار ثبت می‌شود. در زمانی که این لرزه‌ها متوقف شود، امکان تجمع انرژی بیشتر شده و ممکن است در اثر تخلیه یکباره‌ی این انرژی، لرزش شدیدتری، رخ دهد.

۲ - تغییر در سطح آب‌های زیرزمینی : در اثر تغییر دما و فشار لایه‌های زیرین، ممکن است سطح آب زیرزمینی (شامل چاه‌ها، چشمه‌ها و قنات‌ها) بالا یا پایین برود که نشانه‌ای از وقوع احتمالی زلزله است.

۳ - بیشتر شدن فاصله‌ی پوسته‌ی زمین در محل شکستگی‌ها و گسل‌ها: اندازه‌گیری فاصله‌ی بین شکستگی‌های پوسته‌ی زمین به وسیله‌ی دستگاه‌های دقیق و یا کنترل محل گسل‌ها با استفاده از عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای، راه دیگری برای



شکل ۱۱ - نقشه‌ی پراکندگی زلزله و آتشفشن در جهان



انفجار لوله‌های گاز، لغزش‌های زمین، پس‌لرزه‌ها* اتصال کابل‌های برق و ... گاهی تلفات بیش‌تری بهبار می‌آورند. برای این‌منی در مقابل این خطر طبیعی بهتر است، یکبار دیگر تمرینات کتاب آمادگی دفاعی یا حرفه‌وفن را مرور کنید.

بیش‌بینی احتمالی وقوع زلزله است.

● بعد از وقوع زلزله چه اتفاقی می‌افتد؟ آن‌چه که در اغلب زلزله‌ها سبب خسارت می‌شود و تلفات انسانی را بیش‌تر می‌کند، تنها ویرانی ناشی از خود زلزله نیست، بلکه مشکلاتی است که پس از وقوع زلزله رخ می‌دهد؛ مانند آتش‌سوزی‌ها،

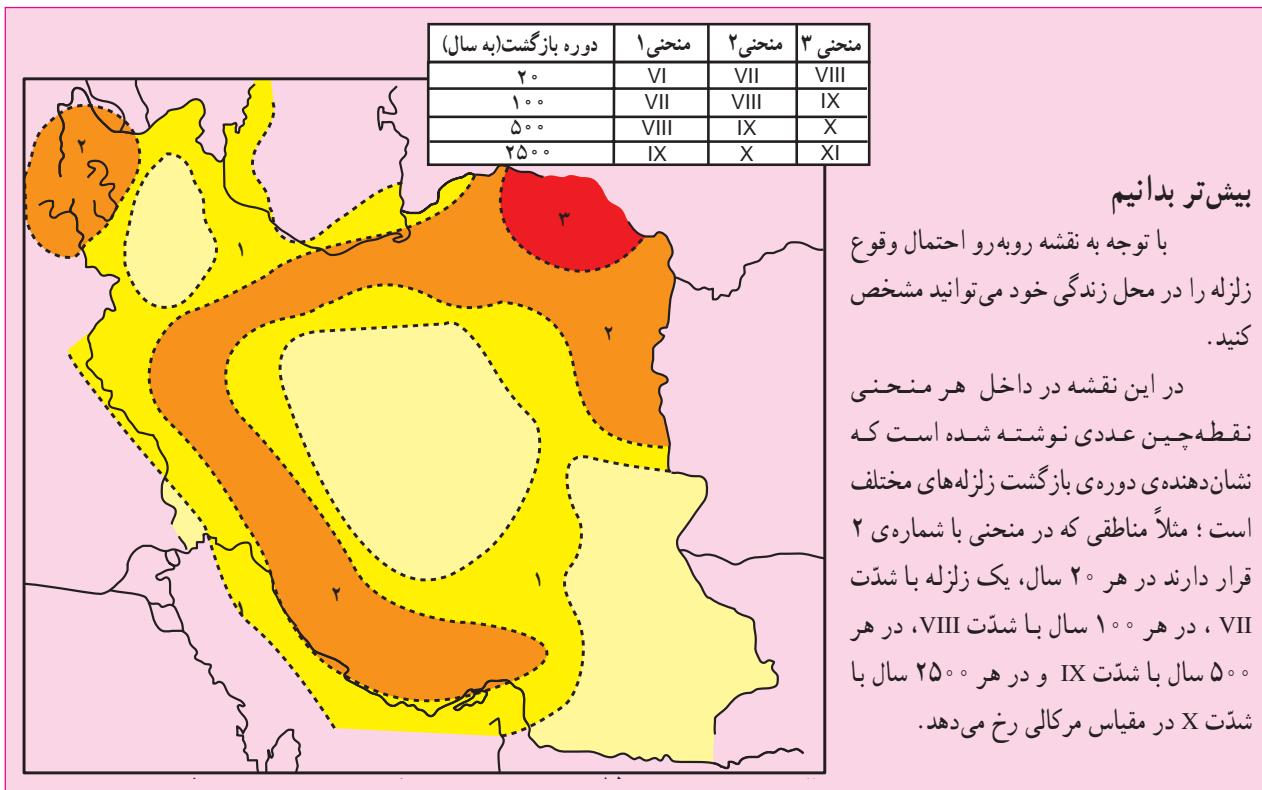


ب) ارگ بم بعد از وقوع زلزله



الف) ارگ بم قبل از وقوع زلزله

شکل ۱۲-۶- آثار و پیامدهای وقوع یک زلزله



سیل رودخانه‌ای جریان بسیار شدید آب را گویند که خارج

از بستر اصلی رودخانه با سرعت حرکت می‌کند و به دلیل نیروی فراوان هر آن چه در مسیرش قرار دارد را با خود می‌برد. بنابراین، وقتی سیل جاری می‌شود و گلولای آن همه چیز را مدفون می‌کند هر چه در سر راه دارد، ویران می‌سازد.

سیل چیست؟

رودها علاوه بر تأمین نیاز ما به آب یعنی مهم‌ترین عنصر حیاتی، با حمل و رسویگذاری آبرفت‌ها، خاک‌های حاصلخیز کشاورزی را برای مردم فراهم می‌آورند و از سوی دیگر حمل و نقل را روتق می‌بخشند، اماً چرا ممکن است رودها سبب ایجاد سیل شوند و یک مخاطره طبیعی را ایجاد کنند.



شکل ۱۴—۶—وسایل ارتباطی متفاوت در زمان و قوع سیل



شکل ۱۳—۶—منازل ویران شده بر اثر وقوع سیل

۷۳ خرداد

زیانهای سیل در استان

آذربایجان شرقی

* سیل جان ۴ نفر را در روستای «آندآب» اهر گرفت

شهرستان اهر دچار سیل گرفتگی شد.

خیزگزاری جمهوری اسلام از تجزیه درین بارندگیهای شدید و چهاری شدن سیل در آذربایجان سرپی، مناطق مسکونی و کشاورزی و چند شهر و روستای شدت آسیب دید. این استان دچار آبگرفتگی شد. به گزارش منابع محلی، ناکنون ۴ نفر در روستای آندآب از توابع اهر در این حادثه جان پاخته اند.

تصادیزیادی از احتمام منطقه شد. وی گفت: «شام سیل و غیر متوجه استانداری آذربایجان شرقی شرپی، در حال بررسی می‌داند. دقیق زیانهای وارد به آسیب دیدگان و مناطق سیل زده است.

به گزارش

خیزگزاری جمهوری اسلام از تجزیه درین بارندگیهای شدید و چهاری شدن سیل در آذربایجان سرپی، مناطق مسکونی و کشاورزی و چند شهر و روستای شدت آسیب دید. این استان دچار آبگرفتگی شد. به گزارش منابع محلی، ناکنون ۴ نفر در روستای آندآب از توابع اهر در این حادثه جان پاخته اند.

سیل حوادث غیرمنتقبه استانداری آذربایجان شرقی گفت: سر از این بارندگی، شهرهای بستان آباد و مرند، روستای آبوان از توابع بستان آباد، روستاهای اطراف مرند و روستای آندآب از توابع

فعالیت

۶-۱

با مطالعه‌ی بریده‌ی روزنامه به ۶ سؤال اساسی در جغرافیا پاسخ دهید. این سؤال‌ها عبارت‌اند از:

کجا؟

چه چیز؟

کی (چه وقت)؟

چگونه؟

چرا؟

چه کسانی؟



کشور بنگلادش از جمله مناطقی است که همه ساله شاهد وقوع سیل می‌باشد و بسته به شدت سیل، با خسارت‌های جانی و مالی زیادی روبرو می‌شود. علت وقوع سیل در بنگلادش نیز ریزش باران‌های موسمی و قرار گرفتن این کشور بر روی دلتای رودهای گنگ و براهمانپور است.

در صورتی که بخواهیم یک منطقه را از نظر امکان وقوع یا عدم وقوع سیل بررسی کنیم باید به این نکات توجه نماییم :

- ۱— وضعیت پوشش گیاهی در حوضه آبخیز*** : پوشش گیاهی باعث حفاظت خاک و مانع از حرکت سریع آب در زمین می‌شود و آب را به داخل زمین نفوذ نمی‌دهد.
- ۲— جنس خاک‌ها در حوضه آبخیز**: جنس خاک‌ها از نظر سرعت نفوذ آب در آن‌ها و مقدار آبی که می‌توانند نگهداری کنند.

۳— شیب دامنه‌ها* در حوضه آبخیز: شیب دامنه در سرعت حرکت آب اهمیت دارد. هر چه شیب کم‌تر باشد سرعت حرکت آب نیز کم‌تر است.

۴— وضعیت شبکه آبراهه* در حوضه آبخیز: شبکه‌ی آبراهه پر تراکم امکان انتقال آب بیش‌تری را فراهم می‌کند در حالی که شبکه‌ی کم‌تراکم بیش‌تر آب‌ها را در زمین نفوذ نمی‌دهد.



شکل ۱۶—۶— بی‌خانمانی انسان‌ها بر اثر وقوع سیل در بنگلادش



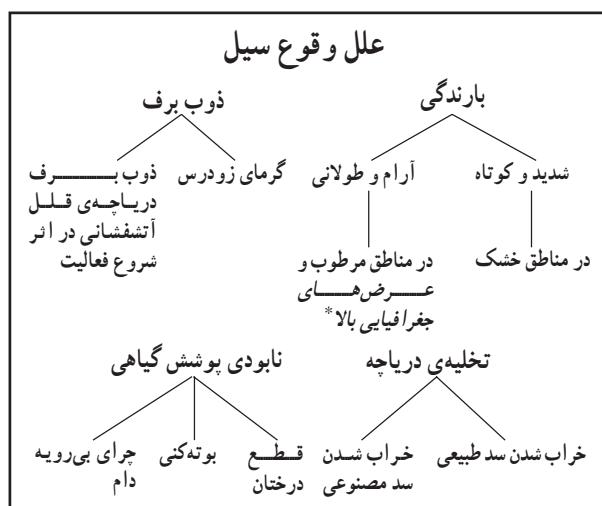
شکل ۱۷—۶— تخریب یک پل ارتباطی بر اثر سیل

● پراکندگی جغرافیایی سیل و علل وقوع آن

سیل در تمام نقاط کره‌ی زمین ممکن است رخ دهد، بخصوص در مسیر رودها و مجاري موقتی عبور آب. اما آن‌چه اهمیت دارد آن است که در سال‌های اخیر احتمال وقوع سیل بیش‌تر شده است. علل اصلی وقوع سیل ریزش باران‌های شدید و طولانی، ذوب ناگهانی برف ارتفاعات در اثر گرمای زودرس هواست. تخلیه آب ذخیره شده در پشت سد در اثر خراب شدن آن نیز می‌تواند سیل به وجود آورد. جغرافی دانان یکی از علل مهم وقوع سیل را قطع درختان و نابودی جنگل‌ها می‌دانند. همچنین کندن بوته‌ها و چرای بی‌رویه دام‌ها در مراتع می‌تواند از علل وقوع سیل باشد. البته این‌ها علی‌هستند که وقوع سیل را تشید می‌کنند.



شکل ۱۵—۶— رابطه‌ی قطع درختان با وقوع سیل





شکل ۱۸-۶- سیل در امریکای جنوبی

فعالیت ۶-۲

۱- یک گروه پژوهش‌گر قصد دارند امکان وقوع سیل را در محل زندگی خود بررسی و پیش‌بینی کنند کدام موارد را باید مورد مطالعه قرار دهند؟

- ○
- ○
- ○
- ○

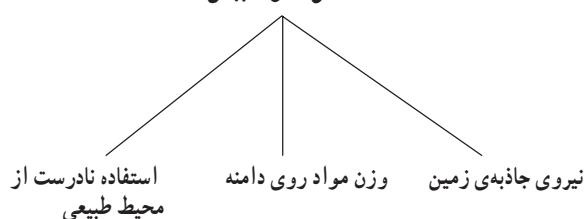
۲- آیا تاکنون در استان محل زندگی شما سیلی رخ داده است؟ در کدام ناحیه؟ علل وقوع آن را ذکر کنید.

است و ممکن است این مواد برف یا قطعات سنگ و یا مخلوطی

بهمن چیست؟

بهمن، سقوط ناگهانی مواد از روی دامنه‌ها به سمت پایین از هر دو باشد.

علل سقوط بهمن



دامنه‌ها زیاد باشد و همچنین دامنه‌هایی که فاقد پوشش گیاهی

در چه مناطقی خطر سقوط بهمن وجود دارد؟

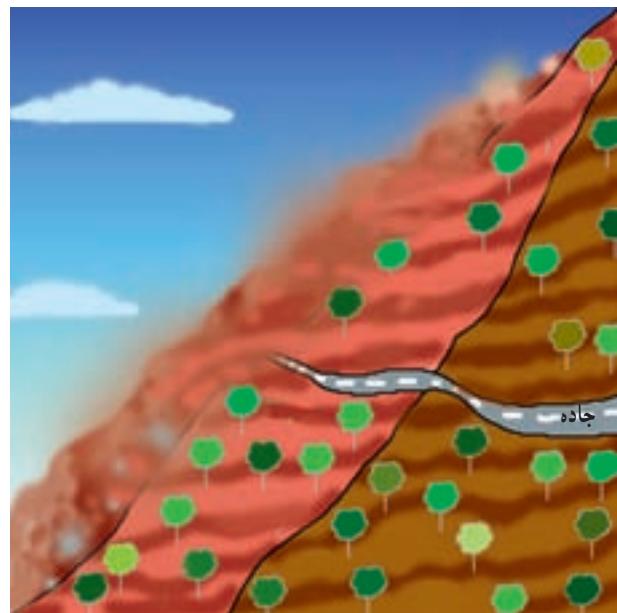
در تمام مناطق کوهستانی به خصوص مناطقی که شبیه باشند، احتمال سقوط بهمن وجود دارد. در کشور ما،



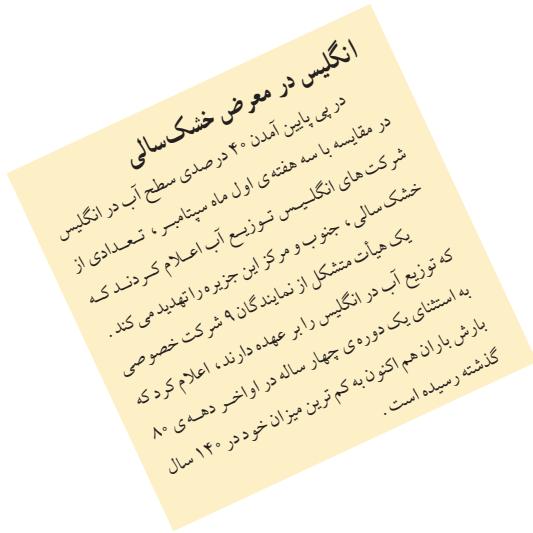
بوق اتومبیل در کوهستان‌ها باعث می‌شوند که در دامنه‌های حساس، امکان سقوط بهمن فراهم شود؛ زیرا انکاس صدا در کوهستان‌ها باعث تحریک مواد روی دامنه‌ها می‌شود.

● خشک‌سالی چیست؟

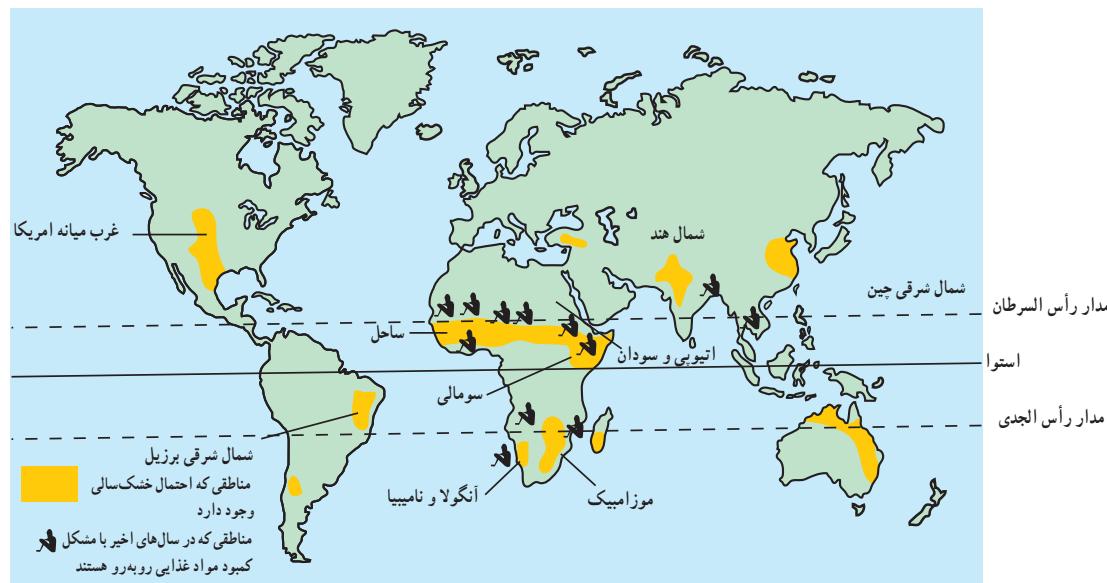
کاهش ریزش‌های جوی مورد انتظار در یکسال نسبت به میانگین بارندگی در درازمدت در یک منطقه را خشک‌سالی می‌گویند. خشک‌سالی در هر نوع اقلیمی اعم از خشک تا مرطب حاره‌ای و حتی مناطق نزدیک قطب نیز ممکن است رخ بدهد.



شکل ۱۹-۶- حرکت بهمن روی دامنه‌ها



جاده‌هایی که کوهستان‌ها را قطع می‌کنند مانند جاده‌ی هراز و چالوس در رشته کوه البرز و چهارمحال و بختیاری در زاگرس، محل‌هایی هستند که همیشه احتمال سقوط بهمن وجود دارد. در زمستان‌ها، سقوط بهمن برف و در فصل بهار و پاییز ریزش خردسنج موجب بسته شدن جاده‌های ارتباطی می‌شود. گاهی به هنگام زمستان برخی از رانندگان بی‌اطلاع با به صدا درآوردن



شکل ۲۰-۶- نقشه‌ی پراکندگی مناطق در معرض خشک‌سالی در جهان

- مردم برای مصرف آب و بهداشت و شستشو دچار مشکل می‌شوند.
- خاک‌های رسی ترک برمی‌دارند و بخشی از خاک مرغوب به وسیله‌ی باد از دست می‌رود.
- میزان تولید محصولات کشاورزی و در نتیجه‌ی غذا به شدت کاهش می‌یابد.
- ذخایر آب سدها و در نتیجه تولید برق کاهش می‌یابد و ممکن است آب جیره‌بندی شود.
- خشکی زیاد ممکن است موجب بروز آتش‌سوزی در جنگل‌ها شود.

● پیامدهای خشک‌سالی

خشک‌سالی اثرات قابل ملاحظه‌ای بر زندگی موجودات یک ناحیه دارد. این اثرات به خصوص در مناطق خشک و نیمه‌خشک، یعنی مناطقی که افزایش خشکی هوا منجر به افزایش تبخیر از خاک می‌شود زیادتر است، و رشد گیاهان با مشکلات زیادی رویه‌رو می‌گردد. از بین رفتن پوشش گیاهی باعث شدت فرسایش خاک می‌شود و خاک فرسایش یافته به وسیله‌ی باد باعث آلودگی آب‌های باقی‌مانده می‌شود که حیات موجودات زنده را به خطر می‌اندازد. خشک‌سالی هم‌چنین مشکلاتی از این قبیل را به وجود می‌آورد:



کاهش رطوبت خاک بر اثر کاهش بارش و تبخیر زیاد



از بین رفتن گیاه



ترک برداشتن خاک‌های رسی و حمل ذرات به وسیله‌ی باد



فرسایش بیشتر خاک



افزایش شوری آب و به خطر افتادن زندگی گیاهان و جانوران

شکل ۲۱-۶ – اثر خشک‌سالی بر محیط

فعالیّت
۶-۳

- ۱- کدام سوره‌ی قرآن کریم به موضوع خشک‌سالی اشاره می‌کند؟
- ۲- با استفاده از نقشه‌ی ۶-۲۰ ارتباط بین وقوع خشک‌سالی و قحطی را با عرض جغرافیایی توضیح دهید.



فعالیت ۶-۴

- ۱ - با یکی از افراد مسن فامیل خود که یکی از مخاطرات طبیعی را مشاهده کرده‌اند مصاحبه‌ای انجام دهید و به کلاس گزارش کنید.
- ۲ - به این پرسش‌ها پاسخ دهید :
- الف - مخاطرات طبیعی یعنی چه؟
- ب - زلزله بیشتر در چه مناطقی اتفاق می‌افتد؟
- پ - علل وقوع زلزله چیست؟
- ت - چه رابطه‌ای بین عمق کانونی زلزله و میزان ویرانی آن وجود دارد؟
- ث - کدام یک از مخاطرات طبیعی در استان محل زندگی شما بیشتر اتفاق می‌افتد؛ چرا؟
- ج - آیا سیل در مناطق غیرمسکونی مضر است یا مفید؟ توضیح دهید.
- چ - علل وقوع سیل و بهمن را در جدول بنویسید.

علل وقوع بهمن	علل وقوع سیل
.....
.....
.....

ح - خشکسالی چه تأثیری بر زندگی مردم بر جا می‌گذارد؟

خلاصه

- مخاطرات طبیعی انواع گوناگونی دارد که می‌توان آن‌ها را بر مبنای محل وقوع و نقش انسان دسته‌بندی نمود.
- علت اصلی وقوع زلزله حرکت صفحات پوسته‌ی زمین و آزاد شدن انرژی در محل گسل‌ها می‌باشد.
- ریزش باران‌های شدید و طولانی، ذوب ناگهانی برف، تخلیه‌ی سریع آب ذخیره شده در پشت سدها و از بین بردن درختان و پوشش گیاهی موجب بروز سیل می‌شود.
- سقوط ناگهانی برف یا قطعات سنگ از روی دامنه‌ها در نواحی کوهستانی را بهمن می‌گویند.
- خشکسالی، یعنی کمبود ریزش‌های جوی در یک سال نسبت با میانگین بارندگی سالانه دراز مدت در آن ناحیه.
- خشکسالی اثرات زیان‌باری در زندگی انسان‌ها و سایر موجودات بر جای می‌گذارد.

انسان و مخاطرات طبیعی

شود؟ اگر بدانیم که بهترین زمین‌های کشاورزی، زمین‌های هستند که دارای رسوبات سیلابی رودخانه‌ها هستند و یا بهترین ماده برای تقویت زمین‌های کشاورزی خاکستر آتشفسانی است، مطمئن می‌شویم که حوادث طبیعی گاه به بهبود زندگی انسان کمک می‌کنند!

گاهی فوران مواد مذاب^{*} سبب تقویت زمین‌های کشاورزی می‌شود. گاهی نفوذ زبانه‌هایی از مواد مذاب به مسیر یک رود، باعث ایجاد یک سد طبیعی شده و دریاچه پشت آن، محیط جدیدی را برای موجودات زنده فراهم می‌آورد. لغزش دامنه‌ی یک کوه به مسیر یک رود ممکن است همین نقش را ایفا نماید. در این صورت مخاطرات طبیعی گاهی به بهبود شرایط زندگی انسان‌ها کمک کرده است.

در درس قبل با چگونگی وقوع بعضی از مخاطرات طبیعی آشنا شدید. ممکن است این سؤال برای شما پیش آید که آیا همیشه حوادث طبیعی منجر به بلایای طبیعی می‌شوند؟ پاسخ این سؤال نیاز به توضیح بیشتری دارد. دقت کنید اگر زلزله در یک شهر با جمعیت چند میلیونی رخ بدهد، خطر بیشتری دارد یا در یک منطقه‌ی کوهستانی خالی از جمعیت؟ طبیعی است چون در مناطق بدون جمعیت خساری به جان و مال انسان‌ها وارد نمی‌آید، نمی‌توان آن را خطر طبیعی به حساب آورد. بر عکس وقوع حوادث در مناطق مسکونی مثل شهرها و روستاهای سبب می‌شود که به آن نام خطر یا بلای طبیعی بدheim.

- چه موقع حوادث طبیعی اثرات مفید بر جای می‌گذارند؟
ممکن است حوادث طبیعی موجب بهبود زندگی انسان‌ها



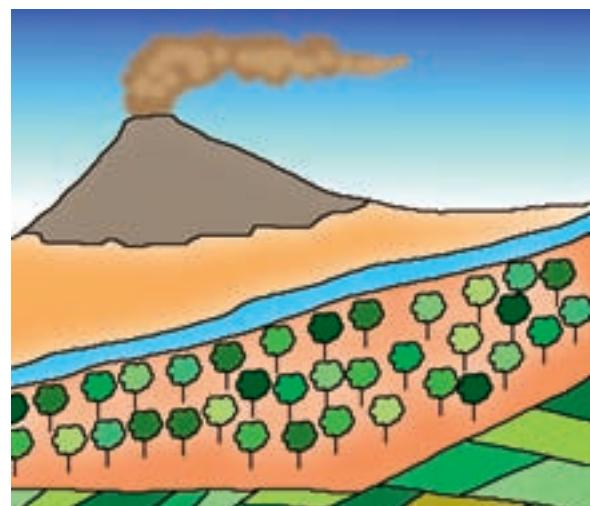
شکل ۲۲—وقوع آتشفسان در نزدیکی یک شهر



شکل ۶-۲۳ – تشکیل دریاچه به وسیله‌ی سد طبیعی از لغزش دامنه‌ها در منطقه‌ی آب اسک جاده هراز



شکل ۶-۲۵ – حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی با رسوایت سیالابی



شکل ۶-۲۴ – خاکستر آتشفسانی بهترین
ماده‌ی تقویت‌کننده‌ی زمین‌های کشاورزی



شکل ۶-۲۶ – تشکیل دریاچه به وسیله‌ی سد طبیعی از مواد مذاب

● چه موقع حوادث طبیعی، مخاطرات طبیعی نامیده می‌شوند؟

همه‌ی حوادث طبیعی را نمی‌توانیم به عنوان خطر طبیعی
 بشناسیم. فقط زمانی می‌توان آن‌ها را خطر محسوب نمود که

موجب خسارت‌های جانی و مالی به انسان‌های ساکن در آن
 محل شوند. انسان در تشدید حوادث طبیعی دخالت دارد. اگرچه
 در ایجاد پاره‌ای از حوادث طبیعی نظیر آتشفسان دخالت چندانی
 ندارد، اماً ممکن است با دستکاری طبیعت موجب بروز آن شود.

در زمان‌های معینی پیش‌بینی می‌کند و براساس آن احتمال وقوع سیل را اعلام می‌نمایند.

البته راه دوم مؤثرتر است؛ زیرا بین زمان بارندگی و وقوع سیل نسبت به بالا آمدن آب رود و وقوع سیل، فرصت بیشتری وجود دارد و می‌توان از این فرصت برای انتقال مردم به جای امن استفاده نمود.

راه‌های مقابله با خطر سیل: سیل معمولاً در حريم رودخانه‌ها اتفاق می‌افتد و یا در کف دره‌هایی که دامنه‌های آن پوشش گیاهی مناسبی نداشته باشند. مخروط افکنه‌ها* و دلتاها* محل هایی هستند که اغلب در معرض خطر سیل هستند. نواحی تزدیک به خط ساحلی نیز چنین وضعیتی دارند که تا حد امکان باید از سکونت در چنین مناطقی خودداری کرد. اماً به دلیل وجود خاک‌های حاصلخیز و آب فراوان اغلب این نقاط برای سکونت و کشت و زرع مورد توجه انسان است.

با این وجود توجه به اعلام وضعیت هوا در رسانه‌های گروهی می‌تواند راهی برای اعلام خطر وقوع سیل باشد. سیل‌ها معمولاً در پایین دست رودها با صدای مهیبی به راه می‌افتدند. در این صورت پناه بردن به نقاط مرتفع از بهترین روش‌های در امان ماندن است. آمادگی قبلی برای مقابله با وضعیت غیرعادی در هنگام وقوع بلایای طبیعی، اهمیت زیادی دارد و ممکن است جان انسان‌ها را نجات دهد. در هنگام وقوع مخاطرات طبیعی کمک به افراد مسن و یا خردسالان وظیفه‌ی هر فرد توانمندی است.

در زمان وقوع سیلاب‌های عظیم، خطوط ارتباطی به حداقل کارایی خود می‌رسند و امکان حمل و نقل برای همه ازین می‌رود. در چنین شرایطی به علت آوده شدن آب‌های آشامیدنی و قطع کمک‌های پزشکی، بیماری‌های واگیردار نظری و با ویرقان بیش از خود سیل قربانی می‌گیرد.

سیل تنها به طفیان رودخانه‌ها محدود نیست. گاهی در سواحل نیز شرایطی ایجاد می‌شود که امواجي به ارتفاع ۲۰ متر باشد به ساحل برخورد می‌کند و تا صدها متر دورتر از خط ساحلی همه‌ی تأسیسات و ساختمان‌ها را ازین می‌برد. در چند سال گذشته به دلایل مختلف از جمله گرم‌تر شدن کره‌ی زمین و

انسان ممکن است با به زیرکشت بدن مراتع، قطع یکسره درختان جنگل، بوته‌کنی از روی دامنه‌ها و چرای دام بیش از ظرفیت مراتع، پوشش گیاهی دامنه‌ها را در یک حوضه‌ی آبریز ازین برد. یکی از مهم‌ترین فواید پوشش گیاهی آن است که احتمال وقوع سیل را کاهش می‌دهد. آب‌های جاری بر روی دامنه‌ها در برخورد با بوته‌ها و گیاهان مختلف، سرعت اولیه‌ی خود را از دست می‌دهند و با نفوذ بیشتر به درون خاک، علاوه بر تقویت سفره‌های آب زیرزمینی، مانع از بروز سیل می‌شوند. خطر بروز سیل یک خطر دائمی برای انسان‌هاست؛ زیرا در سیاری از روستاها و شهرها به خصوص در مناطق خشک نظیر کشورمان مردم در کنار رودها سکونت می‌کنند. گاهی رودها از میان یک شهر عبور می‌کنند مانند زاینده‌رود که از شهر اصفهان می‌گذرد و یا کارون که از شهر اهواز عبور می‌کند. در این صورت غفلت انسان در یک منطقه باعث به خطر افتادن جان انسان‌ها در مناطق دیگر می‌شود.

آیا راهی برای کنترل خطرات طبیعی وجود دارد؟ انسان باهوش‌ترین موجود آفرینده پرورده‌گار است که بیش‌ترین تغییر را در سطح سیاره‌ی زمین به وجود آورده است. بنابراین، هرگاه با خطری مواجه شود به سرعت راهی برای آن خواهد یافت. امروزه با توسعه دانش و فناوری، انسان توانسته است بر سیاری از مشکلات طبیعی محیط زندگی خود غلبه کند.

پیش‌بینی سیل

امروزه با اندازه‌گیری جریان آب یک رود و اندازه‌گیری مقدار ریزش باران در حوضه‌ی آن رود، احتمال وقوع سیل* را با دقت زیادی پیش‌بینی می‌کنند.

برای پیش‌بینی خطر سیل از دوراه معمولاً استفاده می‌کنند:

- ۱ - اعلام خطر بالا آمدن سطح آب رودخانه‌ها؛ یعنی اگر سطح آب رودخانه به نقطه‌ی بحرانی برسد احتمال وقوع سیل افزایش می‌یابد.

- ۲ - اندازه‌گیری باران در یک دوره‌ی طولانی در حوضه‌ی یک رود؛ در این روش، دوره‌ی بازگشت* باران‌های شدید را



چگونه می‌توان خطر خشک‌سالی را پیش‌بینی کرد؟ خطر خشک‌سالی نیز قابل پیش‌بینی است. شاید داستان

پیشگویی خشک‌سالی مصر را از زبان حضرت یوسف علیه السلام در قرآن مجید به یاد داشته باشد. تعیین محل‌های مناسب برای احداث سد و ایجاد دریاچه‌های مصنوعی از جمله اقدامات دیگری است که خطر خشک‌سالی را کاهش می‌دهد.

دانشمندان علت خشک‌سالی را در تغییرات وضع آب و هوای هر منطقه می‌دانند. آن‌ها معتقدند که با پیش‌بینی و علت‌بایی تغییرات آب و هوایی می‌توان دوره‌های خشک‌سالی را تحدیودی پیش‌بینی نمود. برخی پدید آمدن لکه‌های خورشیدی* را علت وقوع خشک‌سالی می‌دانند. بعضی دیگر هم معتقدند که دخالت نابجای انسان در طبیعت سبب بروز خشک‌سالی می‌شود.

