

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

جغرافیا

سال دوم آموزش متوسطه

درس عمومی کلیه رشته ها

(به جز رشته ادبیات و علوم انسانی)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری
نام کتاب : جغرا فیا سال دوم آموزش متوسطه ۲۲۵/۱

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

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

ویراستار : محمد کاظم بهنیا

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

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

تلفن : ۰۹۲۶۶-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۰۹۲۶۶-۸۸۳۰-۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

رسام : مریم دهقانزاده

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

طراح جلد : محمدحسن معماری

حروفچین : فاطمه باقری مهر

مصحح : علی نجی، رضا جعفری

امور آماده‌سازی خبر : اعظم هاشمی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت‌کلاچاهی، پیمان حبیب‌پور

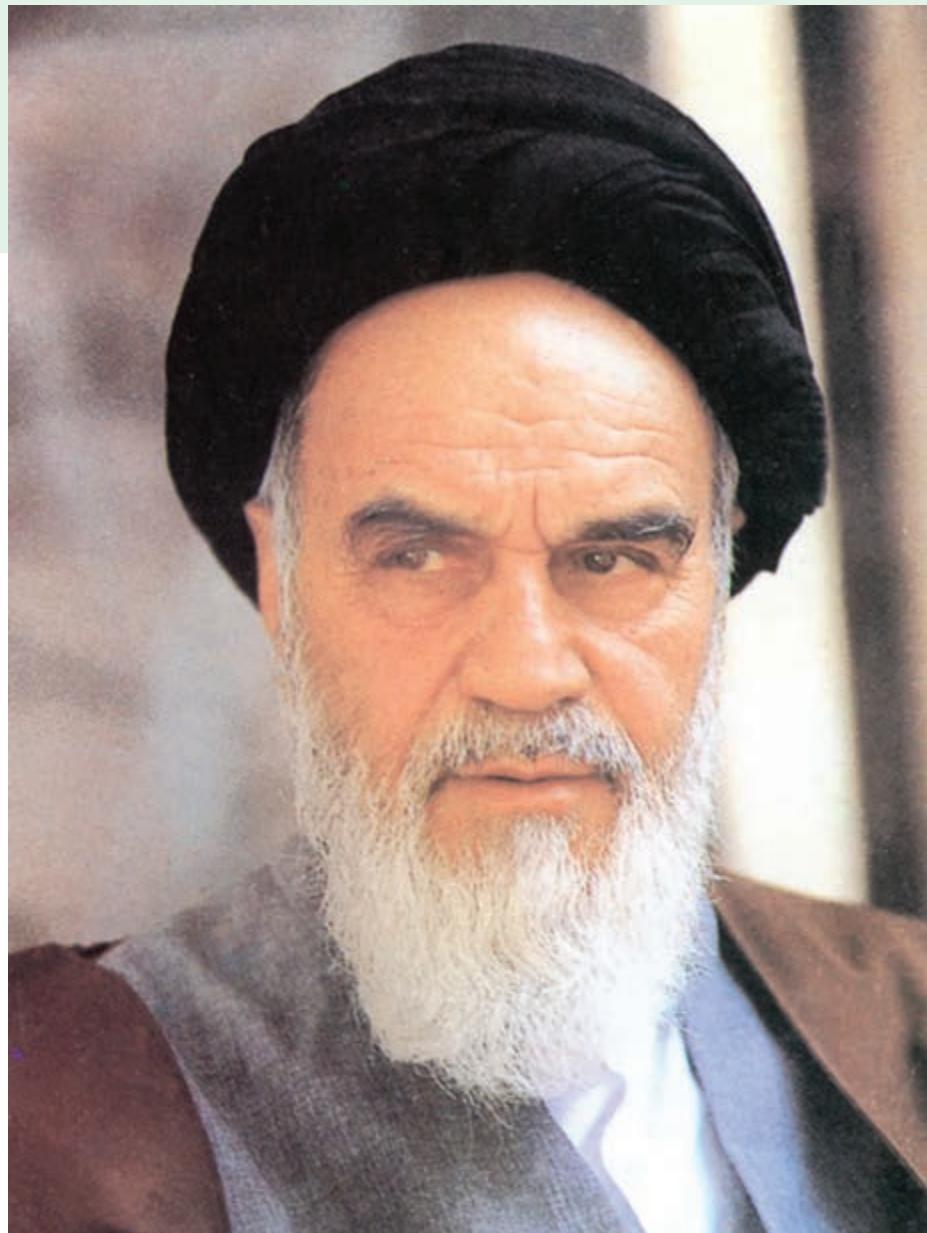
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارویخش)

تلفن : ۰۵-۸۵۱۶۱-۴۴۹۸۵۱۶۰، دورنگار : ۰۵-۳۷۵۱۵-۱۳۹

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

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ شانزدهم ۱۳۹۳

حق چاپ محفوظ است.



نهضت برای اسلام نمی‌تواند محصور باشد در یک کشور و نمی‌تواند محصور باشد در حتی کشورهای اسلامی. نهضت برای اسلام همان دنباله 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 همهٔ عالم است.

امام خمینی (رحمه‌الله علیه)

فهرست

فصل ۱

۱



درس اول : جغرافیا، علمی برای زندگی

۱۲

۳۰

فصل ۲

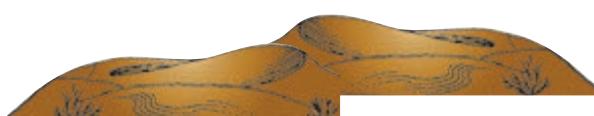


درس دوم : نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران

درس سوم : نگاهی به جغرافیای انسانی ایران

۴۲

۴۷



فصل ۳

درس چهارم : بیابان ها

درس پنجم : انسان و بیابان

۵۲

۵۷



درس ششم : اهمیت و نقش جنگل ها

درس هفتم : پراکندگی و انواع جنگل ها و مراتع در ایران

فصل ۴

۶۳

۷۰



فصل ۵

درس هشتم : آلودگی هوا

درس نهم : آلودگی دریاها و رودها

فصل ۶

درس دهم : مخاطرات طبیعی

درس یازدهم : انسان و مخاطرات طبیعی



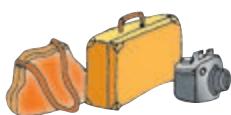
۷۵

۸۸

فصل ۷

درس دوازدهم : گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

درس سیزدهم : ایرانگردی



۹۵

۱۰۴

فصل ۸

درس چهاردهم : پراکندگی و رشد جمعیت

درس پانزدهم : جمعیت و مهاجرت، جمعیت و منابع طبیعی



۱۱۳

۱۲۶

فصل ۹

درس شانزدهم : آب‌ها

درس هفدهم : بهره‌برداری از منابع آب



۱۳۴

۱۴۱

۱۴۹

مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در کتاب

دانش آموزان گرامی!

هدف های عمدۀ این کتاب، آشنایی کردن شما دانش آموزان عزیز با مسائل و مشکلات جغرافیایی محیط پیرامونتان و پیدا کردن راه حل هایی برای آنهاست. به کار بردن دانش جغرافیا و مهارت های آن در زندگی روزمره و برآورده نگیرن حس مسئولیت شما برای حفظ محیط زندگی خود از دیگر هدف های این کتاب است.

می دانید که دانش جغرافیا دامنه وسیع دارد و کتاب های درسی نمی توانند به تنها همۀ نیازهای اطلاعاتی شما را برآورده سازند. با این حال، مؤلفان این کتاب براساس اصول و معیارهای علمی برنامه ریزی درسی، تمامی سعی خود را به کار برده اند تا مطالبی نو، جذاب و ارزشمند را در قالب فعالیت های درسی و کلاسی به شما ارائه دهند و آنها معتقدند که نسل جوان با بهره گیری از دانش جغرافیای امروز می توانند پاسخگوی نیازهای کنونی و آینده زندگی خود از نظر محیطی، باشند.

بنابراین، بهتر است با کسب اطلاعات و راه و روش چگونگی استفاده از آنها، امکان جستجو، پردازش و یادگیری موضوعات جغرافیایی، لذت جستجو، درک و فهم موضوعات و یافتن راه حل همراه با عالم و همکلاسی های خود با بحث و فعالیت های کلاسی تجربه کنید.

امیدواریم با انجام فعالیت ها و شرکت فعالانه در فرایند یادگیری درس جغرافیا و با کمک دیگر محترم خود، از آموختن جغرافیا لذت ببرید و خاطره خوش کلاس های 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 شده اند توضیح داده شده است. موفق باشید.

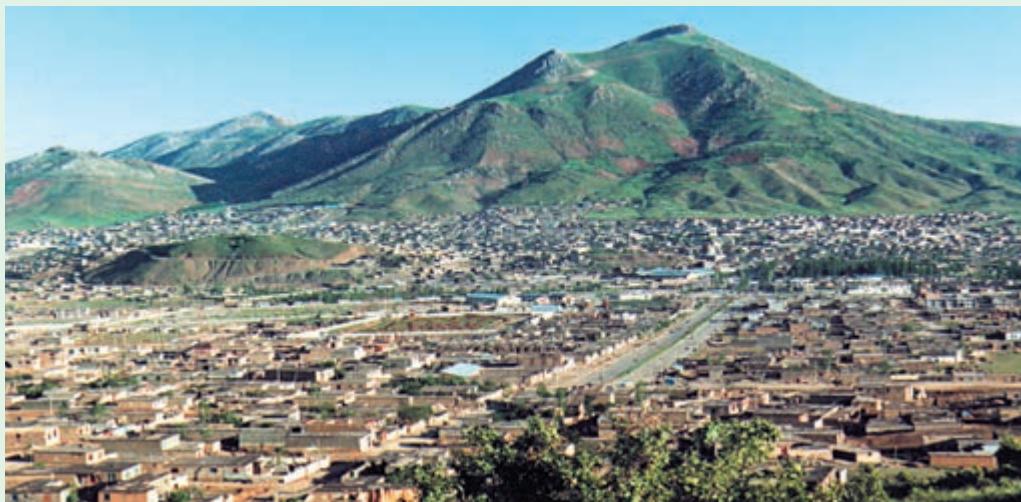
سایت گروه جغرافیا <http://Geography-dept.talif.sch.ir>

گروه جغرافیایی دفتر تألیف کتاب های درسی ابتدایی و متوسطه نظری

محلان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را درباره طلب
این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۱۵۸۵۵/۳۶۲ - گروه دسی مربوطه یا پیام نکار (Email)
ارسال نمایند.
دفتر تایف کتاب های دسی ابتدائی و متوسط نظری

فصل

درس اول : جغرافیا، علمی برای زندگی



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

مقدمه

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

بدون شک همه علوم مفیدند. اما برخی از آنها در زندگی حال و آینده ما نقش بیشتری دارند. یکی از آن علوم، علم جغرافیاست که در این کتاب می‌خواهیم با آن بیشتر آشنا شویم. می‌خواهیم ببینیم تا چه اندازه این علم در زندگی ما مؤثر است؟ پیش از آنکه به نقش و اهمیت دانش جغرافیا در زندگی پی‌ببریم، لازم است تا با تعریف این علم آشنا شویم.

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 جغرافیارا «علم بررسی رابطه متقابل انسان و محیط» به منظور بهبود زندگی بشر دانست.

رابطه متقابل انسان و محیط : همان‌طور که در تعریف

علم جغرافیا خواندید انسان و محیط دو عامل اصلی در علم جغرافیا محسوب می‌شوند. انسان تنها آفریده هوشمند خداوند

جغرافیا چیست؟

با توجه به گستردگی شاخه‌های این رشته علمی تعاریف زیادی از آن صورت گرفته است و لیکن یکی از ساده‌ترین و قدیمی‌ترین تعاریف جغرافیا «علم توصیف زمین» است. به عبارت دیگر جغرافیا در گذشته، علمی بود که به وصف زمین و پدیده‌های مختلف روی آن می‌پرداخت.

انسان با توسعه دانش، صنعت و فناوری به طور دائم کره زمین را تغییر می‌دهد.



از نیازهایش را از محیط طبیعی بدون هیچ تغییری به دست آورد، اما اگر بخواهد از محیط اطراف خود استفاده بیشتری ببرد لازم است تا در این محیط تغییراتی ایجاد کند. به این ترتیب، محیط طبیعی به محیط جغرافیایی تبدیل شد.

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 و ... وجود دارد. در طول زمان انسان فهمید که می‌تواند بسیاری



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

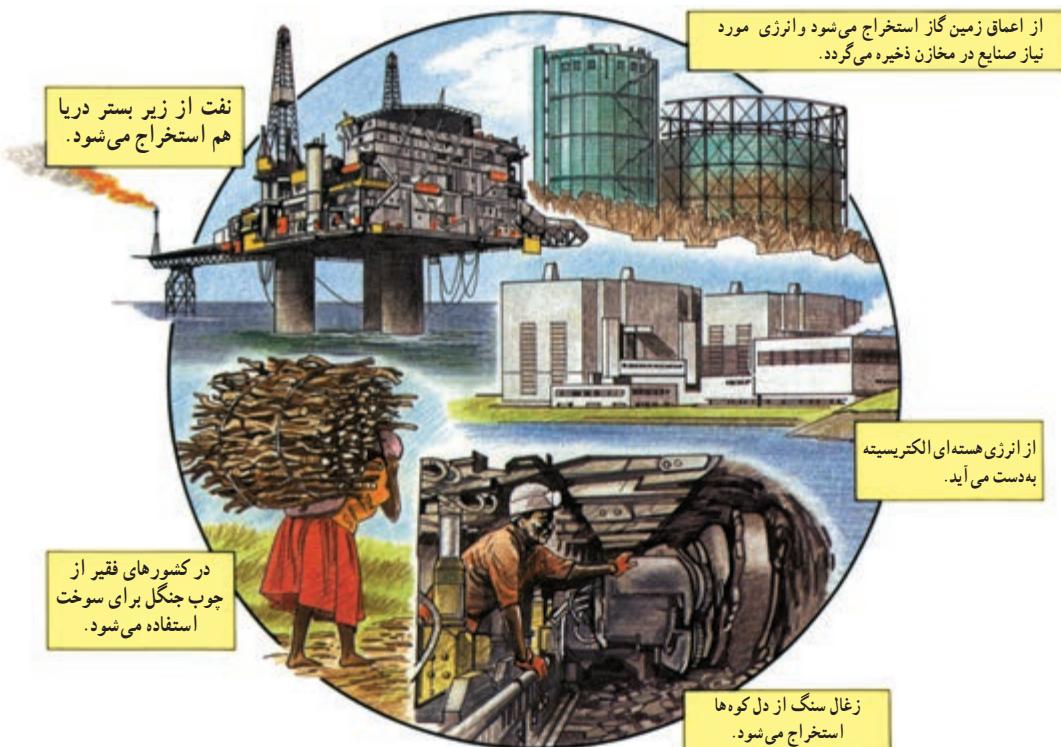


شکل ۳-۱- وسائل کشاورزی سنتی



شکل ۴-۱- وسائل کشاورزی امروز

چگونگی رابطه انسان با محیط در همه جای کره زمین یکسان نیست. در بسیاری از مناطق (مانند مناطق قطبی) شرایط محیطی به گونه‌ای است که بهره‌برداری و زندگی در آنجا 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 استفاده از مواد و مصالحی که طبیعت در اختیارش می‌گذاشت برای خود مسکن می‌ساخت. اما امروزه منابع معدنی مختلف را از اعماق زمین بیرون 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 ۵-۱- بهره‌برداری از منابع طبیعی در شرایط و محیط‌های مختلف

فعالیت گروهی ۱-۱:

به نقشه جهان نمای زیر توجه کنید. مناطقی که رابطه 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.

۴- جلگه آمریکای شمالی (مساعد)

۵- جلگه می سی سی بی ()

استوا



فعالیت گروهی ۱-۲:

به نقشه جهان نمای زیر توجه کنید. مناطقی که رابطه 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.



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

محیط طبیعی در کل، یک مجموعه متعادل شامل هوا کره (آتمسفر)، سنگ کره (لیتوسfer) و آب کره (هیدروسfer) است در هر سه محیط انسان با دخالت های خود تغییراتی را به وجود آورده است و این سه محیط را از حالت تعادل خارج کرده است.