نقش انسان در کاهش مخاطرات طبیعی

انسان چگونه می‌تواند از خسارت‌های شدید حوادث طبیعی بکاهد؟ دیدیم که انسان در تشدید خطرات طبیعی دارای نقش زیادی است و اساساً انسان به عنوان یک عامل مهم در بررسی مخاطرات طبیعی مطرح است. در مورد کاهش خسارت‌های بلایای طبیعی نیز انسان عامل بسیار مؤثر است.

ذوب یخ‌های قطبی سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها بالا آمده است که یک نمونه‌ی آن، سواحل دریای خزر است. برخی از کشورهای ساحلی از جمله هلند به علت هم‌سطح بودن با دریا دائمًا در معرض خطر سیلاب‌های ساحلی‌اند. در این کشور، سدهایی با ارتفاع چندین متر در امتداد ساحل می‌سازند تا طوفان‌های دریایی و امواج سهمگین را مهار نمایند.

در بسیاری از کشورها با تهییه نقشه‌های خطر* بروز زلزله و سیل، نقاط نامن‌کشور را مشخص کرده‌اند.

راه‌های مقابله با خطر بهمن چیست؟

شناسایی مناطق بهمن‌خیز و احداث دیواره‌ها در مقابل ریزش و لغزش دامنه‌ها از جمله راه‌های کنترل این خطر به حساب می‌آید. گاهی با ایجاد لرزش‌های مصنوعی و سقوط عمدی بهمن، از تجمع برف یا سنگ بر روی یک دامنه جلوگیری شده و خطر وقوع بهمن کاهش می‌یابد. این کار با به پرواز درآوردن هواپیماهای نظامی و شکستن دیوار صوتی یا شلیک گولوله‌ی توب و خمپاره غیرجنگی امکان‌پذیر است. به نمودار و شکل ۶-۲۷ نگاه کنید و بگویید برای مقابله با خطر بهمن چه راه حل‌هایی دیگری پیشنهاد شده است؟

راه‌های مقابله با خطر بهمن

شناسایی نقاط بهمن‌خیز	ساختن مانع منحرف کننده بهمن	ساختن بهمن‌گیر	جلوگیری از قطع درختان و نابودی بوشش گیاهی روی دامنه‌ها
-----------------------	-----------------------------	----------------	--



شکل ۶-۲۷—دو نوع بهمن‌گیر در جاده هراز، راهی برای مقابله با خطر بهمن

مناطق مستعد زلزله، هر ساختمانی که ساخته می‌شود حتماً باید قوانین مربوط به ساختمان‌سازی را رعایت نماید و نکات ایمنی را برای جلوگیری از تلفات انسانی مراعات نماید.

● دانشمندان توانسته‌اند با مطالعه و بررسی مداوم عکس‌های ماهواره‌ای و تغییر دمای سطح زمین و هوای اطراف آن، موقع آتش‌نشان را تا حدودی پیش‌بینی نمایند. ذوب بخ و برف در دریاچه‌های دهانه‌ای آتش‌نشان‌ها نیز از علائم دیگری است که می‌توان براساس زمان این کار تا حدودی به پیش‌بینی آتش‌نشان پرداخت.

انسان با افزایش داشن خود در محیط طبیعی قادر خواهد بود که قدرت طبیعت را به درستی ارزیابی کند و مناسب با آن اقدام نماید؛ مثلاً در ژاپن به دلیل آن که سالانه بیش از ۵۰ بار زلزله رخ می‌دهد، مهندسین، ساختمان‌های بسیار مرتفع را طوری می‌سازند که زلزله‌های با شدت ۵ تا ۶ در مقیاس ریشر هم به آن‌ها آسیبی نمی‌رساند. آن‌ها با قرار دادن ورقه‌های فلزی در بی ساختمان‌ها و یا با قرار دادن بلبرینگ‌های غول‌آسا در زیر ساختمان‌ها، اثر زلزله‌ها را بر این ساختمان‌ها خنثی کرده‌اند. اما مهم‌ترین آن، تهیه‌ی نقشه‌ی مناطق مستعد زلزله است و مقررات بسیار مهمی که برای ساختن هر بنای الزاماً باید رعایت شود. در



شکل ۲۸-۶- احداث سد روشنی برای کاهش خطر خشک‌سالی

فعالیّت ۶-۵

- ۱- در نقش یک مسئول محلی، برای مقابله با حادثه طبیعی (سیل یا زلزله و ...) شرایط کار و مراحل آن را طراحی کنید.
- ۲- با استفاده از اطلاعات کتاب جغرافیای استان خود مناطق مستعد به مخاطرات طبیعی را معرفی و دسته‌بندی کنید.
- ۳- در صورتی که در محیط اطراف شما حادثه‌ای طبیعی رخ داده است با طراحی پرسشنامه‌ای ساده، مصاحبه‌ای با چند حادثه‌دیده انجام دهید.
- ۴- یک گروه ۵ نفری تشکیل دهید و با مطالعه‌ی محیط زندگی خود، اثرات بروز یک بلای طبیعی فرضی را بررسی کنید.
- ۵- با استفاده از کتاب‌های علمی یا مجلات و روزنامه‌ها یک گزارش یک صفحه‌ای در مورد مخاطرات طبیعی بنویسید.
- ۶- یک گروه دنفری تشکیل دهید و هر یک نقش یکی از مسئولان را بر عهده بگیرید. سپس وظایف خود را در

پست موردنظر در زمان وقوع زلزله یا سیل روی کاغذ بنویسید. آن گاه جهت اطمینان بیشتر وظایف خود را با هم مقایسه کنید (در صورت لزوم مسئولیت خود را باهم عوض کنید) و توضیح دهید در چه صورت، بیشتر می‌توانید به دیگران کمک کنید:

- الف - مسئول سازمان آتش‌نشانی شهر آسیب دیده
 - ب - مسئول بیمارستان‌های شهر آسیب دیده
 - ج - مسئول شبکه‌ی آبرسانی شهر آسیب دیده
 - د - مسئول شبکه‌ی گازرسانی شهر آسیب دیده
 - ه - مسئول مخابرات و تلفن شهر آسیب دیده
 - و - مسئول تغذیه و انبارهای گندم شهر آسیب دیده
 - ز - مسئول نیروهای انتظامی شهر آسیب دیده
 - ح - مسئول بانک‌های شهر آسیب دیده
 - ط - مسئول امور مذهبی شهر آسیب دیده
 - ی - مسئول آموزش و پرورش شهر آسیب دیده
- ۷ - یک روزنامه‌ی دیواری برای مدرسه تهیه کنید که در آن به سایر دانش‌آموزان سفارش‌های لازم برای مقابله با بلایای طبیعی درج شده باشد.

خلاصه

- انسان در وقوع و شدت یا کاهش مخاطرات طبیعی یک عامل مهم به حساب می‌آید.
 - شناسایی مخاطرات طبیعی و پراکندگی جغرافیایی آن، اولین اقدام برای مقابله با مخاطرات طبیعی است.
 - در جوامعی که آمادگی کافی و تجهیزات لازم برای مقابله با مخاطرات طبیعی فراهم شده باشند، خسارت کم‌تری را تحمل خواهند کرد.
 - اماً مهم‌تر از هر مطلبی، آن است که در هنگام وقوع حوادث می‌بایست عاقلانه با آن روبرو شویم و از کمک به دیگران غفلت نکنیم. سروده‌ی سعدی شاعر ایرانی در سازمان ملل متعدد نیز به همین دلیل نوشته شده است که:
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| بنی‌آدم اعضای یک‌دیگرند | که در آفرینش زیک گوهرند |
| چو عضوی بدرد آورد روزگار | دگر عضوها را نماند قرار |
| نشاید که نامت نهند آدمی | توکز محنت دیگران بی‌غمی |

فصل هفتم

گردشگری و ایرانگردی

۵ مهر روز جهانی
جهانگردی

خوایدن است که امروزه مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

در قرآن کریم، به سیر و سفر در زمین (سیر و افی الارض...)

به منظور تفکر و تدبیر در آیات و نعمت‌های الهی و همچنین مطالعه‌ی سرگذشت اقوام و ملل گوناگون سفارش شده است. همچنین در روایات پیامبر صلی الله علیه و آله و ائمه‌ی معصومین علیهم السلام آداب خاصی برای سفر معین گردیده است تا انسان‌ها را متوجه مقصد نهایی و کمال انسانی بگرداند و انجام سفر به انگیزه‌ی بیرون آمدن از رکود و کوردلی و غفلت توصیه شده است.

از آن جایی که در گذران اوقات فراغت از یک سو انسان و از سوی دیگر محیطی که انسان اوقات فراغت خود را در آن سپری می‌کند، وجود دارد و دانش جغرافیا هم به مطالعه‌ی رابطه و تأثیرات متقابل انسان و محیط می‌پردازد. بنابراین، گذران اوقات فراغت از جمله مباحثی است که در دانش جغرافیا مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

مقدمه

آیا تاکنون در تعطیلات آخر هفته به کوه، دشت، کنار دریا یا رودخانه و مناطق زیبای خارج از شهر یا محل زندگی خود رفته‌اید؟

آیا می‌توانید چند مورد از مکان‌هایی را که در تعطیلات آخر هفته، ایام عید یا تعطیلات تابستان به آن‌ها سفر کرده‌اید نام ببرید؟

در این مکان‌ها چه جاذبه‌هایی وجود داشته که شمارا به سفر به آن‌جا تشویق کرده است؟

آیا این سفرها سبب رفع خستگی شما شده است؟ در بازدید از این مکان‌ها با چه پدیده‌هایی آشنا شده‌اید و چه چیز‌های

تازه و جالبی را یاد گرفته‌اید؟ پاسخ خود را با پاسخ سایر همکلاسی‌های خود مقایسه کنید. آیا در پاسخ‌های شما نکات مشترک و یکسانی وجود دارد؟

اوقات فراغت یعنی آن بخش از زمان بیداری که انسان از تعهدات شغلی و کار تولیدی آزاد است و به طور دلخواه به استراحت و رفع خستگی جسمی و روحی می‌پردازد. نیاز به فراغت از جمله نیازهای اساسی انسان همانند کار کردن، غذاخوردن و

برای مطالعه

یکی از منابع بسیار ارزشمند برای گردشگری مطالعه‌ی سفرنامه‌های است. طی قرن‌های طولانی برخی از مسلمانان بعد از سفر به مناطق مختلف دنیا، سفرنامه‌ی می‌نوشتند. یکی از معروف‌ترین سفرنامه‌های نویسان مسلمان این بوطه است. ابن بوطه در سال ۷۰ هجری قمری در کشور مغرب به دنیا آمد. وی از سن ۲۲ سالگی مسافرت‌های خود را به مناطق مختلف کشور خود آغاز کرد. کتاب «رحله» یا سفرنامه‌ی ابن بوطه، شرح مسافرت‌های وی در قالب داستان است که از دو نظر بر سایر سفرنامه‌ها برتری دارد.

۱- گستره‌ی مسیر سفرهای او از غرب آفریقا تا خاورمیانه از جمله ایران و افغانستان و هند تا چین در شرق آسیا، اندلس (اسپانیای کنونی) در جنوب اروپا و نیجریه در مرکز آفریقاست.

۲- درستی و صداقت وی در ذکر اوضاع و احوال سرزمین‌هایی که به آن‌ها مسافرت می‌کرد. «رحله» شاهدی بر نفوذ فرهنگ ایران و زبان فارسی به سراسر سرزمین‌های اسلامی آن روزگار بود. بازرگانان، فقیهان، کارکنان اداری به هر کجا که رفته بودند، دین اسلام و فرهنگ خود را در آن‌جا تبلیغ کرده بودند. متن کامل رحله، نخستین بار در سال ۱۸۵۳ میلادی به چاپ رسید.



گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

از ابتدای قرن بیستم حجم فعالیت‌های گردشگری با صنعتی شدن جوامع افزایش یافته است تا آنجا که پدیده‌ای به نام گردشگری^۱ را به وجود آورده است.

چه عواملی موجب گسترش و تکامل گردشگری در قرن بیستم شده است؟

- ظهور و توسعه‌ی وسایل نقلیه‌ی موتوری: در قرن نوزدهم ظهور راه‌آهن تحول عظیمی در حمل و نقل به وجود آورد. پس از آن با اختراع اتومبیل و گسترش و آسفالته شدن راه‌ها و پیدایش بزرگراه‌ها، حمل و نقل و جابه‌جایی سریع‌تر و آسان‌تر گردید. و راه‌های آبی نیز توسعه یافت و بالاخره با ظهور هواپیما در قرن بیستم امکان مسافرت به نواحی دوردست برای بشر می‌سیّر شد.

تا صد سال قبل تعداد کسانی که برای سرگرمی و استراحت به یک کشور خارجی سفر می‌کردند بسیار کم و محدود بود؛ زیرا مسافرت‌ها اغلب طولانی و ناراحت‌کننده بودند و وسائل حمل و نقل سریع و راحت وجود نداشت و مسافرت سیار گران تمام می‌شد. گردشگری در دنیا قدیم فقط به گروه خاصی از افراد اختصاص داشت. مسافرت‌های ماجراجویان و یا سفرهای علمی بعضی از افراد برای کشف سرزمین‌های ناشناخته و یا با انگیزه‌های تجاری و مذهبی اشکال عمده‌ی گردشگری را تشکیل می‌داد. در کشور ایران در گذشته کلمه‌ی سیاح به کسانی گفته می‌شد که با هدف و منظور خاصی دست به سفر می‌زند؛ مانند ناصرخسرو که شرح مسافرت‌های خود را در سفرنامه‌ای گرد آورده است. اصطلاح توریست^{*} (گردشگر) از قرن نوزدهم معمول شد.

برای مطالعه

از آن جایی که انگیزه و هدف گردشگران، مکان مسافرت، مدت زمان اقامت و وضعیت شغلی، اقتصادی و فرهنگی افراد متفاوت است بنابراین آشکال مختلفی از گردشگری وجود دارد که در نمودار زیر با آن‌ها آشنا می‌شویم.



۱- فعالیت گردشگری در گروه فعالیت‌های نوع سوم، یعنی خدمات طبقه‌بندی می‌شود و جزء فعالیت‌های نوع دوم، یعنی صنعتی و کارخانه‌ای نیست اما به علت اشتباہی که در ترجمه‌ی این لغت از زبان انگلیسی صورت گرفته، اصطلاح گردشگری در کشور ما متداول شده است.

- توسعه‌ی شهرنشینی: شهرنشینی خستگی‌ها و فشارهای بیش‌تر کرده است.
- بهبود شرایط کار: با بهبود شرایط کار و کم شدن مدت انجام کار و اختصاص یافتن روزهایی به تعطیلات رسمی، امکان گذران اوقات فراغت بیش‌تر شده است.
- بهبود درآمد مردم: افزایش درآمد مردم و تغییر شیوه‌های زمین‌های ورزشی و مشکلات عصبی و روانی ناشی از آن‌ها نیاز انسان‌های شهرنشین را به گذران اوقات فراغت در خارج از شهر زندگی نیز در گسترش گردشگری مؤثر بوده است.

فعالیّت

۷-۱

- ۱- اصطلاح توریست از چه زمانی متداول شد؟
- ۲- عواملی را که موجب گسترش و رشد گردشگری در قرن حاضر شده است نام ببرید.
- ۳- اولین وسیله‌ی نقلیه‌ای که موجب تحول حمل و نقل و رونق گردشگری شد بود.
- ۴- اختراع امکان مسافرت سریع به نواحی دور دست را فراهم کرده است.
- ۵- توسعه‌ی ارتباطات و رسانه‌های گروهی چه نقشی در رونق گردشگری داشته است؟
- ۶- گردشگران به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ توضیح دهید.
- ۷- در تصاویر زیر دقت کنید. در هر یک از این تصاویر چه جاذبه‌هایی برای جلب گردشگر وجود دارد؟ از نمودار اشکال عمده‌ی گردشگری استفاده کنید.



ب



الف



د



ج

● **گردشگر:** طبق تعریف سازمان جهانی گردشگری (W.T.O) گردشگر (توریست یا سیاح) شخصی است که به کشور یا شهری غیر از محیط زیست عادی خود برای مدتی که کمتر از ۲۴ ساعت و بیشتر از یک سال نباشد سفر کند و قصد او از سفر تفریح، استراحت، ورزش، دیدار اقوام و دوستان، کسب و کار، مأموریت، شرکت در سمینار یا کنفرانس، معالجه، مطالعه، تحقیق یا فعالیت‌های مذهبی باشد.

باید هزینه‌هایی را در آن کشور بپردازند؛ مثل هزینه‌ی غذا و هزینه‌ی محل اقامت در هتل و مهمانخانه‌ها، هزینه‌ی تفریحات، هزینه‌ی حمل و نقل در داخل آن کشور، هزینه‌ی گشت‌ها و تورهای داخلی و همچنین پولی که بابت خرید سوغاتی و کالاهای بومی آن کشور و یا بابت ورودیه به موزه‌ها و بنای‌های تاریخی و سایر وسائل مورد نیاز خود خرج می‌کنند. این هزینه‌ها را گردشگران با ارزی که همراه آورده‌اند می‌پردازند و در واقع مثل این است که خدمات و کالاهای داخل کشور به کشور گردشگر صادر شده باشد. به این جریان اقتصادی که از طریق گردشگری حاصل می‌شود «صادرات نامریی» می‌گویند.

۲- با توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری زمینه برای ایجاد اشتغال فراهم می‌شود و این امر به خصوص برای کشورهایی که با جمعیت جوان و متقارضی اشتغال رو به رو هستند مفید است. با جلب گردشگر به یک کشور، بخش‌های ساختمانی در زمینه‌ی ساختن هتل‌ها و رستوران‌ها فعال می‌شوند. صنایع ساخت قایقهای تفریحی، تولید انواع لوازم چادر و اردوگاه و لوازم ورزشی بیشتر می‌شود. تعداد بیشتری از افراد به عنوان کارگر و کارمند در هتل‌ها، رستوران‌ها، مؤسسات و دفاتر مسافرتی، گمرک و حمل و نقل مشغول به کار می‌شوند. راهنماییان گردشگری، مراکز تهیه نقشه‌ها و بروشورهای مختلف، مراکز تولید صنایع دستی و فروشگاه‌های غذایی و... افزایش می‌یابند. در بعضی از مناطق که فراورده‌های غذایی و... افزایش می‌یابند. در بعضی از مناطق که در فصل‌های معینی مثلاً تابستان یا زمستان تعداد زیادی گردشگر را به خود جلب می‌کنند، افراد محلی با ارائه‌ی خدماتی به گردشگران نظیر اجاره‌ی اتاق، فروش مواد غذایی، صنایع دستی و نظایر آن، شغل دومی برای خود می‌یابند.

ب- اهمیت اجتماعی و فرهنگی: علاوه بر اهمیت اقتصادی، توسعه‌ی گردشگری به تبادل فرهنگی میان کشورها

● توسعه‌ی ارتباطات و افزایش سطح فرهنگ و آگاهی مردم: با پیشرفت روزافزون رسانه‌های گروهی مثل رادیو، تلویزیون، کامپیوتر و اینترنت، کتاب و روزنامه، سطح آگاهی مردم از امکانات اوقات فراغت و شناسایی محیط‌های دور و تزدیک پیش‌تر شده و فرهنگ سیر و سفر گسترش یافته است.

● پیدایش مؤسسات و دفاتر گردشگری: این مؤسسات با ارائه‌ی خدماتی برای گردشگران نقش عمده‌ای در تکامل بخش گردشگری داشته‌اند.

گردشگران به دو گروه تقسیم می‌شوند:

* - گروه اول(گردشگران خارجی) کسانی هستند که از خارج وارد یک کشور می‌شوند و یا از کشور خود به کشور دیگری مسافرت می‌کنند.

* - گروه دوم(گردشگران داخلی) افرادی هستند که در داخل کشور خودشان به مسافرت می‌روند.

اهمیت گردشگری چیست؟

الف- اهمیت اقتصادی و تجاری: امروزه بسیاری از کشورها سعی می‌کنند تا امکانات لازم جهت رشد و توسعه‌ی گردشگری را در کشور خود به وجود بیاورند؛ زیرا فعالیت گردشگری یکی از راه‌های عمده‌ی کسب درآمد می‌باشد. در کشورهای در حال توسعه گردشگری بالاترین منبع درآمد مهم حتی پس از درآمدهای نفتی می‌باشد؛ به عنوان مثال، در کشورهای نظری مکزیک و مصر منافع حاصل از گردشگری پس از صدور نفت رقم بالایی را به خود اختصاص داده است.

گردشگری از دو راه می‌تواند به توسعه‌ی اقتصادی کشورها به ویژه کشورهای کم درآمد کمک کند. ۱- افزایش درآمد

۲- ایجاد اشتغال

۱- وقتی گردشگران به کشوری وارد می‌شوند، الزاماً



شکل ۷-۱-ورزش‌های زمستانی در اروپا

ورزش‌های زمستانی در کوهستان‌های آلپ از مهم‌ترین مراکز توریسم زمستانی اروپا هستند.

• **آسیا** به عنوان مهد تمدن‌ها و ادیان بزرگ از جاذبه‌های گردشگری فراوانی برخوردار است. خاورمیانه یکی از بزرگ‌ترین کانون‌های گردشگری مذهبی است. مکده‌ی معظمه در هنگام مراسم عبادی - سیاسی حج زائران فراوانی را به سوی خود می‌خواند. شهر مکه حوزه‌ی نفوذی در مقیاس جهانی دارد؛ زیرا از تمام کشورهای مسلمان زائران را به خود جلب می‌کند. جمعیت این شهر به هنگام حج به بیش از ۵ برابر افزایش می‌یابد.

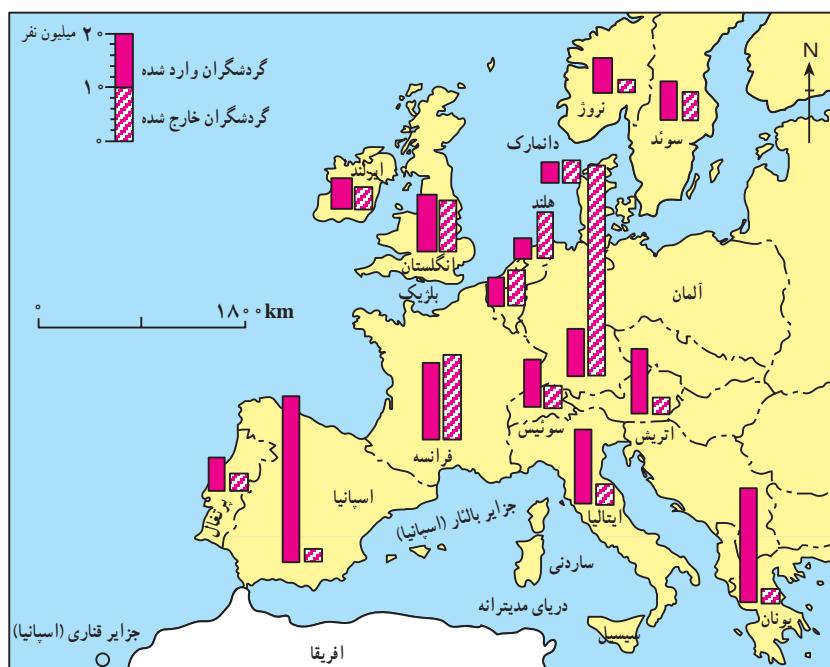
کمک می‌کند و بینش اجتماعی و تفاهمنامه بین‌المللی افزایش می‌یابد.

نواحی عمده‌ی گردشگری در جهان

کانون‌های گردشگری جهان آن چنان زیاد، متنوع و پراکنده است که توصیف همه‌ی آن‌ها به آسانی میسر نیست. در اینجا شما با برخی از کانون‌های مهم گردشگری‌پذیر آشنا می‌شوید.

- **اروپا و حوزه‌ی دریای مدیترانه:** یکی از مهم‌ترین قطب‌های گردشگری جهان است. و سالیانه میلیاردها دلار از راه گردشگری عاید کشورهای این ناحیه می‌شود. آب و هوای یکی از مهم‌ترین عوامل جذب گردشگری تفریحی در این ناحیه است. اعتدال‌هوا و سواحل آفتایی مدیترانه انواع تفریحات و ورزش‌ها نظیر شنا، تنیس، مسابقات اتومبیل‌رانی و اسب‌سواری را در فصل تابستان میسر می‌سازد. سینماها، نمایشگاه‌های تمبر و نقاشی، جشنواره‌های موسیقی، شهرهای هنری و موزه‌ای نظیر لندن و پاریس و بناهای تاریخی و باستانی گردشگران فراوانی را از سراسر دنیا جلب می‌کند. البته کشورهای اروپایی نه تنها گردشگران زیادی را می‌پذیرند، بلکه در ردیف کشورهای توریست‌فرست نیز هستند. به شکل (۷-۲) توجه کنید و چند کشور اروپایی که بیش‌ترین میزان گردشگری‌پذیری را دارند نام ببرید.

اتریش و سوئیس به علت ایجاد امکانات خدماتی و رفاهی



شکل ۷-۲-نقشه‌ی تعداد گردشگران ورودی و خروجی در قاره‌ی اروپا



شکل ۴-۷- ونیز - ایتالیا



شکل ۵-۷- قصر الحمرا - بنای فرهنگی در اسپانیا



شکل ۶-۷- آکروپولیس - یونان

جذب این همه نیروی عظیم انسانی تأسیسات وسیع شهری در زمینه‌ی پارکینگ، پایانه و فرودگاه شهری می‌طلبد. شهرهای زیارتگاهی نجف و کربلا در عراق، مشهد و قم در ایران نیز حوزه‌ی نفوذ گسترده‌ای دارند. در سوریه شهر دمشق با وجود مزار متبرکه‌ای مانند حرم مطهر حضرت زینب سلام الله علیها و حضرت رقیه سلام الله علیها زائران فراوانی را به‌ویژه از کشور ایران به خود جلب می‌کند. نقش بازرگانی شهرهای مذهبی نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. بندر جده و مکه از بزرگ‌ترین بازارهای خاورمیانه در کشور عربستان می‌باشند.

کشور هند با تنوع چشم‌اندازهای زیبا و شکفت‌انگیز و جاذبه‌های فرهنگی و هنری کانون جلب گردشگران است. ترکیه سالیانه میلیون‌ها گردشگر را می‌پذیرد و تصمیم دارد گردشگری را هر چه بیش‌تر گسترش بدهد.

دیوار بزرگ چین، مسجد پادشاهی لاھور شهر قدیمی پاکستان مجموعه‌ی معابد بانکوک در تایلند که از دوران مغول‌ها به‌جای مانده و قصر دالایی لاما در لهاسا (تبت) از جاذبه‌های گردشگری آسیا به شمار می‌روند.

• **آمریکا و کانادا**، با انواع چشم‌اندازهای طبیعی و پارک‌های ملی، موزه‌های حیات وحش و امکانات تفریحی گسترده و منوع برای گردشگران از جمله کانون‌های مهم گردشگری محسوب می‌شوند.

در کشور آمریکا در ایالت فلوریدا جاذبه‌های طبیعی و جاذبه‌های ساخته‌ی دست انسان در هم آمیخته‌اند و این ناحیه را به عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های جلب گردشگر دنیا در آورده‌اند. تابستان‌های معتدل و سواحل آفتابی، رطوبت مناسب



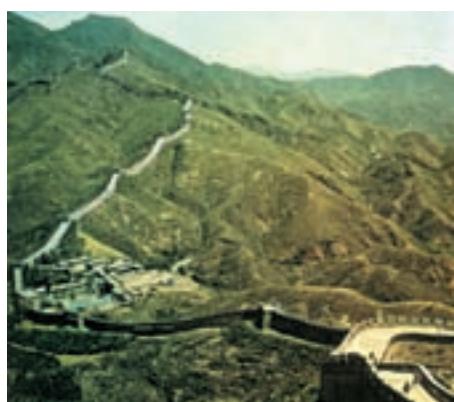
شکل ۳-۷- آمفی‌تئاتر - یونان



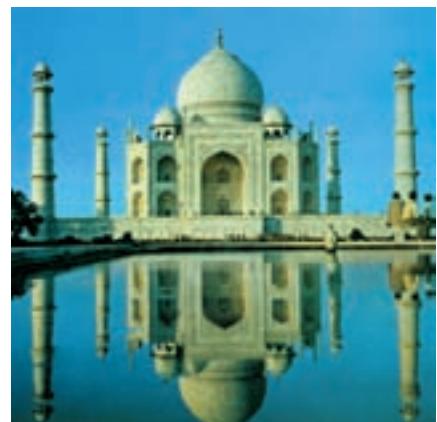
شکل ۷-۸ - مسجد ایاصوفیه، ترکیه



شکل ۷-۷ - خانه کعبه، مکه مکدی معظمه



شکل ۷-۱۰ - دیوار چین



شکل ۷-۹ - تاج محل - آگرا، هند



شکل ۷-۱۱ - نقشه‌ی جاذبه‌های توریستی فلوریدا

همراه با نسیم، زمستان‌های ملايم (زانویه 16°C) و هتل‌ها و آپارتمان‌های لوکس، امکانات وسیع قایقرانی، مجتمعه‌ی باغ وحش‌ها، آکواریم‌ها، فرودگاه‌های بین‌المللی و بزرگره‌ها از جاذبه‌های این ناحیه است.

- ۱- چرا به گردشگری «صادرات نامزدی» می‌گویند؟
- ۲- چرا امروزه توسعه‌ی فعالیت گردشگری در کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته است؟
- ۳- گردشگری چگونه به ایجاد اشتغال کمک می‌کند؟ توضیح دهید.
- ۴- کشورهای و از مهم‌ترین مراکز گردشگری زمستانی در اروپا هستند.
- ۵- کدام شهرهای منطقه‌ی خاورمیانه مراکز گردشگری مذهبی هستند؟ نام ببرید.
- ۶- بر روی یک نقشه‌ی جهان‌نما موقعیت شبه جزیره‌ی فلوریدا را پیدا کنید. این ناحیه‌ی توریستی از اطراف به کدام آب‌ها مربوط می‌شود؟
- ۷- چنان‌چه درباره‌ی جاذبه‌های گردشگری هر یک از مکان‌هایی که نام آن‌ها در این درس ذکر شده مطلب خواندنی و یا عکس‌هایی در اختیار دارید برای اطلاع همکلاسی‌هایتان به دیوار کلاس نصب کنید.

تدریجی سواحل، آلودگی دریاها و از بین رفتن پوشش گیاهی و زمین‌های کشاورزی شود؛ برای مثال، هم‌اکنون دریای مدیترانه با آلودگی روزافزونی روبروست.

بازدید مکرر گردشگران از آثار و ابنيه‌ی تاریخی و آلودگی ناشی از دود اتومبیل‌ها در اطراف این بنایه به ساییده شدن و تخریب بنایهای تاریخی منجر می‌شود و در بعضی موارد تعلق دست‌ها با اشیای بنایه و یا بالا رفتن مکرر جمعیت انبوه از پله‌ها به آن‌ها آسیب می‌رساند. تخلیه‌ی زباله‌های هتل‌ها و رستوران‌ها در محیط‌های طبیعی، سلامت افراد و محیط را به خطر می‌اندازد.

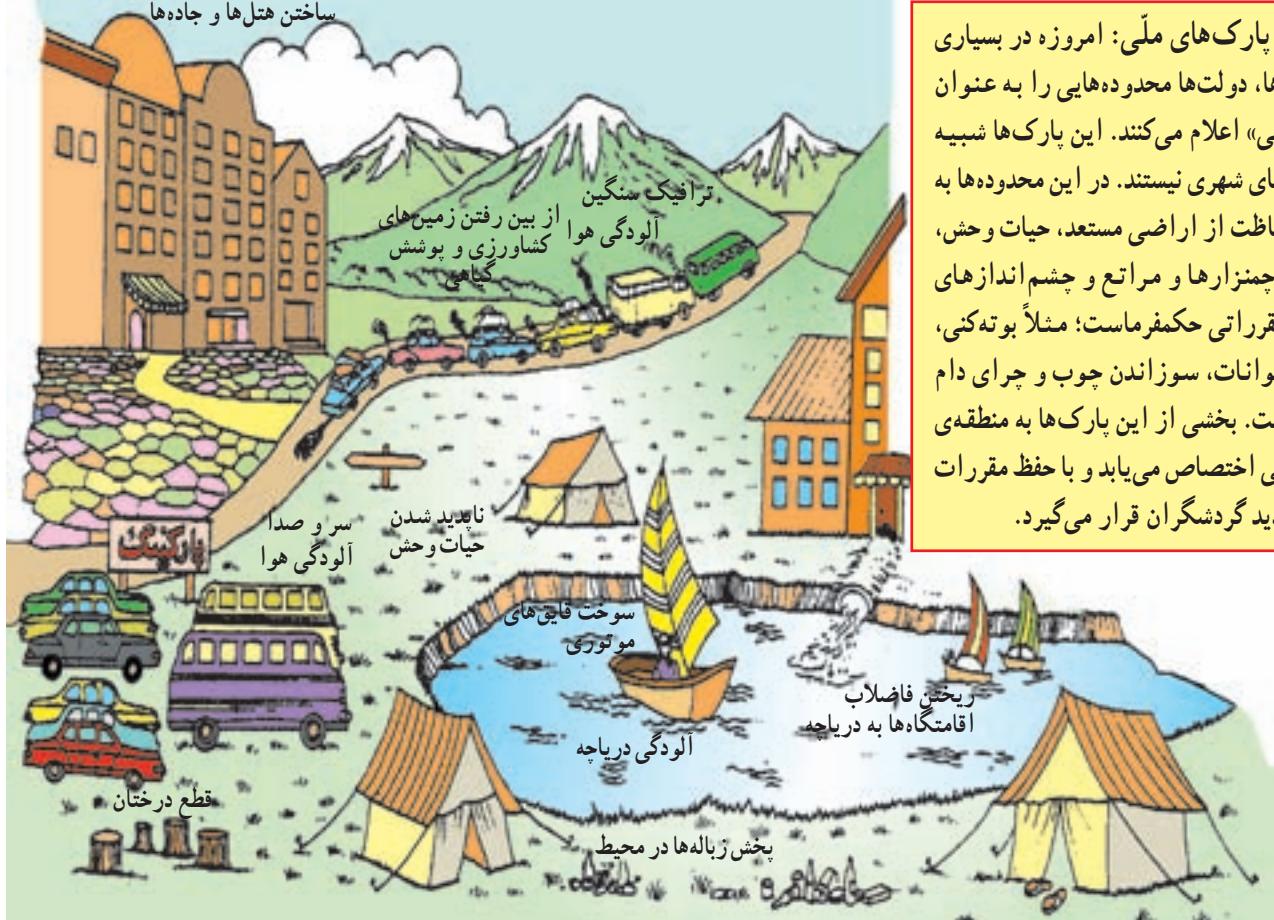
• آثار نامطلوب فرهنگی و اجتماعی: وقتی انبوه گردشگران به کشوری می‌آیند، شیوه‌های رفتاری، لباس پوشیدن، غذا خوردن و فرهنگ خاص خود را به آن جامعه وارد می‌کنند و چون ممکن است این رفتارها با معیارهای فرهنگی آن جامعه فرق داشته باشد، اساس نظم اخلاقی و سلامت جامعه کشور میزبان به خطر می‌افتد. البته گردشگرانی هم که از کشورهای سنتی یا مذهبی به کشورهایی که دارای قید و بندهای اخلاقی و اجتماعی نیستند وارد می‌شوند در معرض خطرات جدی قرار می‌گیرند.

آثار و پیامدهای گردشگری بر روی محیط چیست؟

- **تغییر چشم اندازهای طبیعی:** گسترش فعالیت‌های مربوط به گذران اوقات فراغت و گردشگری در یک ناحیه موجب تغییر چشم اندازهای طبیعی آن ناحیه می‌شود؛ برای مثال، با گسترش فعالیت‌های گردشگری در یک ناحیه‌ی خوش آب و هوای و زیبا، مشاغل گوناگونی ایجاد می‌شود و بازار کار فصلی در زمستان یا تابستان در آن ناحیه پدید می‌آید. درنتیجه ممکن است عده‌ی زیادی به روستاهای اطراف آن ناحیه مهاجرت کنند و جمعیت ناحیه افزایش بیابد. به دنبال آن تعداد خانه‌های کوچک اجاره‌ای، تعمیرگاه‌های اتومبیل، رستوران‌ها و مغازه‌ها افزایش می‌باید. قیمت زمین بالا می‌رود و راه‌های اصلی و فرعی توسعه می‌بایند. با افزایش این سکونتگاه‌ها و بنایها، وسعت چشم اندازهای طبیعی روزیروز کمتر و چشم اندازهای ساخته‌ی دست انسان بیشتر می‌شود.

- **تخرب محیط‌زیست و ابنيه‌ی تاریخی:** هجوم زیاد و استفاده‌ی بیش از حد گردشگر ممکن است باعث نابودی

ساختن هتل‌ها و جاده‌ها



● پارک‌های ملی: امروزه در بسیاری از کشورها، دولت‌ها محدوده‌هایی را به عنوان «پارک ملی» اعلام می‌کنند. این پارک‌ها شبیه به پارک‌های شهری نیستند. در این محدوده‌ها به منظور حفاظت از اراضی مستعد، حیات وحش، جنگل‌ها، چمنزارها و مراتع و چشم اندازهای طبیعی، مقرراتی حکم‌فرماست؛ مثلاً بوته‌کنی، شکار حیوانات، سوزاندن چوب و چرای دام ممنوع است. بخشی از این پارک‌ها به منطقه‌ی گردشگاری اختصاص می‌یابد و با حفظ مقررات مورد بازدید گردشگران قرار می‌گیرد.

شکل ۱۲-۷- آثار نامطلوب گذaran اوقات فراغت در محیط زیست

فعالیت

۷-۳

- ۱- پارک‌های ملی به چه منظوری تأسیس می‌شوند و چه مقرراتی در آن‌ها حکم‌فرماست؟
- ۲- جدولی مانند شکل زیر ترسیم کنید و عبارت‌های زیر را در ستون مناسب قرار دهید.

محاسن گردشگری	معایب گردشگری

- استفاده از موهاب طبیعی نظیر دریا، آفتاب، جنگل و... ● افزایش درآمدی بیشتر از صادرات مواد خام
- افزایش آسودگی هوا، خاک، آب ● کشاورزی در ناحیه‌ی توریستی تضعیف می‌شود و کارگران کشاورز برای کسب درآمد و اشتغال به سوی هتل‌ها و رستوران‌ها و سایر خدمات می‌روند ● آشنایی با میراث فرهنگی و تاریخی کشورها و تفاهم بین ملت‌ها ● ایجاد اشتغال برای جوانان ● افزایش و بهبود جاده‌ها، وسائل حمل و نقل و فرودگاه‌ها ● ممکن است سبب بیکاری فصلی بشود ● ایجاد بازارهای محلی برای فروش صنایع دستی و کالاهای بومی یک منطقه ● مردم روستاهای ناحیه‌ی توریستی مهاجرت نمی‌کنند و جمعیت روستاهای در اثر مهاجرت کاهش نمی‌یابد.



خلاصه

- از ابتدای قرن بیستم میزان تقاضا برای گذران اوقات فراغت افزایش یافته است.
- گردشگری به اشکال گوناگون با مقاصد تفریحی، بازرگانی، اجتماعی، مذهبی، سیاسی، درمانی و ... وجود دارد.
- توسعه‌ی گردشگری به دلیل افزایش درآمد ارزی و ایجاد شغل، اهمیت اقتصادی زیادی دارد.
- توسعه‌ی گردشگری ممکن است موجب تغییر چشم‌اندازهای طبیعی، خسارت به محیط زیست و برهم خوردن نظم اجتماعی شود.

ایرانگردی

فرهنگ اسلامی و هنر و نبوغ ایرانی به صورت عالی ترین جلوه‌های هنر و معماری در کشور ما پراکنده شده است و دیدار آن‌ها مورد علاقه‌ی گردشگران خارجی و داخلی می‌باشد.

کشور ما ایران از لحاظ آثار تاریخی و جغرافیایی جاذبه‌های متنوع و فراوانی برای گردشگری و ایرانگردی دارد. این جاذبه‌ها را به طور کلی می‌توان به دو گروه جاذبه‌های طبیعی و جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی تقسیم کرد.

جادبه‌های گردشگری ایران

الف – جاذبه‌های طبیعی

- دریاها، سواحل، جنگل‌ها: سواحل دریای خزر یکی از مهم‌ترین قطب‌های گردشگری ایران است که هرساله مشتاقان بسیاری را برای گذران اوقات فراغت به سوی خود جلب می‌کند. جلگه‌ی باریک و ممتد به طول ۷۰ کیلومتر از

گسترش ایران در عرض‌های جغرافیایی، موجب شده است که آب و هوای متنوع، سواحل طولانی در شمال و جنوب کشور، انواع ناهمواری‌های کوهستانی، جلگه‌ای و بیبانی، دریاچه‌های بزرگ و کوچک، چشم‌های آبگرم و غارهای طبیعی و محیط‌های گوناگون با جاذبه‌های طبیعی فراوان برای ایران به وجود بیاید. از سوی دیگر کشور ایران دارای قدمت تاریخی طولانی است. آثار باستانی پیش از اسلام و یادگارهای بسیاری مانند بنایها، مساجد و زیارتگاه‌های دوره‌ی اسلامی با بهره‌گیری از



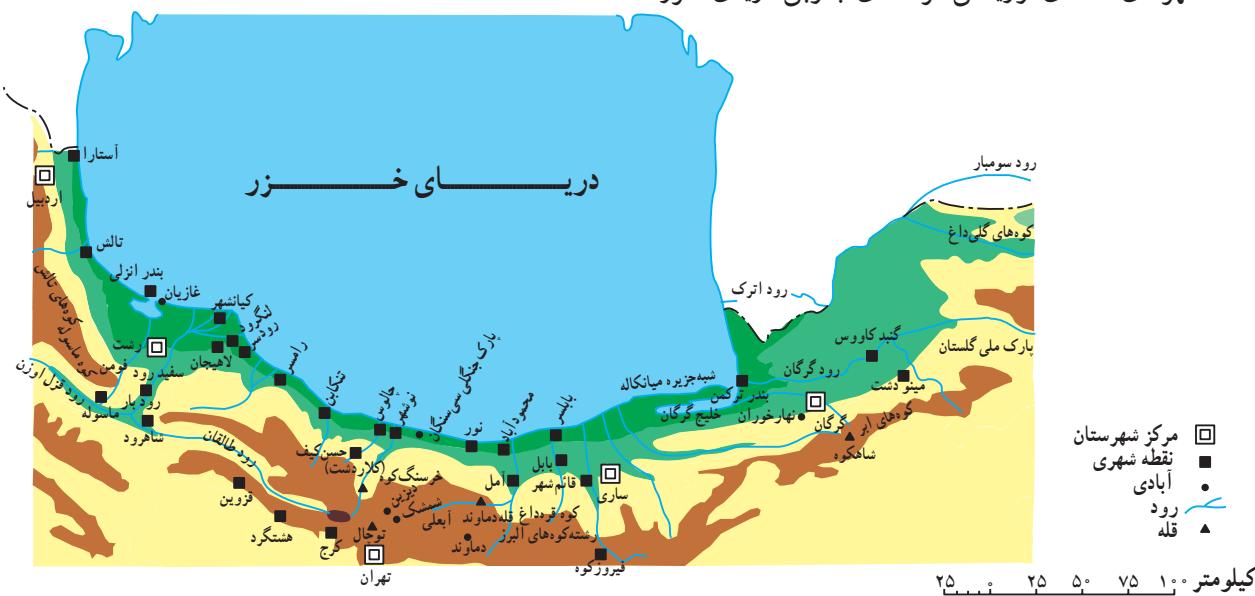
شکل ۱۳-۷- جاذبه‌های ایرانگردی



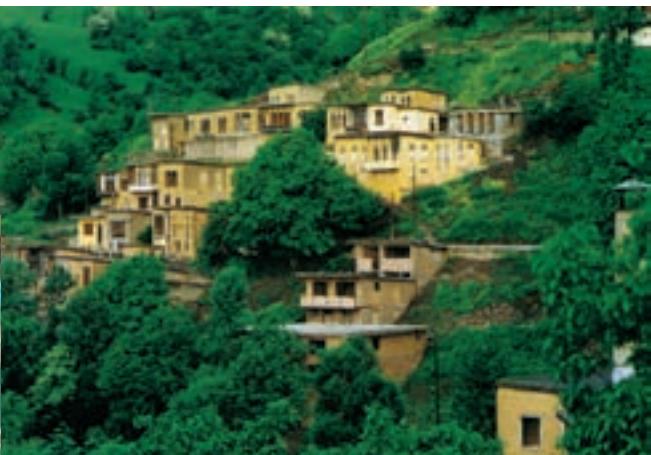
آستارا تا گرگان، آب و هوای معتدل، آب دریا با املاح کم و عمق را در شکل ۷-۱۴ مشاهده کنید.

مناطق بیلاقی و سرسبز کلاردشت، دریاچه‌ی ولشت، تالاب انزلی و ماسوله از دیدنی‌های این ناحیه هستند. منطقه‌ی کوهستانی ماسوله در استان گیلان که حدود ۳۰ آبادی کوچک و بزرگ را در بردارد خانه‌ها با استفاده از چوب و پنجره‌های مشبک چوبی به صورت مشرف بر یکدیگر در دامنه‌ی کوه بنا شده‌اند. مناسب، این ناحیه را محل مساعدی برای شنا و تفریح و استراحت ساخته است. در ناحیه‌ی خزری جنگل‌های انبوه و پیوسته روی دامنه‌های البرز روییده است و مسافرانی که در جاده‌های کناره‌ای سفر می‌کنند در یک سمت چشم انداز دریای آبی و سمت دیگر جنگل سرسبز و طراوت و دلپذیری آن را بر دامنه‌ی کوه‌ها مشاهده می‌کنند.

شهرهای عمده‌ی توریستی کرانه‌های جنوبی دریای خزر



شکل ۷-۱۴- نقشه‌ی موقعیت جغرافیایی برخی از جاذبه‌های گردشگری در شمال ایران



شکل ۷-۱۵- ماسوله - گیلان

شکل ۷-۱۶- رامسر - مازندران

بردن پوشش گیاهی به خصوص در اطراف جاده‌ای که از این پارک عبور می‌کند از مشکل‌انی است که در این ناحیه ایجاد شده است.

• سواحل جنوبی ایران: کناره‌های خلیج فارس و تنگه هرمز به دلیل آب و هوای گرم برای گذراندن اوقات فراغت به ویژه در فصل زمستان، مناسب است. در این ناحیه بنادر فعل بازگانی مانند بندرعباس و جزایر چون قشم و کیش با دارا بودن بازارهای بزرگ خرد و امکانات قایقرانی و تفریحی مسافران زیادی را به خود جلب می‌کند. جنگل‌های سحرآمیز حرا در سواحل بندرعباس که به هنگام مد دریا تانیمه به زیر آب می‌روند و هنگام جزر سر از آب پیرون می‌آورند از دیدنی‌های این ناحیه است.

در سال‌های اخیر تأسیسات زیادی به منظور جلب گردشگر در کیش دایر گردیده و این جزیره از گردشگر پذیرترین مراکز جنوبی ایران بوده است.

• نواحی کوهستانی: ارتفاعات البرز و زاگرس در هنگام زمستان که پوشیده از برف است حوزه‌های ورزش زمستانی را تشکیل می‌دهند. در فصل تابستان دامنه‌های این ارتفاعات با آب و هوای معتدل، چشم‌اندازهای طبیعی زیبا، آبشارها و چشمه‌سارها و غارهای طبیعی به نواحی تفریحی جاذب تبدیل می‌شوند. دامنه‌های سبلان و سهند در آذربایجان و اردبیل، منطقه دماوند در البرز و استان‌های واقع در قلمرو کوههای زاگرس از نواحی عمده‌ی جذب مسافر در فصل تابستان هستند.



شکل ۱۸ – ۷ – غارها از جاذبه‌های طبیعی و دیدنی کشور

● از جمله جاذبه‌های طبیعی این ناحیه پارک جنگلی سی‌سنگان است که در شرق شهرستان نوشهر قرار دارد.

در این ناحیه جاذبه‌ی جنگلی امکاناتی نظری میز و نیمکت‌های چوبی، سرویس‌های بهداشتی، آلاچیق‌های چوبی، اجاق‌های آتش و چادرهایی جهت اسکان مسافران ساخته شده است که البته به نسبت ابوه مسافران ناکافی است. متأسفانه در این ناحیه به دلیل عدم فرهنگ صحیح استفاده از پارک و کارهایی نظری روشن کردن آتش زیر درختان، کنده پوست درختان با چاقو، ریختن زباله و استفاده از تنگ‌های ساقمه‌ای محیط زیست تخریب می‌شود و به زیبایی ناحیه آسیب می‌رسد.

● یکی دیگر از جاذبه‌های برجسته‌ی طبیعی در شمال ایران پارک ملی گلستان است که بین گنبد کاووس و بجنورد قرار دارد. و براساس مصوبه‌ی شورای عالی حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۶۱ به عنوان پارک ملی اعلام شد. جاده‌ی اصلی تهران – مشهد از بخشی از این پارک عبور می‌کند و این پارک یکی از مهم‌ترین پارک‌های ملی خاورمیانه محسوب می‌شود.

در این پارک ملی همانند پارک‌های ملی دیگر کشورها، منطقه‌ای به بخش تفرجگاه اختصاص یافته که سالیانه صدها هزار نفر به آن وارد می‌شوند. تجمع بیش از اندازه‌ی توریست در مراکز تفریجی این ناحیه سبب، آسیب رساندن به پوشش گیاهی و فرار و جابه‌جایی غیرعادی حیوانات می‌گردد و آلدگی‌هایی نظری تعویض روغن اتومبیل، ریختن زباله و آتش افروختن و از بین



شکل ۱۷ – ۷ – پارک ملی گلستان – استان گلستان



شکل ۷-۱۹- کیش- هرمگان

گفته می شود؛ چون آب برخی از چشمه های معدنی گرم است، عده ای آن ها را آب های گرم نامیده اند. چشمه های آب معدنی و تأسیسات گوناگون درمانی و تفریحی اطراف آن موجب جذب گردشگران داخلی و خارجی می شود و خوشبختانه کشور ما از این موهبت خدادادی بهره مند است.

بانگاهی به نقشه‌ی پراکندگی چشمه‌های آب معدنی ملاحظه می‌کنیم که اکثر این چشمه‌ها در مناطق فعال زمین‌شناسی تمرکز یافته‌اند؛ مانند آب گرم سرعین، لاریجان، آوج و ...

آیا در استان محل زندگی شما چشمه‌ی آبگرم معدنی وجود دارد؟ آیا در این نواحی تأسیسات رفاهی برای جذب مسافران

از حوزه‌های مهم ورزش زمستانی در ایران می‌توان آбуلي، ديزين، شمشك و توچال را در ارتفاعات البرز نام برد. اين حوزه‌ها داراي هتل و تأسیسات و امکانات رفاهی برای اسکی بازان می‌باشد.

● آب‌های معدنی: آب‌های معدنی يکی از عوامل توسعه‌ی گردشگری در هر ناحیه محسوب می‌شود. آب‌های معدنی دارای املاح معدنی است و معمولاً از چشمه یا نقاط حفر شده در طبقات زیرزمینی به دست می‌آید. برخی از این آب‌ها دارای خواص بهداشتی و درمانی هستند و در معالجه‌ی امراض پوستی و سایر بیماری‌ها مؤثر می‌افتد و از این‌رو، به آن‌ها آب‌های درمانی هم



شکل ۷-۲۱- آبشار بیشه- لرستان



شکل ۷-۲۰- تله کابین توچال- تهران

اسلامی بهشمار می‌رود. بارگاه حضرت مقصومه سلام الله علیها در شهر مذهبی قم، شاهزاده عبدالعظیم حسنی در شهر ری و شاهچراغ فرزند امام هفتم علیه السلام در شهر شیراز نیز از جمله مراکز مهم گردشگری مذهبی ایران به شمار می‌رود.

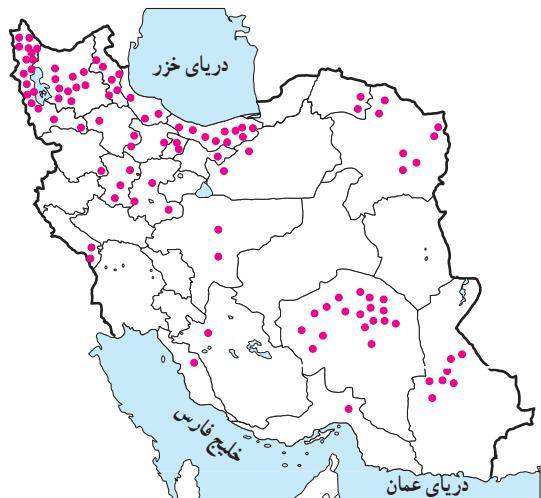
در شهرهای زیارتگاهی راه‌ها و خیابان‌هایی که به مکان مقدس منتهی می‌شود محل عرضه‌ی انواع کالاهای بازرگانی، مواد غذایی، سالن‌های غذاخوری، دفاتر مسافرتی، بانک‌ها و مهمان‌سرای‌ها و هتل‌های است و هجوم مسافران به این شهرها در ایجاد اشتغال و توسعه‌ی بازرگانی ساکنان شهر نقش مهمی ایفا می‌کند.

● **ابنیه و آثار تاریخی:** در ایران به دلیل قدمت تاریخی، آثار و ابنیه‌ی متعددی وجود دارد که در اینجا به معرفی دو مرکز مهم آثار تاریخی اکتفا می‌کنیم :

شهر اصفهان با وجود میدان نقش جهان، عمارت عالی قاپو، مسجد امام خمینی (ره)، مسجد شیخ لطف‌الله، بازار قیصریه، سی‌وسه‌پل، پل خواجو و کاخ چهلستون گنجینه‌ای از هنرها گوناگون معماری، مینیاتور، کاشی‌کاری و حجاری را به وجود آورده است.

استان فارس نیز با بنای‌های باستانی چون تخت جمشید، نقش رستم و خرابه‌های استخر، تخت سلیمان، پاسارگاد (مقبره‌ی کوروش) و آثار تاریخی پس از اسلام چون مسجد و حمام وکیل شیراز، بازار وکیل، دروازه قرآن و آرامگاه حافظ و سعدی از قطب‌های عمدۀ گردشگری فرهنگی و تاریخی کشور محسوب می‌شود.

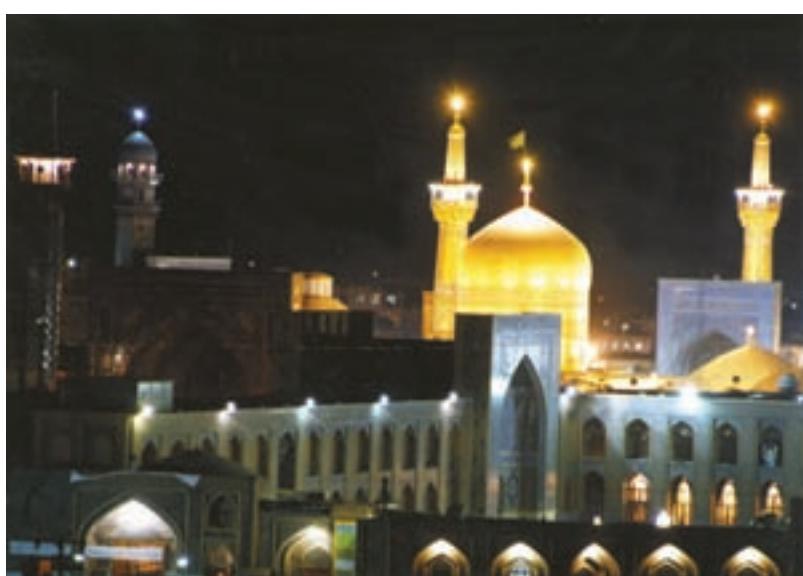
به وجود آمده است؟ وجود این تأسیسات چه تأثیری بر استغال، میزان جمعیت و یا چشم‌اندازهای طبیعی ناحیه گذاشته است؟



شکل ۲۲-۷- نقشه‌ی پراکندگی چشمه‌های آب معدنی کشور

ب- جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی

● **اماكن مقدس مذهبی:** در ایران مراکز و اماكن مقدس مذهبی مهم‌ترین قطب‌های جاذبه‌ی گردشگری را تشکیل می‌دهد. شهر مشهد به دلیل وجود بارگاه امام رضا علیه‌السلام مهم‌ترین قطب مذهبی کشور است. همه ساله تعداد زیادی از زائران ایرانی و خارجی از کشورهای همسایه و مسلمان به این شهر سفر می‌کنند. در اطراف حرم مطهر نیز بنای‌های متعددی، چون صحن مسجد گوهرشاد، صحن عتیق و جدید وجود دارد که از نظر کاشی‌کاری، معماری و هنرها تزئینی از جالب‌ترین بنای‌های مذهبی



شکل ۲۳-۷- بارگاه حضرت امام رضا علیه‌السلام
 مهم‌ترین قطب جذب گردشگر در ایران

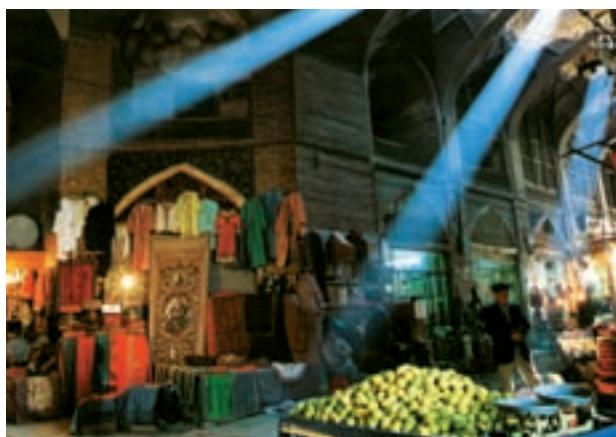


شکل ۷-۲۵- باغ ارم شیراز

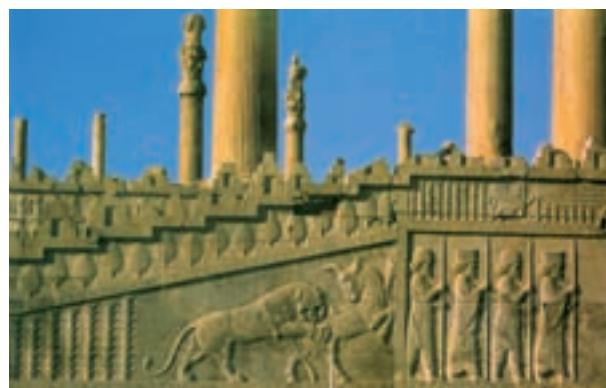


شکل ۷-۲۴- میدان نقش جهان - اصفهان

● کتابخانه‌ها و موزه‌ها، نیز از جمله مراکزی است که بازدیدکنندگان داخلی و خارجی را به سوی خود جلب می‌کند. آیا می‌توانید موزه‌ها و آثار تاریخی استان محل زندگی خود را نام ببرید؟



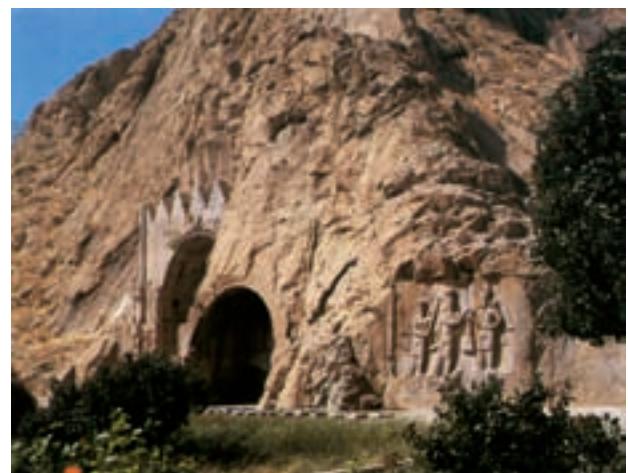
شکل ۷-۲۶- بازار قیصریه - اصفهان



شکل ۷-۲۶- تخت جمشید - فارس



شکل ۷-۲۹- موزه‌ی ایران باستان - تهران



شکل ۷-۲۸- طاق بستان - کرمانشاه

- ۱- مسافران از چه راههای ممکن است به جنگل سیسنگان و پارک ملی گلستان آسیب برسانند؟
- ۲- الف - چرا سواحل جنوبی ایران برای گذراندن اوقات فراغت در فصل زمستان مناسب است؟
ب - در سالهای اخیر بیشترین گردشگران به کدام بخش سواحل جنوبی ایران رفتند؟
- ۳- الف - چرا چشمehای آب معدنی از جاذبه‌های مهم توریستی است؟ ب - با توجه به نقشه‌ی ۲۲-۷ کدام استان‌ها بیشترین چشمehای آب معدنی دارند؟ ج - آیا می‌توانید چند ناحیه‌ی مهم دارای چشمehای آب گرم در ایران نام ببرید؟
- ۴- مهم‌ترین حوزه‌های ورزش زمستانی ایران عبارت‌اند از: و و و
- ۵- دو مرکز مهم گردشگری تاریخی در ایران عبارت‌اند از: و
- ۶- الف - مهم‌ترین مراکز گردشگری مذهبی کشور را نام ببرید. ب - مسافرت به این شهرهای مذهبی چه اثری بر اقتصاد آن‌ها گذاشته است؟

* **فعالیت گروهی:** با استفاده از بریده‌های روزنامه‌ها و نشریات و یا جمع‌آوری عکس، مطالب و عکس‌هایی از جاذبه‌های مختلف گردشگری در ایران، گردآوری و آن‌ها را دسته‌بندی کنید و سپس به صورت یک روزنامه‌ی دیواری در مدرسه نصب کنید.

سیمای کنونی گردشگری ایران

کویرها و هم‌چنین نواحی غربی کشور نیز دارای امکانات بالقوه‌ی طبیعی و جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی می‌باشند که در صورت توجه کافی به این جاذبه‌ها و با ایجاد امکانات و تأسیسات رفاهی مناسب می‌توانند به کانون‌ها و قطب‌های گردشگری تبدیل شوند. در واقع بسیاری از نواحی شرقی و مرکزی حتی بیابان‌ها و مناطق محدوده‌ی ۳-۷ محدوده‌ی تقریبی قطب‌های مهم گردشگری را ملاحظه می‌کنند.

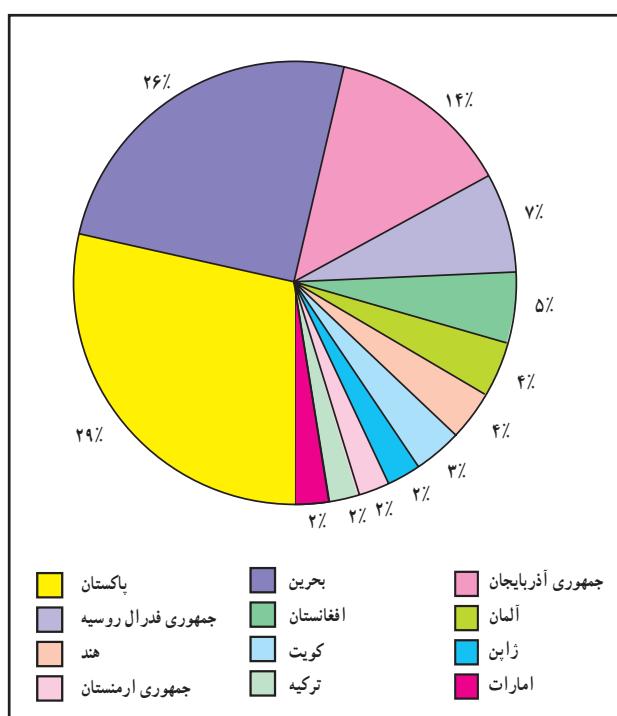


شکل ۷-۳۰ - نقشه‌ی محدوده‌ی تقریبی مناطق عمده‌ی گردشگری در ایران



پس از پیروزی انقلاب اسلامی و با شروع جنگ تحمیلی گردشگری در ایران رکود پیدا کرد. علاوه بر مسائل مربوط به جنگ، تبلیغات استکبار جهانی بر علیه کشور ایران و ارزش‌های انقلاب اسلامی نیز موجب کاهش ورود گردشگران خارجی به کشور شد. اما در سال‌های اخیر به دلیل اهمیتی که فعالیت گردشگری در افزایش درآمد، ایجاد اشتغال و تبادل فرهنگی میان ملت‌ها دارد و کشور ما نیز دارای جاذبه‌های فراوانی می‌باشد توجه به توسعه‌ی این بخش روزبروز بیشتر می‌شود. آیا می‌توانید بگویید تعداد گردشگران خارجی در سال ۱۳۷۳ چند نفر بوده است؟

نمودار ۷-۳۳ بازارهای عمدی گردشگری^{*} ایران را در سال ۱۳۷۳ نشان می‌دهد. منظور از بازارهای گردشگری کشورهایی است که مقصد حرکت گردشگران آن‌ها کشور ایران می‌باشد. بیشترین گردشگران خارجی وارد شده به کشور ما از کدام کشورها بوده‌اند؟ نام ببرید.



نمودار ۷-۳۳ – گردشگران وارد شده به ایران از کشورهای مختلف در سال ۱۳۷۳

البته در سال‌هایی که جنگ تحمیلی در مرزهای غربی کشور ما جریان داشت در استان‌های غربی و جنوب غربی کشور، گردشگری رکود پیدا کرد و از حجم مسافران به این مناطق کاسته شد اما در دوران بازسازی پس از جنگ این استان‌ها به تدریج اهمیت گردشگری خود را باز می‌بینند.