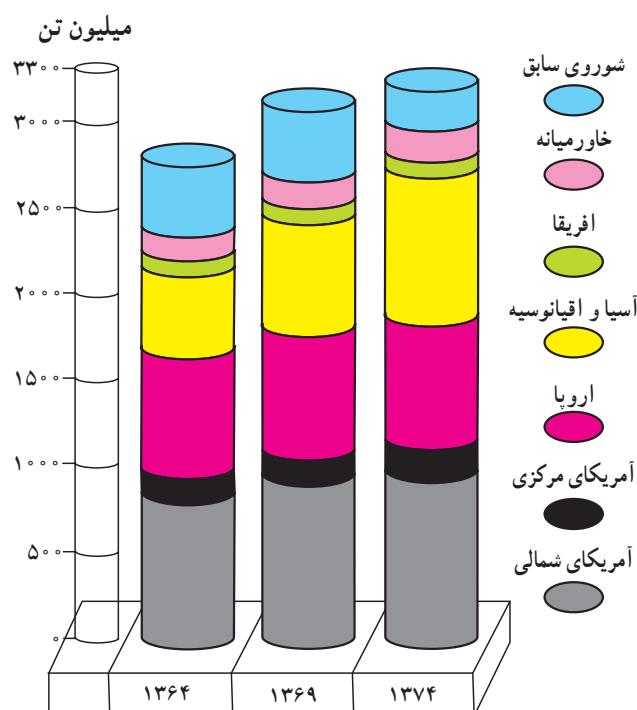
به مثال زیر توجه کنید :

قطع درختان جنگلی (سنگ کره) سبب افزایش گاز کربنیک (هوا کره) و آلودگی هوا می شود. پیامد این تغییرات، سبب افزایش دمای کره زمین و ذوب شدن یخچال های قطبی و بالا آمدن سطح آب دریاها و اقیانوس ها می شود (آب کره).

به هر حال توازن در محیط طبیعی مانند محیط دریا، محیط جو (آتمسفر) جنگل، نواحی قطبی نباید با زیاده روی در بهره برداری و غارت طبیعت توسط انسان بهم بخورد. امروزه برخی از کشورهای پیشرفته صنعتی با داشتن و فتاوری جدید در هر گوشه از جهان، دست به بهره برداری شدید زده و سودجویانه در حال برهم زدن تعادل محیط زیست انسان هستند بدین ترتیب، رابطه سالم و متعادل انسان با طبیعت به رابطه ای نامتعادل که به ضرر محیط و انسان است تبدیل شده است.



شکل ۶—۱— تخریب جنگل ها به منظور بهره برداری اقتصادی



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



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

مثلًاً جغرافیدان برای شناسایی و تعیین منطقه مناسب کشت چای، همهٔ ویژگی‌های لازم برای کشت این محصول از جمله نوع آب و هوای خاک، نوع ناهمواری، بازار فروش، نیروی انسانی مناسب برای کشت را بررسی می‌کند و با توجه به همهٔ این موارد مکان مناسب را انتخاب می‌نماید.

برای ایجاد یک فروشگاه در شهر تراکم جمعیت، قیمت مغازه‌ها و زمین، نزدیکی به ایستگاه‌های حمل و نقل شهری، نزدیکی به منطقه مسکونی و بازار را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

بدین ترتیب، جغرافیا با دید «ترکیبی» یا «کل‌نگری» به مطالعه و بررسی موضوعات می‌پردازد، زیرا اجزا و عوامل محیطی در ارتباط با یکدیگر عمل می‌کنند.

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

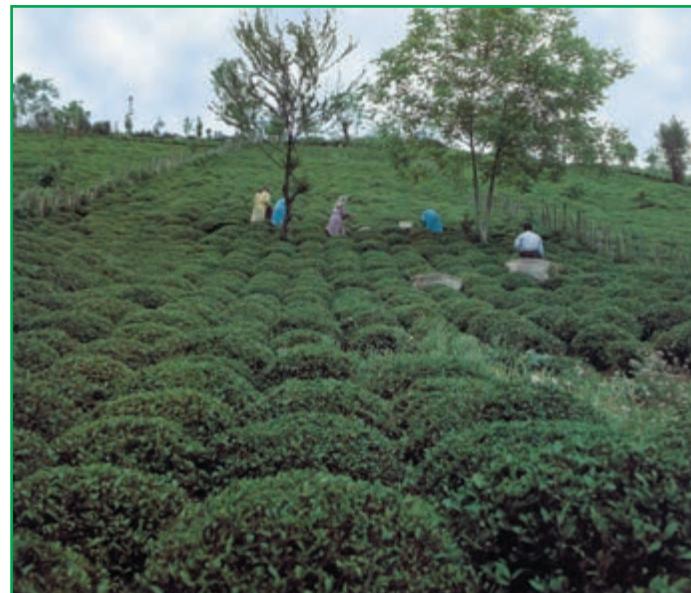
فعالیت گروهی : ۱-۲

* برداشت‌های خود را از این تصویر بنویسید.



جغرافیدانان در بهبود زندگی انسان چه نقشی دارند؟

ما در زندگی روزمره خود از علم جغرافیا استفاده فراوان می‌کیم. لباسی که می‌پوشیم معمولاً متناسب با شرایط آب و هوایی محل زندگی ماست، نوع غذایی که می‌خوریم اغلب با توجه به



شکل ۸—۱—مزروعه کشت چای — استان گیلان



فعالیت گروهی : ۱-۳

در این دشت پایکوهی شهرکی در حال احداث است. جغرافیدان 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؟

.....

.....

جغرافیدان اطلاعات خود را از چه منابعی به دست می آورند؟

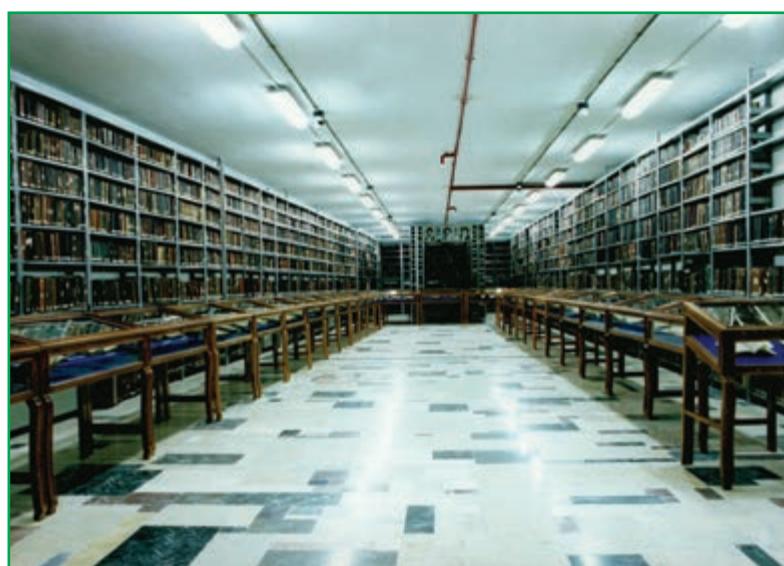
محقق و جغرافیدان با استفاده از منابع موجود در کتابخانه به گردآوری اطلاعات اقدام می کند. در این روش، تقریباً بیشتر

تلاش جغرافیدان 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

اطلاعات محسوب می شود.

هرگاه جغرافیدانان با مسئله ای روبرو شوند، برای پاسخ 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



شکل ۹ – گنجینه جهانی کتب خطی اسلامی کتابخانه بزرگ حضرت آیت الله العظمی مرعشی نجفی(ره) در قم



کنند. نقشه‌ها پراکندگی پدیده‌های انسانی* و طبیعی را نمایش می‌دهند.

جغرافیدانان 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 ۱۱۲). برخی نقشه‌های در مقیاس*

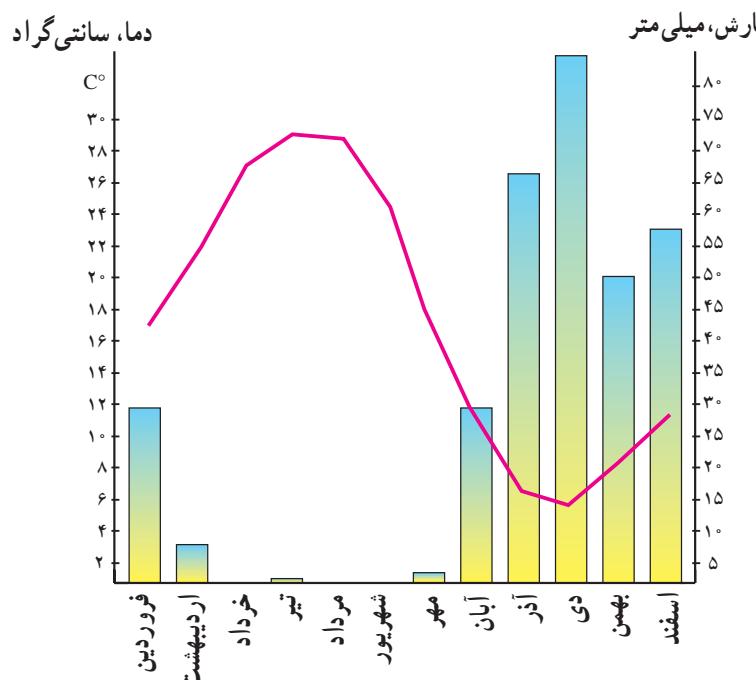
کوچک تهیه می‌شوند و پهنه‌های وسیعی از سطح زمین (کشورها – قاره‌ها) را نمایش می‌دهند که جزئیات در آنها دقیق و مشخص نیست. جغرافیدانان می‌توانند با مقایسه چند نقشه به یک یا چند نتیجه جدید برسند.

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

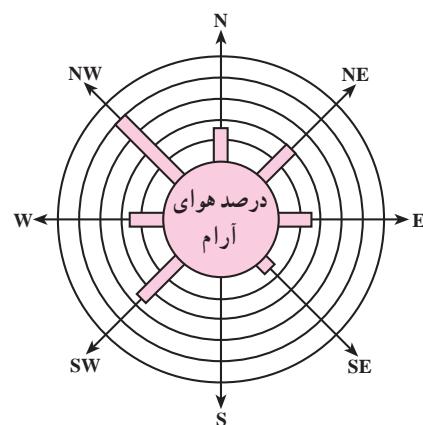
مثلاً برای شناخت وضعیت آب و هوای یک ناحیه و تهیه آمار و اطلاعات چندین ساله، به سازمان هواشناسی مراجعه می‌کند. این اطلاعات شامل:

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

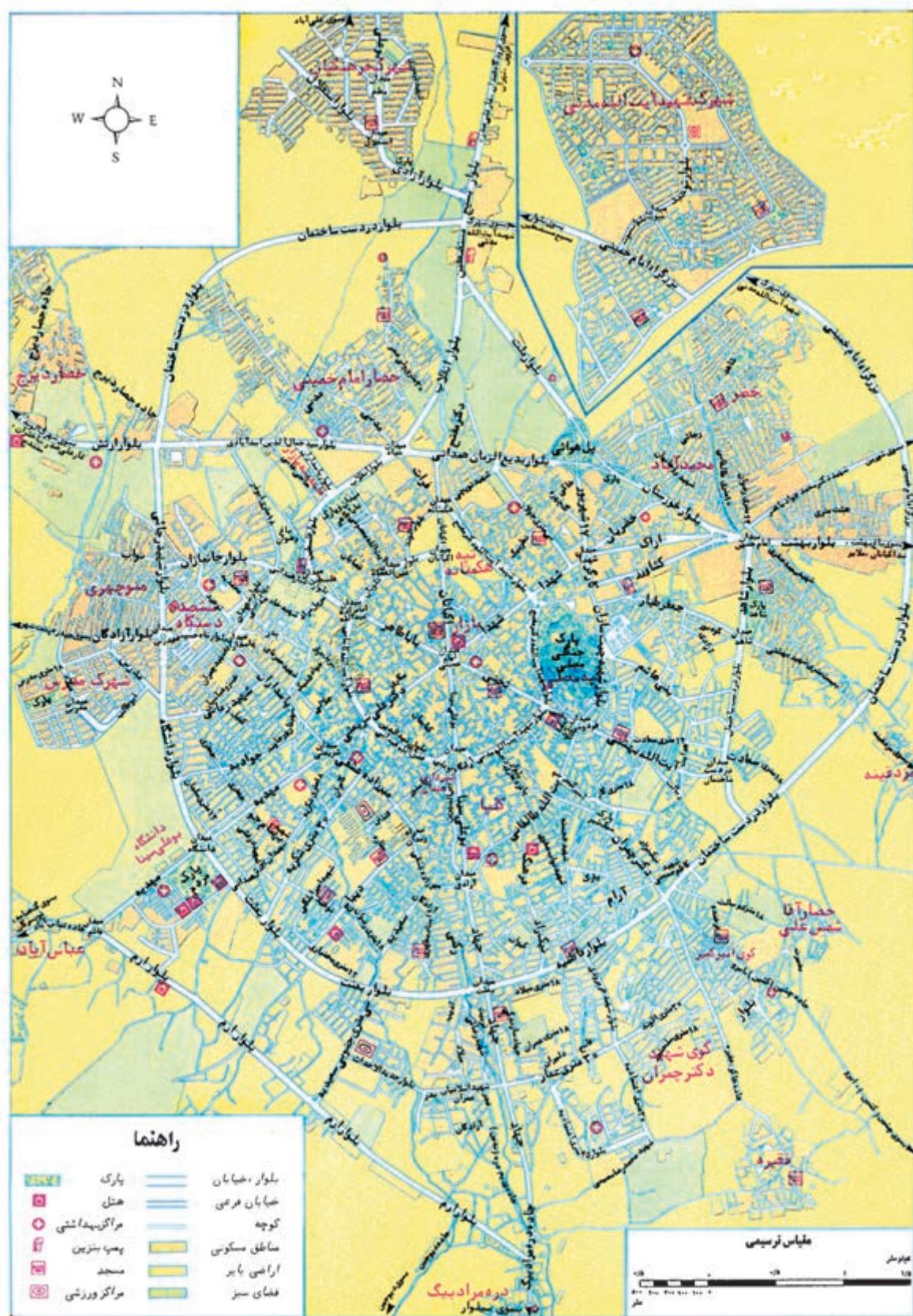
۲- جغرافیدانان می‌توانند از نقشه‌های مختلف استفاده



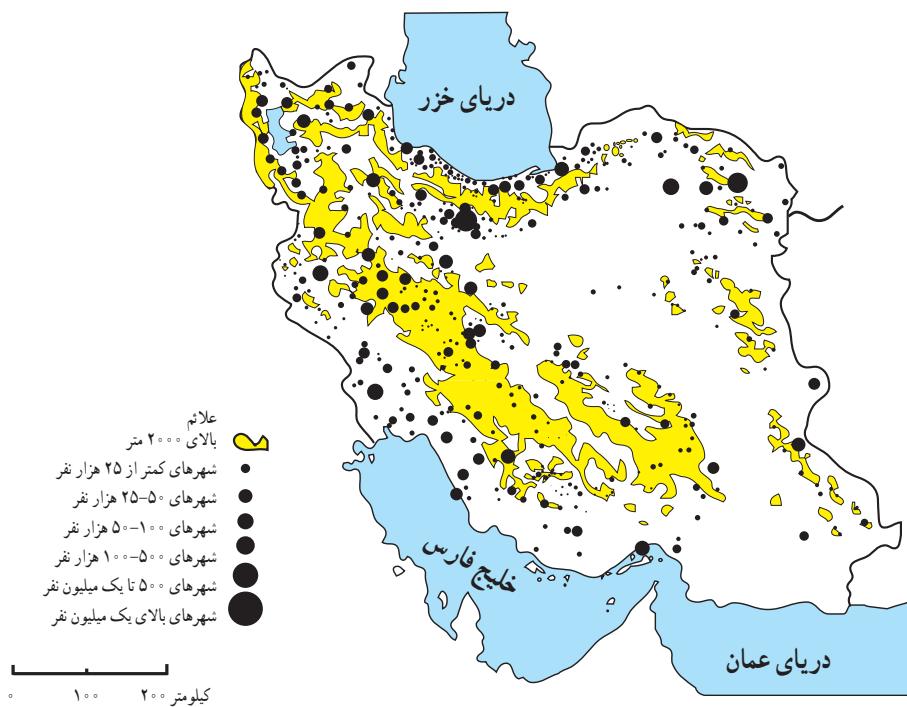
شکل ۱۰- نمودار میزان بارندگی و دما در ایستگاه شیراز



شکل ۱۱- گلbad، ابزاری برای تعیین جهت و مدت زمان وزش باد



شكل ۱۲- نقشه شهری همدان



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

فعالیت گروهی : ۱-۴

شکل ۱۳-۱ و ۱۱۲ را با هم مقایسه کنید.