● در درس گذشته خواندید که فعالیت گردشگری در بالابردن درآمد ارزی کشور و ایجاد اشتغال نقش مهمی دارد. به نمودارهای ۷-۳۱ و ۷-۳۲ توجه کنید. در سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۷۲ تعداد گردشگران خارجی که به کشور وارد شده‌اند نسبت به گذشته افزایش یافته است یا کاهش؟ میزان درآمد ارزی که از ورود گردشگران خارجی به دست می‌آید چطور؟



شکل ۷-۳۱ – تعداد گردشگران خارجی وارد شده به کشور طی سال‌های ۱۳۵۰-۷۳



شکل ۷-۳۲ – درآمد ارزی حاصل از ورود گردشگران خارجی به ایران طی سال‌های ۱۳۵۰-۷۳

کشور ما روزیروز گسترش بیشتری پیدا می کند و بازنده‌گی شهری برنامه‌ریزی شود.

● توسعه‌ی گردشگری خارجی و داخلی کشور باید به گونه‌ای باشد که به ارزش‌های اسلامی و فرهنگی جامعه لطمه وارد نکند و همچنین موجب خسارت به محیط‌های طبیعی نشود.

نیاز بیشتری به گذران اوقات فراغت در دامن طبیعت احساس می شود. بنابراین، با افزایش تقاضا ایرانگردی نیز باید توسعه یابد و امکانات بالقوه‌ی مناطق مختلف کشور شناسایی و برای آنها

فعالیّت

۷-۵

- ۱- با توجه به نقشه‌ی ۳-۷ کانون‌ها و قطب‌های عمدۀ گردشگری کشور، کدام نواحی هستند؟
- ۲- در صورتی که بخواهیم با توجه به امکانات بالقوه و جاذبه‌های یک ناحیه، گردشگری را در آن ناحیه توسعه دهیم و آن‌جا را به مکانی مناسب و جذاب برای گذران اوقات فراغت مبدل کنیم، چه اقداماتی باید انجام دهیم؟ پیشنهادات شما چیست؟
- ۳- با استفاده از واژه‌های زیر جمله‌ای درباره‌ی توسعه‌ی گردشگری بنویسید.

سلامت فرهنگی

محیط زیست

- ۴- با استفاده از کتاب جغرافیای استان (و در صورت امکان سایر منابع) انواع جاذبه‌های طبیعی، فرهنگی و تاریخی استان محل زندگی خود را با ذکر نام محل در جدولی بنویسید. کدام یک از این مکان‌ها مورد بازدید مسافران قرار می‌گیرند؟ در کدام یک از مکان‌ها باید امکانات و تأسیساتی فراهم شود تا مسافران را جذب نماید؟

* بازدید علمی: با راهنمایی دبیر خود مکانی را برای بازدید انتخاب کنید و با نظارت و راهنمایی وی و به اتفاق سایر همکلاسی‌هایتان از آن‌جا بازدید و گزارش تهیه کنید. در گزارش خود به انواع جاذبه‌های گردشگری و فراغتی اعم از طبیعی، فرهنگی و تاریخی، چگونگی امکانات و تأسیساتی که برای بازدیدکنندگان یا مسافران وجود دارد و اثرات گردشگری بر محیط آن‌جا و وضعیت اقتصادی ساکنان آن ناحیه اشاره کنید.

خلاصه

- کشور ایران دارای جاذبه‌های طبیعی و جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی بسیاری برای توسعه‌ی گردشگری است.
- توسعه‌ی گردشگری در کشور ما روز به روز بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد.
- توسعه‌ی گردشگری خارجی و داخلی باید به گونه‌ای باشد که به ارزش‌های فرهنگی و محیط‌زیست لطمه وارد نکند.



فصل هشتم

درس چهاردهم

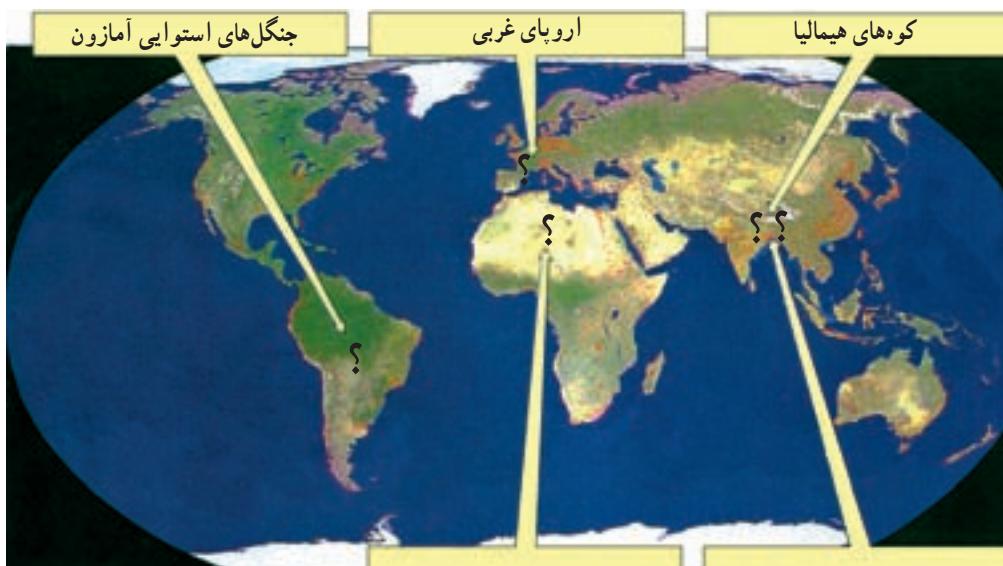
۱۱ آبان روز
آمار و برنامه‌ریزی

پراکندگی و رشد جمعیت

کلمه‌ی جمعیت چه عبارات و مفاهیمی را به ذهن شما می‌آورد؟ جمعیت کلاس؟ جمعیت شهر یا روستا؟ جمعیت یک کشور؟ رشد بی‌رویه جمعیت؟ آیا تاکنون هیچ‌یک از مشکلاتی را که جامعه با آن روبروست با افزایش جمعیت نسبت داده‌اید؟ کدام مشکلات را؟

چرا جمعیت جهان به طور نامساوی پراکنده شده است؟

به نقشه‌ی زیر توجه کنید. نقاطی که روی نقشه می‌بینید، شده است در حالی که بعضی از مکان‌ها تراکم جمعیت کم‌تری پراکندگی جمعیت را در سطح زمین نشان می‌دهد. همان‌طور که دارند و نواحی وسیعی از جهان نیز خالی از سکنه است. مشاهده می‌کنید در بعضی نواحی جمعیت بسیار ابیوهی متراکم



جمعیت پراکنده صحرای بزرگ افریقا

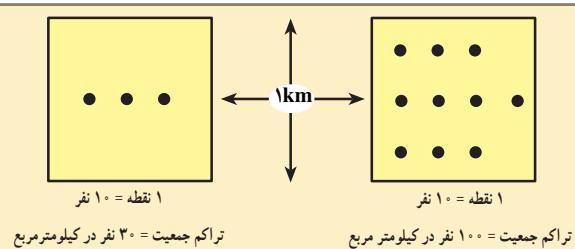
- * آب‌وهای بسیار گرم و خشک، نامناسب برای سکونت
- * کمی‌بود آب و خاک مناسب برای کشاورزی
- * ماسه‌زارها حمل و نقل و ارتباطات را مشکل می‌سازند.

جمعیت متراکم بنگلادش

- * بست و هموار
- * خاک غنی و خاصلخیز، گرما و رطوبت شرایط مناسب برای کشاورزی

شکل ۱-۸ - نقشه‌ی پراکندگی جمعیت جهان

برای مطالعه



تراکم جمعیت*: تراکم جمعیت رابطه و نسبت بین انسان و زمین را بیان می‌کند و تعداد افراد ساکن در یک واحد سطح را به طور متوسط نشان می‌دهد. در این نمودار هر مربع نشان دهنده ناحیه‌ای به وسعت ۱ کیلومتر × ۱ کیلومتر مربع است.

فعالیّت

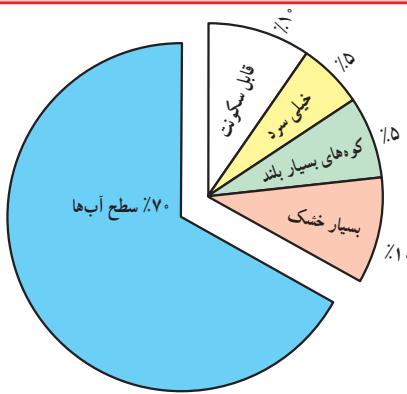
۱ -

جمعیت کلاس شما بخشی از جمعیت مدرسه است.

۱ - جمعیت کلاس شما چند نفر است؟

۲ - تراکم جمعیت در کلاس شما چه قدر است؟ (چند نفر در مترمربع) محاسبه کنید.

۳ - تحقیق کنید پر تراکم‌ترین کلاس مدرسه‌ی شما کدام کلاس است؟ تراکم دانش‌آموزان در این کلاس چه قدر است؟



شكل ۲-۸ - از ۳۰٪ سطح خشکی‌ها، تنها ۱۰٪ قابل سکونت است.

خاک به سبب تخریب جنگل‌ها و چرای پیش از حد دام‌ها پدید آمده است، جمعیت اندکی زندگی می‌کنند.

منابع: هم‌چنین جمعیت به مناطقی که منابع طبیعی، ذخایر آب، ذخایر انرژی و معادن آن کم و بنابراین احتمال توسعه‌ی صنایع و ایجاد مشاغل نیز در آن‌ها کم است، جذب نمی‌شود.

عوامل انسانی: نواحی دور افتاده چون به وسائل حمل و نقل و ارتباطات دسترسی ندارند، جمعیت‌های پراکنده یا متفرق را به وجود می‌آورند. نواحی داخلی قاره‌ها که از دریاها و اقیانوس‌ها دور هستند نسبت به سواحل جمعیت کم‌تری دارند؛ زیرا امکانات تجارت، بازارگانی و دریانوردی ندارند.

از جمله دلایل اقتصادی برای کمی تراکم جمعیت در یک ناحیه فقدان ثروت و سرمایه یا سطح پایین تکنولوژی است.

آیا گروه‌های انسانی به طور تصادفی در بخش‌های معینی از جهان گرد هم آمده‌اند؟ و یا دلایلی برای تراکم یا پراکنده‌گی (تفرق) جمعیت وجود دارد؟ عوامل بسیاری در این امر دخالت دارند. بعضی از عوامل مانع از زندگی انسان در یک ناحیه می‌شود. به این عوامل، عوامل دافع جمعیت گفته می‌شود که نتیجه‌ی آن تراکم پایین یا کم جمعیت در یک ناحیه است. برخی عوامل دیگر، جمعیت را به زندگی در یک ناحیه تشویق می‌کند. به این عوامل، عوامل جذب جمعیت می‌گویند که تراکم زیاد را به وجود می‌آورد.

● عوامل دافعه، موجب تفرق و پراکنده‌گی جمعیت می‌شوند:

عوامل طبیعی:

آب و هوا: انسان‌ها به طور طبیعی به نواحی دارای آب و هوای بسیار سرد یا بسیار گرم جذب نمی‌شوند. آب و هوای بسیار مرطوب یا بسیار خشک نیز برای انسان خوشایند نیست.

ناهمواری: نواحی بسیار بلند یا شیب‌های تند که در معرض فوران‌های آتشفسانی یا زمین لرزه هستند نیز مانع جذب جمعیت می‌باشند.

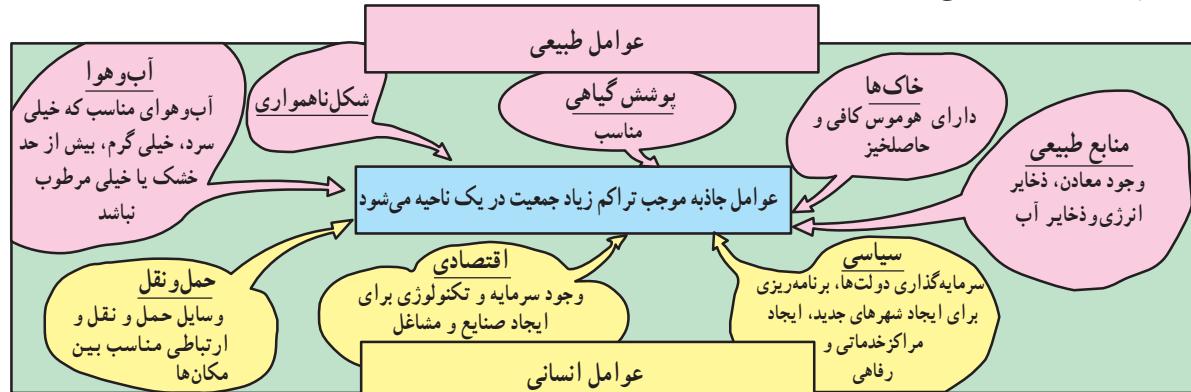
پوشش گیاهی: در جنگل‌های انبوی به ندرت، مساکن دائمی دیده می‌شود. در مناطقی که ضخامت قشر خاک کم است و یا گیاخاک کافی برای کشت وجود ندارد و یا فرسایش شدید



● عوامل جاذبه موجب تراکم زیاد جمعیت می‌شوند:

این عوامل درست بر عکس عوامل دافعه که در صفحه قبل مشاغل یا امکانات خدماتی و رفاهی در برخی نواحی یک کشور شرح داده شد عمل می‌کنند و در شکل ۳ – ۸ خلاصه شده است.

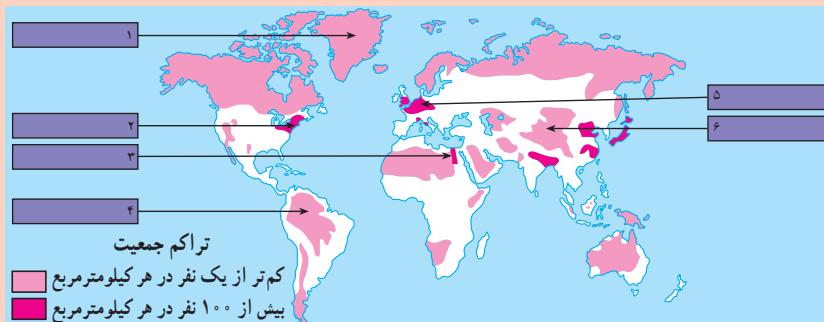
از عوامل سیاسی می‌توان به تصمیمات حکومت‌ها اشاره کرد. اگر دولت‌ها در برنامه‌ریزی‌های خود به سرمایه‌گذاری و ایجاد مشاغل یا امکانات خدماتی و رفاهی در برخی نواحی یک کشور توجه لازم نداشته باشند، بر نوع پراکندگی جمعیت اثر می‌گذارند.



شکل ۳ – ۸ – نمودار عوامل طبیعی و انسانی تراکم جمعیت

فعالیّت ۸ – ۲

- ۱ – در نقشه‌ی ۱ – ۸ در مورد ناحیه‌ای که با علامت ؟ مشخص شده است : معین کنید تراکم جمعیت زیاد است یا کم؟ دلایل مربوط به این نوع تراکم را بنویسید.
- ۲ – با توجه به نقشه‌ی ۴ – ۸ جدول را کامل کنید. برای توضیح علی‌که موجب تراکم یا تفرق جمعیت در هر ناحیه می‌شود از متن درس و عواملی که در شکل ۳ – ۸ آمده است، کمک بگیرید.
- ۳ – با توجه به راهنمای نقشه معنای جمعیت متراکم و متفرق چیست؟



شکل ۴ – نقشه‌ی تراکم جمعیت جهان

علل	شماره‌های داخل نقشه	مکان	تراکم جمعیت
		دره‌ی نیل (مصر)	جمعیت متراکم
		اروپای شمال‌غربی	
		شرق ایالات متحده‌ی امریکا	
		هیمالیا	جمعیت پراکنده (متفرق)
		جنگل‌های آمازون	
		گرینلند	

انفجار جمعیت چیست؟

امروزه اغلب چنین گفته می‌شود که جهان و به ویژه بعضی از کشورها «انفجار جمعیت» را تجربه می‌کنند. معنای این عبارت چیست؟ جمعیت جهان به سرعت رشد می‌کند و این به دلیل آن است که تعداد کودکانی که هر ساله متولد می‌شوند بسیار بیشتر از رقم افرادی است که هرساله می‌میرند. میزان رشد سالیانه جمعیت جهان در یک دوره‌ی طولانی در زمان‌های گذشته ثابت بوده است. مردم بر اثر عواملی چون قحطی و کمبود غذا، جنگ‌ها و بیماری‌های واگیردار چون آبله، طاعون، حصبه و وبا جان خود را از دست می‌دادند و بسیاری از کودکان نیز پس از تولد می‌مردند. اما پس از انقلاب صنعتی با پیشرفت چشم‌گیر پزشکی و بهداشت، توسعه‌ی ابزار و آلات و شیوه‌های کشاورزی و افزایش تولید غذا و پیشرفت امکانات حمل و نقل و ارتباطات، میزان مرگ و میر به شدت کاهش یافت و جمعیت جهان چند برابر گردید. فعالیت ۳ – ۸ را در کلاس انجام دهید.

از ۱ تا ۶ به طور آرام بشمارید. در این زمان ۱۷۰ نفر در جهان متولد می‌شوند! بنابراین، از این لحظه تا فردا همین ساعت باید غذا، مسکن، آموزش و سایر امکانات برای ۲۴۵۰۰۰ نفر دیگر تأمین شود.



رشد جمعیت یکی از مهم‌ترین مسائل جهان امروز.

فعالیت در کلاس

۸ – ۳

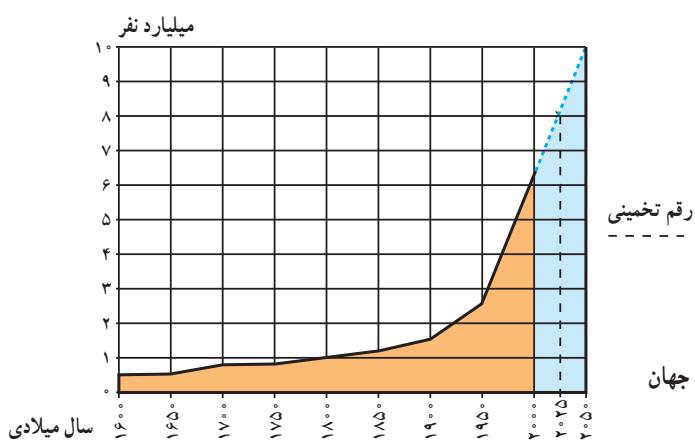
نمودار رشد جمعیت جهان را مطالعه کنید و به این پرسش‌ها پاسخ دهید:

- ۱ – جمعیت جهان تا چه سالی کمتر از ۱ میلیارد نفر بوده است؟
- ۲ – چند سال طول کشید تا جمعیت جهان از ۱ میلیارد نفر به ۲/۵ میلیارد نفر افزایش بیابد؟
- ۳ – جمعیت جهان از سال ۱۹۵۰ تا سال ۱۹۹۰ میلادی (در مدت ۴۰ سال) از ... میلیارد نفر به ... میلیارد نفر افزایش یافته است.

● همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در مدت ۴۰ سال جمعیت جهان ناگهان به دو برابر افزایش یافته است. این افزایش سریع در مدت کوتاه همان انفجار جمعیت است.

- ۴ – جمعیت جهان در سال ۲۰۰۰ میلادی چند نفر بوده است؟

- ۵ – در چهل‌مین سال تولد شما جمعیت جهان چه قدر خواهد شد؟



شکل ۸ – نمودار روند رشد جمعیت جهان



است. رشد طبیعی^{*} جمعیت تفاوت بین نرخ موالید و مرگ و میر است. اگر نرخ موالید بیشتر باشد جمعیت کل افزایش خواهد یافت و اگر نرخ مرگ و میر بیشتر باشد جمعیت کل کاهش خواهد یافت. تفاوت این دو نرخ معمولاً بر حسب درصد بیان می‌شود: برای مثال، در کشور تائزانیا در سال ۱۹۹۰ میلادی نرخ موالید ۵۱ در هزار و نرخ مرگ و میر ۴۶ در هزار بوده است که در این صورت رشد طبیعی جمعیت ۳٪ در هزار و به صورت درصد ۳٪ در سال خواهد بود.

● امروزه در کشورهای در حال توسعه با پیشرفت بهداشت و بهبود وضعیت اقتصادی نرخ مرگ و میر به طور سریع کاهش یافته است، اما نرخ موالید همچنان بالاست و به همین دلیل جمعیت همچنان در حال افزایش است.

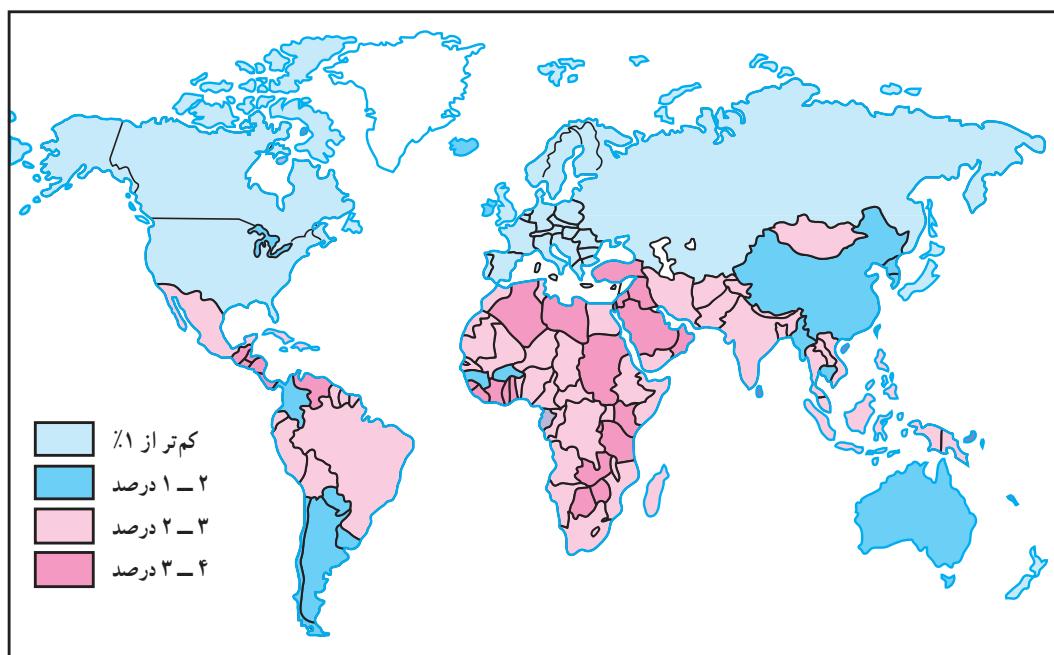
در این کشورها هر چند نرخ مرگ و میر کودکان^{*} در حال کاهش و امید به زندگی^{*} در حال افزایش است، اما هنوز این دو نرخ، تفاوت قابل ملاحظه‌ای با کشورهای توسعه یافته‌ی صنعتی دارد.

به نقشه‌ی ۶-۸ توجه کنید. آیا رشد جمعیت در همه‌ی کشورهای جهان یکسان است؟

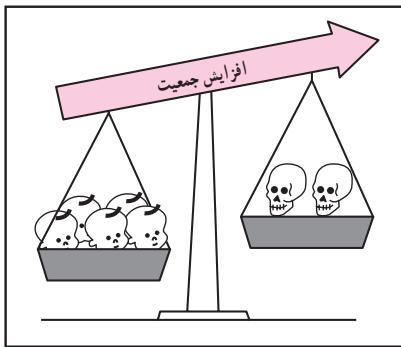
امروزه رشد سریع جمعیت در همه‌ی نواحی جهان یکسان نیست، به طوری که در کشورهای توسعه یافته‌ی صنعتی علاوه بر مرگ و میر، میزان موالید نیز کاهش یافته است. حتی در بعضی از کشورهای صنعتی اروپا نظر آلمان، فنلاند، سوئد، اسپانیا و دانمارک نرخ رشد به صفر یا پایین‌تر از آن رسیده است. اما درصد افزایش جمعیت امروزه مربوط به سه قاره‌ی در حال توسعه، یعنی آسیا، آفریقا و امریکای لاتین است. در سال ۱۹۹۰ این سه قاره ۸۴ درصد سکنه زمین را در خود جای داده‌اند. طبق آمار سازمان ملل در سال ۲۰۰۰ ۳۹ میلادی درصد جمعیت جهان فقط در دو کشور چین و هند زندگی می‌گردند.

نرخ موالید و نرخ مرگ و میر چگونه بر رشد جمعیت اثر می‌گذارد؟

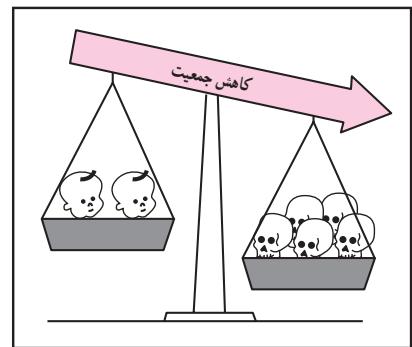
● آن‌چه که موجب رشد جمعیت در یک کشور یا کل جهان می‌شود تغییرات مربوط به نرخ موالید^{*} و نرخ مرگ و میر^{*}



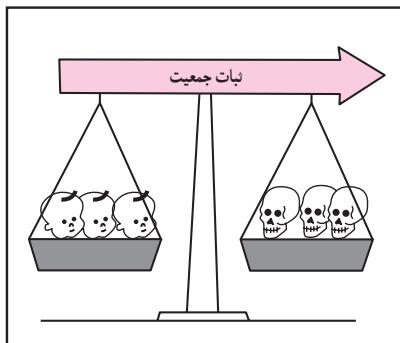
شکل ۶-۸- نقشه‌ی رشد جمعیت در کشورهای مختلف جهان



نرخ موالید بیشتر از نرخ مرگ و میر است.



نرخ مرگ و میر بیشتر از نرخ موالید است.



نرخ موالید مساوی با نرخ مرگ و میر است.

$$\text{نرخ مرگ و میر} - \text{نرخ موالید} = \text{نرخ رشد طبیعی جمعیت}$$

برای مطالعه

نرخ رشد جمعیت

نرخ رشد جمعیت به صورت تغییرات درصدی سالیانه اندازه‌گیری می‌شود و می‌توان آن‌ها را به چهار دسته تقسیم نمود :

- کم‌تر از ۱٪ در سال نرخ رشد کم
- ۱٪ - ۲٪ در سال نرخ رشد متوسط
- بین ۲٪ - ۳٪ در سال نرخ رشد زیاد
- بیش‌تر از ۳٪ در سال نرخ رشد خیلی زیاد

دو برابر شدن جمعیت یعنی تعداد سال‌هایی که طول می‌کشد تا میزان جمعیت دو برابر شود؛ مثلاً از ۱۰۰ نفر به ۲۰۰ نفر یا از ۱۰۰۰ نفر به ۲۰۰۰ نفر افزایش یابد.

شاخص‌های حیاتی

- نرخ موالید : تعداد متولدین در یک سال به ازای هر ۱۰۰۰ نفر.
- نرخ مرگ و میر : تعداد مرگ و میرها در یک سال به ازای هر ۱۰۰۰ نفر.
- نرخ مرگ و میر کودکان : تعداد کودکان زنده‌ای که هر سال متولد می‌شوند و قبل از رسیدن به یک سالگی می‌میرند به ازای هر ۱۰۰۰ نوزاد زنده.

- امید به زندگی : میانگین تعداد سال‌هایی که می‌توان انتظار زندگی برای یک فرد متولد شده، داشت.



فعالیّت

٨ - ٤

- ۱ - در سال ۱۹۹۰ چند درصد جمعیت جهان در سه قاره‌ی در حال توسعه زندگی می‌کردند؟ چند درصد جمعیت در سه قاره‌ی توسعه یافته صنعتی ساکن بودند؟ انفجار جمعیت در کدام بخش از جهان رخ داده است؟
- ۲ - یک نقشه‌ی گنگ جهان بدون مرزهای سیاسی تهیه کنید. روی نقشه نام این بخش‌ها را بنویسید: آمریکای شمالی، آفریقا، اروپا، خاورمیانه، جنوب‌شرقی آسیا، چین، اقیانوسیه، آمریکای جنوبی و روسیه. حال با استفاده از اطلاعات نقشه‌ی ۶ - ۸ نقشه‌ی خود را رنگ آمیزی کنید. از سه رنگ به منظور نشان دادن رشد زیاد، رشد متوسط و رشد کم استفاده کنید.
- در کدام بخش‌های دنیا رشد جمعیت سریع‌تر است؟ نام ببرید.
- ۳ - با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید:

نام کشور	تراکم نفر در کیلومتر مربع	موالید در ۱۰۰۰	مرگ و میر در ۱۰۰۰	رشد طبیعی در ۱۰۰۰	مرگ و میر کودکان در ۱۰۰۰	امید به زندگی (سال)
ژاپن	۳۳۰	۱۲	۸	۴	۵	۷۹
عربستان	۸	۳۶	۵	○	۲۲	۷۰
آلمان	۲۲۹	۱۱	۱۲	○	۸	۷۵
کنیا	۴۷	۴۳	۱۰	۳۳	۶۴	۶۱
ایالات متحده آمریکا	۲۳۹	۱۴	۹	○	۸	۷۶
برزیل	۱۸	۲۶	۸	۱۸	۵۷	۶۶
اتیوپی	۴۷	۴۹	۱۹	○	۱۲۰	۴۶
انگلستان	۲۳۹	۱۴	۱۲	۲	۸	۷۶
فرانسه	۱۰۶	۱۳	۱۰	۳	۷	۷۷
بنگلادش	۷۹۱	۴۱	۱۴	○	۱۰۸	۵۳

- الف - میزان رشد طبیعی جمعیت را در کشورهایی که روبروی آن‌ها دایره ترسیم شده است محاسبه کنید و در دایره مربوط به آن بنویسید.
- ب - میزان رشد طبیعی همه‌ی کشورهای جدول را بر حسب درصد بنویسید.
- ج - روی یک کاغذ جداگانه کشورها را بر حسب نرخ رشد طبیعی از کم به زیاد مرتب کنید. آیا می‌توانید این کشورها را به دو گروه رشد کم و رشد زیاد تقسیم کنید؟ چگونه؟
- د - سه کشور که کمترین میزان امید به زندگی را دارند نام ببرید.

است. در کشورهای در حال توسعه نظری مکزیک قاعده‌ی هرم پهن است؛ یعنی درصد زیادی از جمعیت کمتر از ۱۵ سال سن دارند. به این مسئله «جوانی جمعیت^{*}» گفته می‌شود. کشورهایی که با جوانی جمعیت رو به رو هستند باید برای تأمین نیازهای جوانان به خصوص در آموزش و پرورش و ایجاد شغل سرمایه‌گذاری کنند.

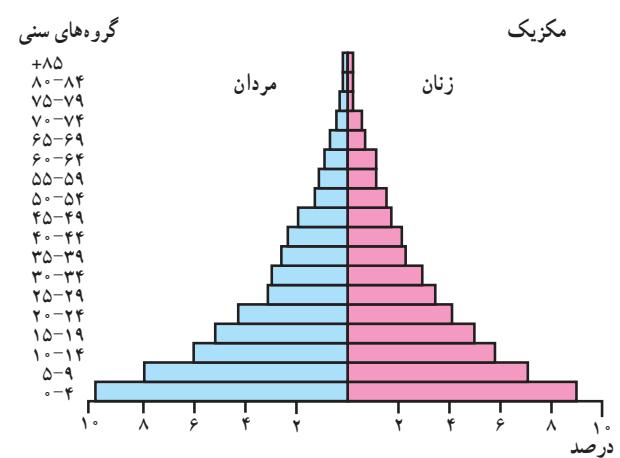
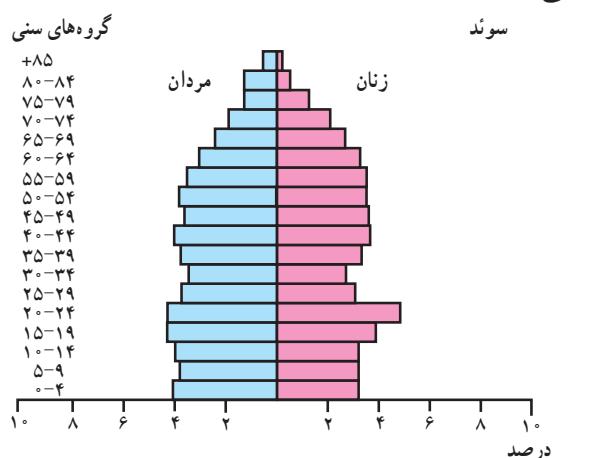
هم‌چنین جوانی جمعیت بر رشد جمعیت در آینده تأثیر خواهد گذاشت. چرا؟

● در کشورهای پیشرفته صنعتی، مثل سوئد که نرخ موالید و مرگ و میر هر دو پایین است و امید به زندگی هم بالاست؛ قاعده‌ی هرم باریک و هرم به شکل یک زنگ درآمده است. در این کشورها تعداد فعالان اقتصادی زیاد است، ولی جمعیت به تدریج رو به پیری می‌رود.

ساختمان سنی جمعیت در نواحی مختلف جهان چه تفاوتی دارد؟

● نرخ موالید، مرگ و میر و رشد طبیعی همه بر ساختمان جمعیت اثر می‌گذارند. ساختمان سنی جمعیت را با هرم سنی جمعیت نشان می‌دهند. در هرم سنی روی یک محور تعداد یا درصد جمعیت و روی محور دیگر زنان و مردان در گروه‌های مختلف سنی نشان داده می‌شود. کودکان و نوجوانان (۰-۱۴ سال) و کهنسالان (بیشتر از ۶۵ سال) معمولاً تولیدکننده نمی‌باشند و از نظر اقتصادی به گروه بزرگ سالان وابسته هستند. بزرگ سالان (۱۵-۶۵ سال) گروه اصلی تولیدکننده و فعالان اقتصادی هستند و با را اصلی اقتصاد را به دوش می‌کشند.

● هرم‌های سنی در بخش‌های مختلف جهان متفاوت



نقشه‌ی ۷-۸ - موقعیت مکانی و هرم سنی کشورهای سوئد و مکزیک

فعالیت
۸ - ۵

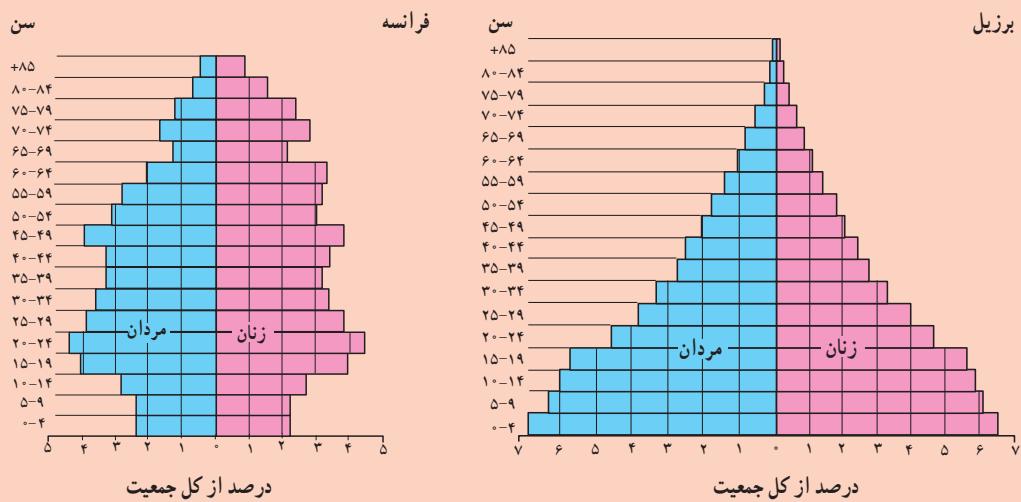
۱ - جدول را کامل کنید :

خواندن نمودار :

فرانسه	برزیل	
۲/۳	۶/۸	درصد مردان ۴ - ° سال
		درصد زنان ۴ - ° سال
		درصد کل جمعیت ۴ - ° سال
		درصد مردان ۱۴ - ° سال
		درصد مردان ۷۴ - ° سال

تفسیر نمودار :

- ۲ - نرخ موالید در کدام کشور بیشتر است؟ در کدام کشور رشد طبیعی جمعیت بیشتر است؟
- ۳ - امید به زندگی در کدام کشور کمتر است؟ چگونه بی بردید؟
- ۴ - در کدام کشور درصد جمعیت فعال اقتصادی بیشتر است؟ چرا؟
- ۵ - کشورهایی که با جوانی جمعیت روبرو هستند، چه مشکلاتی خواهند داشت؟
- ۶ - به نظر شما در کشورهایی که جمعیت رو به پیری می‌رود چه مشکلاتی پدید می‌آید؟

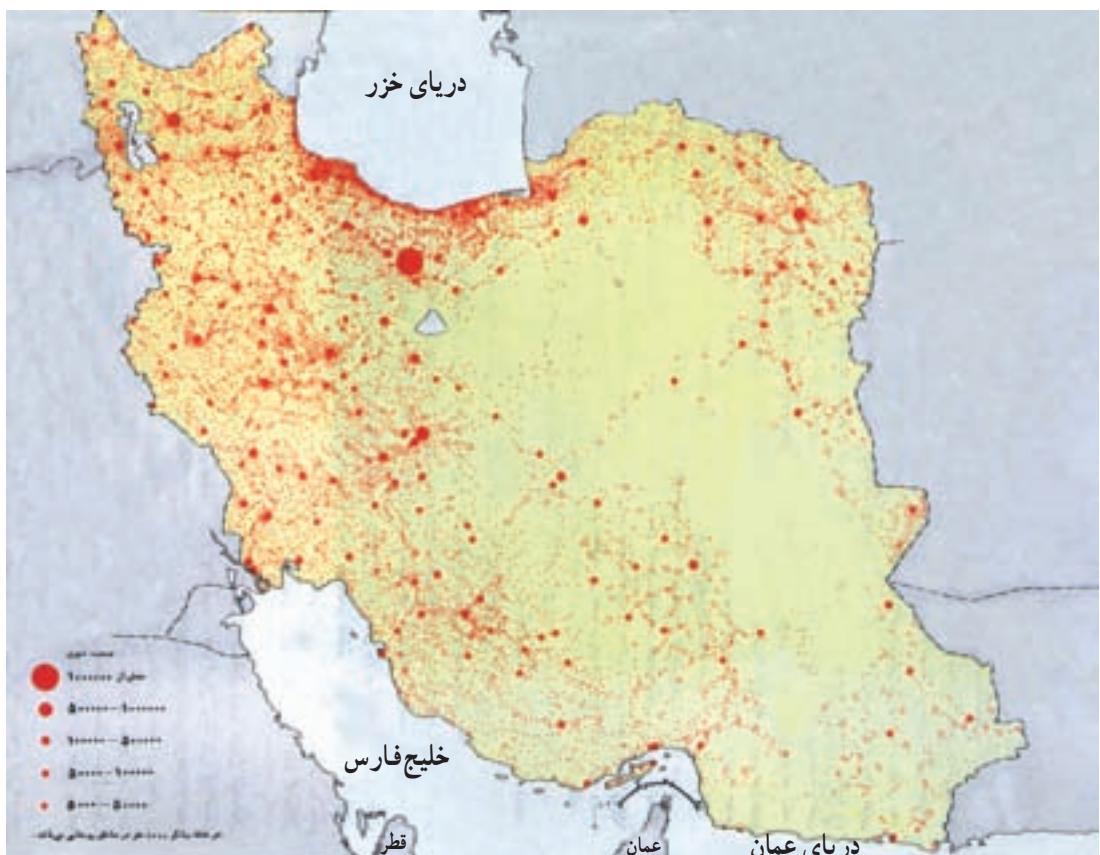


جمعیت در کشور ما چگونه پراکنده شده است؟

- عوامل انسانی نیز نقش مهمی در تراکم بیش از حد جمعیت در برخی نواحی داشته است؛ مثلاً مرکزیت سیاسی (پایتخت کشور) و تمرکز وزارت‌خانه‌ها و سازمان‌های دولتی و امکانات زیرساختی نظیر راه‌ها و امکانات برتر آموزشی و خدماتی، مهاجران زیادی را از سراسر کشور به تهران جذب نموده است. تهران با دارا بودن ۳۷٪ صنایع بزرگ مصرفی کشور به اوین قطب صنعتی تبدیل شده است. این مادرشهر^{*} منظومه‌ای از شهرهای بزرگ و کوچک را در اطراف خود به وجود آورده و منطقه‌ی شهری^{*} وسیعی را که بیش از ۱۰ میلیون نفر جمعیت دارد شکل داده است.
- کدام قطب‌های بزرگ صنعتی دیگر در کشور ما موجب تراکم زیاد جمعیت در یک ناحیه شده‌اند؟ در کدام ناحیه منابع و معادن موجب جذب جمعیت شده است؟

ایران سرزمین پهناوری است. در سال ۱۳۹۰ تراکم جمعیت ایران ۴۵ نفر در کیلومتر مربع برآورد شده است که در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر (جدول فعالیت ۴-۸) کم تراکم است. اما همان طور که در نقشه، پراکندگی جمعیت ایران (۸-۸) مشاهده می‌کنید، پراکندگی جمعیت در ایران بسیار ناهمگون است. بعضی از مناطق دارای تراکم زیاد و برخی نواحی دیگر خالی از جمعیت یا کم تراکم است.

● از جمله عوامل طبیعی مؤثر بر پراکندگی جمعیت در ایران آب و هواست. به طور کلی قسمت پهناوری از ایران تحت تأثیر آب و هوای گرم و خشک است. بنابراین بارش و دسترسی به آب نقش مهمی در تراکم جمعیت و پیدا شدن کانون‌های روستایی و شهری داشته است. آیا می‌توانید تأثیر سایر عوامل نظیر خاک‌های مساعد، دسترسی به دریاها، نوع ناهمواری‌ها و ... را در پراکندگی جمعیت ایران بررسی کنید و شرح دهید؟



شکل ۸-۸- نقشه‌ی پراکندگی جمعیت در ایران

۱- تراکم جمعیت در هر یک از نواحی زیر چگونه است؟ علل مربوط به این نوع تراکم را مختصراً توضیح دهید.

جلگه‌ی خوزستان

منطقه‌ی شهری تهران

دشت کویر و دشت لوت

جلگه‌ی گیلان

۲- یک نقشه‌ی گنگ استان‌ها تهیه کنید. نام مراکز استان‌ها را بر روی هر استان بنویسید. سپس به منظور نمایش تراکم جمعیت در استان‌های کشور با استفاده از اطلاعات جدول زیر و رنگ‌هایی که در راهنمای این نقشه پیشنهاد شده است، آن را رنگ‌آمیزی کنید.

راهنما	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان
نفر در کیلومتر مربع	۴۱	کهگیلویه و بویراحمد	۶۷	خوزستان	۷۹	آذربایجان شرقی
۵-۱۲	۸۰	گلستان	۴۴	زنجان	۷۷	آذربایجان غربی
۱۲-۳۳	۱۷۱	گیلان	۶	سمنان	۶۹	اردبیل
۳۳-۵۷	۶۱	لرستان	۱۳	سیستان و بلوچستان	۴۳	اصفهان
۵۷-۸۵	۱۲۳	مازندران	۳۵	فارس	۲۷	ایلام
۸۵-۱۴۰	۴۶	مرکزی	۷۴	قزوین	۳۹	بوشهر
بیش از ۱۴۰	۲۰	هرمزگان	۹۰	قم	۷۱۲	تهران
۸۸	۸	همدان	۴۹	کردستان	۵۳	چهارمحال و بختیاری
	؟	بزد	۱۵	کرمان	۷	خراسان جنوبی
		البرز	۷۵	کرمانشاه	۴۴	خراسان رضوی
					۲۹	خراسان شمالی

- در زیر نقشه‌ای که فراهم کرده‌اید به این سوالات پاسخ دهید :

* تراکم جمعیت در نیمه‌ی شرقی کشور بیشتر است یا نیمه غربی؟

* تراکم جمعیت در استان محل زندگی شما نسبت به تراکم جمعیت در کل کشور و استان‌های همسایه چگونه است؟ مقایسه کنید.

۳- در کدام نواحی یا شهرستان‌های استان محل زندگی شما تراکم جمعیت بیشتر و در کدام بخش‌ها کمتر است؟ علل طبیعی و انسانی مربوط به آن را توضیح دهید. (از کتاب جغرافیای استان استفاده کنید).

ویژگی‌های جمعیتی ایران

شاید تاکنون از خود پرسیده باشید که چرا در کشور ما سرشماری^{*} انجام می‌گیرد؟ و اصولاً چرا همهٔ کشورها به گردآوری اطلاعات جمعیتی می‌پردازند؟

سرشماری، آمار و اطلاعات مربوط به جمعیت و خانوارها را در کل کشور و هم‌چنین بخش‌های مختلف در یک زمان معین فراهم می‌آورد.

این اطلاعات به وسیلهٔ وزارت‌تخانه‌ها و سازمان‌های دولتی و هم‌چنین مؤسسات تحقیقاتی یا خصوصی به منظور برنامه‌ریزی مناسب در زمینه‌های بهداشت، آموزش، مسکن، حمل و نقل،

اشغال، کشاورزی و... به کار می‌رود. بنابراین، ما به سرشماری نیاز داریم و هر چه اطلاعات حاصل از سرشماری‌ها دقیق‌تر و همه‌جانبه‌تر باشد برنامه‌ریزی‌ها نیز کامل‌تر و صحیح‌تر خواهد بود. اولین سرشماری رسمی در سال ۱۳۳۵ و آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۰ انجام گرفته است. سرشماری رسمی بعدی در چه سالی خواهد بود؟

● روند افزایش جمعیت در ایران: جمعیت ایران براساس

آخرین سرشماری سال ۱۳۹۰، ۷۴/۹۶۱/۷۰۲ نفر بوده است. همان‌طور که در نمودار ملاحظه می‌کنید رشد جمعیت در دهه‌های اخیر سرعت گرفته است.

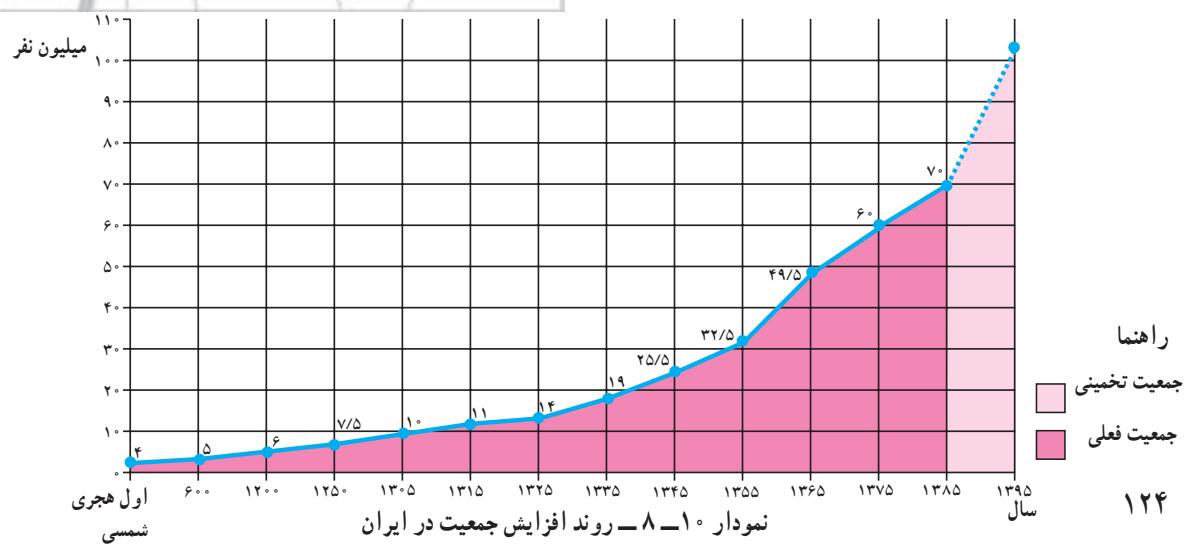
فعالیّت

۸-۷

- ۱- چرا باید با افرادی که مأمور سرشماری هستند همکاری کرد و اطلاعات صحیح در اختیار آن‌ها گذاشت؟
- ۲- با کمک و راهنمایی دیگر خود یک یا دو نمونه از نشریات و سالنامه‌های آماری را بررسی کنید و چند مورد از اطلاعات مربوط به استان یا شهرستان محل زندگی خود را استخراج و یادداشت نمایید.



شکل ۸-۸ - نشریات و سالنامه‌های آماری





کردن و با اتخاذ سیاست‌های جمعیتی و همچنین آگاهی مردم از پیامدهای انفجار جمعیت، رشد جمعیت به $1/3\%$ کاهش یافته است.

● باید توجه کرد که حتی با نرخ رشد 2% در سال جمعیت هر 35 سال یکبار دو برابر خواهد گردید؛ لذا در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور سیاست‌های مربوط به کاهش دادن رشد جمعیت و زاد و ولد به طور جدی مورد توجه قرار گرفته است.

به سؤالات زیر درباره نمودار پاسخ دهید:

- * تا چه سالی تعداد جمعیت ایران تقریباً ثابت بوده و یا افزایش بسیار کمی داشته است؟ چرا؟
- * از سال اول هجری شمسی تا سال 125 هجری شمسی (یعنی مدت 125 سال) تعداد جمعیت ایران چه تغییری کرده است؟ تقریباً چند برابر شده است؟
- * از سال 1305 تا سال 1385 (یعنی مدت 80 سال) تعداد جمعیت ایران چه تغییری کرده است؟ چند برابر؟
- * میزان جمعیت ایران در بیست سال آینده چه قدر تخمین زده شده است؟

ساختمان سنی جمعیت ایران

به هرم سنی جمعیت ایران در سال 1385 توجه کنید. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید هرم سنی کشور ما همانند سایر کشورهای در حال توسعه هرمی با قاعده‌ی پهن می‌باشد که نشانگر میزان موالید بالا است. ساخت سنی کشور ما جوان است به‌طوری که در همه‌ی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن «درصد جمعیت کمتر از 15 سال» ایران بیش از 42% بوده است و همین جوان بودن جمعیت بر بالا ماندن رشد جمعیت در آینده نیز تأثیر خواهد گذاشت.

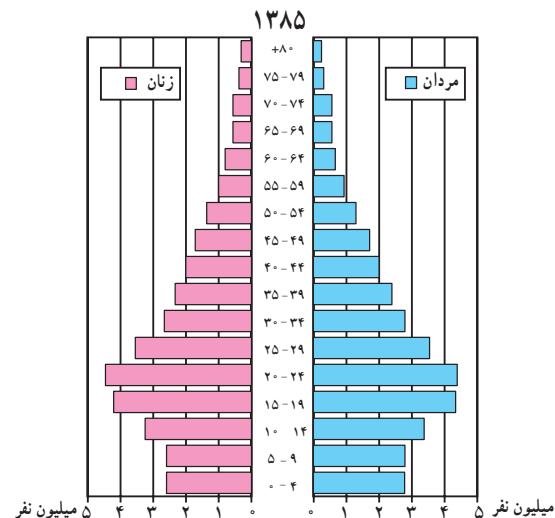
درصد جمعیت کهنه سال کشور بین $5\%-4\%$ است.

● در 80 سال اخیر و به خصوص از سال 1335 به بعد با گسترش بهداشت و واکسیناسیون، لوله‌کشی و بهبود آب‌آشامیدنی، رونق صادرات نفت و واردات مواد غذایی، میزان مرگ و میر کاهش یافت در حالی که میزان موالید هم چنان بالا باقی ماند و جمعیت خیلی سریع رشد کرد.

● در سال 1365 میزان رشد مطلق جمعیت در کشور ما به $3/9\%$ رسید که جزء نرخ رشد های بسیار بالا می‌باشد. «از این میزان $2/3\%$ مربوط به رشد طبیعی و $7/0\%$ مربوط به مهاجرت‌زیری پناهندگان افغانی می‌باشد.»

● از آن زمان تاکنون مسئلان و برنامه‌ریزان کشور به این که رشد بی‌رویه جمعیت مانع در راه توسعه‌ی اقتصادی است، توجه

فعالیت	۸ - ۸
۱ - چرا جمعیت ایران در 80 سال اخیر چند برابر شده است؟	
۲ - در سال 1365 رشد جمعیت در کشور ما چند درصد بوده است؟	
۳ - با استفاده از کتاب جغرافیای استان در دو سطر بنویسید ساختمان جمعیت در استان محل زندگی شما چگونه است؟	



شکل ۱۱-۸ - هرم سنی جمعیت ایران در سال 1385

۱- نظرات هر دو گروه را بخوانید. گروه الف و ب هر یک چه دلایلی برای موافقت یا مخالفت خود با افزایش جمعیت دارند؟ شما نیز به طور گروهی بحث کنید و نظر خود را بیان کنید.

۲- هر یک از عواملی که در شکل ۱۲-۸ مشاهده می‌کنید چگونه ممکن است بر افزایش یا کاهش رشد جمعیت اثر بگذارد؟ بحث کنید.

جمعیت زیاد، یعنی یک سرمایه، نیروی انسانی بیشتر برای فعالیت اقتصادی

جمعیت زیاد نیروی نظایم یک کشور را قوی تر می‌کند.

وقتی رشد جمعیت بیشتر از رشد اقتصادی است، همچه هر کس از مسکن، بوساک، بهداشت و پزشک و امکانات دیگر کمتر است؛ یعنی کاهش سطح زندگی

رشد بیش از حد جمعیت،
الودگی بیشتر
محیط‌زیست

هزینه‌ی زیادی
صرف آموزش
و پژوهش
جمعیت جوان
می‌شود.
مشکل تأمین
شقف برای
جوانان!

رشد برویه‌ی جمعیت موجب استفاده بیش از حد منابع می‌شود.
تأمین غذا برای جمعیت در حال افزایش مشکل است.



گروه ب



گروه الف



سطح شهرنشینی



سطح درآمد



سطح به کارگیری تکنولوژی (توسعه‌ی صنعت)



نوع آداب و رسوم و فرهنگ (ازدواج در سنین پایین، تمایل به داشتن فرزند پسر و ...)



میزان اشتغال زنان



میزان سواد



سیاست‌های جمعیتی

دولت‌ها

شکل ۱۲-۸

خلاصه

- توزیع جمعیت در ایران بسیار نامتعادل است.
- میزان جمعیت ایران در طی قرن‌ها نسبتاً ثابت بوده اما در ۸۰ سال اخیر ۷ برابر شده است.
- ساختمان سنی جمعیت ایران همانند دیگر کشورهای در حال توسعه جوان است.

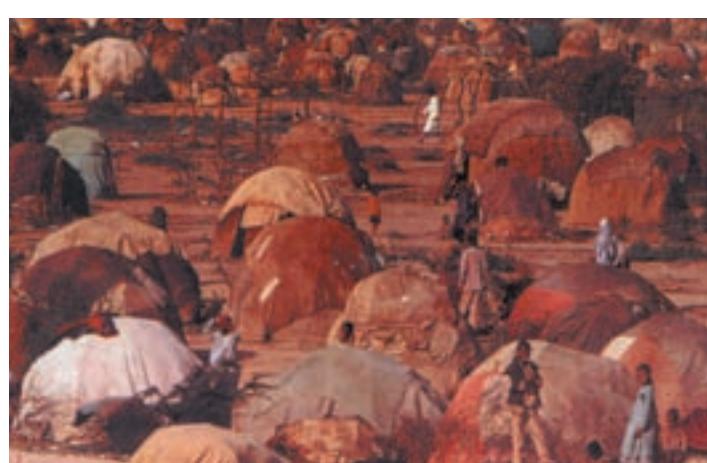
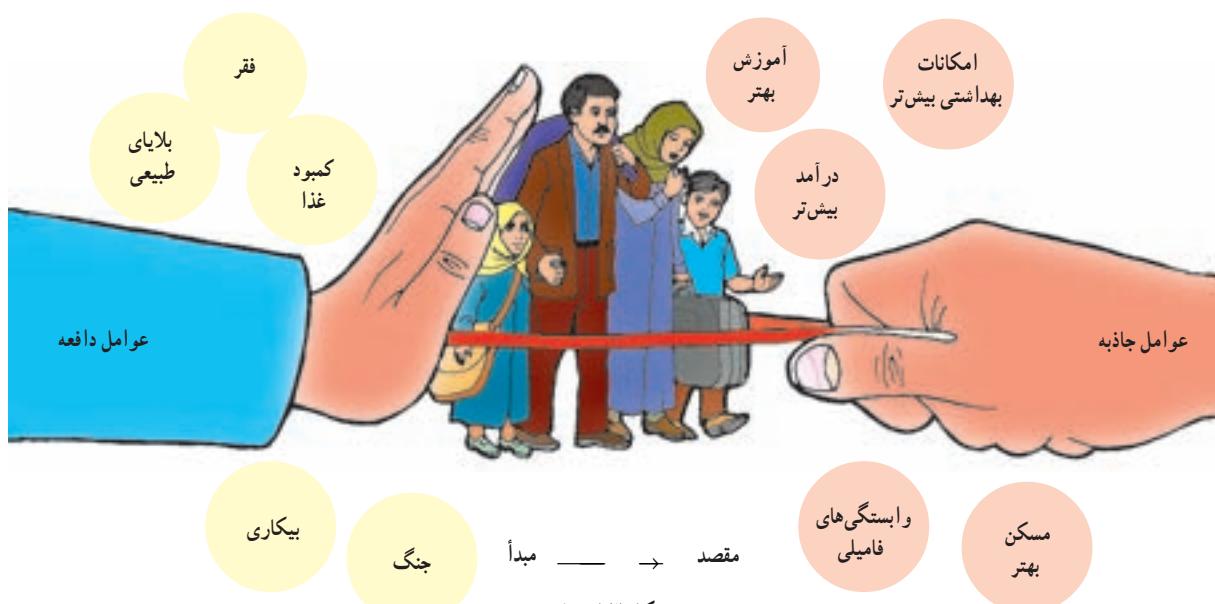
جمعیت و مهاجرت، جمعیت و منابع طبیعی

اصولاً مردم به دو دلیل مهاجرت می‌کنند: اول به دلیل دور شدن از شرایط یا عوامل نامساعد. به این‌ها عوامل دور کننده یا «عوامل دافعه» گفته می‌شود؛ دوم این‌که مردم به شرایط یا چیزهایی که دوست دارند جذب می‌شوند و این‌ها «عوامل جاذبه» در مهاجرت هستند.

در شکل (۸-۱۳) بعضی از این عوامل را مشاهده می‌کنید.

علل و آثار مهاجرت چیست؟
مردم همیشه در یک مکان ساکن نیستند و گاهی از مکانی به مکان دیگر جابه‌جا می‌شوند. این نقل مکان ممکن است برای مدتی کوتاه یا به‌طور دائم صورت بگیرد.

مهاجرت: عبارت است از جابه‌جایی مردم از مکانی به مکان دیگر به منظور کار یا زندگی.



شکل ۸-۱۴ - یک اردوگاه پناهندگان در روآندا

انواع مهاجرت

<p>* مهاجرت خارجی بین کشورها صورت می‌گیرد و مهاجران از کشوری به کشور دیگر مهاجرت می‌کنند.</p> <p>* مردم به اختیار و اراده‌ی خود تصمیم به مهاجرت می‌گیرند. عوامل جاذبه در مقصد موجب مهاجرت می‌شود (کسب درآمد بیشتر، آب و هوای بهتر و ...).</p>	مثال: <p>* مهاجرت اروپاییان به آمریکا، استرالیا، کانادا و آفریقا از قرن نوزدهم به دستیابی به منابع طبیعی و ثروت سایر فاره‌ها بعد.</p> <p>* مهاجرت کارگران ترکیه به کشور آلمان غربی (کارگران مهمان) پس از نیاز آلمان غربی به نیروی کار برای بازسازی صنایع و جنگ جهانی دوم.</p> <p>* مهاجرت برخی از مردم اتریش، مجارستان و یوگسلاوی و آلمان شرقی سابق پس از سال ۱۹۸۹ به آلمان (پس از اتحاد دو آلمان و بی اعتبار شدن دیوار برلین*)</p>	فقط بجز بجز بجز بجز
<p>* مردم مجبور به نقل مکان به جای دیگر شده‌اند. عوامل دافعه در مبدأ موجب مهاجرت می‌شود: (بلایای طبیعی، فشارهای سیاسی و ...)</p>	مثال: <p>* پناهنه شدن فلسطینی‌ها به اردن، مصر، سوریه و لبنان تشكیل دولت غاصب صهیونیستی و کشتار فلسطینی‌ها به وسیله‌ی یهودیان</p> <p>* پناهنه شدن افغان‌ها به ایران و پاکستان حمله‌ی شوروی سابق به افغانستان، جنگ‌های داخلی</p> <p>* پناهنه شدن سکنه‌ی اتیوبی و سودان و سومالی به کشورهای مجاور خشک‌سالی، قحطی، جنگ‌های داخلی</p>	فقط بجز بجز بجز
<p>* مهاجرت داخلی بین نواحی یک کشور صورت می‌گیرد.</p>	<p>شکل (۸-۱۵) به اصطلاحات آخر کتاب توجه کنید.</p>	روستا به شهر شهر به روستا*
مثال: <p>* حرکت روزانه مردم از حومه‌ها و شهرک‌های اطراف به داخل شهرهای بزرگ (مثل تهران و اصفهان) و بازگشت آن‌ها در شب به محل سکونت.</p> <p>* حرکت کوچ‌نشینان (مثل بیلاق و قشلاق ایل بختیاری) یافتن چراگاه برای دام‌ها</p> <p>* مهاجرت کارگران از شهرها به روستاهای و نواحی کشاورزی در فصل میوه‌چینی و جمع‌آوری محصولات کشاورزی</p>	روزانه فصلی	فقط فقط

اثرات مهاجرت از روستاهای چیست؟ به شکل ۸-۱۵ روستاهای به شهرها می‌شود مشاهده می‌کنید.

توجه کنید. در این شکل برخی از مهم‌ترین عوامل دافعه‌ی وقتی روستاییان به شهرها مهاجرت می‌کنند شغل خود را روستایی و عوامل جاذبه‌ی شهری را که موجب مهاجرت از از یک کار کشاورزی به شغل غیرکشاورزی تغییرمی‌دهند.



کارگری در رستوران‌ها، فعالیت‌های ساختمانی و ... مشغول می‌شوند. شهرها نیز نمی‌توانند به سرعت تأسیسات و تجهیزات لازم را برای انبوی مهاجران فراهم بیاورند. تأمین مسکن، فضای سبز کافی، آب لوله‌کشی، گاز، برق و سایر خدمات شهری برای این جمعیت مهاجر مشکل است. درنتیجه‌ی گرانی زمین و کمبود مسکن، مناظر زشت زاغه‌نشینی* و حلبي آبادها در اطراف شهرها و بهخصوص شهرهای بزرگ پدید می‌آید که یکی از آثار و نتایج مهاجرت از روستاهای به شهر هاست (شکل ۱۷-۸).

از آنجه کفته شد در می‌باشیم که مهاجرت‌ها هم در مکان مبدأ و هم در مکان مقصد می‌توانند بر افزایش یا کاهش جمعیت، ساختمان سنی جمعیت، نیروی کار، بیکاری، میزان دستمزدها و همچنین فرهنگ، تزاد و زبان اثر بگذارند.

بنابراین، تحولی در ساختار استغال کشور به وجود می‌آید؛ چون اغلب مهاجرین از روستاهای در سنین کار و فعالیت می‌باشند بنابراین، نیروی کار در روستاهای کم می‌شود و جمعیت سالخورده و یا در صد زنان در روستاهای بیشتر می‌شود و به طور کلی تولید محصولات کشاورزی در روستاهای کاهش می‌باید و کشورها مجبور به وارد کردن مواد غذایی می‌شوند.

عوامل جاذبه‌ی شهری در این تصویر چیزهایی است که خانواده‌های روستایی قبل از حرکت به سوی شهرها در ذهن و تصورات خود دارند (شکل ۸-۱۶). اما در واقع چنین نیست در شهرها هزینه‌ی زندگی بهخصوص در زمینه‌ی مسکن و حمل و نقل زیاد است و هوا آلوده است و از طرفی درآمد مشاغلی که روستاییان در شهرها به دست می‌آورند ناکافی است؛ زیرا آن‌ها اغلب به دلیل غیرماهر بودن به مشاغل کاذب، مانند دستفروشی،



شکل ۱۵-۸ - عوامل جاذبه‌ی شهری، عوامل دافعه‌ی روستایی



شکل ۱۷-۸ - زاغه‌نشینی در اطراف یک شهر



شکل ۱۶-۸ - رشد شهری در آمریکای جنوبی

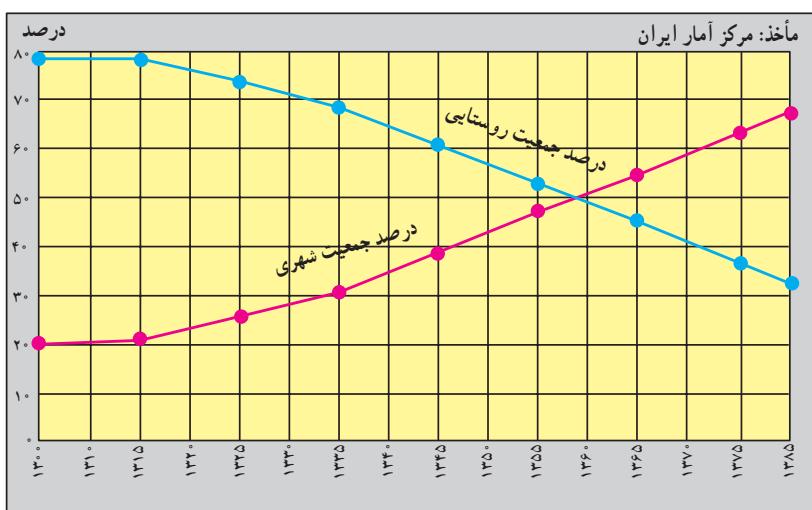
مهاجرت و رشد مطلق جمعیت

رشد طبیعی جمعیت حاصل تفاوت نرخ موالید و مرگ و میر است. اما وقتی عده‌ای از مردم به مکانی مهاجرت می‌کند جمعیت آن جا افزایش می‌یابد و برعکس وقتی مردم از جایی به جای دیگر مهاجرت می‌کنند جمعیت آن مکان کاهش می‌یابد. بنابراین، در رشد مطلق جمعیت علاوه بر نرخ موالید و مرگ و میر، مهاجرت نیز محاسبه می‌شود.