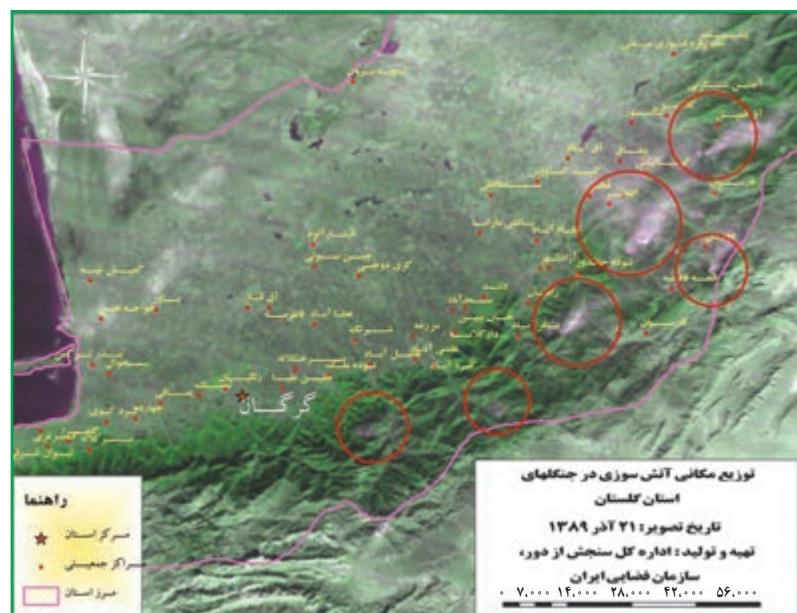


شکل ۱۴-۱ - عکس هوایی از پل فجر تهران (تقاطع بزرگراهی مدرس و همت)

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

جغرافیدانان مستقیماً عکس‌های هوایی را برای بررسی وضعیت پدیده‌های موجود، با یک دید کلی به کار می‌گیرد. کارایی عکس‌های هوایی زمانی بهتر معلوم می‌شود که از یک ناحیه به فاصله زمانی معین مثلاً چند ماه یا چند سال تصاویر متعدد گرفته باشند. مقایسه عکس‌ها، نشان دهنده تغییرات پدیده‌های مختلف در سطح زمین است.

- امروزه با پرتاب ماهواره‌ها نیز به منظور بررسی منابع



شکل ۱۵-۱- عکس هوایی از توزیع مکانی آتش‌سوزی 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. مقایسه 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 بینند. بازتاب نور هر پدیده، در تصاویر ماهواره‌ای بیانگر وضعیت خاصی است. به عنوان مثال، منابع آب‌های سطحی، گیاهان، جنس سنگ‌ها، شکل ناهمواری و گستره‌یابان‌ها و کشتزارها و ... با رنگ‌های خاصی مشخص می‌شوند.



شکل ۱۶-۱- تصویر ماهواره‌ای بخشی از سواحل جنوب ایران



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 مرتبط یافتن نمی شود. از آن گذشته مشاهده سیاری از پدیده‌ها و روابط بین آنها برای پژوهشگر واقعیت‌های زیادی را روشن می کند، در چنین وضعیتی جغرافیدان با مراجعت به مکان مورد مطالعه و مشاهده مستقیم، اندازه‌گیری و ثبت یافته‌های خود را به شکل یادداشت، نقاشی و کروکی در می آورد و از آن استفاده می کند. بدیهی است هر چه دانش و تجربه جغرافیدان بیشتر باشد، اطلاعات به دست آمده از طریق مشاهده مستقیم غنی تر خواهد بود.

ب) روش‌های میدانی : به روش‌هایی گفته می شود که جغرافیدان 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 آلودگی‌هوا و دریا را از تزدیک ببیند.

روش‌های گردآوری میدانی شامل پرسشنامه‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهده است.

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

۲— مصاحبه : روشی است که اطلاعات موردنیاز تحقیق از طریق ارتباط مستقیم بین جغرافیدان با پاسخ‌گو (صاحبه‌شونده)

خلاصه

- انسان برای ادامه حیات و رفع نیازمندی‌های خود به محیط طبیعی پیرامون خود نیازمند است.
- محیطی که ما در آن زندگی می کنیم نظم و قاعده خاصی دارد.
- انسان با محیط‌های گوناگون در ارتباط است.
- شکل رابطه انسان با محیط در مکان‌های مختلف و همچنین در طول زمان تغییر نموده است.
- جغرافیا به چگونگی رابطه انسان در مکان‌های مختلف می پردازد و سعی در ارائه راهکارهای مناسب برای حفظ تعادل محیطی دارد.
- جغرافیدان با دید کلی نگری و با استفاده از منابع مختلف به بیبود زندگی انسان‌ها کمک می کند.

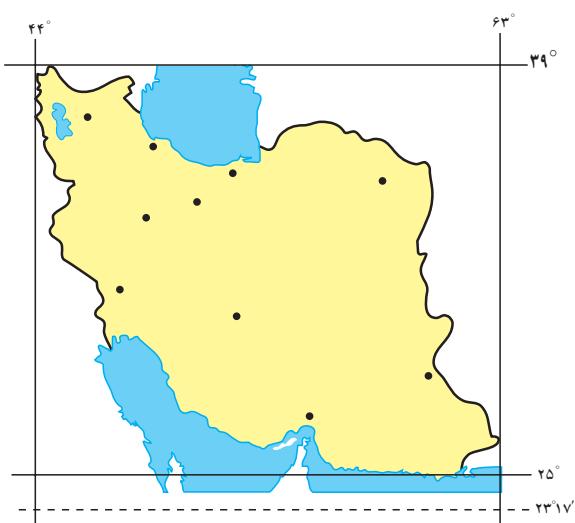


فصل

درس دوم: نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران



شکل ۱-۲- موقع جغرافیایی ایران در بین کشورهای خاورمیانه

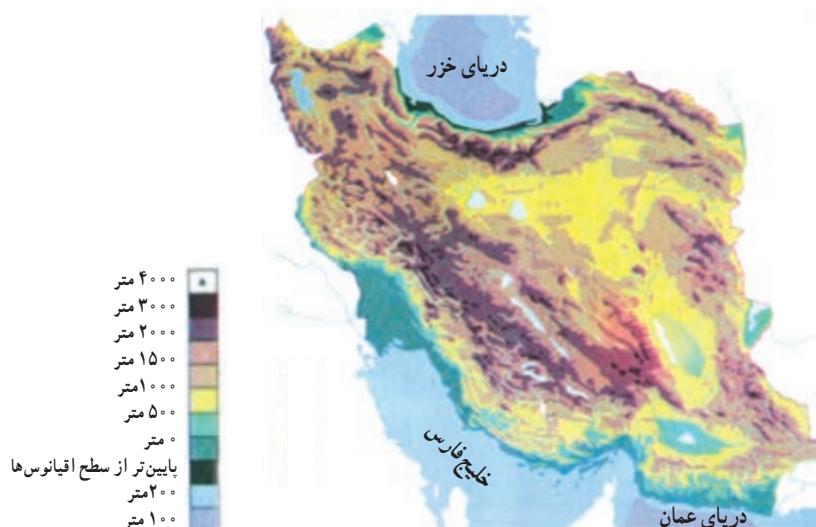


موقع جغرافیایی

کشور ما ایران در جنوب غربی قاره آسیا در منطقه خاورمیانه* قرار دارد و یکی از مهم‌ترین کشورهای این منطقه است (موقعیت نسبی).

ایران در منطقه معتدل نیمکره شمالی بین ۲۵ تا ۴۴ درجه عرض شمالی و ۵۲ تا ۶۳ درجه طول شرقی واقع شده است (موقعیت ریاضی).

شکل ۲- موقع جغرافیایی ایران



شکل ۲-۳—نقشهٔ پراکندگی ناهمواری‌های ایران

آب و هوایی، برخی از دریاچه‌ها به خشکی گراییده و به خصوص کشور ما در یک نوار بیابانی واقع شده که آن را در امتداد صحرای در نواحی پست مرکزی ایران، بیابان‌ها و کویرها ظاهر شده‌اند. آفریقا، بیابان عرسستان و مناطق خشک آسیای مرکزی قرار می‌دهد. بیابان لوت و دشت کویر، از خشک‌ترین نواحی فلات ایران هستند.



شکل ۲-۴—نوار بیابانی در نیمکره شمالی

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 دورهٔ ترشیاری^{*}، شکل نهایی کوه‌های البرز(شمالي) و زاگرس(غريبي) را به وجود آورده است. در آغاز کواترنر^{*} فعالیت آتشفشانی شدت بيشتری پيدا کرد و ارتفاعات مخروطی شکل و بلند هم‌چون دماوند، سبلان، سهند و نقنان را به وجود آورdenد. از آن زمان تاکنون، عامل مهم تغيير چهره زمین، عامل فرسايش بوده است.

فرسايش، به وسیله 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 می‌رسد. در طول زمان و با توجه به تغييرات

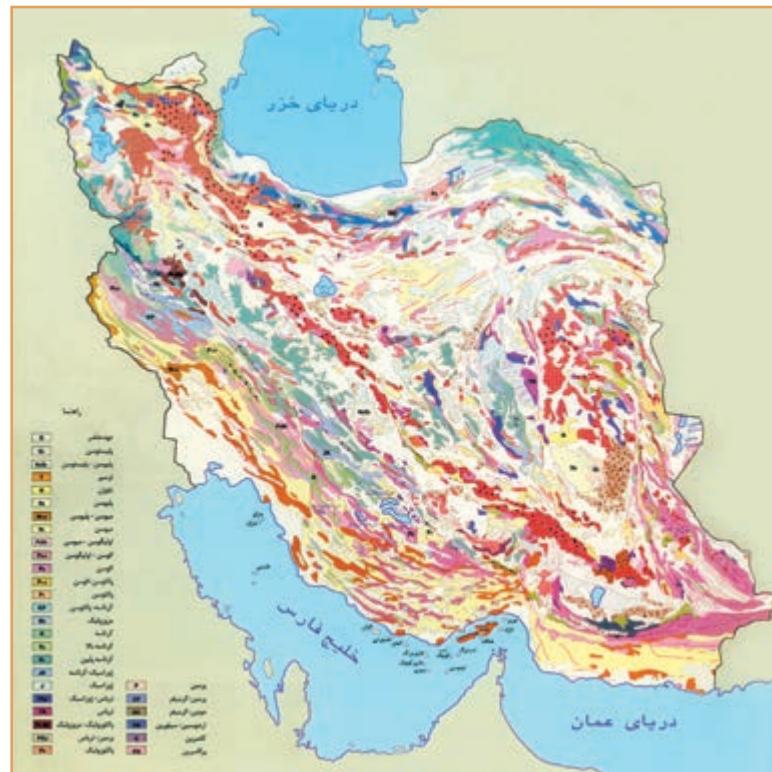


شکل ۲-۵—عملکرد فرسايش در ناهمواری‌ها

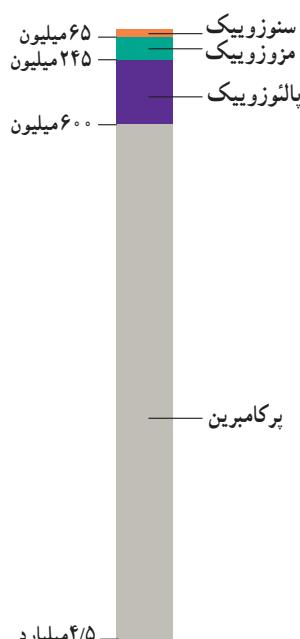


برای مطالعه

دوران	دوره	دور	قبل سال میلیون		
سوزوییک	کواترنر	عهد حاضر	۰/۰۱		
		پلیستوسن	۱/۶		
		پلوسن	۵/۳		
		میوسن	۲۳/۷		
		الیگوسن	۳۶/۶		
مزوزوییک	تروشیاری	انوسن	۵۷/۸		
		بالتوسن	۶۵		
کرتاسه			۱۴۴		
	ژوراسیک		۲۰۸		
	تریاس		۲۴۵		
پرمین			۲۸۶		
	پنسیلوانین		۳۲۰		
	می سی سی بین		۳۶۰		
	دونین		۴۰۸		
	سیلورین		۴۳۸		
اردووییک			۵۰۵		
	کامبرین		۵۷۰		
پرکامبرین					
۴/۵ میلیارد					



شکل ۶— نقشه زمین‌شناسی ایران



جدول ۷— مشخصات دوران‌های مختلف زمین‌شناسی

ناهیمه‌واری‌های 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 نقشه فلات ایران، در جاهای خالی کلمات مناسب بگذارید.

جلگه و در شرق فلات ایران قرار دارد.

جلگه دجله و در سمت فلات ایران هستند.

سواحل پست دریاهاي و در جنوب فلات قرار دارد.

دریاچه و بیابان ترکمنستان در سمت فلات قرار دارد.



شکل ۸—فلات ایران



شکل‌های ناهمواری در ایران

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 صدھا کیلومتر مانند دیواری بلند کشیده شده‌اند که تنها از راه دره‌های پریج و خم رودها که در طول صدھا هزار سال حفر

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 حاشیه فلات ایران گسترش داشته‌اند. این سرزمین‌ها 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 ۹-۲).

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



شکل ۱۰-۲—نقشه پراکندگی ناهمواری‌های ایران



می‌دهد، در نتیجه دره‌های کوچک و بزرگی را در مناطق کوهستانی به وجود می‌آورد. با ادامه فرسایش، رسوب‌گذاری و تنشین شدن مواد آبرفتی در پای کوه‌ها مخروط افکنه^{*} به وجود می‌آید، مخروط افکنه‌ها بهترین مکان برای کشاورزی و ایجاد روستاها و شهرهاست.



شکل ۱۱-۲- کوه‌گرین حومه نهادن در رشته کوه زاگرس

ناهمواری‌ها چه نقشی در زندگی ما دارند؟

نواحی مرتفع نقش بسیار مهمی در زندگی ساکنان این مرازوبوم 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 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 سیلاب را به دنبال دارد و دامنه‌ها را بهشدت فرسایش

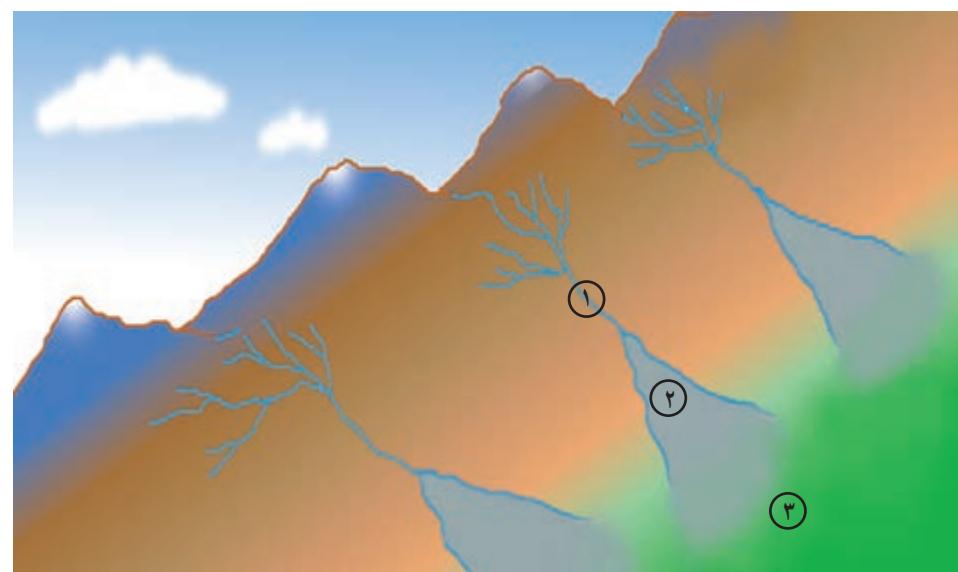
فعالیت گروهی : ۲ - ۲

با توجه به مطالبی که درباره 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 - جویبارها - رود - توسعه کشاورزی - جایه جایی مواد آبرفتی - اسکان جمعیت



شکل ۱۲-۲- در این تصویر

- ① چگونگی شکل گیری رودخانه
- ② تشکیل مخروط افکنه
- ③ زمین‌های کشاورزی مشخص شده است.