تعداد مهاجران \pm نرخ مرگ و میر - نرخ موالید = رشد مطلق جمعیت

● مهاجرت و شهرنشینی در ایران: مهاجرت از روستاها سؤال پاسخ دهید:

به شهرها بیشترین و برحجم ترین نوع مهاجرت در دهه‌های اخیر ● در سال ۱۳۰۰ چند درصد جمعیت ایران شهرنشین و در کشور ما بوده است. شکل (۱۸-۸) را مطالعه کنید و به این چند درصد روستانشین بوده‌اند؟ در سال ۱۳۸۵ چطور؟



شکل ۱۸-۸ - نمودار تغییرات درصد جمعیت شهرنشین و روستانشین در ایران

فعالیّت

۸ - ۱۰

۱ - مهاجرت داخلی چه فرقی با مهاجرت خارجی دارد؟

۲ - هر یک از موارد زیر کدام نوع مهاجرت‌هاست؟

روزانه

فصلی

اختیاری

اجباری

خارجی

داخلی

* مهاجرت ترک‌ها به آلمان * مهاجرت فلسطینی‌ها به اردن و لبنان * مهاجرت اروپایی‌ها به قاره‌ی آمریکا و استرالیا * مهاجرت مردم از حومه‌ها به شهرهای بزرگ * مهاجرت ایل بختیاری به قشلاق خوزستان *

مهاجرت مکزیکی‌ها برای بسته‌بندی محصولات غذایی و میوه‌چینی به ایالت کالیفرنیا در آمریکا

مثال: مهاجرت ترک‌ها به آلمان (خارجی، اختیاری)

۳ - با توجه به شکل (۱۵-۸) عوامل جاذبه و دافعه را در مهاجرت از روستا به شهر در جدولی دسته‌بندی کنید.

۴ - اگر مهاجرت از روستاها به شهرها در کشور ما ادامه یابد چه مشکلاتی برای روستاها و شهرها به وجود

می‌آید؟ شما چه راه حل‌هایی برای کاهش مهاجرت پیشنهاد می‌کنید؟

جمعیت و منابع طبیعی

این منابع هم اکنون با سرعت زیاد، هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه مصرف می شود و استفاده از انرژی حاصل از آنها ارزانتر است.

۳۶ درصد انرژی از سوخت های فسیلی، ۱۸ درصد از انرژی برق آبی، ۱۷ درصد از انرژی هسته ای و یک درصد از انرژی خورشیدی و باد تأمین می شود.

منابع تجدیدشدنی، منابعی هستند که می توانند به طور مداوم مورد استفاده قرار بگیرند.

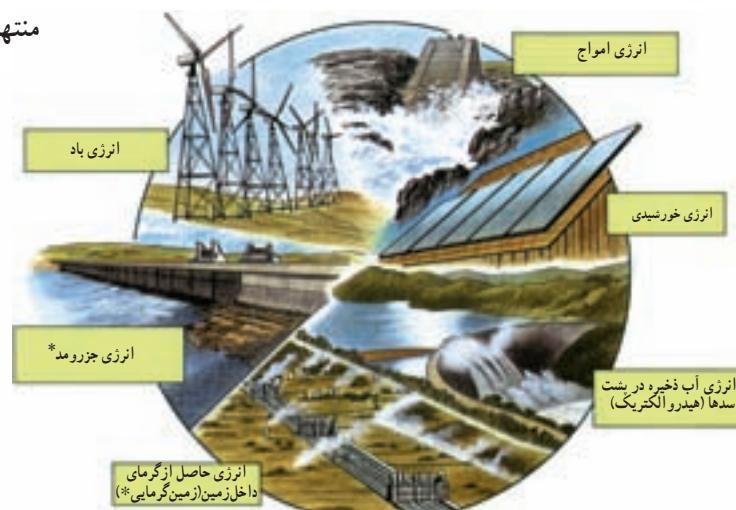
● بعضی از این منابع هرگز به پایان نمی رسدند؛ مانند انرژی حاصل از باد و خورشید.

● برخی از این منابع مانند منابع زیستی (جنگل ها، ماهی ها، خاک و ...) هر چند قابل تجدید و قابل استفاده می مجدد می باشند اما شیوه مدیریت و بهره برداری صحیح از آنها مهم است و در صورتی که مورد استفاده بی رویه و نادرست قرار بگیرند قابل تجدید نیستند؛ مثلاً فرسایش پیش از حد خاک، صید بی رویه ماهی ها و قطع بی رویه درختان جنگلی به نابودی این منابع منتهی می شود.

انسان ها برای ادامه زندگی به آب، زمین و هوانیاز مندند، آنها به غذا، سوخت، مسکن و همچنین انرژی برای تولید انواع کالاها نیاز دارند و همه ای این موارد را از محیط طبیعی به دست می آورند. بنابراین، تعداد افرادی که متولد می شوند بر منابع و محیط طبیعی اثر می گذارند.

این منابع هم اکنون با سرعت زیاد استفاده می شود و هرچه مصرف منابع بیشتر باشد فشار بیشتری بر سیاره ای ما وارد می شود و آن را برای سکونت غیرقابل زیست می سازد.

منابع طبیعی را به دو گروه اصلی می توان تقسیم کرد: منابع تجدید شدنی و منابع غیرقابل تجدید (شکل ۸-۱۹). منابع غیرقابل تجدید، منابعی هستند که فقط یکبار می توانند مورد استفاده قرار بگیرند؛ برای مثال، زغال سنگ و نفت فقط یکبار سوزانده و پس از استفاده تمام می شوند و علت این که این منابع را غیرقابل تجدید می نامند این است که میلیون ها سال طول می کشد تا امکان تشکیل مجدد آنها فراهم شود.



شکل ۸-۱۹- منابع طبیعی

ب - منابع غیرقابل تجدید

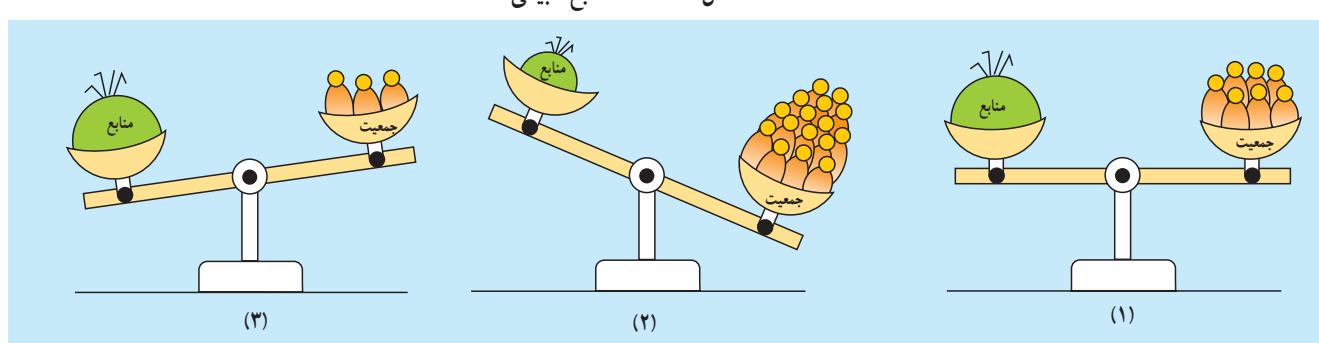
الف - منابع تجدید شدنی

(۳)

(۲)

(۱)

شکل ۸-۲۰ - نمودار رابطه جمعیت و منابع



برای مطالعه

تأثیر شیوه‌ی زندگی بر مصرف منابع

تولیدیک کوک در ایالات متحده آمریکا ۱۰۰ برابر باش تراز
می‌کند؛ زرو زندگی یک فرد آمریکایی با مصرف بیشتر غذا و لباس،
داشتن اتمیل شخصی، ارتباطات و حمل و نقل بیشتر و تولید بیشتر
زباله و آلودگی توان است. اما شیوه‌ی زندگی در بنگلادش به گونه‌ای
است که به مقادیر عظیم منابع معدنی و انرژی نیاز ندارد.
یک خانواده‌ی آمریکایی ۴۰ برابر باش تراز یک خانواده‌ی هندی
و ۱۰۰ برابر باش تراز یک خانواده‌ی کلیایی بر محیط طبیعی اثر می‌گذارد.

حد متناسب جمعیت: تعیین مناسب‌ترین تعداد جمعیت برای یک ناحیه یا کشور در زمانی معین به عوامل مختلف اقتصادی و اجتماعی بستگی دارد اما عامل منابع یکی از عوامل اساسی در تعیین حد متناسب جمعیت است. بنابراین، می‌توان گفت: «حد متناسب جمعیت عبارت است از بهترین تعادل ممکن بین منابع و تعداد جمعیت یک سرزمین». در تصویر (۲) شکل (۲۰ - ۸) جمعیت زیاد نیاز زیادی به منابع طبیعی دارد و اگر مدیریت و استفاده از این منابع به طور صحیح انجام نگیرد، منابع مورد نیاز برای این جمعیت در حال رشد کاهش خواهد یافت و مشکل بزرگی پدید می‌آید.

فعالیت

۱۱ -

- ۱ - جدولی مانند شکل زیر تهیه کنید و هر عبارت را در ستون مربوط به آن بنویسید: * فقط یکبار مورد استفاده قرار می‌گیرد * آلودگی کمتری ایجاد می‌کنند * هزینه‌ی استفاده از آنها زیاد است * استفاده از آنها ارزان‌تر تمام می‌شود *
- می‌توانند به طور مداوم مورد استفاده قرار بگیرند * آلودگی بیشتری ایجاد می‌کنند.

منابع غیرقابل تجدید	منابع تجدید شدنی

۲ - با توجه به شکل (۱۹ - ۸) جملات زیر را کامل کنید:

- الف - سه نوع انرژی حاصل از آب عبارت‌اند از: و و
- ب - اورانیوم انرژی تولید می‌کند. از گرمای داخل زمین انرژی به دست می‌آید.
- ج - سه نوع سوخت فسیلی که برای ما انرژی فراهم می‌کنند عبارت‌اند از: و و
- ۳ - چرا به منابعی مانند نفت، گاز و زغال‌سنگ منابع غیرقابل تجدید می‌گویند؟
- ۴ - حد متناسب جمعیت را تعریف کنید. کدامیک از تصاویر شکل (۲۰ - ۸) مفهوم حد متناسب جمعیت را می‌رساند؟

۵ - کاغذ یکی از کالاهایی است که پس از مصرف می‌توان آن را دوباره به صورت خمیر درآورد و مجدداً مورد استفاده قرار داد. چند مورد از کالاهایی را که در زندگی روزمره از آنها استفاده می‌کنند و می‌توان دوباره از آنها استفاده کرد نام ببرید.

۶ - در استان محل زندگی شما کدام منابع تجدید شدنی - که با ایجاد تأسیسات لازم می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند - و کدام منابع غیرقابل تجدید وجود دارند؟ فهرستی از آنها تهیه کنید و جلوی هر منبع ناحیه‌ی مربوط به آن را ذکر کنید. از کتاب (جغرافیای استان) استفاده کنید.



جمعیت و غذا

در اروپای غربی و آمریکای شمالی مازاد غذا وجود دارد، بسیاری از کشورهای جهان با کمبود غذا مواجه هستند.

هرچند میزان کالری موردنیاز برای یک فرد سالم عادی و معمولی بر حسب سن، ساختمان بدن و نوع اشتغال و محیط زندگی او فرق می‌کند، ولی به طور معمول میزان حداقل کالری روزانه برای هر فرد به منظور یک زندگی سالم ۲۳۰۰ کالری است.

همان طور که در نقشه مشاهده می‌کنید بیشتر کشورهایی که سرانه مصرف کالری روزانه‌ی آنها از ۲۳۰۰ کالری کمتر است در قاره‌ی آفریقا واقع شده‌اند. در قاره‌ی آسیا نیز کشورهای پر جمعیتی چون هند با مشکل گرسنگی و سوء تغذیه شدید دست به گریبان هستند. سوء تغذیه توان افراد را برای کار و فعالیت اقتصادی کاهش می‌دهد و بدن انسان را برای بیماری‌ها مستعد می‌سازد و سوء تغذیه شدید به مرگ منجر می‌شود.

«فائو» اعلام کرده است با این که بسیاری از کشورهای جهان در دهه‌های اخیر برای تولید غذا تلاش کرده‌اند، اما امروزه بیش از یک میلیارد نفر در جهان از سوء تغذیه رنج می‌برند. به شکل ۸-۲۳ توجه کنید. کاهش بارندگی‌ها و خشکسالی در جنوب صحرای آفریقا منجر به قحطی و گرسنگی شده است.

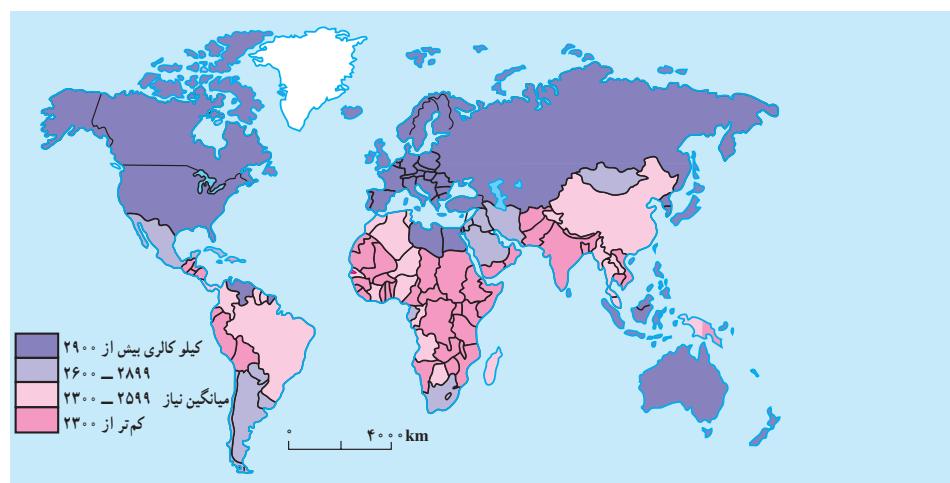
در سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۸۰ هزاران نفر از سکنه اتیوبی، سودان، سومالی در جستجوی غذا، خانه و کاشانه‌ی خود را ترک کردن و کیلومترها در بیابان‌های گرم به سمت اردوگاه‌های پناهندگان حرکت کردن و بسیاری از آنها نیز در بین راه جان

بر مبنای برآورد سازمان کشاورزی و خواربار جهانی (فائو) روزانه ۴۰ هزار کودک زیر ۵ سال از گرسنگی و امراض ناشی از آن می‌میرند. (یعنی ۱۵ میلیون کودک در یک سال).



شکل ۸-۲۱—کودکان گرسنگی سومالی در انتظار کمک‌های غذایی

در نقشه‌ی زیر دقت کنید. مسئله‌ی دستری ب غذا در همه جای جهان به عنوان یک مشکل مشاهده نمی‌شود. در حالی که



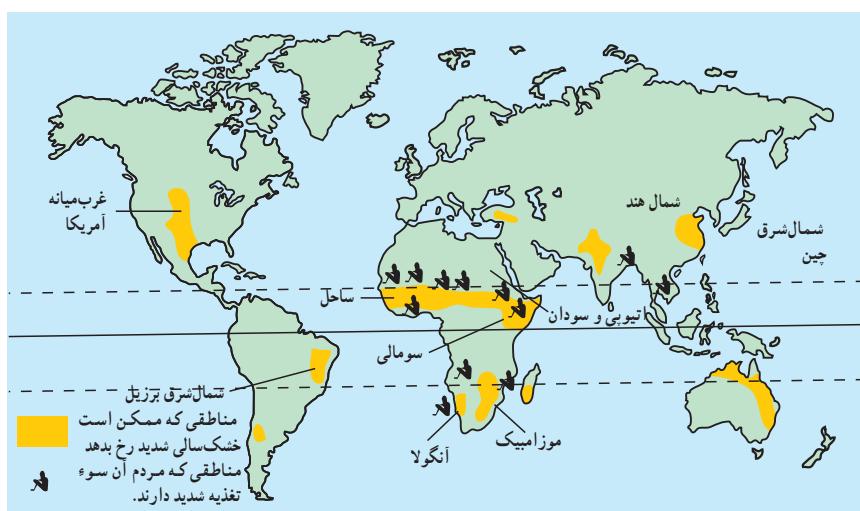
نقشه‌ی ۸-۲۲—صرف روزانه‌ی کالری برای هر فرد در کشورهای مختلف جهان

سپردند.

صنعتی شدن حرکت کرده‌اند و بنابراین، هر روز زمین‌های کشاورزی بیشتری به کارخانه‌ها، جاده‌ها، ابزارها و خانه‌های مسکونی تبدیل می‌شود. رشد جمعیت جهان نیز مانع از آن است که بین غذا و جمعیت تعادل مناسب برقرار شود. کشورهای واردکننده‌ی غلات و مواد غذایی که معمولاً کم درآمد هستند و به محصولات کشاورزی مناطق عمده‌ی تولیدکننده‌ی غلات نیاز دارند با خطر جدی‌تری روبرو هستند و به همین دلیل امنیت غذایی ندارند، پس باید با کنترل رشد جمعیت و برنامه‌ریزی برای افزایش محصولات کشاورزی این مشکل را حل کنند.

آیا علت گرسنگی تنها عوامل طبیعی مانند خشکسالی است یا عوامل دیگری نیز مؤثرند.

باید بگوییم خیر. عوامل اقتصادی و اجتماعی نیز شدیداً بر مسئله‌ی دسترسی به غذا اثر می‌گذارند؛ مثلاً توزیع غیرعادلانه‌ی غذا در یک کشور، ارتباطات و حمل و نقل نامناسب، احتکار غذا توسط کشورهای ثروتمند، افزایش قیمت مواد غذایی، ناارامی‌های سیاسی و جنگ همه براین مسئله تأثیر دارند. از طرفی در دهه‌های اخیر همه‌ی کشورهای در حال توسعه به سمت



شکل ۲۳-۸
نقشه‌ی مناطق در
عرض خط
خشکسالی و
سوء تغذیه

فعالیّت

۸-۱۲

- ۱- چرا جنوب صحرای آفریقا از نظر دسترسی به غذا دچار مشکل گردیده است؟
- ۲- کدام عوامل طبیعی و انسانی بر مسئله‌ی دسترسی به غذا و گرسنگی اثر می‌گذارند؟ نام ببرید.
- ۳- با استفاده از نقشه‌ی ۲۲-۸ و یک نقشه‌ی جهان‌نما، چند کشور دارای مصرف کالری روزانه‌ی کم را نام ببرید.

خلاصه

- مهاجرت به دو عامل جاذبه در مقصد و دافعه در مبدأ بستگی دارد.
- مهاجرت انواع مختلفی دارد: داخلی، خارجی، اجباری، اختیاری، فصلی، روزانه، شهر به روستا، روستا به شهر
- مهاجرت‌ها هم در مبدأ و هم در مقصد بر ترکیب جمعیت، اقتصاد و فرهنگ ناحیه اثر می‌گذارد.
- منابع طبیعی به دو گروه تجدیدپذیر و غیرقابل تجدید تقسیم می‌شوند.
- باید بین تعداد جمعیت و میزان منابع یک کشور تعادل برقرار شود.

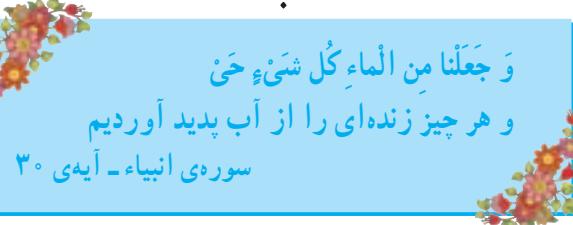


فصل نهم

درس شانزدهم

۲ فوریه
روز جهانی آب

آب‌ها



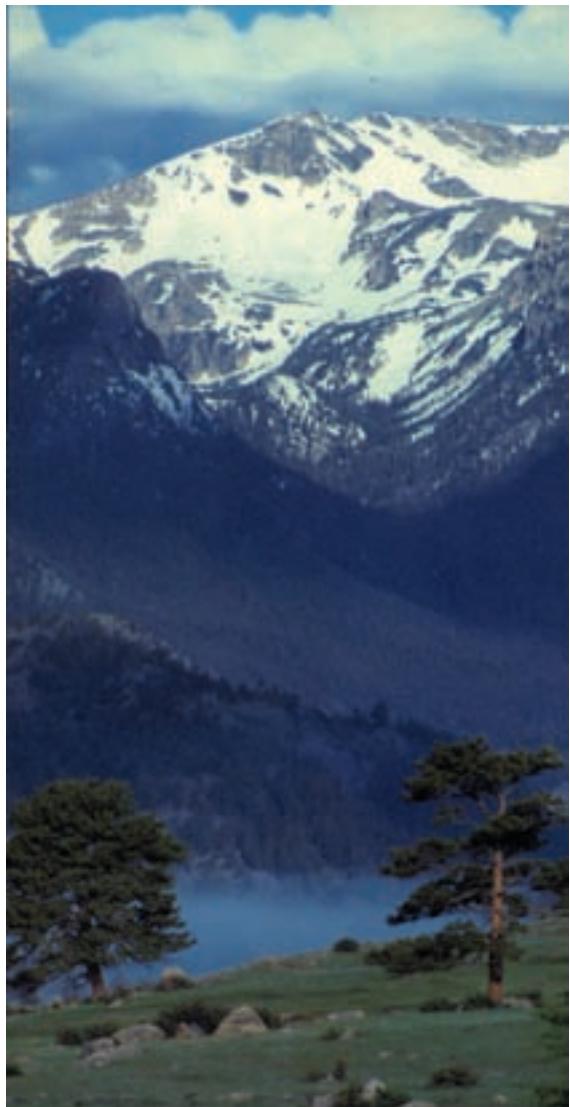
شکل ۱-۹— توجه خاص نقاشان معروف به آب و جلوه‌ی هنری آن، تابلوی پُل آرل (Arles) اثر ونسان ون گوگ (۱۸۸۸ میلادی)، نقاش هلندی



شکل ۹-۲— بیشتر وسعت کره‌ی زمین را آب‌ها فراگرفته‌اند.

وضعیت کونی آب‌های جهان
مقدار آب موجود در سیاره‌ی زمین تقریباً همواره ثابت بوده است. اگر کره‌ی زمین را از بالا بنگرید آن را به شکل کره‌ای آبی رنگ خواهید دید؛ زیرا بخش اعظم سطح آن را اقیانوس‌ها و دریاها فراگرفته‌اند و وسعت خشکی‌ها بسیار کمتر از آب‌هاست (شکل ۹-۲).

زندگی گیاهان، جانوران و انسان به آب وابسته است، اما استفاده از آب، به مصارف آسامیدن و کارهای روزمره محدود نمی‌شود. آب برای گذران اوقات فراغت و صنایع نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، آب‌ها حتی الهام‌بخش هنرمندان بوده‌اند (شکل ۹-۱). انسان می‌تواند بدون غذا، چند روزی زنده بماند. اما بدون آب به زودی از پای درمی‌آید. آیا می‌توانید یک روز بدون آب را مجسم کنید؟ وضعیت کونی آب‌های جهان چگونه است؟ آب برای چه مصارفی مورد نیاز است؟ آیا آب به اندازه‌ی کافی و در همه‌جا در دسترس بشر است؟ برای استفاده‌ی مطلوب از آب چه کارهایی می‌توان انجام داد؟ ما سعی داریم در این درس، به برخی از این سوال‌ها پاسخ دهیم.



شکل ۹-۴— حالات مختلف آب در طبیعت

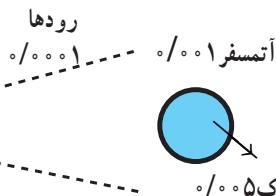
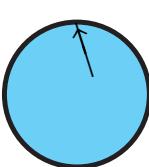
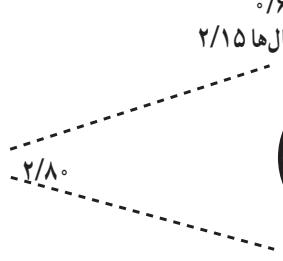
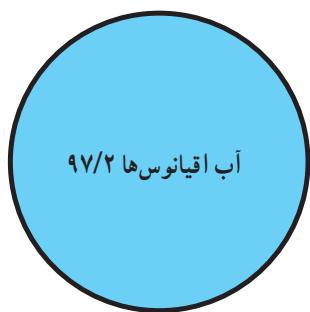
آب نیز در زمین نفوذ می کند که آب های زیرزمینی را تشکیل می دهد. قدری از آب هم در درون شاخه ها، برگ ها، ساقه و ریشه های درختان ذخیره می شود. آیا وجود آب را در همه جای این شکل می توان تشخیص داد؟

از نظر مقدار و حجم، ۹۷/۲ درصد از آب های موجود در سیاره زمین در اقیانوس ها و دریاها انباسته شده اند و فقط ۲/۸ درصد از آب ها شیرین هستند و در رودها، یخچال ها، دریاچه ها، آب موجود در آتمسفر و آب موجود در خاک ها و آب های زیرزمینی موجودند.

انسان برای انجام فعالیت های خود به آب های شیرین نیاز دارد. آب شیرین^{*} یعنی آبی که، میزان نمک های آن بسیار کم باشد. آب های اقیانوس ها و دریاها شور هستند و استفاده ای از آن ها مستلزم تصفیه کردن است که این امر نیازمند سرمایه گذاری برای احداث تأسیسات آب شیرین کن می باشد. پس انسان ناچار است به آب های شیرین موجود در خشکی ها و آتمسفر زمین بسته کند. متأسفانه برای مصرف این مقدار آب نیز محدودیت هایی هست؛ زیرا مقدار زیادی از آب های شیرین جهان به شکل یخ در یخچال های قطبی^{*} و کوهستانی^{*} قرار دارد که به آسانی قابل بهره برداری نیست، ولی انسان به آب های شیرین موجود در رودها، دریاچه ها و آب های زیرزمینی دسترسی دارد (شکل ۹-۳). البته بهره برداری از آب های زیرزمینی هم که در درون لایه های زمین قرار دارد، به اکتشاف، حفر چاه، کanal کشی و به کاربردن دستگاه های پمپ آب و ایجاد تأسیسات و لوله کشی نیازمند است.

گردش آب در طبیعت

آب های موجود در کره زمین همواره در حال تغییر شکل اند. این آب ها، حالت های مایع، گاز و جامد به خود می گیرند. به شکل ۹-۴ دقت کنید. در این شکل آب را در حالت های مختلف می بینید. آیا می توانید این حالت ها را تشخیص دهید؟ اندکی فکر کنید و حالت های مختلف آب را با دقت در روی این شکل جست و جو کنید. توجه داشته باشید، مقداری از آب های زیرزمینی ۶۲٪ پهنه های یخی و یخچال ها ۱۵٪ رودها آتمسفر ۱٪ آب درون خاک ۵٪ دریاچه های شیرین ۹٪ دریاچه های شور و تلاشبها ۸٪



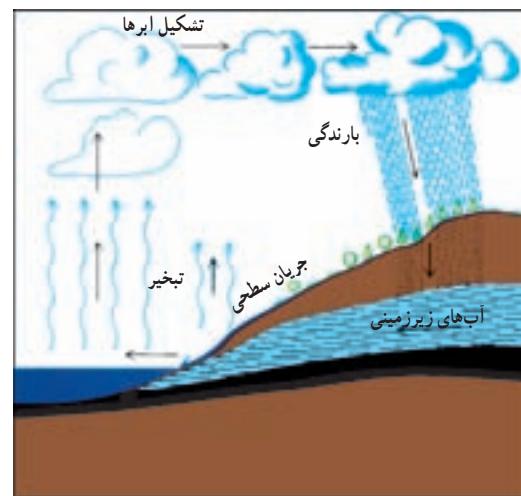
آب درون خاک ۵٪
دریاچه های شیرین ۹٪
دریاچه های شور و تلاشبها ۸٪

شکل ۹-۵— نمودار حجم آب های جهان به آشکال مختلف



در همه جای سیاره‌ی زمین یکسان نیست (شکل ۹-۷). به نقشه‌ی پراکندگی بارش سالانه توجه کرده و میزان بارندگی را در نقاطی که با شماره مشخص شده است معین کنید.

حال باید چرخه‌ی آب در این محیط طبیعی را قدری دقیق‌تر بررسی کیم. به شکل ۹-۵ توجه کنید!



شکل ۹-۵—نمودار چرخه‌ی آب در طبیعت

فعالیت ۹-۲
از ۴۰ هزار کیلومتر مکعب آبی که هر سال چرخه‌ی آب در طبیعت فراهم می‌کند، انسان می‌تواند فقط از ۲۵ هزار کیلومتر مکعب آن استفاده کند. نمودار دایره‌ای بکشید و این نسبت‌ها را بر حسب درصد در آن نشان دهید.

با توجه به قرار گرفتن ایران در نواحی خشک و نیمه‌خشک، مقدار بارندگی و حجم آب‌های ایران به اندازه‌ی کافی نیست و ریزش‌های جوی^{*} در همه جا به یک اندازه فرونمی‌ریزد.

اکنون به جدول ۹-۶ توجه نمایید. میانگین بارندگی سالانه در جهان چقدر است؟ میانگین بارندگی سالانه ایران چقدر است؟ میانگین بارندگی جهانی تقریباً چند برابر میانگین بارندگی ایران است؟

جدول ۹-۶—میزان بارندگی و تبخیر سالانه در قاره‌های مختلف جهان

نام قاره	بارندگی سالانه به میلی‌متر	تبخیر واقعی سالانه به میلی‌متر
اروپا	۷۳۴	۴۱۵
آسیا	۷۲۶	۴۳۳
آفریقا	۶۸۶	۵۴۷
آمریکا	۱۱۵۹	۷۲۴
استرالیا	۷۳۴	۵۱۰
کل جهان	۸۰۰	۴۸۵
ایران	۲۴۰	۱۸۰

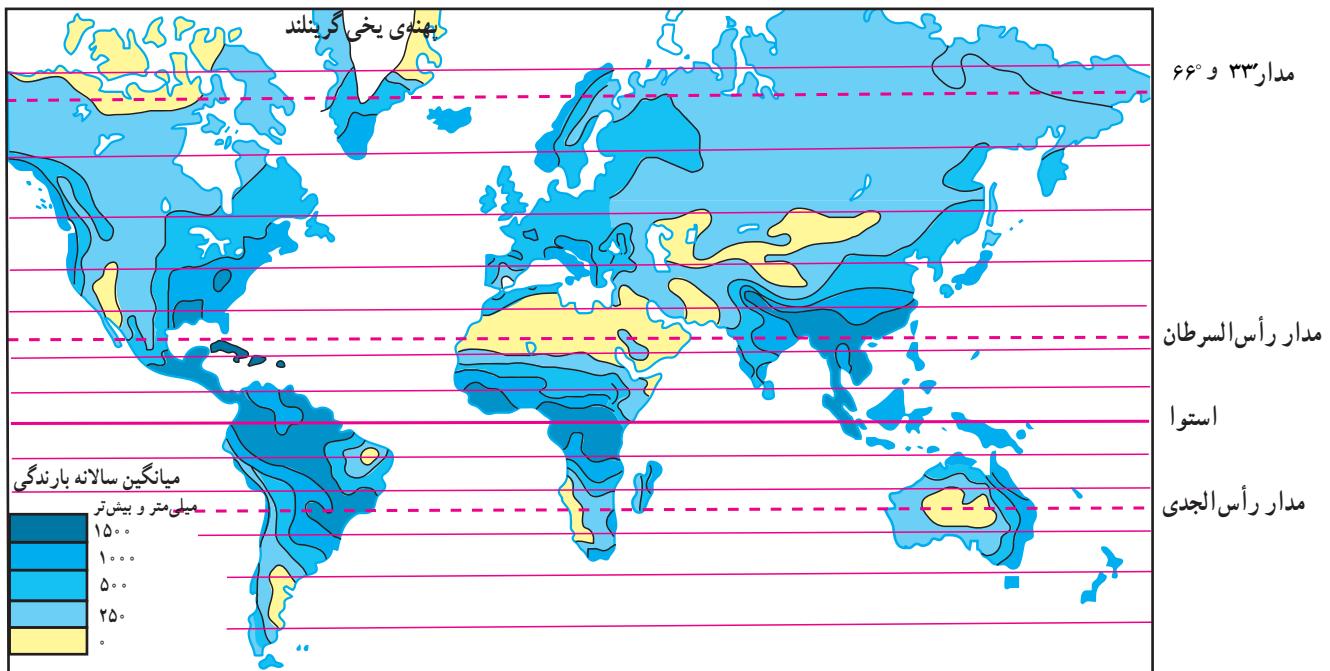
مشکل آب در کشور ما علاوه بر کمبود ریزش‌های جوی، بالابودن میزان تبخیر^{*} است؛ یعنی بخش اعظم آب‌های ناشی از بارندگی طی فرایند تبخیر، بخار شده و از دسترس انسان خارج

فعالیت ۹-۱

شکل ۹-۵ چرخه‌ی آب در طبیعت را نشان می‌دهد. آن را با دقت بررسی کنید. سپس آنچه را که از آن می‌فهمید بر روی یک برگ کاغذ بنویسید.