۲۰ آذر روز جهانی کوهستان

رشته کوه البرز

از جنگل‌های انبوه پوشیده شده است، در حالی که دامنه 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 دامنه شمالی و مشرف به دریا و دامنه جنوبی البرز مشرف به نواحی خشک داخلی دو دنیای متفاوت به وجود آمده است.

رشته کوه البرز به طول صد کیلومتر در شمال کشور ما کشیده شده است. این رشته کوه در لبه جنوبی دریای خزر قد برآفرانسته است.

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



شکل ۲-۱۳- نیم‌رخ 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)

دامنه	بارش بیشتر	فرسایش کمتر	رودهای بیشتر	کشاورزی کمتر	پوشش گیاهی کمتر	زیادتر روستایی بیشتر	جمعیت روستایی بیشتر	اختلاف دمای کمتر
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 ببرید.



در تصویر ۱۴-۲، قله دماوند با پوشش برفی کاملاً سفید مشخص است.

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

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

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

فعالیت گروهی : ۲-۴

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

مکان‌های زیر مربوط به کدام دامنه البرز است؟

گرمسار، فیروزکوه، فریدون‌شهر، محمودآباد،

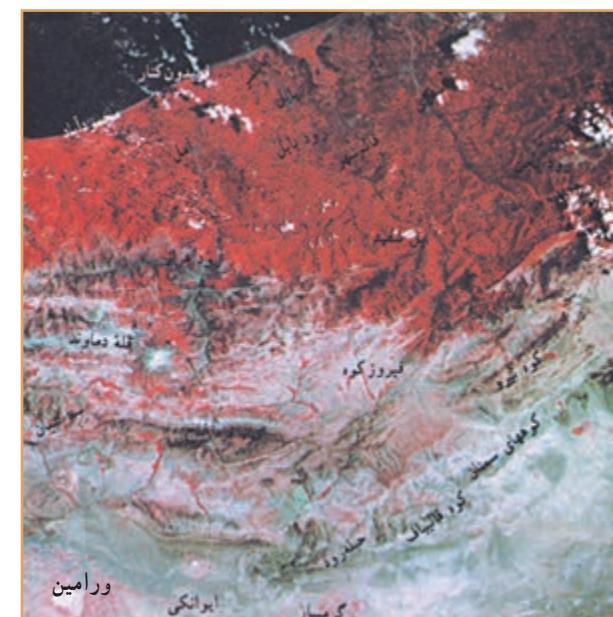
ورامین

۲- در دامنه جنوبی شیارهای قرمزنگ نشانه

چیست؟

۳- سواحل دریای خزر هوا صاف و آفتابی است یا

ابری؟



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

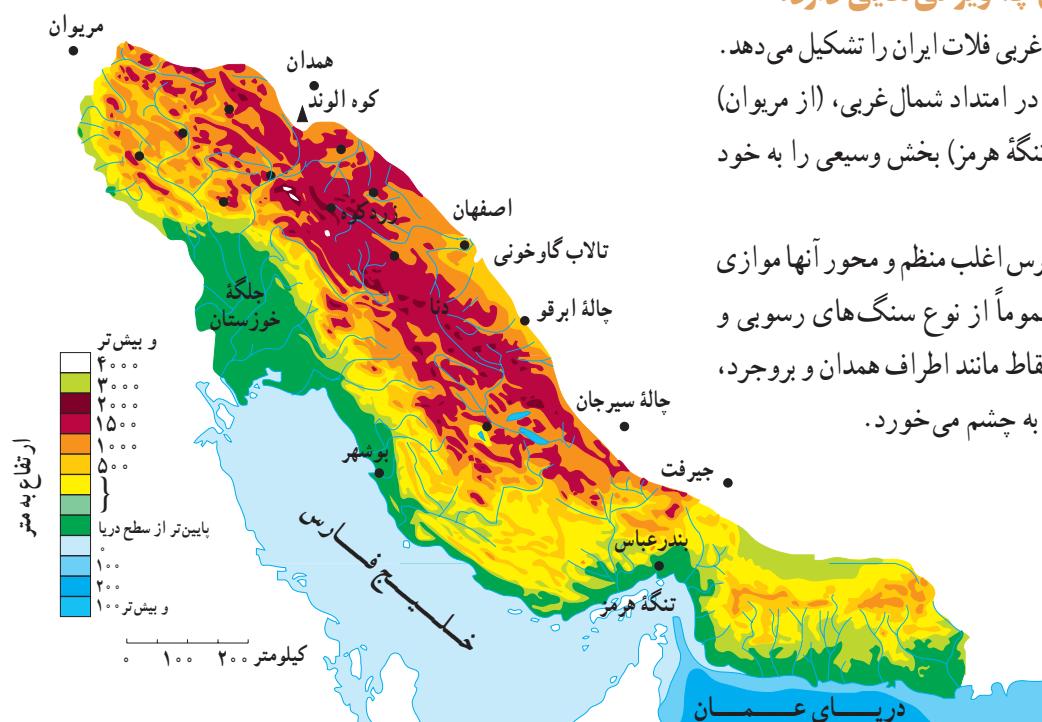
ناحیه کوهستانی زاگرس چه ویژگی‌هایی دارد؟

این ناحیه کوهستانی به غربی فلات ایران را تشکیل می‌دهد.

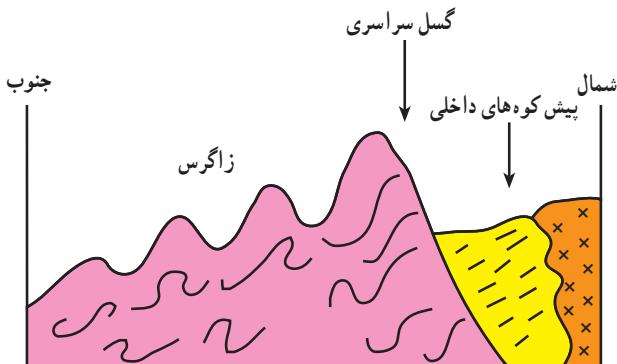
چین خوردگی زاگرس در امتداد شمال غربی، (از مریوان)

به سمت جنوب شرقی (شمال تنگه هرمز) بخش وسیعی را به 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.



شکل ۱۵- نقشه برآکنده ناهواری‌های زاگرس



در رشته کوه زاگرس و در امتداد شمال غربی - جنوب شرقی گسل سراسری وجود دارد که لایه های چین خورده زاگرس در محل این گسل شکسته و جابه جا شده اند. به نیمرخ* شکل ۲-۱۶ توجه کنید.

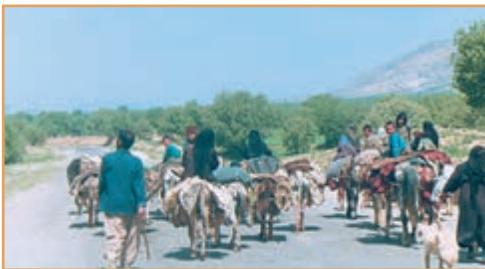
شکل ۲-۱۶ - برش ناحیه کوهستانی زاگرس در اطراف بروجرد



شکل ۲-۱۷ - تصویر ماهواره‌ای زاگرس و بخشی از خلیج فارس



شکل ۲-۱۸ - کوههای زاگرس و تفاوت بارش در دامنه غربی و شرقی آن



شکل ۲-۱۹ - کوههای زاگرس و دامنه های سرسبیز زاگرس - بیلاق عشاير

رشته کوه زاگرس

به تصویر ماهواره‌ای زاگرس توجه کنید (شکل ۲-۱۷). کوههای زاگرس تا نزدیکی خلیج فارس گسترش یافته اند و جزایر کیش و لاوان نیز در خلیج فارس دیده می شود. رشته کوه زاگرس را می توان در امتداد عرض به دو نیمه تقسیم کرد، زاگرس جنوب شرقی و زاگرس شمال غربی. زاگرس جنوب شرقی دارای دره های باز و دشت های وسیع در میان رشته کوه هاست. مانند مرودشت و دشت ابراهیم آباد در این قسمت زاگرس قرار دارد. زاگرس شمال غربی مانند دیواری در مقابل نفوذ توده های هوای مرطوب دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس قرار گرفته است. این رطوبت در برخورد با کوههای زاگرس و دامنه های غربی آن، افزایش یافته و در ارتفاع زیاد متراتکم می شود و به شکل باران و برف بر قلل و دامنه ها فرو می ریزد.

قله های بلند زاگرس مثل زردکوه و دنا بیشتر ایام سال پوشیده از برف است. جریان رودها در دره ها و دشت های آبرفتی بین کوه ها، زمینه را برای کار کشاورزی فراهم نموده است. علاوه بر این، وجود ارتفاعات سرسبیز زاگرس، مراتع بیلاقی مناسبی را برای عشاير کوچ شین (کوچرو) فراهم کرده است. این کوه ها در فصل تابستان محل چرای دام های عشاير است، در نواحی پست و جلگه ای و یا چاله های مجاور داخلی در فصل زمستان محل قشلاق است.

بیشتر رودهای مهم و پرآبی که از کوههای زاگرس سرچشمه می گیرند، به سمت جلگه خوزستان جاری می شوند و این جلگه از آب رودهای کارون، جراحی، کرخه، زهره و ... در کشاورزی خود بهره می برد.

فعالیت: ۲-۵

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 نقصه پراکندگی جلگه‌های ایران توجه کنید. جلگه‌های ساحلی، نتیجه رسوبگذاری رودخانه‌هایی است که به دریا متنه می‌شوند و عواملی چون آب و هوای و جنس خاک نیز در وسعت جلگه‌ها تأثیر دارد.

جلگه 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 باریک‌اند، اما جلگه خوزستان با وسعت چشمگیر و حاصلخیزی فراوان خاک، در جنوب غرب کشور ما و در ادامه جلگه ساحلی خلیج فارس قرار گرفته است. به جز جلگه خوزستان، در طول سواحل دریای عمان و خلیج فارس با توجه به اقلیم خشک، خاک‌های نامناسب، رودهای فصلی و کم آب، زمینه فعالیت چشمگیر کشاورزی برای ساحل‌نشینان فراهم نشده است.

همزمان با چین خوردن و بالا آمدن کوه‌ها، سرزمین‌های 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 چند رود به آن وارد شود.

وسعت دشت‌ها در سطح فلات ایران یکسان نیست لیکن وسیع ترین دشت‌ها در کشور ما، دشت کویر و دشت لوت است. از روی نقشه ناهمواری‌های ایران (شکل ۲-۱) 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 ۲-۲-۱. ارتفاعات خشک در مناطق بیابانی کشور



شکل ۲۱- نقشه برآکندگی جلگه‌های ساحلی در ایران



شکل ۲۲- تصویر ماهواره‌ای از دریای خزر، جلگه گیلان و پیش‌رفتگی دلتای سفیدرود در داخل دریا

سوال دریای خزر برخلاف

جلگه‌های جنوبی کشور، از شرایط مطلوب‌تری برخوردارند. بارش کافی، خاک‌های آبرفتی و دمای مناسب در طول سال عوامل مهمی‌اند که زمینه فعالیت کشاورزی را برای ساکنان این جلگه‌ها فراهم کرده است.

با توجه به آب و هوای مرطوب در حوضه رودهای البرز شمالی، نسبت به آب و هوای خشک سواحل جنوبی کشور، توسعه جلگه‌ها در سواحل شمالی بیشتر و سریع‌تر بوده است، به طوری که در محل رودهای شمالی کشور، به‌وضوح پیش‌رفتگی جلگه‌های ساحلی در دریا به چشم می‌خورد. جلگه گیلان یکی از نمونه‌های این رسویگذاری است.

به تصویر ماهواره‌ای ۲۲- دقت کنید و بگویید کدام رود در توسعه جلگه گیلان نقش داشته است؟

فعالیت ۶ -

- با توجه به نقشهٔ پراکندگی دشت‌ها به این سوالات 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 کناره دریای خزر و کناره 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؟



نقشهٔ پراکندگی دشت‌های ایران



الف – یک منطقه کوهستانی



ب – یک منطقه مرطوب در شمال ایران



ج – یک منطقه خشک مرکزی

شكل ۲-۲۳

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 هوای سرد است و برف و یخ زدن 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.

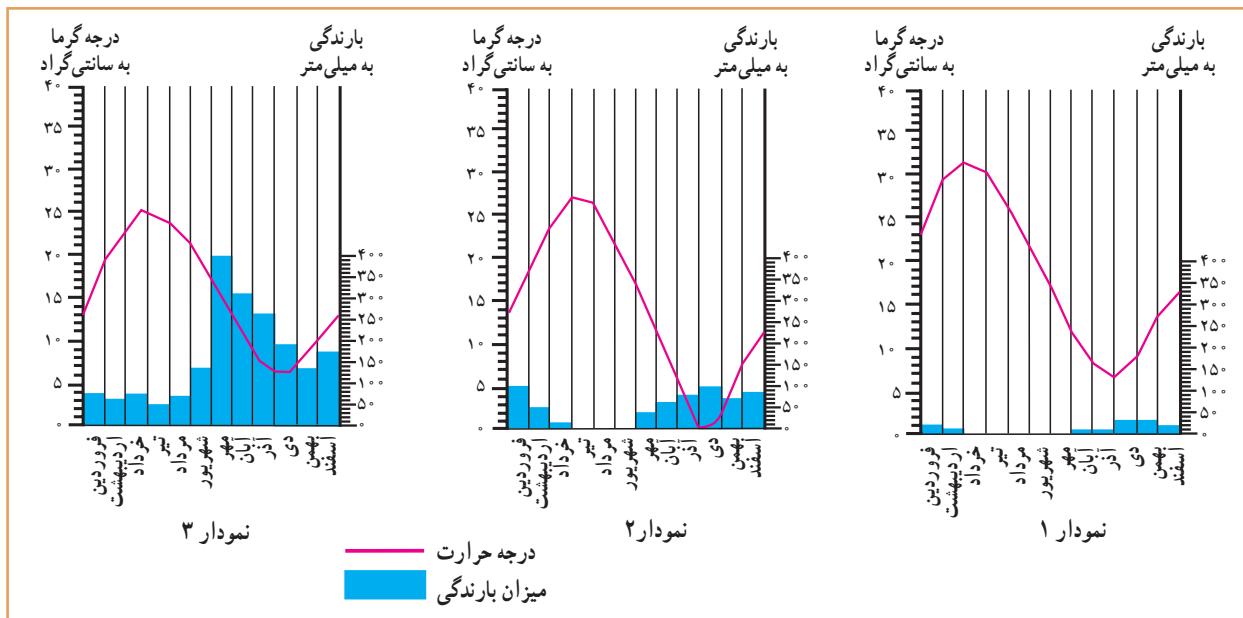
* حال به تصویر ب نگاه کنید. سرسبزی منطقه، حاکی از آن است که در این نواحی بیشتر ایام سال باران کافی و از دمای معتدلی بهره مند است. در چنین مناطقی، از کشور ما یخ زدن‌های سخت و طولانی و یا روزهای تابستانی گرم و طاقت فرسا بسیار کم اتفاق می‌افتد.

به تصویر ج دقت کنید، علت خشکی خاک چیست؟
در برخی از مناطق کشور چنین شرایطی وجود دارد. در این مناطق به نظر شما میزان دما و بارش در طول سال چگونه است?
توضیح دهید.....
.....

۳ فروردین
روز جهانی هواشناسی



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



شکل ۲-۲۴—نمودار بارش و دما در سه منطقه کشور

۲-۷: فعالیت

با مقایسه 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.

چه عواملی در تنوع آب و هوایی کشور ما مؤثرند؟

تاکنون 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 میوه تابستانی است به چشم می‌خورد.

اگر به اخبار هواشناسی در رادیو یا تلویزیون توجه کرده

باشید متوجه می‌شوید که تنفاوت دمای سردترین و گرم‌ترین نقاط

کشور ما بسیار زیاد است.

هنگامی که در شمال غرب و غرب کشور هوا بسیار سرد

و یخنیان است، در جنوب کشور، هوای نسبتاً گرم و مطلوبی

دیده می‌شود.

چنین تنوع و تنفاوت آب و هوایی که سبب گوناگونی

محصولات کشاورزی نیز می‌شود، در کمتر کشوری از جهان

دیده می‌شود. علت آن چیست؟



شکل ۲-۲۶- کشتزارهای جنوب کشور در اوخر زمستان



شکل ۲-۲۵- تنوع میوه‌ها در یک میوه‌فروشی

کم ارتفاع و میزان بارش نیز پیشتر است، به طوری که در برخی از ماههای سال، نواحی کوهستانی پوشیده از برف است. بنابراین، هرچند ایران در منطقه خشک و بیابانی جهان قرار گرفته لیکن کوههای در تعديل دما و افزایش بارش نقش مهمی دارند.

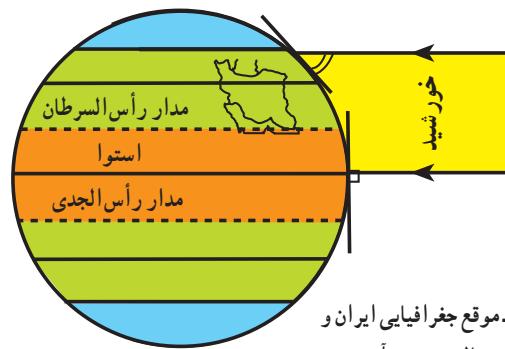
- فاصله از دریا برآب و هوای نواحی اثر متفاوت دارد. مثلًاً نواحی داخلی ایران به سبب دور بودن از دریاها، خشک و اختلاف دمای شباهنروز در این نواحی زیاد است؛ ولی جلگه‌های کناره دریای خزر به سبب وجود رطوبت دریا دارای زمستان‌ها و تابستان‌های معتدل بوده و بارش نسبتاً زیاد است. دریاهای جنوب ایران به سبب نزدیکی به مدار رأس السرطان تأثیر چندانی بر کناره‌های خود ندارند، تنها در برخی ماههای گرم، بادهای موسمی آقیانوس هند به سمت سواحل جنوب شرقی ایران می‌وزند و رگبارهایی را ایجاد می‌کنند.

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 هستند، پیشروی و نفوذ توده‌های هوا، هوای سرزمین ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به نقشهٔ صفحهٔ بعد توجه کنید.

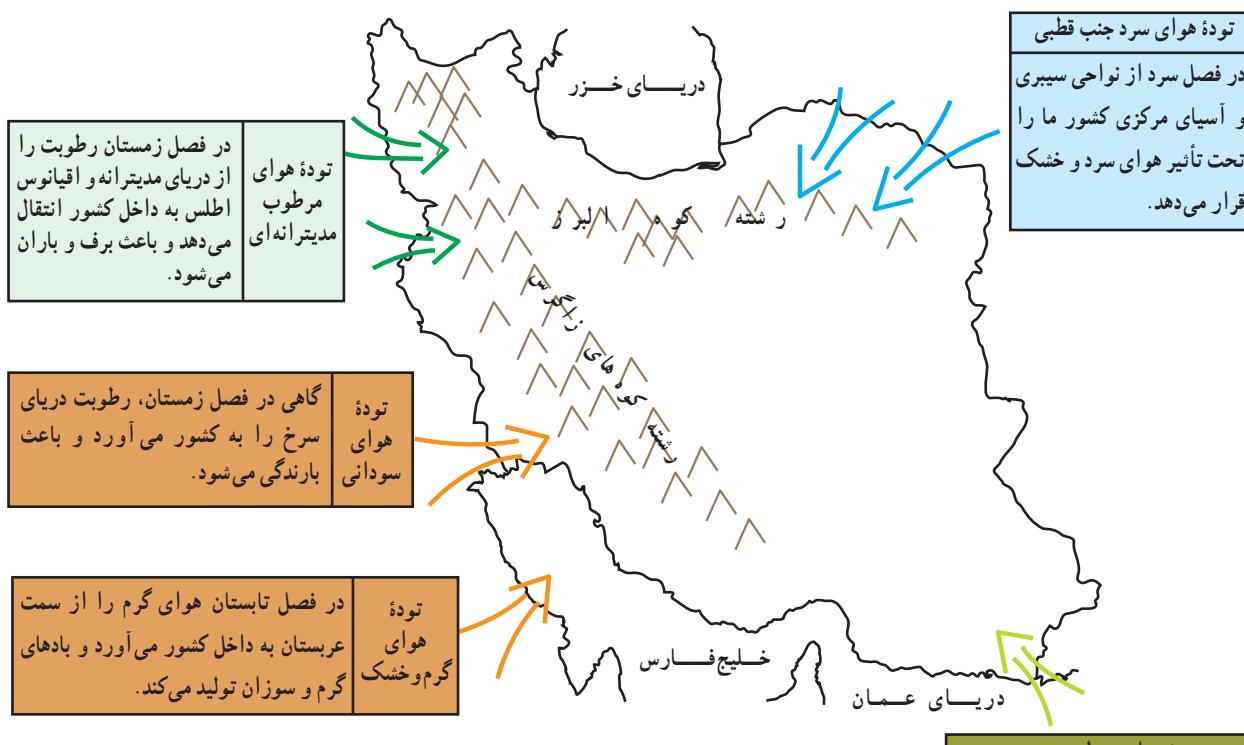
در اینجا به تعدادی از این علل اشاره می‌کنیم :

- اختلاف در زاویهٔ تابش آفتاب (عرض جغرافیایی) : کشور ما بین مدار ۲۵ تا ۴۰ درجهٔ عرض شمالی قرار گرفته است، مناطق جنوبی ایران به مدار رأس السرطان و خط استوا نزدیک است و تابش آفتاب در هنگام ظهر مستقیم و نزدیک به عمود است، اما مناطق شمال و شمال غرب 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 زاویهٔ تابش در شمال و جنوب آن

- علاوه بر تأثیر عرض جغرافیایی، کوهستان‌ها و جهت آنها نیز در تغییر دما و بارش در مناطق مختلف کشور اثر می‌گذارد. دما در مناطق کوهپایه‌ای و کوهستانی معتدل‌تر از مناطق پست و



شکل ۲-۲۸— انواع توده‌های هواي ورودی به کشور

توده هواي مرطوب موسمی
در برخی از سال‌ها، در تابستان از آقیانوس هند به جنوب شرقی ایران نفوذ می کند و موجب ریزش بارش می شود.



شکل ۲-۲۹

۲-۸ فعالیت:

- آب و هواي استان محل زندگی خود را با وضعیت آب و هواي شکل‌های الف، ب، ج (صفحه ۲۴) مقایسه کنید.
- جدول را کامل کنید. مشخصات سه نوع از توده‌های هوا را در جدول بنویسید.

نام توده هوا	زمان نفوذ به کشور	سمت نفوذ	افرات آب و هواي	منشأ
توده هواي مرطوب مدیترانه‌ای		شمال و شمال شرق کشور		
تابستان				



نقشه‌های هواشناسی

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

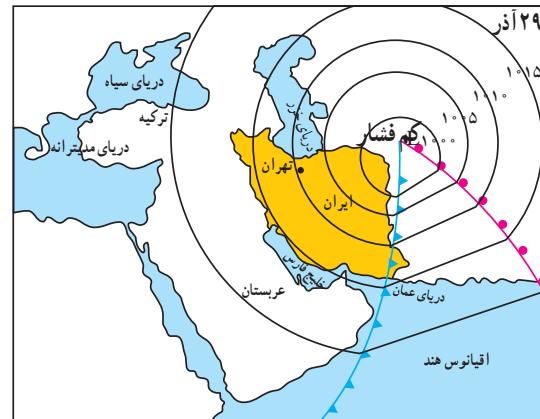
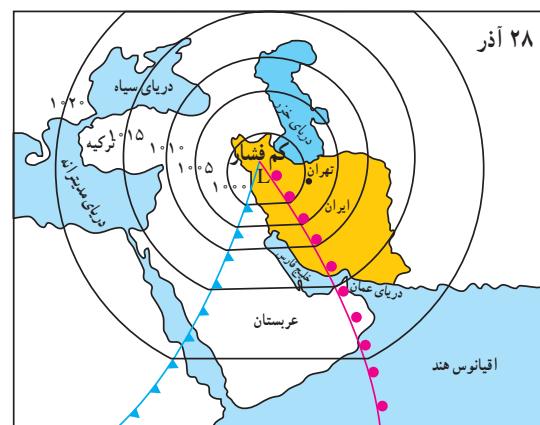
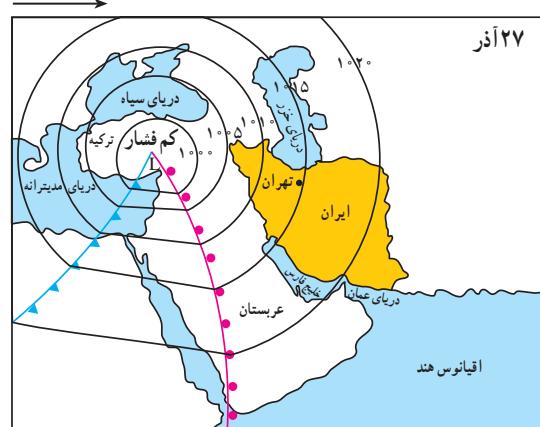
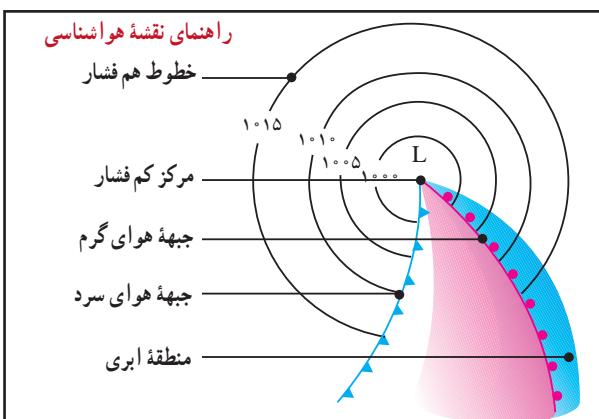
برای مطالعه

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 پیش آمدن جبهه هوا گرم 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 اندکی تغییر می‌نماید، پیش آمدن جبهه هوا گرم سبب ناپایداری و صعود هوا شده است.

(۳) پس از عبور مرکز کم فشار و جبهه 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 هوا کشور تحت تأثیر جبهه هوا سرد، آرام و پایدار می‌شود.

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



شكل ۳ - نقشه‌های هواشناسی ۳ روز متوالی

- مرکز 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 www.accvweather.com مراجعه کنید.



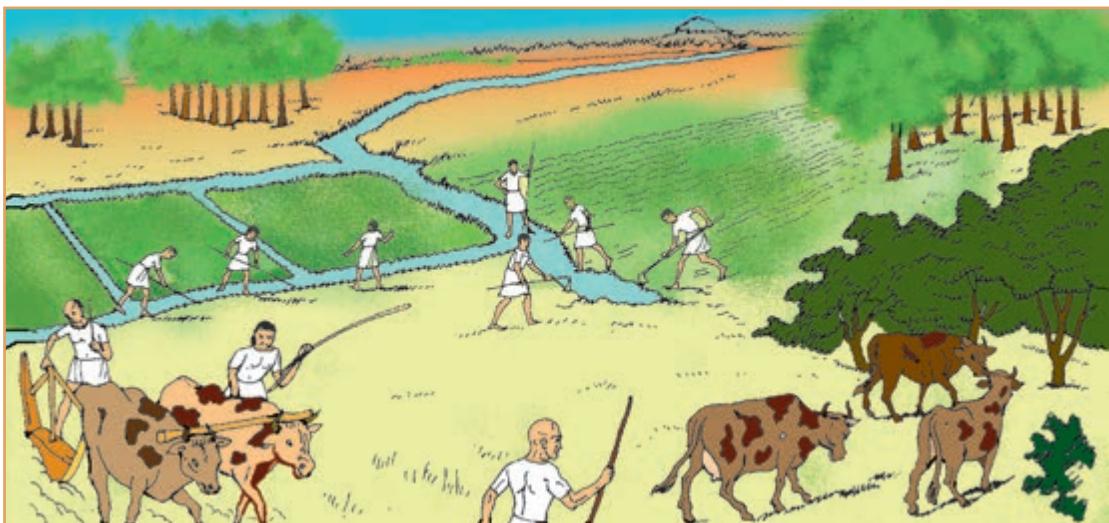
خلاصه

- ایران در منطقه خاورمیانه و ناحیه 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 حاشیه کوه‌ها، زمین‌های هموار و کم ارتفاع به نام «دشت» پدیدآمده‌اند که اغلب خشک‌اند.
- به سبب تفاوت در زاویه 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 مجموعه اطلاعات هواشناسی تهیه می‌شوند، می‌توان وضعیت هوای کشور را پیش‌بینی کرد.



درس سوم: 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. 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 گروهی در دره‌ها و دشت‌های رشته کوه زاگرس ساکن شدند. اغلب آریایی‌ها مختلف بهره‌برداری از محیط به وجود آمد. امروزه سه نوع شیوه زندگی کوچ رو، روستایی و شهری در ایران وجود دارد که به طور مختصر به اشکال سکونت در ایران می‌پردازیم.



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

زندگی عشايری

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

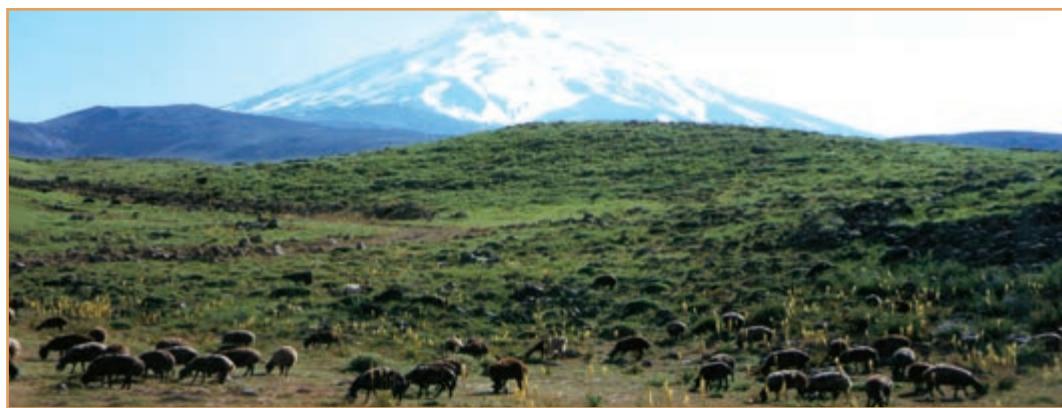
عشایر، زندگی اجتماعی - قبیله‌ای دارند و از ایل و طایفه تشکیل شده‌اند. افراد یک طایفه غالباً با هم خویشاوندند. اقتصاد عشاير مبنی بر دام است. عشاير کشور ما، مردمانی سلحشور، میهمان‌نواز و سختکوش‌اند که با فعالیت خود بخشی از مواد پرتوئینی و لبni کشور را تأمین می‌کنند و از این جهت در اقتصاد کشور ما نقش قابل توجهی دارند.

علاوه بر زندگی روستایی و شهری، در کشور مانع دیگری از زندگی وجود دارد که به آن زندگی عشايري گفته می‌شود. این شیوه زندگی که سکونت و یکجانشینی دائمی در آن دیده نمی‌شود، زایدۀ استفاده مستقیم انسان از منابع طبیعت است. وجود کوه‌های بلند با دامنه‌های سرسبز (مراتع بیلاقی) در مجاور دشت‌های وسیع (مراتع قشلاقی) زمینه مناسبی را برای شکل گیری زندگی عشايري فراهم کرده است.

در ایران وجود کوه‌های البرز و زاگرس و نیز دشت‌های



شکل ۳۲—۲—مرا تع سرسیز ارتفاعات زاگرس و دشت های مجاور آن



شکل ۳۳—۲—مرا تع بیلاقی دامنه های جنوبی البرز

شمال غرب) و قشلاق خود را در جلگه خوزستان می گذرانند.

ایلات قشقایی در زاگرس بین شمال و جنوب استان فارس

و ایل سون ها بین جلگه مغان و دامنه های سبلان و ارتفاعات

ایلات بختیاری بیلاق خود را در اطراف شهر کرد (زاگرس آذربایجان جابه جا می شوند.