آب موجود در آتمسفر
زمین بر اثر چرخه‌ی آب در طبیعت هر ۹ روز یکبار بین آسمان و زمین جابه‌جا می‌شود.
در هر سال این عمل چند مرتبه تکرار می‌شود؟

حجم آبی که در هر سال به وسیله‌ی چرخه‌ی آب در طبیعت فراهم می‌شود ۴۰ هزار کیلومتر مکعب است. انسان با علم و فن امروزی خود می‌تواند ۲۵ هزار کیلومتر مکعب از این آب را مورد استفاده قرار دهد و بقیه از دسترس وی خارج می‌شود. بارندگی



شکل ۷-۹- نقشه‌ی پراکندگی سالانه در جهان

می‌شود که آن را تبخیر واقعی^{*} می‌نامند. علاوه بر تبخیر واقعی باید به تبخیر بالقوه^{*} هم توجه کرد؛ یعنی مقدار آبی که اگر در آن محیط برای تبخیر می‌باشد.

اکنون به نقشه‌ی پراکندگی سالانه در ایران (شکل ۹-۹) توجه کنید. دسترس باشد به وسیله‌ی خورشید تبخیر می‌گردد.

در این نقشه، میزان بارندگی در نواحی مختلف آب و هوایی ایران نشان داده شده است. میزان بارندگی سالانه در سه

نقاطه‌ی الف، ب، ج چه قدر است؟

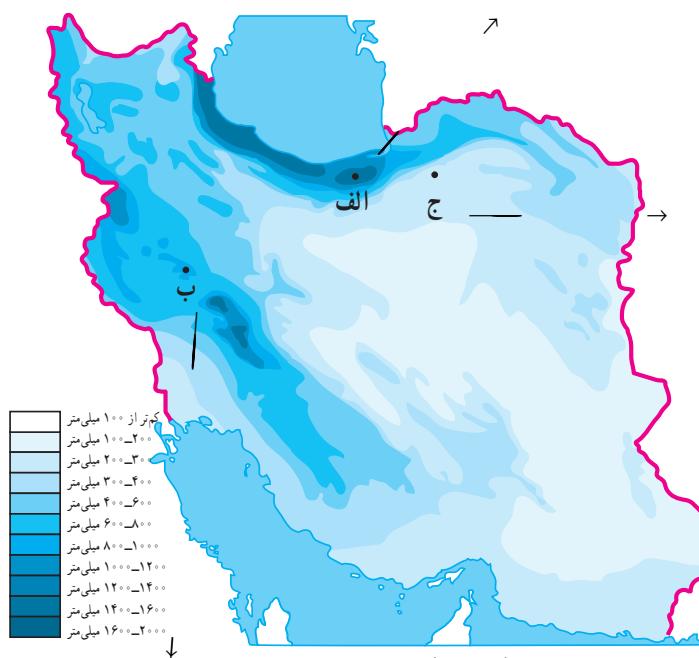
جدول ۸-۹- مقایسه‌ی بارندگی و تبخیر سالانه‌ی جهان و ایران

کشور ایران، با این که $1/1$ درصد از وسعت خشکی‌های جهان را به خود اختصاص داده، فقط 34° درصد از آب‌های موجود در خشکی‌های جهان را در اختیار دارد. از سوی دیگر در اغلب مناطق ایران، ریزش‌های جوی اکثر در فصل‌هایی صورت می‌گیرد که نیاز چندانی به آب برای فعالیت‌های کشاورزی نیست (پاییز و زمستان). همچنین میزان ریزش‌های جوی به طور یکسان در کشور فرو نمی‌بارند و برخی مکان‌ها بارندگی بیش‌تر و برخی بارندگی کم‌تری دریافت می‌کنند.

میانگین سالانه‌ی تبخیر بالقوه [*] (میلی‌متر)	میانگین سالانه‌ی تبخیر واقعی (میلی‌متر)	میانگین سالانه‌ی بارندگی (میلی‌متر)	مقدار مکان
۱۱۳۲	۴۸۵	۸۰۰	کل جهان
۹۰۰	۱۸۰	۲۴۰	ایران



الف - پوشش گیاهی خزری - سوادکوه



ج - پوشش گیاهی نواحی خشک ایران - اطراف شاهزاد

شکل ۹ - ۹ - نقشه‌ی پراکندگی بارندگی سالانه در ایران



ب - پوشش گیاهی نواحی کوهستانی زاگرس - نهادن

شیوه، بویژه در پنج استان خراسان رضوی، جنوبی، بیزد، کرمان و اصفهان، بیش از سایر استان‌های کشور استفاده شده است. به نظر شما چرا این استان‌ها بیشتر از قنات استفاده کرده‌اند؟ آیا در استان محل زندگی شما هم قنات وجود دارد؟ در کدام نواحی؟

علاوه بر قنات، مردم ایران برای بهره‌گیری درست از آب‌های سطحی سدها و بندهای متعددی ساخته‌اند (شکل ۹-۱۰).

محدودیت منابع آب و توزیع فصلی نامناسب بارندگی نشان می‌دهد که ابتدا باید ظرفیت منابع آب‌های موجود سطحی و زیرزمینی کشور را به خوبی شناسایی و مطالعه کرد تا برنامه‌ریزی جامعی برای بهره‌برداری صحیح از آن‌ها صورت گیرد.

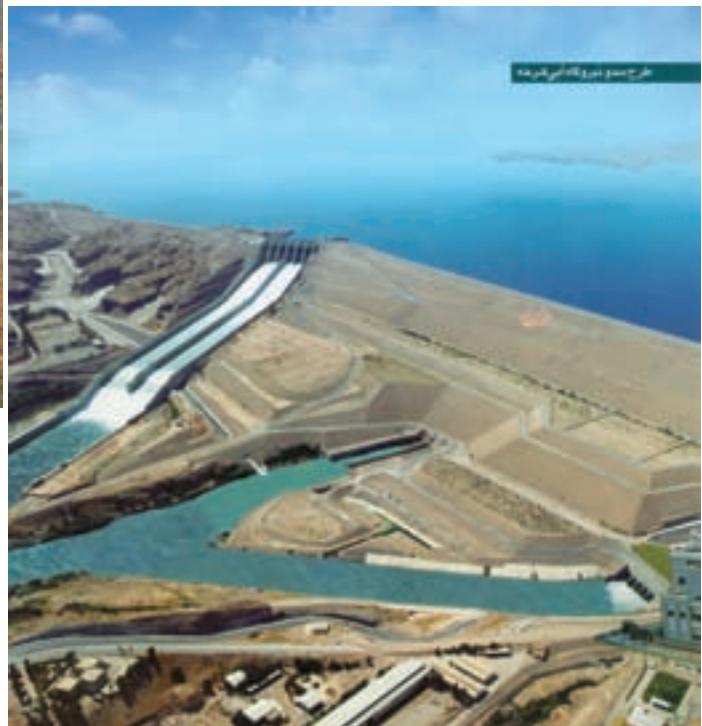
خوشبختانه مردم ایران زمین، از دیرباز متوجه اهمیت منابع آب و کمبود آن‌ها در کشور بوده‌اند و همواره در فکر بهره‌برداری صحیح از این منابع بوده و شیوه‌های جالبی مثل قنات^{*} یا کاریز^{*} برای بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی ابداع کرده‌اند. از این



شکل ۹-۱۰- بند بهمن در استان فارس از ابداعات ایرانیان برای بهره‌گیری از آب‌های سطحی (زمان تقریبی ساخت ۲۰۰۰ سال قبل)



شکل ۹-۱۱- قنات در نواحی خشک از ابداعات قدیمی ایرانیان برای بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی.

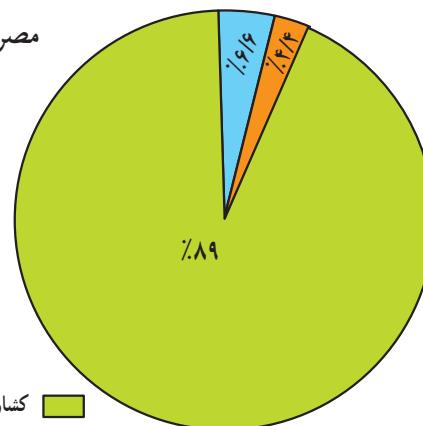


شکل ۹-۱۲- سد و نیروگاه آبی کرخه شیوه‌ای نو برای بهره‌برداری از آب‌های سطحی



میلیارد متر مکعب برآورد و توزیع آن را در بخش‌های مختلف به شکل نمودار ۹-۱۳ محاسبه شده است. کدام بخش بیشترین مصرف کننده‌ی آب کشور است؟

مصارف گوناگون آب در ایران
میزان مصرف سالانه‌ی آب را در کشور ما، حدود ۹۰



شکل ۹-۱۳ - نمودار توزیع مصرف آب در ایران

۱- با استفاده از کتاب جغرافیای استان خود، انواع منابع آب استان را شناسایی و دسته‌بندی کنید. برای انجام این تمرین، جدولی مانند شکل زیر بکشید. در ستون مربوط به منبع آب، نام دریاها، دریاچه‌ها، رودها، تالاب‌ها و ... را ذکر کنید و در ستون دوم کیفیت آب را با شیرینی یا شوری آن بیان کنید. در ستون سوم بنویسید که از این منابع چه استفاده‌ای می‌شود.

منابع آب	کیفیت آب		انواع بهره‌برداری
	شور	شیرین	

۲- با راهنمای دیر خود و با استفاده از داده‌های جدول ۹-۶، یک نمودار خطی یا ستونی ترسیم کنید. برای این کار روی محور افقی نام قاره‌ها را بنویسید و محور عمودی را برای مقادیر بارندگی و تبخیر سالانه در نظر بگیرید. بنابراین، هر قاره دو نمودار ستونی بارندگی و تبخیر خواهد داشت. نمودارهای ترسیم شده را رنگ‌آمیزی کنید. از مقایسه‌ی آن‌ها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

خلاصه

- حجم آب‌های شیرین قابل استفاده توسط بشر بسیار محدود است.
- میزان بارندگی سالانه ایران بسیار کم‌تر از میانگین بارندگی جهانی است.
- پراکندگی بارش در همه جای ایران یکسان نیست و نیز بیشتر بارندگی در زمان نامناسب برای کشاورزی فرو می‌ریزد.
- برای بهره‌برداری صحیح از منابع آب باید ابتدا این منابع را به خوبی شناسایی و مطالعه کرده و سپس برنامه‌ریزی کرد.

بهره‌برداری از منابع آب

هنگام ظهر که هوا گرم است سبب افزایش تبخیر شده و مقداری از آب را هدر می‌دهد.

● غرقابی کردن زمین^{*} زراعی و نفوذ دادن آب به اعمق زیاد: یعنی آب زیاد دادن به خاک سبب شود که خاک تا عمق زیادی از آب پر شده و فضاهای خالی آن پر شود.

● آلودگی^{*} آب‌ها: بر اثر سوم دفع آفات گیاهی و یا ریختن کودهای شیمیایی در آن.

فعالیت ۹-۴

به نظر می‌رسد که می‌توان موارد دیگری را به فهرست بالا اضافه کرد. شما چه فکر می‌کنید؟ با دانش آموزان دیگر در کلاس مشورت کنید و این فهرست را کامل‌تر کنید. به نظر شما چه کارهایی می‌توان انجام داد تا از هدر رفتن آب در بخش کشاورزی جلوگیری شود؟
گزارشی در این زمینه به دیگر خود بدهید.

■ تأمین آب آشامیدنی شهرها و روستاها مردم به آب سالم برای آشامیدن و رعایت موارد بهداشتی نیاز دارند. تأمین این آب با صرف هزینه و سرمایه‌گذاری زیاد انجام می‌شود. برای تأمین آب سالم و مناسب کارهای زیر انجام می‌شود:

۱- کشف و یافتن منابع مناسب آب برای آشامیدن و سایر مصارف مردم

۲- جمع‌آوری آب‌های سطحی یا بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی

۳- تصفیه آب‌ها برای از بین بردن آلودگی‌های احتمالی (شکل ۹-۱۴)

به صفحه‌ی بعد نگاه کنید! در این صفحه بريدهی روزنامه‌ها را می‌بینيد. موضوع مشترک همه‌ی آن‌ها آب است. بريدهی روزنامه‌ها را با دقت مطالعه کنید و به اين سوالات پاسخ دهيد:

* آیا مطالبی درباره‌ی استان محل زندگی شما در این صفحه وجود دارد؟.....

* در کدام استان‌های ايران مطالبی درباره‌ی وضعیت آب‌ها دیده می‌شود؟.....

* در میان این بريدهی روزنامه‌ها، کدام کشور مجاور اiran مشکل تأمین آب شيرین دارد؟.....

* در کدام کشورهای دور دست نيز مطالبی درباره‌ی کمبود آب وجود دارد؟.....

از طرح وسط این صفحه چه می‌فهميد؟.....

بهره‌برداری نادرست از آب‌ها

متأسفانه بسیاری از جوامع یا افراد قدر نعمت‌های موجود را به خوبی نمی‌دانند و این قدرشناسی را با بهره‌برداری غلط از این نعمت‌ها نشان می‌دهند. یکی از مهم‌ترین نعمت‌های خداوند آب است. می‌دانید که منابع آب در جهان و ايران محدودند. این امر نشان می‌دهد که در استفاده از این منابع باید دقت عمل بیشتری از خود نشان دهیم. آیا می‌توانید نمونه‌هایی از بهره‌برداری نادرست از آب‌ها را بیان کنید؟ فراموش نکنید که براساس شکل ۹-۱۳، میزان مصرف آب در کشور، در بخش کشاورزی بیش از سایر بخش‌های است.

■ در بخش کشاورزی، عوامل زیادی سبب بهدر رفتن مقدار زیادی آب در سال می‌شود. برخی از این عوامل عبارت‌اند از:

● آبیاری^{*} مزارع در زمان نامناسب: مثلاً آبیاری به



آب و تاثیر آن در کشاورزی

آب

آب



در سال‌های اخیر افزایش جمعیت شهرها و مهاجرت روستاییان به شهرها، افزایش جمعیت روستاهای و توجه بیشتر به امر بهداشت در آن‌ها سبب شده است که نیاز بیشتری به آب آشامیدنی سالم احساس شود. تأمین آب نواحی شهری و روستایی، گاهی سبب کاهش یا محدودیت آب مورد نیاز کشاورزی می‌شود؛ مثلاً گسترش شهر تهران سبب شده است که مقدار زیادی از آب رودهای کرج و جاجرود به جای مصرف

۴—انتقال آب از محل تصفیه خانه به محل‌های مصرف شهرها و روستاهای)

۵—مراقبت از تأسیسات، کانال‌ها و لوله‌های انتقال آب.

همه‌ی این عملیات به تخصص، هزینه و زمان نیازمندند. بنابراین، در نواحی شهری و روستایی آب‌های آشامیدنی لوله‌کشی شده یا تصفیه شده با صرف مخارج زیاد فراهم می‌شود و باید در استفاده از آن‌ها دقت کافی به عمل آید.

فعالیّت

۹—۵

۱—صرف یک هفته آب لوله‌کشی را در دیبرستان و یا در خانه یا محل کار پدر خود در نظر بگیرید. چه استفاده‌های نامطلوبی از آب‌های مذکور می‌شود؟ برای حل مشکل بهره‌برداری غلط از این آب‌ها چه پیشنهاداتی ارائه می‌کنید؟ در این مورد گزارشی از اندازه‌گیری‌ها، مشاهدات و پیشنهادات خود، به دیبر جغرافیا ارائه کنید.

۲—میزان میانگین مصرف آب در خانه‌ی شما در هر ۲۴ ساعت چه قدر است؟ تعداد افراد خانواده چند نفر است؟ می‌توانید جدولی مثل ۹-۱۵ برای خانه‌ی خود تنظیم کنید؟



شکل ۹-۱۴- تصفیه خانه شماره ۲ آب تهران - جلالیه

در کشاورزی، به مصرف آب مورد نیاز جمعیت تهران و بحران آب شهرک های اطراف آن بر سد.

با توجه به مطالبی که تاکنون بیان شد، بیشتر متوجه ارزش و اهمیت و محدودیت آب شدید. این را هم اضافه کنیم که آب به ویژه در کشورهای خشک و کم آب، در سال های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. تغییرات آب و هوا در سال های اخیر سبب شده است که حتی کشورهای نواحی معتمد هم به منابع آب خود، با دقت بیشتری توجه کنند.

روند افزایش جمعیت و گسترش صنایع و نیاز به آب برای تأمین غذای بشر سبب شده است که آب به عنوان یک عامل حیاتی و به وجود آور ندهی بحران تلقی شود. کافی است برای بی بردن به ارزش آب و نقش آن در ایجاد تنش های سیاسی، به بریده روزنامه ای صفحه ای بعد دقت کنید و به این سؤالات پاسخ دهید :

۱- کارشناسان شرکت کننده در اجلاس والنسیای اسپانیا، در چه موردی به توافق رسیده اند؟
۲- براساس نوشه ری روزنامه، استفاده از آب چند رودخانه

اکنون به موارد استفاده از آب هایی که با هزینه و زحمت زیاد فراهم می شود توجه کنید (جدول ۹-۱۵).

جدول ۹-۱۵- الگوی مصرف آب مورد نیاز

برای هر فرد در هر ۲۴ ساعت

استحمام	۴۳ لیتر	نظافت خانه و
دستشویی	۲۶ لیتر	آبیاری با چند
لباسشویی	۱۷/۵ لیتر	کولر و تهویه
پخت و پز	۱۳ لیتر	آشامیدن و غیره
ظرفشویی	۱۳ لیتر	جمع کل



۳- اکنون در دنیا چند مورد اختلاف بر سر مسئله آب وجود دارد و برای حل این اختلافات چه کاری باید انجام شود؟

علاوه بر موارد فوق، اگر با دقت بیشتری مسایل مربوط به آب‌های مرزی را در نظر بگیریم می‌بینیم که این آب‌ها از گذشته‌های دور تاکنون سبب ایجاد بحران‌های سیاسی و بروز جنگ بین کشورها شده‌اند و مسلماً با تشید کم آبی طی سال‌های اخیر، ممکن است باز هم اختلافات قبلی بر سر آب بین کشورها تکرار شود.



فعالیت ۹

- بریده‌ی روزنامه‌ی زیر را بخوانید. با استفاده از نقشه‌ی آسیا یا خاورمیانه، سرچشمه‌ی رود فرات را پیدا کرده و مسیر آن را دنبال کنید. این رود از چه کشورهایی می‌گذرد و به کجا می‌ریزد؟
- اجلاس ذکر شده در بریده‌ی روزنامه در تاریخ مقرر در کجا تشکیل شد؟
- طرف‌های شرکت کننده در اجلاس قصد بررسی چه مسئله‌ای را داشتند؟
- ترکیه در مورد آب‌های دجله و فرات چه نظری دارد؟
- آیا می‌توانید یک رود دیگر را مثال بزنید که سبب بروز بحران بین کشورها شده باشد؟

جعفری، نویسنده، ۱۳۷۶، چندانی، انتشارات
۱۳۷۷، ناشر، ۱۹۴۷، ناشر

سوریه و عراق تقسیم آب «فرات» را بررسی می‌کنند

دستل، این اجلاس روز ۲۲ مهر سال‌ها
شروع شد، مدیداتلر حسین، معاون
وزارت امور خارجه و پیر کات، مدیر
ملفون و وزیر امور خارجه عرب دمشق
تشکیل می‌شود و طرف سوریه و عراق
بر خود راستیت این ترکیه و عرضی
گردید و توضیه‌های احتمام شدند
همانگونه رژیم سهیم ایسلندر و
چکوچکی دستیاری به نهضه خداکار و
منصفه‌دار ایرسی می‌گند.
بر اساس توافقهای اینها شده بین
عراق، سوریه و ار کیه در میان ۱۸۸۷
سیسیلیکی تکلف آب سیسیلیک
روه عیانیها با مسدل ۱۵ هزار منیر
مکتب در تابه از آن خود گذشته عربی
این، اما تا کم ممتد است که آهانی
دجله و فرات از ترکیه‌سی اهل این
کشش است و مسنانه تقدیم باید از
بردهای جهانی قبول مانند بشنو و
کشورهای همچوی اینها باید موقع داشته
باشد که این ترویه‌ها به طور عجیبی
می‌پنگند.

آخر ترکیه از سیسیلیک و امکان
سریع و عراق در اجلاس
مشترک با اشاره کارشناسان مذاق
به گزارش واحد مرکزی خبری از
آن خواه راههای مدنیهای اقدامات

صرف بهینه‌ی آب

محاسبات نشان می‌دهند که میانگین مصرف سرانه‌ی آب در جهان (صنعتی، کشاورزی و آشامیدنی) حدود ۵۸۰ متر مکعب برای هر نفر در سال است. اما متأسفانه این رقم در ایران که کشور کم‌آبی به حساب می‌آید، ۱۳۰۰ متر مکعب در سال است!! این امر نشان‌دهنده‌ی اتلاف منابع آب و اسراف بیش از حد این منبع حیاتی است.

مقدار مصرف سرانه‌ی آب^{*} لوله‌کشی آشامیدنی در شهرهای ایران حدود ۱۴۲ متر مکعب در سال است که از مصرف سرانه‌ی برشی کشورهای اروپایی پرآب مثل اتریش (۱۰۸ متر مکعب در سال) و بلژیک (۱۰۵ متر مکعب در سال) بیش تر است. شاید یکی از علل استفاده از آب آشامیدنی تصفیه شده برای شست‌وشوی اتوبیل و حیاط، آبیاری باعچه‌ها، استحمام، لباسشویی و ظرفشوی است در حالی که در بسیاری از کشورها، آب آشامیدنی از سایر آب‌های مصرفی جداست.

● برای بهره‌برداری درست از آب‌های آشامیدنی بهداشتی، شاید بهترین راه جدا کردن آب آشامیدنی از آب‌های مصرفی دیگر است.

● در کشاورزی هم باید از روش‌های آبیاری مناسب با محیط و یا از روش‌های جدید آبیاری بهره برد که اتلاف آب در آن‌ها کم است (شکل ۹-۱۶).

تهیه آب‌های آشامیدنی بهداشتی شهرها و روستاهای به علت این که تصفیه می‌شوند، بسیار پرهیزه‌تر از آب‌های کشاورزی و صنعتی است. بنابراین باید در مصرف این آب‌ها دقت بیشتری

فعالیت

۹-۷

- بریده‌ی روزنامه‌ی بالا را بخوانید و به این پرسش‌ها پاسخ دهید:
- ۱- کدام یک از توصیه‌های نویسنده‌ی مطلب را اجرا می‌کنید؟
 - ۲- به نظر شما کدام پیشنهادات نویسنده سبب صرفه‌جویی بیشتری در مصرف آب دعوت می‌کند. بدان تیک می‌گویند. تزیر ابرای هر بار ناخطلی لازم قوایین بهای گرفتی باشد. پریز زدن. مثلاً در انگلستان برای هر بار مصرف بی‌رویه، معادل پانزده روزه عموقی بکند. کارمند معمولی. جریمه می‌شوند. یا هر بونان فیصل آب بهاری هر متر مکعب آب مصرفی بیکشان تر نسبت به مازل‌بازده متر مکعب در ماه، بیست برابر افزایش می‌باید.
 - ۳- آیا در مورد ۱۴، با نویسنده موافقید یا مخالف؟ چرا؟
 - ۴- آیا تاکنون مورد ۱۳ را انجام داده‌اید؟
 - ۵- مورد ۱۵ را خودتان به این فهرست اضافه کنید!

به کار برد. یکی از کارشناسان آب در این مورد می‌گوید:
... در کشورهایی که مقدار سرانه‌ی آب موجود آن‌ها برای مردم بیش تر از ایران است، مردم در مصرف آب به نکات زیر توجه دقیق و مسئولانه‌ی دارند:

سه شنبه ۳ تیر ۱۳۷۶ - ۱۸ صفر ۱۴۱۸
۱۲ ۲۴ زوئن ۱۹۹۷ - شماره ۲۱۰۸۲

۱. بوتاً نهادن گفتگو با غذای خود را که دستمال کاغذی... در توالت‌ها و آبریز گاهها خود را کرده و آثار ادر سطل زباله‌جایی می‌دهند تا بیزاری به کشیدن سفون پس نمایند.
۲. هنگام استفاده از مخصوصاً در ضمن مصرف شامپو و صابون، شیر آب حمام را می‌بندند.
۳. هنگام زدن مسواک و اصلاح صورت شیر آب را می‌بندند.
۴. برای میوه‌ون آوردن بخ از قالب بین با قوب مواد منجمد، آثار از چند دقیقه تا چند ساعت زودتر در هوای آزاد می‌گذراند و زیر شیر آب نمی‌گیرند.
۵. سبزیجات و میوه‌های ادر ظرفی نشسته و آب از ابری آبیاری گلدهای و فضای سبز بگلار می‌برند.
۶. غرای از مانع ظرف‌شویی استفاده می‌کند، زمانی آخر بگزیر می‌اندازند که کاملاً مرنسه است. هر بار لامانزی مانیم، غالباً حدیثتر آب مصرف می‌کند.
۷. اگر ظرف‌های بادست می‌شوند، آنها همراه مواد مکمل کشیده در سینک بر آب آشیز خانه جمع کرده. همان‌عنک کرده و سبز یا آب جلوی آشیز می‌کنند.
۸. اگر لباسها را بشینند و مخصوصی می‌شوند، هنگامی آواره‌شون می‌کنند که نظر فرمی برند. هر بار که مانس رون می‌شود تا دوست لیبر آب مصرف می‌کند.
۹. اگر بنسهارا بادست می‌شوند، در طبقه ایندا اینسه‌ای را که کمز جرک هستند، شسته، سبز در همان آب، لباسه جرک ترمه می‌شوند و با آب تعیز آب می‌کنند.
۱۰. چیزی با غرای و باغجه را صیحه زود آب می‌دهند که تبخیر کمتر است.
۱۱. از آب به عنوان جزو که متساقته در نهار بیش از هر جای دیگر نیز متدلول است استفاده نمی‌کنند.
۱۲. اگر از سترخ در موای آزاد استفاده می‌کنند، بس لز استفاده روی آن را بایلیون می‌بوشانند ناتبخیر کافشند.
۱۳. کنترل آب را مرتبا در حالی که کلیه شیرهای مصرف بسته است، کنترل می‌کنند تا زیست بیش از از لوحها، مطمئن شوند.
۱۴. در مولزدی که مولزد، مرد را به صرفه‌سازی بسترن در مصرف آب دعوت می‌کند. بدان تیک می‌گویند. تزیر ابرای هر بار ناخطلی لازم قوایین بهای گرفتی باشد. پریز زدن. مثلاً در انگلستان برای هر بار مصرف بی‌رویه، معادل پانزده روزه عموقی بکند. کارمند معمولی. جریمه می‌شوند. یا هر بونان فیصل آب بهاری هر متر مکعب آب مصرفی بیکشان تر نسبت به مازل‌بازده متر مکعب در ماه، بیست برابر افزایش می‌باید.



شکل ۹-۱۶—آبیاری بارانی یکی از راههای بهره‌برداری از آب‌ها در کشاورزی

نیازمند تخصص و هزینه‌ی زیاد است. متأسفانه آب‌های آلودگی صنعتی به مدت زیادی در طبیعت باقی می‌مانند و سبب آلودگی محیط زیست یا بر هم خوردن اکوسیستم‌های محل زندگی جانوران و گیاهان مختلف می‌شوند. این امر ممکن است به تدریج باعث تغییر در اکوسیستم‌ها و موجودات زنده آن‌ها شود.

روند مصرف آب در صنایع

در ابتدای قرن حاضر، از کل مصارف آب در جهان، فقط حدود ۶ درصد در بخش صنایع مصرف می‌شد. اکنون این رقم چهار برابر شده است. در کشور ما، صنایع تنها ۵ درصد از کل مصرف آب را مصرف می‌کنند.

آبی که به مصرف صنایع می‌رسد معمولاً خیلی زود کیفیت خود را از دست می‌دهد، یا گرمای آن زیاد می‌شود و یا آلودگی شیمیایی و میکروبی پیدا می‌کند. گرمای آب مورد نیاز صنایع را می‌توان با برج‌های خنک‌کننده گرفت و آب را دوباره یا چندباره استفاده کرد (شکل ۹-۱۷). اما رفع آلودگی شیمیایی یا میکروبی،

راستی!
آیا می‌دانید
برای تولید
هر کیلو از
محصولات زیر چه مقدار آب نیاز
داریم؟
نگاهی به این ارقام بیندازید:
یک کیلو کاغذ ۲۵۰ لیتر
یک کیلو فولاد ۳۰۰ لیتر
یک کیلو کود شیمیایی ۶۰۰ لیتر
یک کیلو گندم ۱۵۰۰ لیتر
یک کیلو برنج ۵۰۰۰ لیتر
تعجب می‌کنید؟!



شکل ۹-۱۷—استفاده از آب مصرفی در نیروگاه‌ها(نیروگاه شهید رجایی — قزوین)

آلودگی آب‌ها

مشکلات و مسائل بهره‌برداری از منابع آب جهان به استفاده‌ی نادرست از آب محدود نمی‌شود. گاه انسان با اعمال سنجیده‌ی خود، سبب تغییر آب می‌شود که به آن آلودگی آب^{*} گویند. آلودگی آب شامل تغییرات فیزیکی، شیمیایی و زیستی (میکروبی) آب است. در این صورت انسان دیگر نمی‌تواند به صورت صحیح و بهداشتی از این آب‌ها استفاده کند:

- ریختن زباله‌های صنعتی یا خانگی به داخل آب‌ها (شکل ۹-۱۸).



شکل ۹-۱۸- آلودگی آب به وسیله‌ی زباله‌ها

- ریختن فاضلاب‌های صنعتی، خانگی یا بیمارستانی به آب.

● آلودگی حرارتی آب که از طریق فعالیت‌های صنعتی بر آب رودها تحمیل می‌شود. نیروگاه‌های تولید برق را در این زمینه می‌توان مثال زد. تولید فلزات و برخی کالاهای صنعتی دیگر نیز سبب افزایش دمای آب شده و آلودگی حرارتی را باعث می‌شوند. شاید به نظر شما، گرم شدن آب زیاد مهم نباشد، اما اگر در نظر بگیرید که برخی انواع گیاهان، ماهی‌ها و جانداران آبری در رودها و دریاچه‌ها فقط قادر به تحمل دمای خاصی هستند و دمای کمتر یا بیش از آن را تحمل نمی‌کنند، به اثرات آلودگی حرارتی بیش تر بی می‌برید.

- وارد کردن سوم دفع آفات گیاهی و کودهای



آب آلوده سالانه پنج میلیون نفر را در جهان می‌کشد

آنده خواهدبود. معاون‌شورای جهانی آب و مشاور عالی موسسه توسعه بین‌المللی کانادا در گفت‌وگویی درین باره گفت ما هم اکنون در بحث‌جهانی فرازداریم که وسعت جهانی باقیه است. وی از امداده‌دانان مشکل در واقع ارزعدود پیشست و پنج تا پنجاه سال پیش افزایش شده است و فردی‌های این‌خبر بعدت پیش‌رفت بشریت فربخش رسیده‌ها و همچین گسترش شهرنشیبی و افزایش جمعیت جهان و مشکلات کمود تأمین هزینه‌های دولتی‌های دولتی دریخواست آب این مشکل ابعاد وسیع تری باقیه است. این کارشناسان کانادایی افراد در حال حاضر بیست و شش کشور جهانی حتی برای مردم خود که جمعیت آنها به حدود سیصد و پنجاه میلیون نفر می‌رسد آنها ندارند. ازسوی دیگر به نظر می‌رسد اگر رودهای مشکل جمعیت دریچه‌های سال آنده ادامه پایانی‌های ناشی از آلودگی آب جان خود را از دست می‌دهند. آب‌گذاری از بذرخوارین جهنه‌های مشکل که یک فاجعه است که از مدتها پیش افزایش شده است.



شیمیایی. ورود مواد شیمیایی و عناصر نامطلوب به آب هم، آن را آلوده می کند و چون آبها در طبیعت در حال گردش و حرکت اند، آلودگی ها به نواحی دوردست منتقل می شود. جیوه، آب، مطالب بیشتری را در فصل ششم می خوانید. سرب و مواد شیمیایی سمی، از خطرناک ترین آلوده کننده های



شکل ۱۹—آلودگی آب به وسیله‌ی صنایع

خلاصه

- میزان مصرف آب در بخش کشاورزی در کشور ما بیش از سایر بخش هاست.
- تأمین آب آشامیدنی شهرها و روستاهای با صرف هزینه و سرمایه گذاری زیاد انجام می شود.
- بحران آب منجر به بروز اختلاف میان کشورها شده است.
- یکی از راه های مصرف بهینه‌ی آب جدا کردن آب آشامیدنی از سایر آب های مصرفی است.
- انسان با فعالیت های خود باعث آلودگی آب به روش های گوناگون می شود.

مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در کتاب

توضیح	کلمه / مفهوم
لایه‌ی شفاف گازی شکل اطراف زمین به قطر حدود ۱۰۰۰ کیلومتر را اتمسفر گویند که از نظر فیزیکی و شیمیابی به لایه‌های مختلف از پایین به بالا تقسیم می‌شود.	آتمسفر
آبی که مقدار املاح و رسوبات آن به قدری کم باشد که برای نوشیدن یا آبیاری مزارع مناسب باشد.	آب شیرین
رسانیدن آب به مزارع به شیوه‌های مختلف در زمان مورد نیاز گیاه.	آبیاری
نوعی روش آبیاری است که در آن به منظور صرفه‌جویی در مصرف، آب را بر اساس برنامه‌ریزی و زمان‌بندی خاص به صورت پودر و تحت فشار به گیاهان می‌رسانند. معمولاً در این روش، آبیاری در زمان‌های گرم و آفتابی روز انجام نمی‌گیرد.	آبیاری تحت فشار
تخلیه‌ی الکتریکی بین دو توده‌ی ابر یا بین ابرهای باردار و زمین است که به شکل جرقه یا درخششی در آسمان دیده می‌شود. آذرخش معمولاً با سروصدایی شدید همراه است که «رعد» نامیده می‌شود. به هنگام اصابت آذرخش به زمین، ترکیب گازهای موجود در اتمسفر تغییر می‌کند؛ یعنی اکسیژن می‌سوزد و مقدار آن کاهش می‌یابد و اما میزان ازت هوا بیشتر می‌شود.	آذرخش / صاعقه
تغییر کیفیت آب به شکل آلدگی فیزیکی، شیمیابی یا میکروبی که باعث می‌شود آب غیر قابل استفاده، خارج گردد. تغییر رنگ، بو، دما و شکل ظاهری آب نشانگر آلدگی آن است.	آلودگی آب
افزایش دمای آب به نحوی که قابل استفاده نبوده و لازم است تا برای استفاده مجدد آب را خنک کنند.	آلودگی حرارتی
ابرهاي به شکل توده‌ای یا شبیه به گل کلم را گویند که نشانگر گسترش عمودی ابرها می‌باشد.	ابر کومولوس
مانع از برگشت انرژی حرارتی زمین به وسیله‌ی گازهای موجود در آتمسفر زمین را اثر گلخانه‌ای می‌گویند که باعث افزایش دمای زمین می‌شود.	اثر گلخانه‌ای
شرایط جوی حاکم بر یک منطقه در مدت زمان طولانی را آب و هوا یا اقلیم آن منطقه می‌گویند.	اقلیم / آب و هوا
مجموعه‌ی گیاهان و جانورانی را که با یکدیگر در یک محدوده‌ی مشخص زندگی می‌کنند؛ برهم اثر می‌گذارند و از هم تأثیر می‌پذیرند را اکوسیستم آن محل گویند.	اکوسیستم
نیروی حاصل از جزر (پایین رفتن آب دریا) و مد (بالا آمدن آب دریا) در نواحی ساحلی گویند. برای بهره‌برداری از این نیرو توربین‌هایی در نواحی ساحلی مستقر می‌کنند که با قدرت آب می‌چرخد و انرژی تولید می‌کنند.	انرژی جزر و مد

<p>انرژی حاصل از گرمای زمین را گویند. به طور طبیعی، دمای زمین در هر صدمتر عمق، ۳ درجه سانتی گراد افزایش می‌یابد. با تزریق آب به درون زمین و گرم شدن آن در درون لایه‌ها می‌توان این آب را بالا کشید و از گرمای آن استفاده کرد. در کشورهای ایسلند، زلاندنو و ایالات متحده آمریکا از این انرژی استفاده می‌کنند.</p>	انرژی زمین گرمایی (ژئوترمال)
<p>انرژی حاصل از سوختن نفت، گاز و زغال سنگ را گویند. این مواد سوختی بر اثر تحول گیاهان و جانوران در درون لایه‌های زمین به مدت طولانی حاصل می‌شوند و جزء انرژی‌های تجدیدناپذیر محسوب می‌شوند.</p>	انرژی فسیلی
<p>انرژی موجود در هسته‌ی اتم رادیو اکتیو است که با شکستن یا پیوند دادن هسته‌ی این اتم‌ها مقدار بسیار زیادی انرژی آزاد می‌شود.</p>	انرژی هسته‌ای
<p>افزایش سیار سریع تعداد جمعیت را در هر مکان، انفجار جمعیت گویند. انفجار جمعیت در قاره‌های آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی در چند دهه اخیر بیشتر از سایر نواحی جهان بوده است.</p>	انفجار جمعیت
<p>بلاهایی را گویند که پس از بلاهای طبیعی اولیه به وقوع می‌پیوندد؛ مثل زمین لرزه که پس از زمین لرزه ممکن است حادث شود یا شیوع بیماری‌های واگیردار پس از وقوع سیلاب‌ها.</p>	بلایای ثانویه
<p>به سرزمه‌ی بیابان گویند که شرایط محیطی آن برای گسترش زندگی جانوری و گیاهی مساعد نیست و فعالیت‌های زیستی در نواحی بیابانی به علت خشکی بهشدت محدود و شکننده است. گسترش شرایط بیابانی و محدودتر شدن فعالیت‌های زیستی را بیابان‌زایی می‌گویند.</p>	بیابان / بیابان زایی
<p>در جغرافیا به ساخته‌های دست بشر، مثل جاده‌ها، شهرها، مزارع و ساختمان‌ها، پدیده‌ی انسانی گویند.</p>	پدیده انسانی
<p>در جغرافیا به پدیده‌های مانند پوشش گیاهی، رودها، جنگل‌ها، دریاچه‌ها و همانند آن‌ها که انسان در پیدایش آن‌ها نقشی نداشته است، پدیده‌ی طبیعی گویند.</p>	پدیده طبیعی
<p>لرزش‌های خفیف زمین را که پس از زلزله‌ی اصلی به وقوع می‌پیوندد، پس لرزه گویند.</p>	پس لرزه
<p>بوته‌ها، درختچه‌ها و درخت‌های یک منطقه را که به صورت طبیعی و خودرو در آن محل وجود داشته باشند، پوشش گیاهی گویند.</p>	پوشش گیاهی
<p>تبديل شدن مایع از حالت جامد یا مایع را به گاز تبخیر گویند.</p>	تبخير
<p>مقدار مایعی که می‌تواند در صورت وجود آب در یک محل به بخار تبدیل شود.</p>	تبخير بالقوه
<p>مقدار مایعی که طی زمان مشخص (یک سال) به بخار تبدیل می‌شود.</p>	تبخير واقعی
<p>بریدن یا سوزاندن درختان جنگلی و بهره‌برداری بی‌رویه از آن‌ها توسط انسان.</p>	تخریب جنگل

تعداد افراد ساکن در یک واحد سطح. برای محاسبه‌ی تراکم جمعیت در یک مکان، باید تعداد جمعیت را بر مساحت آن مکان تقسیم کرد.	تراکم جمعیت
بارندگی بیش از حد متوسط سالانه را در یک مکان، ترسالی گویند. در مقابل، خشکسالی به بارش کمتر از حد متوسط سالانه در یک مکان گفته می‌شود.	ترسالی
دوره‌ای از دوران سنوزوئیک زمین‌شناسی است که حدود ۶۳/۵ میلیون سال به طول انجامیده است.	ترشیاری (ترشیری)
امواج بلند حاصل از فعالیت‌های زلزله یا آتش‌نشان‌های زیردریایی که اغلب در زاین بیشتر از سایر جاهای اتفاق می‌افتد. ارتفاع این امواج گاه به بیش از ۲۰ متر می‌رسد و خساراتی را در نواحی ساحلی به بار می‌آورد.	تسونومی (سونومی)
حالات تقریباً متعادل و پایدار در یک محیط طبیعی بین همه‌ی اجزای تشکیل‌دهنده‌ی محیط را تعادل محیطی گویند. در این حالت برتری یک جزء سبب نابودی اجزای دیگر محیط نمی‌گردد.	تعادل محیطی
مجموعه‌ی علوم و فنون و مهارت‌هایی که انسان در یک رشته‌ی علمی کسب کرده است.	تکنولوژی/فناوری
توان بالقوه یا توانایی بالقوه عبارت است از توان موجود در هر ماده یا پدیده برای تغییر وضعیت در آینده، مثلاً در یک دانه گندم، توان بالقوه‌ی رویش و تولید یک بوته و خوش‌گندم را دارد.	توان بالقوه
حجم بزرگی از هوا که در آن خصوصیات دما و رطوبت یکنواخت باشد. توده‌های هوا با استقرار بر روی مناطق، خصوصیات خود را به آن مناطق می‌دهند.	توده‌ی هوا
از نظر تاریخی به اشراف زادگان فرانسوی که برای تحصیل و کسب تجربیات زندگی به سفر می‌رفتند، گردشگر می‌گفتند. اصطلاح گردشگر از قرن نوزدهم معمول شد. بعدها در فرانسه این اصطلاح را برای کسانی به کار برداشت که بر سرگرمی و گذران اوقات فراغت به فرانسه سفر می‌کردند. به این گونه سفرها بعداً گردشگری اطلاق شد و در سطح جهانی به کار رفت.	گردشگری
پدیده‌ی گرم شدن زمین، تغییر دمای زمین در اثر فعالیت صنعتی بشری است.	گرم شدن کره‌ی زمین
توجه به عملکرد و ارتباط همه‌ی اجزای تشکیل‌دهنده یک محیط را نگرش با دید ترکیبی (کل نگری) اطلاق می‌شود.	دید ترکیبی
یکی از مراحل فرسایش که در آن مواد حاصل از تخریب به وسیله‌ی عوامل طبیعی حمل شده و از جایی به جای دیگر برده می‌شوند.	جا به جایی مواد
حرکت آب‌های ناشی از بارندگی یا ذوب یخچال‌ها و برف‌ها و چشمehا بر روی سطح زمین که به شکل جویبارها و رودها بوده و شبکه‌ای از آب‌های روان را پدید می‌آورند.	جاری شدن رودها

<p>به زمین‌های همواری که از یک سو به کوه‌ها و از سوی دیگر به پهنه‌های آب (دریاها، دریاچه‌ها و ...) محدود می‌شوند جلگه گویند؛ مثل جلگه‌ی خوزستان، جلگه‌ی خزر</p>	جلگه
<p>رویش متراکم درختان در یک محدوده را جنگل گویند. در جنگل معمولاً فاصله‌ی درختان از یکدیگر کم است و اکوسیستم خاصی در آن‌جا وجود دارد.</p>	جنگل
<p>جنگل‌های متراکمی که در نزدیکی خط استوا و مجاورت آن ایجاد شده‌اند و در آن‌ها شرایط گرم و مرطوب حکمرانی می‌کنند. این جنگل‌ها را جنگل حاره‌ای نیز گویند.</p>	جنگل‌های استوازی (حاره‌ای)
<p>هنگامی که در صد زیادی از جمعیت کمتر از ۱۵ سال سن داشته باشند، جمعیت جوان است. کشورهایی که دارای جمعیت جوان هستند دارای هرم سنی با قاعده‌ی پهن می‌باشند.</p>	جوانی جمعیت
<p>از ارتفاع ۱۶ کیلومتری به بعد را در آتمسفر زمین، جوّ فوقانی گویند. از این ارتفاع به بعد تغییرات جوّی به سرعت رخ نمی‌دهند.</p>	جوّ فوقانی
<p>توده‌های هوا در برخورد با یکدیگر در یک مرز مشترک یک جبهه‌ی هوا را تشکیل می‌دهند.</p>	جبهه‌ی هوا
<p>به کسی که به کشور یا شهر یا محیطی غیراز محیط زیست عادی خود برای مدتی که کمتر از ۲۴ ساعت و بیش از یکسال نباشد سفر کند و قصد او از این سفر استراحت، تفریح، ورزش، دیدار فamilی، کسب و کار، مأموریت، شرکت در گرددۀای علمی، معالجه، تحقیق یا فعالیت‌های مذهبی باشد، گردشگر گویند.</p>	گردشگر
<p>سرزمین پست و فرونیسته‌ای که آب‌های اطراف را به سوی خود می‌کشد. اغلب چاله‌ها منشاء زمین ساختی دارند و یا فرو رفتن قسمتی از زمین‌ها بر اثر انحلال و یا شکست در قسمت‌های درونی سبب ایجاد چاله‌ها می‌شوند. ابعاد چاله‌ها متفاوت است.</p>	چاله
<p>بخشی از سطح زمین که شکل خاصی از ناهمواری‌ها، آب‌ها، پوشش گیاهی و زندگی انسانی را به نمایش می‌گذارد.</p>	چشم‌انداز
<p>حوضه یا چاله‌ای با ابعاد متفاوت که آب‌های اطراف را به سوی خود می‌کشد و در نهایت به یک دریاچه، دریا، اقیانوس تبدیل می‌شود. مثل حوضه‌ی آبریز دریای خزر، حوضه‌ی آبریز دریاچه‌ی ارومیه یا حوضه‌ی آبریز خلیج فارس.</p>	حوضه‌ی آبریز
<p>منطقه یا حوضه‌ای که آب‌های آن جمع شده و به هم می‌پیوند و به وسیله‌ی یک شبکه از جریان‌های سطحی از آن منطقه خارج می‌شود. مثل حوضه‌ی آبگیر ارس، حوضه‌ی آبگیر گاماسیاب.</p>	حوضه‌ی آبگیر
<p>حوضه یا چاله‌ای که آب‌های اطراف به آن وارد می‌شود اما از آن جریانی خارج نمی‌گردد. آب حوضه‌های بسته ممکن است بر اثر مصرف کشاورزی یا صنعتی یا تبخیر و امثال آن‌ها کم شود.</p>	حوضه‌ی بسته

کمبود بخار آب در اتمسفر به مقدار پایین تر از حد معمول و یا کمبود ریزش‌های جوی را در یک دوره‌ی معین در یک مکان، خشکی هوا گویند.	خشکی هوا
فشار هوا در امتداد عرضی یک توده‌ی هوا از یک مرکز به اطراف تغییر می‌کند. از بهم پیوستن نقاط هم فشار، خطوط بسته‌ای حاصل می‌شود که به خطوط هم فشار معروف است.	خطوط هم فشار
به مجموعه‌ی کشورهایی که در جنوب غرب آسیا و شمال شرق آفریقا (مصر) قرار دارند گفته می‌شود.	خاورمیانه
مجموعه‌ی اطلاعات با ارقامی که بر روی آن‌ها پردازش صورت نگرفته و به حالت خام باشند.	داده
سرزمینی نسبتاً هموار و کم‌شیب که اطراف آن را کوه‌ها محاصره کرده باشند.	دشت
محلی که در آن مواد حمل شده توسط رود در محل تقاطع با دریا بر جای گذاشته می‌شود. این محل‌ها اغلب به شکل یک مثلث در می‌آیند که در زبان یونانی دلتا Δ گفته می‌شود.	دلتا
مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک پدیده مجددًا تکرار شود.	دوره‌ی بازگشت
شرایط یا وضعیت مشابهی که طی یک وقفه زمانی مجددًا دیده می‌شود؛ مثلاً در هر ۲۴ ساعت که یک دوره‌ی زمانی به نام شباهنروز می‌باشد، زمین یک بار به دور خود حرکت وضعی را انجام می‌دهد.	دوره‌ی زمانی
دیواری که بین دو قسمت شرقی و غربی شهر برلین در آلمان کشیده شده بود و قلمرو نیروهای بلوک شرق (کمونیست) و بلوک غرب (سرمایه‌داری) را از نظر سیاسی مشخص می‌کرد. این دیوار پس از قوع تحولات سیاسی در اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰ و اتحاد دو آلمان برچیده شد.	دیوار برلین
رشد طبیعی جمعیت حاصل نفاضل میزان موالید از میزان مرگ و میر است. اگر میزان تولد‌ها بیش از مرگ و میرها باشد، جمعیت رشد می‌کند.	رشد طبیعی جمعیت
حضور انسان در محیط طبیعی همواره با دخالت‌های انسان در آن محیط و اثرات محیط طبیعی بر زندگی انسان همراه بوده است. به مجموعه این کنش‌ها و واکنش‌ها، رابطه‌ی متقابل انسان و محیط گفته می‌شود.	رابطه‌ی متقابل انسان و محیط
ریزش برف، باران، نگرگ یا شبین و هرنوع رطوبت جوی دیگر از آسمان به زمین را بارندگی یا ریزش‌های جوی گویند.	ریزش‌های جوی / بارندگی
زندگی در خانه‌های موقتی یا دائمی که از چوب، ورقه‌های آهن، حلبي، حصیر و همانند آن‌ها در پیرامون شهرهای بزرگ ساخته شده را زاغه‌نشینی گویند. کیفیت زندگی در این خانه‌ها معمولاً پایین و فاقد امکانات بهداشتی‌اند.	zaghe-neshini

زباله‌ی صنعتی	ضایعات ناشی از صنایع که پس از تبدیل مواد اولیه به کالاهای ساخته شده حاصل می‌گردد و چون مورد استفاده‌ی دیگری ندارد، دور ریخته می‌شود.
سرشماری جمعیت	انجام عملیات جمع‌آوری، تنظیم و انتشار اطلاعات جمعیتی در یک زمان معین و در مورد همه‌ی افراد ساکن در یک قلمرو خاص، مثلاً یک کشور را سرشماری جمعیت گویند.
سوم دفع آفات گیاهی	موادی که کشاورزان برای مبارزه با آفات یا امراض گیاهی به کار می‌برند.
سنجهش از دور زمین	فن بهره‌برداری از داده‌های ماهواره‌ای و تفسیر آن‌ها در بررسی ویژگی‌های بهره‌برداری از منابع زمین
سنگ آذرین درونی	مجموعه سنگ‌هایی که براثر سرد شدن مواد آذرین در درون لایه‌های زمین تشکیل شده باشند. این سنگ‌ها معمولاً دارای بلورهای درشت‌اند.
سوپسیدانس	پایین آمدن تدریجی و آرام توده‌هوا به طرف سطح زمین که باعث افزایش فشار جویی در یک منطقه می‌شود.
سیاست‌های جمعیتی	مجموعه‌ی اصول، تدابیر و تصمیمات مدونی که از سوی دولت‌ها در زمینه‌ی مسائل مربوط به جمعیت (مثل کاهش، افزایش، تغییر ساختمان جمعیت، جابه‌جایی و ...) اتخاذ می‌شود.
شبکه‌ی آبراهه	مجموعه‌ی آبراهه‌ها و شاخابه‌ها و رودهایی که در یک حوضه‌ی آبگیر وجود دارند و آب‌های آن حوضه را به خارج از آن (حوضه‌ی آبریز) هدایت می‌کنند.
گیاهان شوری‌پسند	گیاهانی که در نواحی خشک و نیمه خشک که در آن‌ها مقدار املاح درون خاک زیاد است، رشد می‌کنند. این گیاهان به گیاهان خشکی‌پسند نیز معروف‌اند.
شهرک اقماری	شهرهای کوچکی که به فاصله‌ی کم در پیرامون شهرهای بزرگ احداث می‌شوند تا جمعیت اضافه شهرهای بزرگ در آن‌ها سکونت کنند. این شهرک‌ها از نظر اقتصادی و اجتماعی به شهرهای بزرگ وابسته‌اند.
شیب دامنه	میزان اختلاف ارتفاع بین دو نقطه و فاصله‌ی افقی بین آن‌ها در روی یک دامنه را گویند. میزان شیب دامنه را به درصد یا درجه بیان می‌کنند.
صادرات نامرئی	به درآمدهای حاصل از گردشگری در یک کشور صادرات نامرئی گویند. گردشگران در کشور میزبان بابت خدمات و کالاهای مختلف هزینه‌هایی می‌بردازند که در واقع مثل این است که خدمات و کالاهای داخل کشور به کشور محل زندگی گردشگر صادر شده باشد.
عرضه‌ی زیستی جنگلی	محیط یا فضایی که در آن موجودات زنده مثل گیاهان و جانداران زندگی می‌کنند، همانند محیط جنگلی.

عرض جغرا فیابی بالا	عرض های جغرا فیابی تزدیک به مدار ۶۰ درجه‌ی شمالی و جنوبی در کره‌ی زمین و بالاتر از آن.
غرقابی کردن	یکی از روش‌های آبیاری زمین‌های زراعی که در آن برای مدت طولانی به زمین آب داده می‌شود به طوری که تمام فضاهای خالی خاک پر شده و آب اضافی تا مدتی روی خاک باقی می‌ماند. این روش برای آبیاری گیاهان مناسب نیست.
فرسایش	فرایند تغییر چهره ظاهری زمین براثر فعالیت آب، باد، امواج و عوامل دیگر که شامل مراحل تخریب، حمل و انباشتن مواد می‌باشد.
فرسایش خاک	فرایند تخریب خاک و انتقال مواد حاصل از آن از جایی به جای دیگر توسط عوامل طبیعی یا انسانی.
فرسایش کاوشی	کنده شدن و حمل مواد به وسیله‌ی آب‌های جاری یا بادها که سبب کاهش حجم و مقدار مواد در یک قسمت از ناهمواری‌ها می‌شود. رودها در مسیر خود، در قسمت‌های پرشیب عمل فرسایش کاوشی را انجام می‌دهند.
قطب آهنگ	به ماهواره‌هایی قطب آهنگ گویند که برداشت اطلاعات را در مسیر قطبین (از یک قطب به قطب دیگر زمین) انجام می‌دهند.
قات (کاریز)	روشی برای انتقال آب از درون سفره‌های آبدار زیرزمینی به مزارع و روستاهای دوردست. در این روش یک مجرای زیرزمینی به وسیله‌ی چاه‌های متعدد به یکدیگر متصل شده و بالاخره آب حاصل از زیرزمین خارج و در محل مظہر قنات مورد استفاده قرار می‌گیرد.
کواترنر	دوره‌ی حاضر از دوران سنوزوئیک زمین‌شناسی که ۲ میلیون سال اخیر تاریخ زمین‌شناسی را دربرگرفته دارای دو عصر پلی‌ایستوسن و هولوسن (معاصر) می‌باشد.
کوهزایی	چین‌خوردگی پوسته‌ی زمین و مواد رسوبی آن بر اثر فعالیت‌های نیروهای درونی زمین که سبب ایجاد ناهمواری‌ها می‌شود.
کاربری زمین	به کارگیری زمین برای مقاصد خاص مثل شهرسازی، زراعت، مسکن، تجارت یا صنعت
گازهای گلخانه‌ای	به گازکربنیک، متان و دی‌اکسیدکربن که در آتمسفر زمین مانع بازگشت انرژی حاصل از تابش خورشید می‌شود و گرمای زمین را سبب می‌شوند، گازهای گلخانه‌ای می‌گویند.
گردش آب در طبیعت	فرایند چرخش آب بین آتمسفر زمین، خشکی‌ها و دریاها را گردش آب در طبیعت گویند. طی این فرایند، رطوبت موجود در زمین به شکل مایع، جامد یا گاز در بخش‌های مختلف زمین گردش می‌کند و عامل اساسی این گردش، انرژی حاصل از تابش خورشید می‌باشد.

<p>ایجاد شکستگی و اختلاف ارتفاع در درون سنگ‌ها و لایه‌های زمین بر اثر نیروهای درونی را گسل یا گسله گویند. میزان جابه‌جایی در گسله‌ها ممکن است از چند سانتی‌متر تا چند کیلومتر باشد.</p>	گسل / گسله
<p>مناطق نسبتاً تاریک در سطح خورشید که نشانگر دمای پایین‌تر نسبت به نواحی اطراف خود می‌باشد. تعداد این لکه‌ها متفاوت بوده و به شکل دوره‌ای ظاهر می‌شوند. برای آن‌ها دوره‌ی ۱۱ ساله‌ای در نظر گرفته شده است. افزایش تعداد این لکه‌ها بر شدت میدان مغناطیسی زمین تأثیر می‌گذارد.</p>	لکه‌ی خورشیدی
<p>سنگ کره، بخشی از قشر کره‌ی زمین است که به صورت جامد بر روی بخش ماگما (مواد مذاب درونی) قرار گرفته است. قطر این قشر جامد حدود ۱۰۰ کیلومتر است.</p>	لیتوسفر
<p>بهنایی از سطح زمین که زیستگاه موجودات زنده اعم از گیاه، انسان و جانوران باشد.</p>	محیط زیست
<p> محلی که در آن‌جا مواد حاصل از فرسایش رودخانه‌ای بر جای گذاشته می‌شوند و معمولاً شکل مخروطی داشته و در محل خروج رودها از کوهستان‌ها؛ یعنی کوهپایه‌ها تشکیل می‌شوند. مخروط‌افکنه‌ها ممکن است ابعاد مختلف داشته باشند.</p>	مخروط افکنه
<p>عرض جغرافیایی ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه‌ی شمالی را گویند. در روز اول تیرماه، انوار خورشید به شکل عمودی به این مدار با عرض جغرافیایی می‌تابند. در مقابل، مدار رأس‌الجدى قرار دارد که در همان عرض اما در نیمکره‌ی جنوبی قرار دارد و در روز اول دی‌ماه انوار خورشید بدان عضوی می‌تابند.</p>	مدار رأس السرطان
<p>مراتعی که به علت سیل یا چرایی رویه دام‌ها و دیگر اقدامات انسانی به صورت غیر قابل اصلاح درآمده باشند.</p>	مراتع مخروبه
<p>محل ورود رود به دریا یا دریاچه را مصب گویند. نام دیگر آن دهانه‌ی رود است.</p>	مصب
<p>مقدار آبی که هر فرد در واحد زمان (روز، ماه یا سال) برای آشامیدن یا دیگر امور روزمره‌ی خود مصرف می‌کند.</p>	صرف سرانه آب
<p>اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو سریک جسم یا ماده که از آن جریان الکتریکی عبور کرده باشد. معمولاً مقداری از جریان الکتریکی که از مواد می‌گذرد کاسته می‌شود که به مصرف گرمایش آن جسم می‌رسد. لایه‌های زمین دارای مقاومت‌های الکتریکی متفاوت‌اند.</p>	مقاومت الکتریکی
<p>مقدار انرژی معادل 10^6 تن یا 10^9 کیلوگرم.</p>	مگاتن
<p>منطقه‌ای که شامل یک کلان شهر و تعداد شهرک اقماری است و معمولاً آن‌ها با یکدیگر ارتباط کارکردی روزانه دارند (در زمینه‌ی اقتصادی، اجتماعی، شغلی، خدماتی و ...).</p>	منطقه‌ی شهری

منطقه‌ی معتمد شمالی	مناطقی از زمین که در نیمکره‌ی شمالی بین مدار رأس‌السرطان تا مدار قطبی (۶۶ درجه‌ی شمالی) واقع شده‌اند.
مواد پرتوزا	<p>برخی از مواد در طبیعت خاصیت ناپایدار دارند، مانند مواد رادیواکتیویته و با گذشت زمان هسته‌ی آن‌ها به هسته‌ی سبک‌تر تبدیل می‌شود. این واپاشی هسته‌ای همراه با گسل پرتوهایی همراه است. این خاصیت هسته‌ها را پرتوزایی و هسته‌های ناپایدار را که توانایی ارسال پرتو دارند هسته‌های پرتوزا می‌نامند.</p> <p>(نگاه کنید به کتاب فیزیک ۱ و ۲ پیش دانشگاهی رشته‌ی ریاضی صفحه‌ی ۲۴۷ نیروی هسته‌ای)</p>
مواد مذاب	<p>موادی که در اعمق زمین براثر فشار و گرمابه شکل مذاب درمی‌آیند و در صورت بروز آتش‌سوزان‌ها به سطح زمین راه می‌یابند. این مواد حالت خمیری و روان دارند.</p>
مهاجرت از شهر به روستا	<p>نوعی مهاجرت که در کشورهای پیشرفته صنعتی مشاهده می‌شود و مردم ساکن شهرها ترجیح می‌دهند محل زندگی خود را به روستاها منتقل نمایند. نام دیگر آن شهرگریزی است. این نوع مهاجرت اغلب به خاطر فرار از سر و صدا و هوای آلوده شهرها یا ناهنجاری‌های اجتماعی شهرها صورت می‌گیرد.</p>
مهاجرت خارجی	<p>نوعی مهاجرت که در آن افراد از یک کشور به کشور دیگر می‌روند تا از شرایط کاری یا زمینه‌های فعالیت‌های اجتماعی کشور مقصد بهره گیرند.</p>
مهاجرت داخلی	<p>مهاجرتی که به شکل دائمی، فصلی یا موقتی بین قسمت‌های داخلی یک کشور صورت می‌گیرد.</p>
مهاجرت روزانه	<p>نوعی مهاجرت که اغلب در پیرامون شهرهای بزرگ به‌موقع پیوسته و مردمی که در شهرها کار می‌کنند شب‌ها برای استراحت و سکونت به نواحی پیرامون شهرها سفر می‌کنند. به عبارت دیگر محل کار و محل زندگی افراد با یکدیگر فاصله دارد و این فاصله هر روز طی می‌شود.</p>
نقشه‌ی پهن‌بندي	<p>نوعی نقشه‌ای جغرافیایی که در آن‌ها احتمال وقوع یک پدیده مثل زمین لرزه یا سیل و مانند آن‌ها نمایش داده می‌شود.</p>
نقشه‌ی کوچک مقیاس	<p>نوعی نقشه که در روی آن ابعاد عوارض محیطی به مقدار بسیار زیاد کوچک شده‌اند. مثل نقشه‌هایی که در آن‌ها عوارض تا حدود ۱ میلیون برابر کوچک شده‌اند.</p>
ناپایداری هوا	<p>شرایط جوی ناآرام به صورت وزش باد – بارش را حالت هوای ناپایدار یا ناپایداری هوا گویند.</p>
نیمرخ / برش	<p>نمایش شیب‌ها یا ناهمواری‌ها یا ویژگی‌های زمین‌شناسی در یک امتداد خاص.</p>
نیروگاه هسته‌ای	<p>نیروگاه هسته‌ای کارخانه تولید برق است و انرژی هسته‌ای را به جریان برق تبدیل می‌کند و شامل یک یا چند راکتور، سیستم تولید برق و واحدهای تولید سرما است.</p>

نوعی نقشه‌ی طبیعی که نمایشگر وضعیت ناهمواری‌های زمین است. در این نقشه‌ها پراکندگی شهرها و جاده‌ها ممکن است ترسیم شده باشند.	نقشه‌ی توپوگرافی
جایی در بیابان که به علت وجود آب‌های زیرزمینی و بهره‌برداری از آن‌ها زندگی رونق داشته باشد. معمولاً در چنین جاهایی روستاهای بزرگ و کوچک گسترش می‌یابند.	واحد
به طور معمول هرچه از سطح زمین به بالا برویم دمای هوا کاهش می‌یابد. اگر این موضوع بر عکس باشد؛ یعنی با افزایش ارتفاع از دمای هوا کاسته نشود گویند که وارونگی دما (اینورژن) به وقوع پیوسته است. وارونگی دما در زمستان سبب استقرار آلودگی هوا در سطح شهر می‌شود.	وارونگی دما (اینورژن)
نموداری که با آن ساختمان سنی جمعیت نشان داده می‌شود و بر روی یک محور آن تعداد یا درصد جمعیت و در روی محور دیگر، تعداد زنان و مردان با گروه‌های سنی مختلف نشان داده می‌شود.	هرم سنی جمعیت
نوعی درخت که از شیره آن در تولید کائوچو (لاستیک طبیعی) استفاده می‌شود.	هوآ
(کره‌ی آب) به مجموعه‌ی آب‌های سطح زمین شامل دریاچه‌ها و اقیانوس‌ها اطلاق می‌شود.	هیدروسفر
پنهنهای عظیم یخی در نواحی قطبی (شمالی و جنوبی) که به علت سرمای محیط گستردگی شده و ممکن است تا مدت‌ها پایدار بمانند.	یخچال قطبی
توده‌های بزرگ و قابل توجهی از برف و یخ فشرده شده که در نواحی مرتفع کوهستانی از سالی به سال دیگر یا چند سال پایدار می‌مانند و ذوب نمی‌شوند.	یخچال کوهستانی

تقدیر و تشکر

شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی مراتب سپاس و قدردانی خود را از استادی محترم گروه جغرافیای دانشگاه‌های تربیت معلم، تهران، تربیت مدرس و شهید بهشتی، همچنین گروه‌های آموزشی جغرافیا در استان‌ها که با ارائه نظرات و پیشنهادهای سازنده خود در بازنگری این کتاب نقش مؤثری بر عهده داشتند تقدیم می‌دارد.

همچنین از همکاری‌ها و مساعدت صمیمانه‌ی نهادها و ارگان‌هایی که در ارائه اطلاعات مورد نیاز، مؤلفان را باری نموده‌اند سپاسگزاری می‌شود:

- سازمان جنگل‌ها و مراعت، وزارت جهاد کشاورزی
- سازمان حفاظت محیط زیست
- روابط عمومی سازمان آب منطقه‌ای تهران
- روابط عمومی وزارت نیرو
- مؤسسه‌ی بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله
- کمیته‌ی ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی
- ستاد حوادث غیرمترقبه وزارت کشور
- سازمان هواشناسی کشور
- سازمان نقشه‌برداری کشور
- شورای پژوهش‌های علمی و صنعتی کشور
- سازمان فضایی ایران
- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری
- مرکز سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی شهر تهران
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح
- جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران
- مرکز آمار ایران
- سازمان انرژی اتمی ایران

شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی موفقیت همه‌ی این عزیزان را در خدمت به گسترش علم و فرهنگ کشور، از خداوند متعال خواستار است.