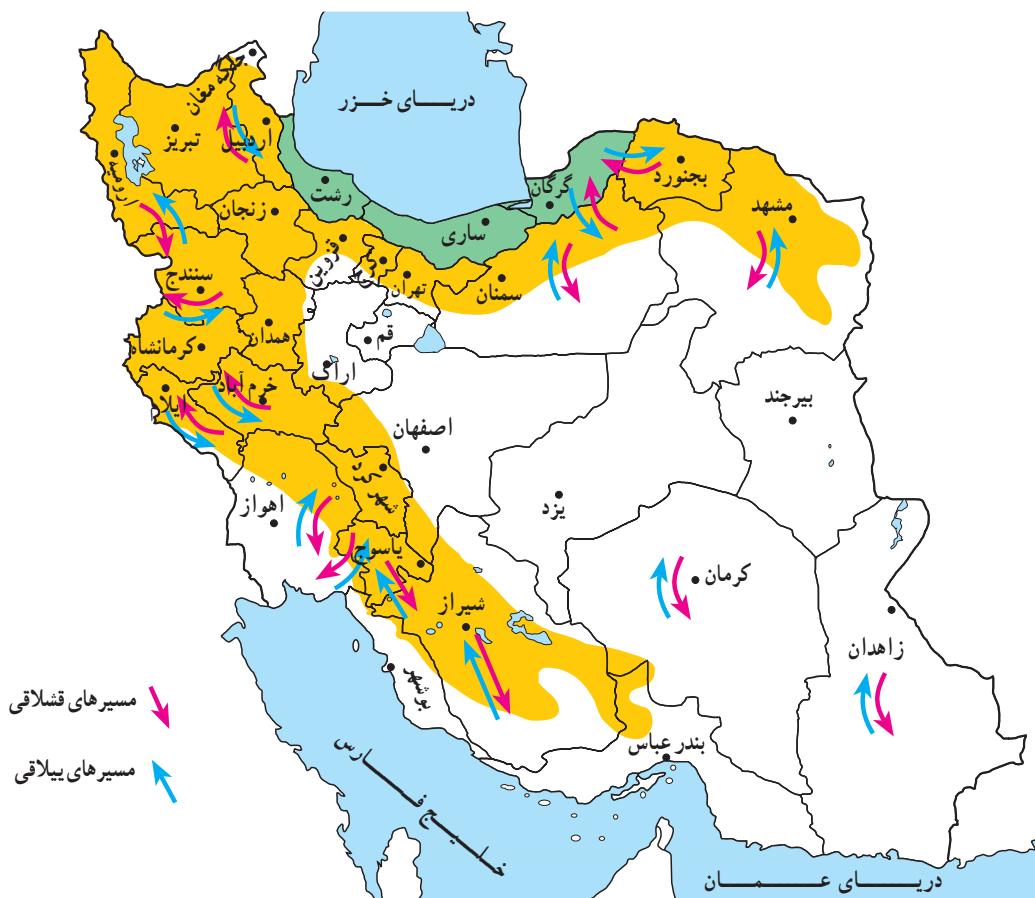
ایلات مهم کشور

سه ایل پرجمعیت کشور ما ایل بختیاری، قشقایی و

ایل سون (شاهسون) است.



شکل ۳۴—۲—قشلاق های اطراف اندیمشک در جلگه خوزستان



شکل ۳۵—۲ نقشه مسیرهای ییلاق و قشاق عشایر در ایران

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

۲-۹ فعالیت:

اقتصاد و شیوه زندگی کوچ نشینان متکی به دام است. از دام در چه زمینه‌هایی استفاده می‌شود؟
نام ببرید.

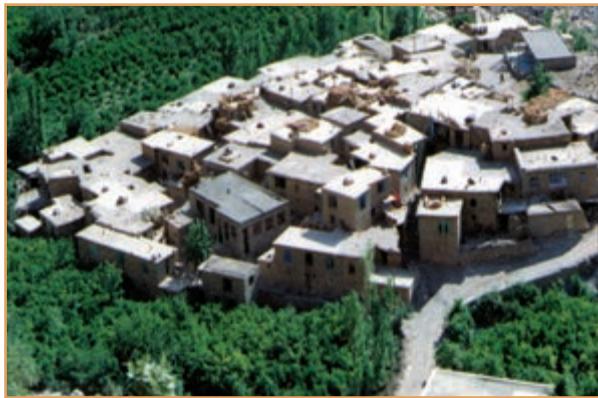


شکل ۳۶—۲ همکاری زنان در زندگی عشایری

زندگی روستایی

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— روستای متمرک



شکل ۳۸— روستای پراکنده— گیلان



شکل ۳۹— 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، به‌طوری که روستاهای اولیه در کار 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 مخروطه افکنه‌ها بهترین و حاصلخیزترین خاک‌ها را برای کشت و زرع فراهم نمودند.

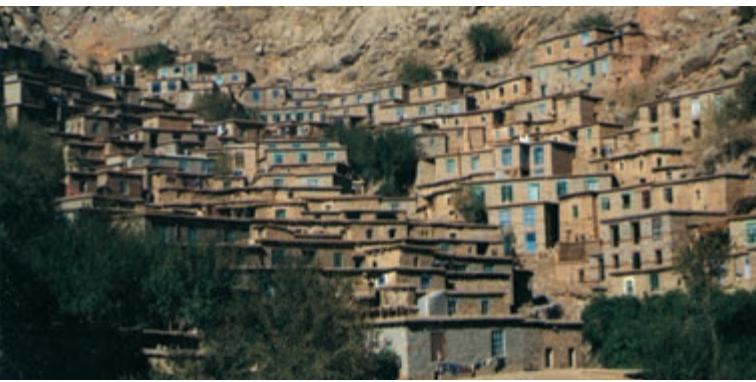
در حاشیه بیابان‌ها هم چنان که آب‌های زیرزمینی به سطح زمین نزدیک شده باشند، با احداث چاه و قنات، امکان کشاورزی و زندگی روستایی به وجود می‌آید به چنین آبادی‌هایی در نواحی بیابانی و احه گفته می‌شود.

شکل سکونتگاه‌های روستایی

اگر عامل آب را در شکل‌گیری روستاهای را در شکل‌گیری روستاهای یک عامل اساسی بدانیم، بنابراین، طبیعی‌ترین نوع شکل‌گیری روستاهای در پیرامون منابع آب، (مانند چشمه و چاه) را به صورت متمرکز درمی‌یابیم. 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 فاصله 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 هم‌جا در دسترس است و امکان کار کشاورزی در همه جا فراهم شده است، روستاهای در یک مکان متمرکز نیستند و مز روزستاهای به خوبی از یکدیگر مشخص نیست، خانه‌های روستایی در همه جا مشاهده می‌شود.



است خانه‌های روستایی بر دامنه یک کوه استقرار یافته باشد، معمولاً در دامنه‌های رو به آفتاب ساختمان‌ها به صورت پلکانی در بالا دست ساختمان‌های دیگر قرار می‌گیرد. این گونه روستاهای، به روستاهای پلکانی معروف‌اند.



شکل ۴۰— روستای پلکانی هجیج در منطقه پاوه کرمانشاه



شکل ۴۱— سقف خانه‌ها در مناطق گرم — سمنان



شکل ۴۲— سقف خانه‌ها در مناطق جنگلی — گیلان

خانه‌های روستایی

در ساختمان‌های روستایی، مصالحی به کار می‌رود که معمولاً در محیط اطراف وجود دارد و به این جهت روستاهای با محیط جغرافیایی خود پیوند زیادی دارند.

در مناطق گرم و خشک، روستاییان، سقف خانه‌های خود را گنبدی شکل می‌سازند؛ زیرا در این حالت معمولاً روزها به نیمی از سقف خانه آفتاب مستقیم نمی‌تابد و این امر در خنک نگهداشت‌شدن داخل خانه‌ها مؤثر است و از شدت گرمای تابش 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.

فعالیت گروهی : ۲-۱۰

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

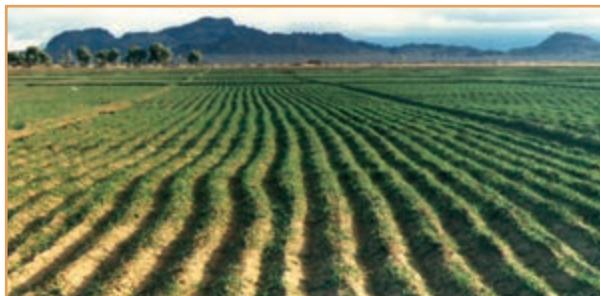
(جدول را کامل کنید)

مناطق جنگلی
مناطق کوهستانی
مناطق خشک

منابع درآمد روستاییان

می پردازند. 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 مشغله دارند. این شغل در سواحل جنوبی کشور کشاورزی و دامپروری کمتر امکان پذیر است، رواج بیشتری دارد.



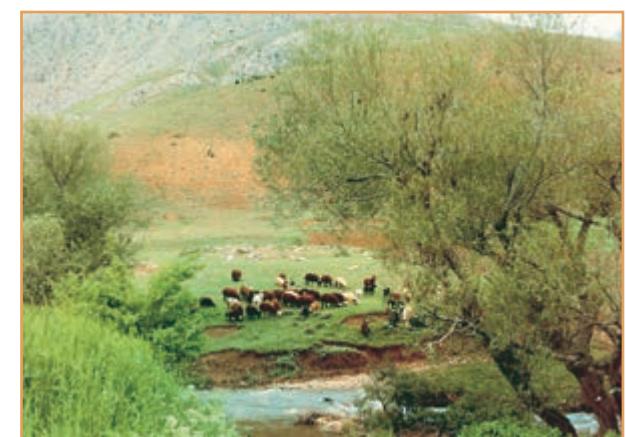
شکل ۲-۴۳—کشت و زرع

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 مشغله دارند. معمولاً روستاییان علاوه بر کار زراعت و باغداری تعدادی دام نیز بپرورش می دهند، و از فراورده های آن استفاده می کنند. برخی روستاییان چنانچه شرایط محیطی فراهم باشد به بپرورش زنبور عسل نیز می پردازند.

صنایع دستی از دیگر فعالیت های اقتصادی روستاییان کشور ماست. فعالیت دامپروری زمینه صنعت قالی بافی را ایجاد می کند. روستاییان نواحی شمالی کشور با بهره گیری از چوب گیاهان و درختان به ساخت وسایل گوناگون حصیری و چوبی



شکل ۲-۴۵—زنپردازی—استان زنجان



شکل ۲-۴۴—دامداری



شکل ۲-۴۷—صید ماهی در کنار دریا



شکل ۲-۴۶—نمونه ای از صنایع دستی روستاییان—گیلان



فعالیت گروهی ۲-۱۱:

- ۱- چند نمونه از صنایع دستی روستاییان مناطق مختلف کشور را نام ببرید.
- ۲- چرا در کناره های دریای خزر روستاهای متمرکز شکل نگرفته اند؟
- ۳- منابع عمده درآمد روستاییان استان محل زندگی خود را ذکر کنید.

زندگی شهری

مثل بزد و کرمان که از منابع آب دورند با انتقال آب از نواحی کوهستانی به دشت های مزروعی و یا با حفر کانال های زیرزمینی به شکل قنات به حیات خود ادامه داده اند.

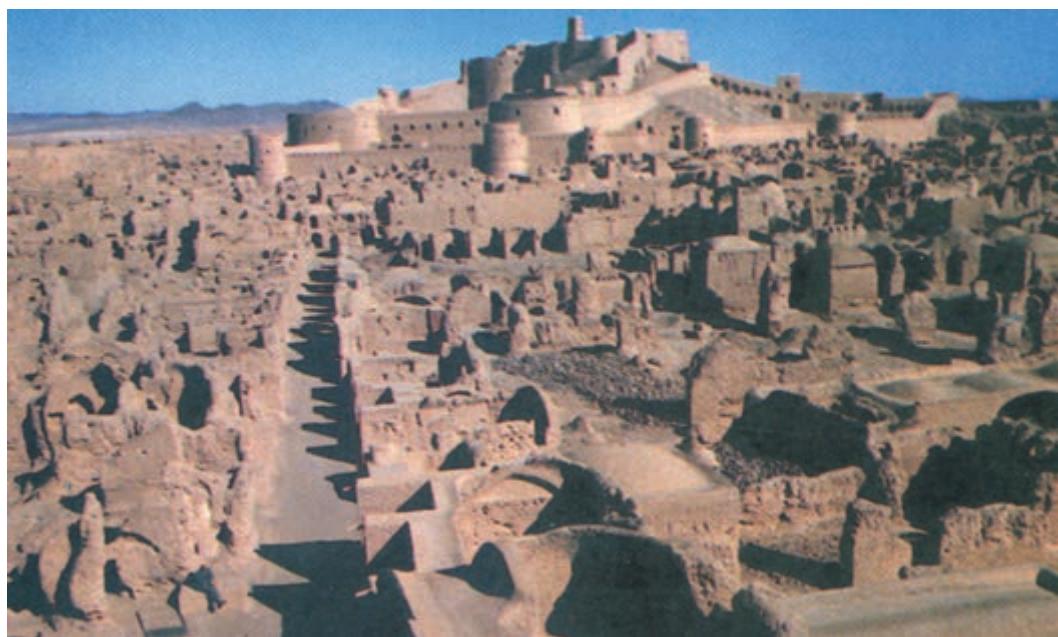
در ایران، گاهی به شهرهای بزرگی برخورد می کنیم که در

عوامل مؤثر در شکل گیری سکونتگاه های شهری ایران

۱- آب : هسته اولیه بسیاری از شهرهای ایران در جایی بوده که به آب دسترسی داشته اند. در نواحی مرکزی و شرقی ایران، تعداد جوامع شهری محدود است. برخی از شهرهای این نواحی



شکل ۲-۴۸— جریان زاینده رود از میان شهر تاریخی اصفهان



شکل ۲-۴۹— ارگ بم— قبل از زلزله
سال ۱۳۸۲



شکل ۲-۵۰- گسترش شهر کرمانشاه به سبب موقعیت ارتباطی



شکل ۲-۵۲- میدان شهدای تبریز در منطقه کوهستانی

کنار رودهای پرآب تأسیس شده و توسعه یافته‌اند؛ مانند اصفهان.
۲- ناهمواری : ویژگی‌های طبیعی از جمله ناهمواری و ارتفاع از عوامل مهم در استقرار و توسعه شهرهای ایران بوده‌اند. به جدول ۲-۵۱ توجه کنید.

جدول ۲-۵۱

مشخصات ارتفاع شهرها در ایران	تعداد شهرها
ناحیه جلگه‌ای و پست تا ارتفاع حداقل ۳۰۰ متر	۱۱۳
ناحیه دشتی با ارتفاع ۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متری	۵۱
ناحیه پایکوهی با ارتفاع ۹۰۰ تا ۲۱۵۰ متری	۳۰۸
ناحیه مرتفع کوهستانی بالای ۲۱۵۰ متری	۲۴

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 رودخانه 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 شکل گیری شهرها در این ناحیه جلوگیری کرده است؟ توضیح دهید.

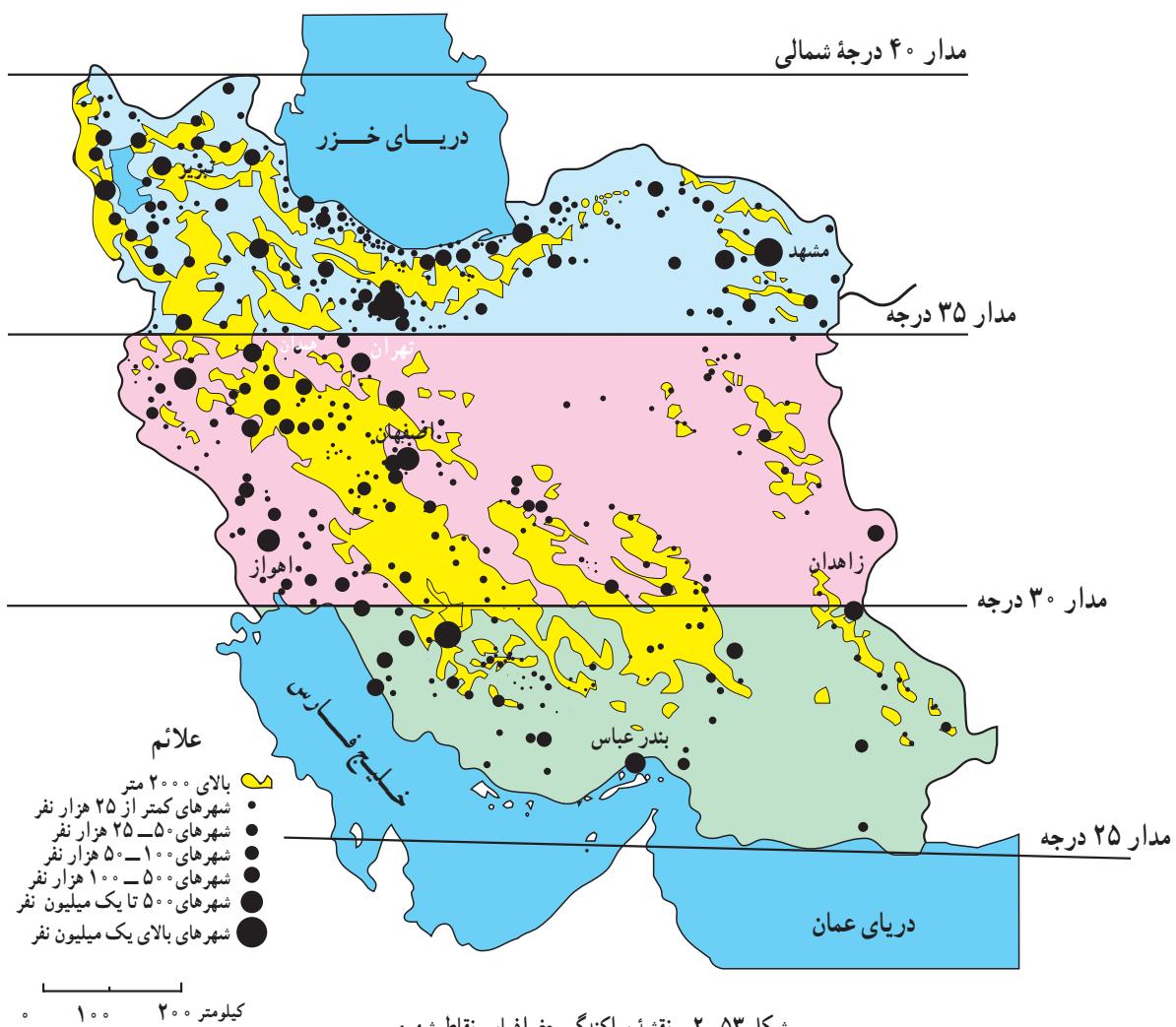


برای مطالعه

پراکندگی شهرهای ایران بر حسب عرض جغرافیایی

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

۳- عرض جغرافیایی : عرض جغرافیایی نیز همچون دو عامل دیگر در ایجاد و توسعه شهری در ایران دخالت دارد. با توجه به نقشه ۲-۴۸ در نواحی جنوبی کشور علی رغم هموار بودن زمین ها تعداد مراکز شهری کم است و برعکس در نیمه شمالی کشور (عرض های جغرافیایی بالا) تراکم بیشتری از شهرها را ملاحظه می کنیم. چرا؟ به جدول توجه کنید.



نابرابری در پراکندگی شهرهای ایران در عرض های مختلف محیطی و زیستی است. جغرافیایی نشان دهنده تفاوت در ویژگی های اقلیمی و شرایط



داشته و کارایی خاصی را از خود نشان می‌دهند که به آن نقش 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 آنکه یک شهر تاریخی بوده، اما 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 مقصومه سلام الله علیها چهراً یک شهر مذهبی را داشته‌اند و نقش مذهبی از عوامل مهم توسعه و گسترش این شهرها بوده است. شهرهای بندری در ایران از گذشته تاکنون نقش بازرگانی و ارتباطی داشته‌اند. بنابراین، نقش شهر ممکن است، سیاسی، مذهبی، صنعتی – فرهنگی، بازرگانی، نظامی، توریستی، گذرگاهی و حتی دانشگاهی باشد.



شکل ۵۴-۲- بندرعباس، شهری در منطقه گرم و خشک

۴- راه‌های ارتباطی و عامل دفاعی : عامل دیگری که در ایجاد و توسعه 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 کاروان‌رو و بازرگانی شکل گرفته‌اند؛ مانند کرمانشاه. امروزه نیز توسعه 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 سکونتگاه‌ها در گذشته بر اثر ناامنی ازین رفته‌اند؛ مانند شهرهای تاریخی و بزرگ نیشابور و ری که بر اثر حمله مغول‌ها از بین رفته‌ند و مجددًا بازسازی شدند.

برنامه توسعه شهری

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

نقش شهرها

در گذشته و حتی امروز برخی از شهرها ویژگی خاصی

فعالیت گروهی: ۲-۱۳

۱- نقش شهرهای زیر را مشخص کنید.

- الف) آبادان
- ب) انزلی
- پ) شیراز
- ت) قم

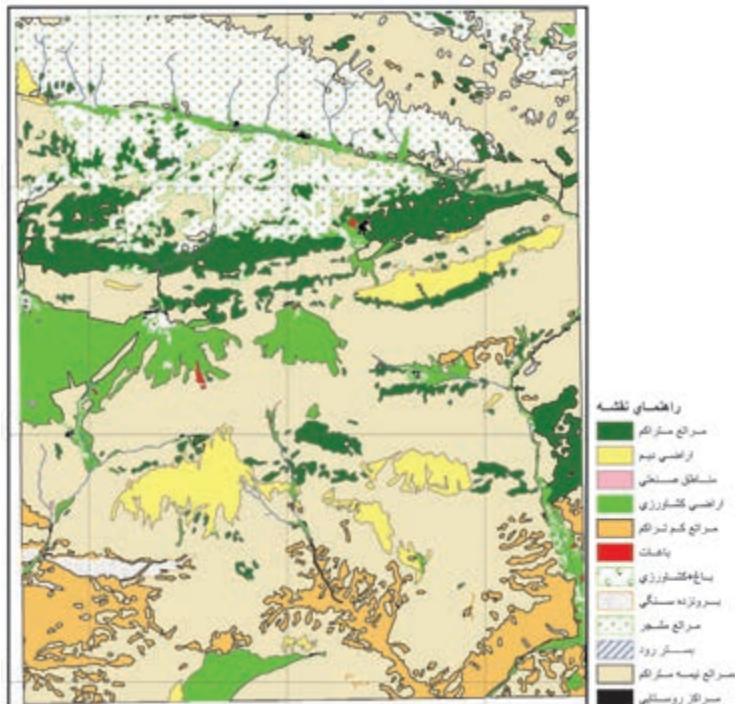
۲- نقش یک شهر را در استان محل زندگی خود به دلخواه بنویسید.



تقسیمات سیاسی کشور

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

فعالیت گروهی : ۴-۱۴
چرا تعداد استان‌ها در غرب کشور بیشتر از شرق کشور است؟



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



- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 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- فارس | ۱۸- قزوین |
| ۱۹- قم | ۲۰- کردستان |
| ۲۱- کرمانشاه | ۲۲- کرمان |
| ۲۳- کهگیلویه و بویر احمد | |
| ۲۴- گلستان | ۲۵- گیلان |
| ۲۶- لرستان | ۲۷- مازندران |
| ۲۸- مرکزی | ۲۹- هرمزگان |
| ۳۰- همدان | ۳۱- یزد |



سوی وزیر کشور تعیین می‌شوند و به حل مشکلات استان و توسعه و پیشرفت آن می‌پردازند.

امروزه به سکونتگاه‌هایی که شهرداری داشته باشد، شهر

گفته می‌شود.

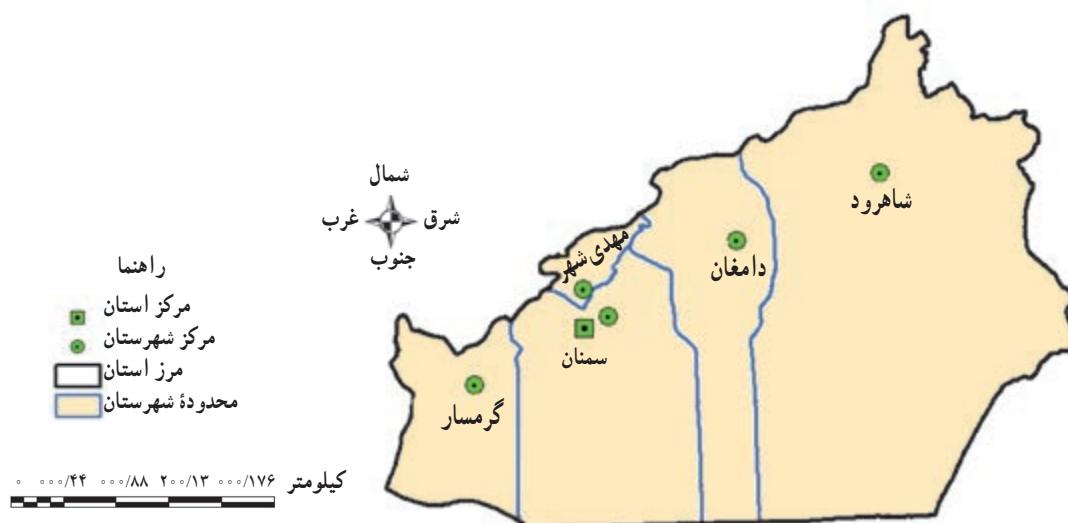
تقسیمات داخلی در یک استان چگونه است؟

بزرگ‌ترین تقسیمات کشور، استان است، اما در داخل هر

استان تقسیمات کوچک‌تری نیز وجود دارد.

استان به وسیله استاندار اداره می‌شود. استانداران از

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



شکل ۵۷-۲ – استان سمنان به تفکیک شهرستان

خلاصه

- **زندگی عشایری:** بخشی از مردم کشور ما، در فصول مختلف بین کوهپایه‌ها و دشت‌های مجاور به همراه دام‌های خود جابه‌جا می‌شوند و به پرورش دام مشغول‌اند.
- **زندگی روستایی:** وجود آب در پیدایش و شکل روستا در ایران نقش مهمی داشته است. اغلب روستاها در کوهپایه‌ها و جلگه‌های ساحلی ایران پراکنده شده‌اند.
- **زندگی شهری:** با گسترش روستاها و 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 اداره بهتر به قسمت‌های کوچک‌تری نیز تقسیم گردیده است.

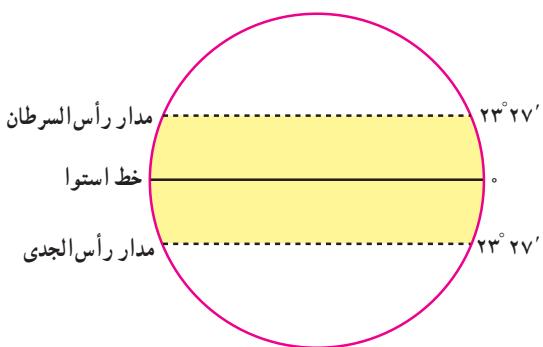
۲۷ خرداد
روز جهانی بیابان‌زدایی

درس چهارم: بیابان‌ها



شکل ۱-۳- چشم‌اندازی از یک بیابان

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



شکل ۲- ۳- موقع جغرافیایی منطقه بین المدارین

آیا می‌توانید بگویید با مشاهده این چشم‌انداز جغرافیایی به یاد کدام محیط می‌افید؟ آیا تا به حال از خود پرسیده‌اید که چرا بیابان‌ها به وجود آمده‌اند و چه ویژگی‌هایی دارند؟ بیابان‌ها بخش‌هایی از مناطق خشک‌اند 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 هیچ گونه 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.

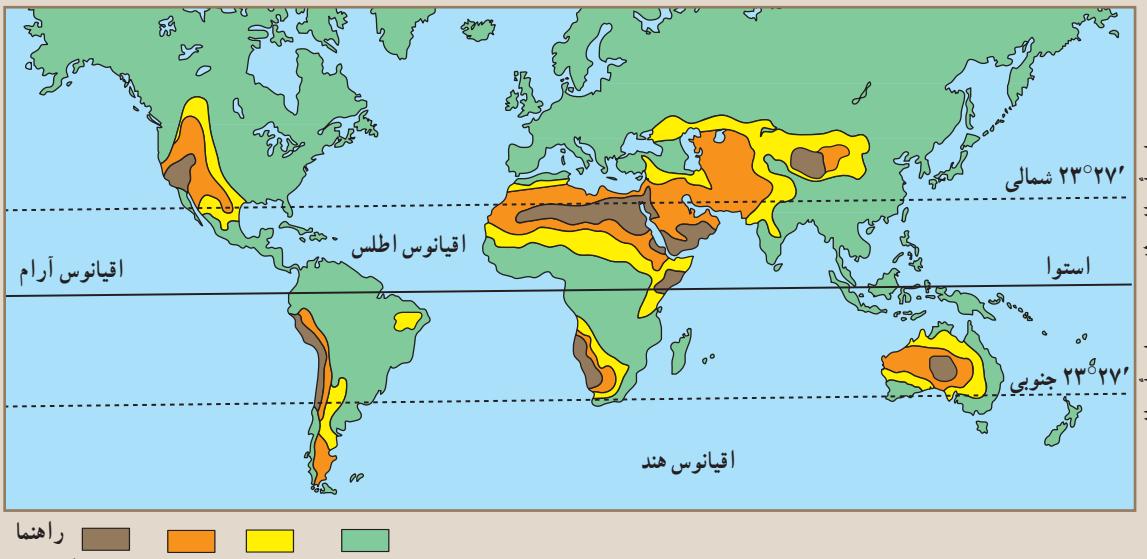
دانشمندان برای تقسیم‌بندی مناطق خشک از معیارهای مختلفی مانند میزان بارش، تبخیر، درجه حرارت و پوشش گیاهی و غیره استفاده کرده‌اند و بنابراین، تقسیم‌بندی‌های مختلفی برای مناطق خشک وجود دارد. در جدول زیر، یکی از این تقسیم‌بندی‌ها ذکر می‌شود.

تعریف و پراکندگی بیابان

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

۳-۱ فعالیت:

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



- ۱- بیشتر بیابان‌ها تقریباً در کدام عرض‌های جغرافیایی واقع شده‌اند؟
- ۲- کدام قاره‌ها دارای بیابان هستند؟ در کدام قاره، بیابان وجود ندارد؟
- ۳- وسیع‌ترین بیابان جهان در قاره..... است و نام دارد.
- ۴- روی نقشه، محل بیابان عربستان- ایران - گبی و صحرای آفریقا را پیدا کنید و بنویسید.

صحرای بزرگ آفریقا، بیابان عربستان، ایران، ترکستان، گبی و تار است. در نیمکره جنوبی کدام بیابان‌ها وجود دارند؟

همان طور که در نقشه مشاهده می‌کنید در سطح زمین چند کمربند عمدۀ بیابانی وجود دارد که مهم‌ترین آنها در نیمکره شمالی از مجاورت اقیانوس اطلس تا حدود چین کشیده شده که شامل

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

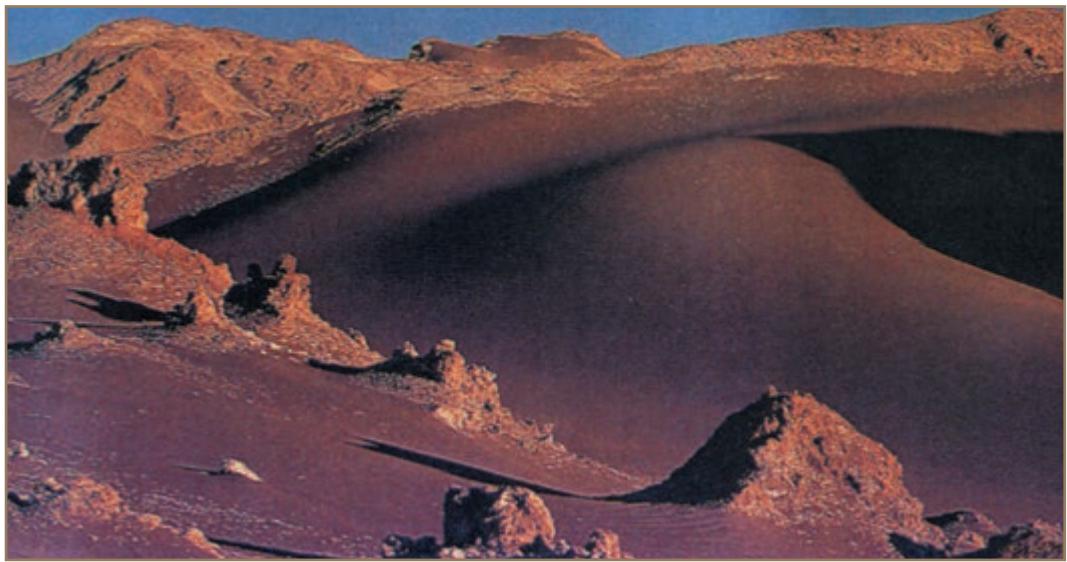
مناطق	بارندگی سالانه	پوشش گیاهی
بسیار خشک	۵۰-۱۰۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی فقیر
خشک	۱۰۰-۲۵۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی تنک و کم
نیمه خشک	۲۵۰-۴۵۰ میلی‌متر	پوشش گیاهی نسبتاً زیاد با بارندگی تابستانه

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 موجب بارندگی می‌شود. هوای گرم و مرطوب استوایی پس از صعود و

علل ایجاد بیابان‌ها

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

* پُر فشار جنوب‌هایی (فسار زیاد) : فشار هوا در



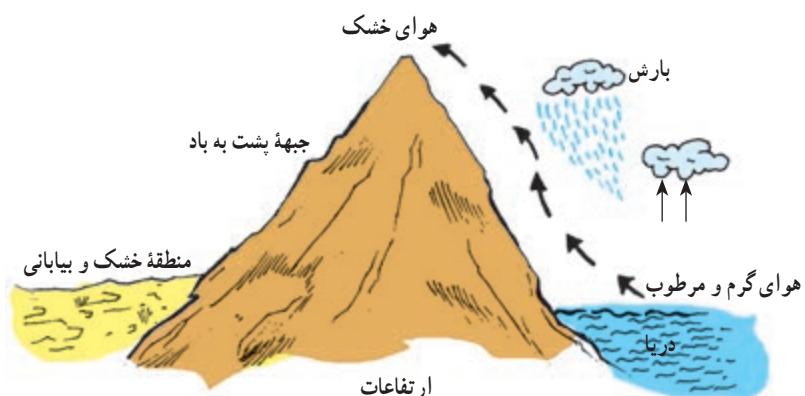
شکل ۴-۳- تصویری از بیابان آتاکاما در شیلی

ایجاد بارش به سمت قطب‌های حرکت می‌کند و به علت سردی و سنگینی هوا در حوالی مدارهای رأس السرطان و رأس الجدی فرو می‌نشیند و مناطق پرسشار جنب حراره را به وجود می‌آورد.

نتیجه این امر کم شدن رطوبت، عدم بارش، گرمی هوا و 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 هوا، مانع ایجاد بارش در این نواحی می‌شوند؛ مانند بیابان آتاکاما و اریکا در آمریکای جنوبی و بیابان نامیب در آفریقا.

* دوری از منابع رطوبت و وجود کوهستان در مقابل ورود توده‌های هوا: با توجه به شکل ۵-۳ و آنچه که در درس دوم



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

* کوههای زاگرس و البرز مانع ورود هوای مرطوب به نواحی خشک داخلی و تشدید شرایط بیابانی می‌شود.

جدول ۶-۳- علل ایجاد انواع بیابان

مثال	علل ایجاد بیابان	نوع بیابان
صحراي آفریقا، دشت لوت و بیابان عربستان	نشست هوای خشک و گرمای زیاد در اطراف مدار رأس السرطان و رأس الجدی مانع از ایجاد بارش می‌شود.	جنب 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 ۷-۳- بیابان لوت یکی از گرم‌ترین و خشک‌ترین بیابان‌های جهان

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. حداقل 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.



فعالیت ۲:

- 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؟ محدوده تقریبی آن را روی نقشه کتاب جغرافیای استان مشخص کنید.

کویر

کویر بخشی از بیابان است که خاک‌های ریز و تحت تأثیر نمک زیاد دارد سطح آب زیرزمینی در آنجا بالاست.

ممکن است در بیابانی کویر وجود داشته باشد
یا اصلاً کویر در آنجا تشکیل نشده باشد.

برای مطالعه

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 کمرنگ عمدۀ 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 است.

درس پنجم: انسان و بیابان

یکی از زیبایی‌ها و شگفتی‌های جهان آفرینش آن است که هیچ چیز بی فایده‌ای خلق نشده است. هر بخشی از زمین منابع و توانایی‌های دارد که انسان به تدریج با پیشرفت علوم و فنون به اهمیت آن‌ها بی می‌برد.

منابع بیابان

در بیابان‌ها غالباً بر تاوش زندگانی اتفاق نمی‌افتد و قویی کشورهای صنعتی و استعمارگر فهیمیدند در خاورمیانه و بیان‌های مانند عروسان و صحرای بزرگ آفرینش نفت وجود دارد. بدین‌جهان ممکن به اکتساب و استخراج آن بد این سرزمین‌ها آمدند و نفت آنها استخراج گردند. متأسفانه چون این کشورها داشت و فن و سهیلی لذت برای حفاری و استخراج این ماده را تاوش را نداشتند. مقدار زیادی از نفت آنها با قیمت ارزان در اختیار استعمالگران قرار گرفت و کمتر توансند از آن نفت برای آبادی و پیشرفت کشور خود را دور از سرو صد و دود نهاده بگذرانند. در بیابان‌ها معتقد هم دیگری مانند فساتن، نیزه‌ات، مس، آهن و الماس وجود دارد.

زیبایی بیابان

به علت کمبود رطوبت و آبودگی، در پیشتر بیابان‌ها، آفات، زیبایی و درخشندگی خاصی داشت و کمتر ابری در آسمان دیده می‌شود. ستارگان با استخراج این ماده شکوه زیادی به شعباهای بیان‌های می‌دهند. وجود این شرایط، سکوت و آرامش این مناطق، دلخواه گسانی است که می‌خواهد تقطیلات و اوقات فراغت خود را دور از سرو صد و دود نهاده بگذرانند. وجاههای زیبای طبیعت را بینند.

اقتصاد بیابان ساحلی

صید ماهی و فروش آن، منبع درآمد مهمی در برخی کشورهای دارای بیابان ساحلی مانند پرو می‌باشد.

زنگنه انسان در بیابان

پیدا کردن آب، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات انسان در بیابان است. قسمت‌هایی از بیابان‌ها که چشم‌های آب و یا رودخانه دارای آب شیرین همراه با خاک خوب وجود داشته باشد، مردم به دور آنها جمع می‌شوند. گاهانی اوقات و احتمالاً بزرگ‌ترین کارکرد و نیازگی اینجا می‌گذرد. اینها از این‌جا از زمین‌های می‌گذرند و روستاهای کوچک و بزرگی اینجا می‌گذرند. کشاورزان در آن‌ها انواع گیاهان و میوه‌ها را می‌کارند و دامپروری هم از روغنی بیرون‌هار است. در گذشته اینها و میوه‌ها را کشاورها با خنث قنات آب را از بالادست به جاهای کم رساناندند، و مردم سایر کشاورزی و سایر مصارف استفاده می‌گردند. امروزه هم با ساختن سد در از آن برای کشاورزی و ایجاد کانال‌های آبیاری، آب را از مناطق دور به کوه‌های زندگی به مناطق خشک و ایجاد کانال‌های آبیاری، آبین بخش‌ها می‌گردند. این بخش‌ها از قدیمه‌ی ترین شیوه‌های زندگی مردم در مناطق گرم و خشک، کوچ نشینی است. یکی از قدیمه‌ی ترین شیوه‌های زندگی مردم کارکردن کشاورزی است. آن‌ها ناچارند بزی بیدارند. آب دام‌های خود از جایی به جای دیگر کوچ گردید و به دور مداراً در حرکت باشند.

فعالیت: ۳-۳

- مطلوب داخل کادرهای بالا را که در ارتباط با بیابان است، بخوانید و به سوال‌های زیر پاسخ دهید.
- توان‌های محیطی و مشکلات زندگی در بیابان‌ها چیست؟ به چند مورد اشاره کنید.
 - کدام فعالیت‌های اقتصادی در قرن اخیر شیوه‌های زندگی در بیابان‌ها را دگرگون کرده است؟ توضیح دهید.

بسیار ضعیف‌اند. فعالیت‌های انسانی نابخردانه، 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 پیشتر 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

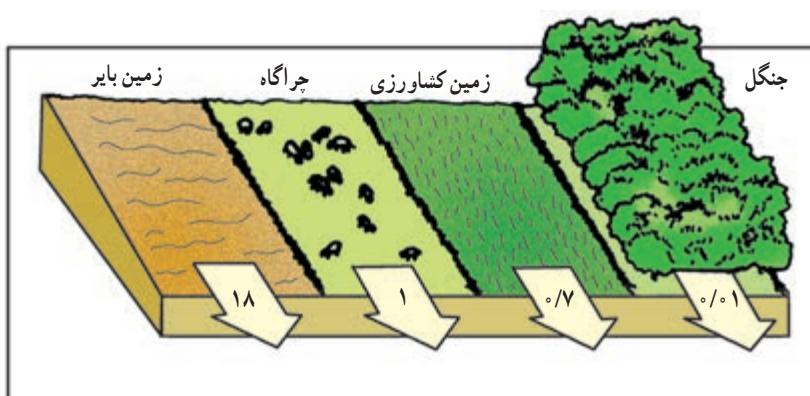


که بسیار حساس است موجب فرسایش خاک می‌شود، در این صورت، فرسایش غیرطبیعی را به وجود می‌آورد.

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

● شخم‌زننده نامناسب خاک : شخم‌زننده در جهت شیب خاک، حرکت آب و شستشوی لایه سطحی خاک را سریع تر می‌کند.

* خاک لایه 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 بالارزش حیاتی باید به طور 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 فرایند طبیعی است، ولی وقتی انسان با اعمال بی‌رویه خود به خصوص در مناطق خشک



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

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

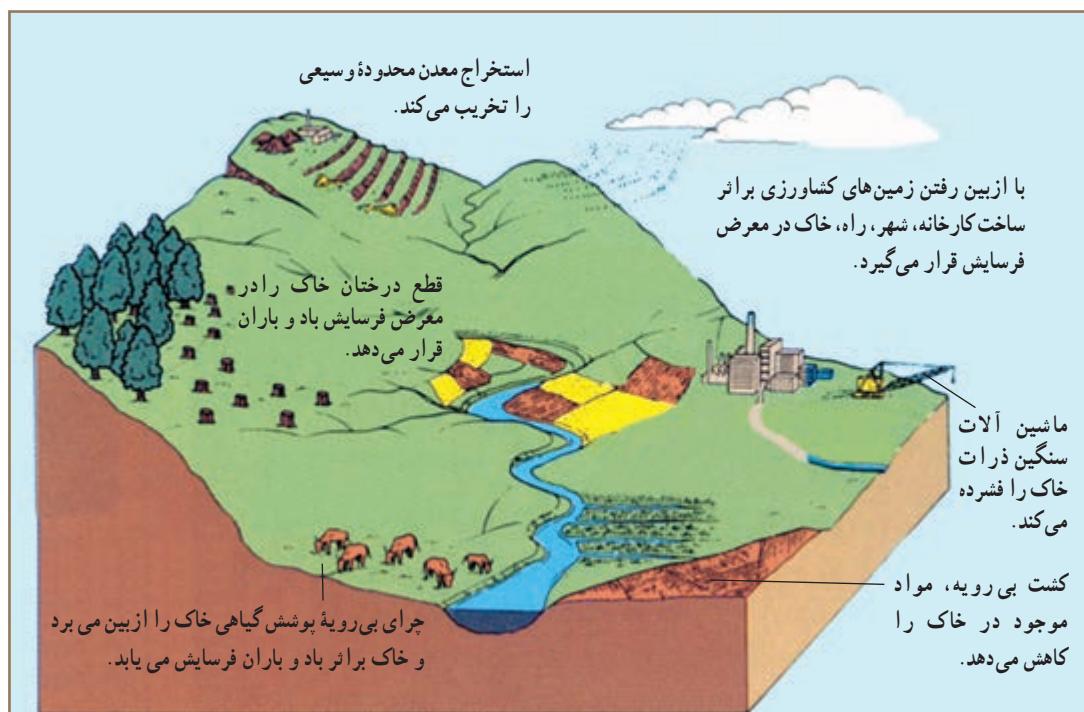
برای مبارزه با بیابان‌زایی چه کارهایی انجام می‌شود؟

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

- تخریب جنگل‌ها: وقتی جنگل‌های 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: استفاده بیش از توان خاک برای کشاورزی، موجب از بین رفتن مواد لازم خاک و فرسایش آن می‌شود.

***شور شدن خاک**: انسان به طرق مختلف موجب فرسایش



شکل ۹-۳- علل فرسایش خاک

شکل ۱۰-۳- روستایی در معرض حرکت ماسه‌های روان

استفاده صحیح از خاک، فرهنگ سازی و توجیه ساکنان منطقه نسبت به استفاده از روش های مناسب کشت و دامداری و کاربری اراضی سعی می شود پوشش گیاهی در اراضی وسیعی احیا گردد و شرایط تجدید حیات طبیعی فراهم شود.

* تثیت ماسه های روان از طریق کاشتن گیاهان و ایجاد بادشکن با دیواره هایی از بوته ها و گیاهان خشک و سرشاخه ها به صورت نواری یا شطرنجی روی تپه های ماسه های انجام می گیرد.

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



شکل ۳-۱۱- پاشیدن مالچ نفتی بر روی ماسه های روان



شکل ۳-۱۲- کشت ردیفی گیاهان و احداث بادشکن

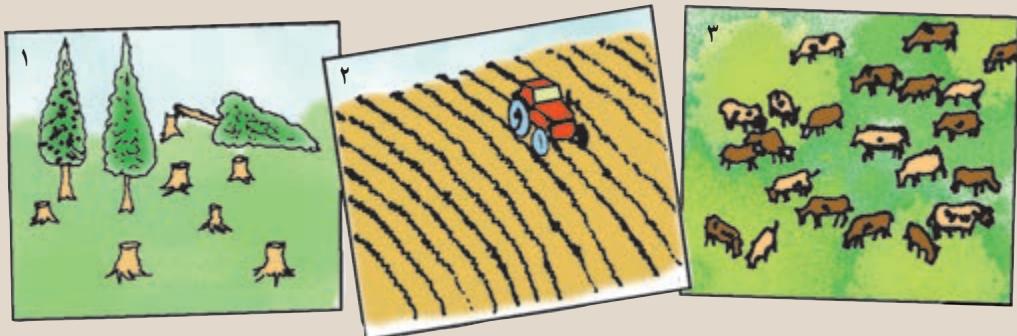
برابر انواع فرسایش به خصوصی فرسایش آبی سالانه ۱/۵ میلیارد تن خاک در کشور ما ازین می رود.

برخی معتقدند طبیعت، بیابان را به وجود می آورد ولی انسان موجب گسترش و پیشروی بیابان می شود.

۱- مالچ ماده ای است که از تصفیه نفت به دست می آید.

۳-۴: فعالیت

- ۱- فرسایش خاک چیست و چه تأثیری در زندگی انسان دارد؟
- ۲- راه های مقابله با حرکت ماسه های 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 بیابان ها منابع با ارزشی چون نفت و فسفات و تابش زیاد آفتاب و ... وجود دارد.
- شیوه زندگی در بیابان ها در حال تغییر است.
- انسان با تخریب و فرسایش خاک و از بین بردن پوشش گیاهی مهم ترین عامل بیابان زایی است.
- چرای بی رویه دام ها، شخم زدن نامناسب خاک و تخریب جنگل ها موجب فرسایش خاک می شود.

۱۵ اسفند
روز درختکاری

درس ششم: اهمیت و نقش جنگل‌ها

میوه، ریشه درختان و فارچه‌ها غذای عده زیادی
از انسان‌ها را تشکیل می‌دهد.

از فراورده‌های جنگلی برای تهیه دارو و
مصالح پزشکی استفاده می‌شود.

برخی فراورده‌های جنگلی مانند کائوچو
صرف 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 هوایپماها می‌کاهند.



شکل ۴-۱

درختان دی اکسید 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، تهیه
وسایل منزل و کاغذ مورد استفاده قرار
می‌گیرد.

سایه 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 پوشیده از شاخ و برگ گیاهان پوشیده است آب باران را جذب کرده و جویبارهای با آب‌های زلال به وجود می‌آوردد.

فعالیت ۴-۱:

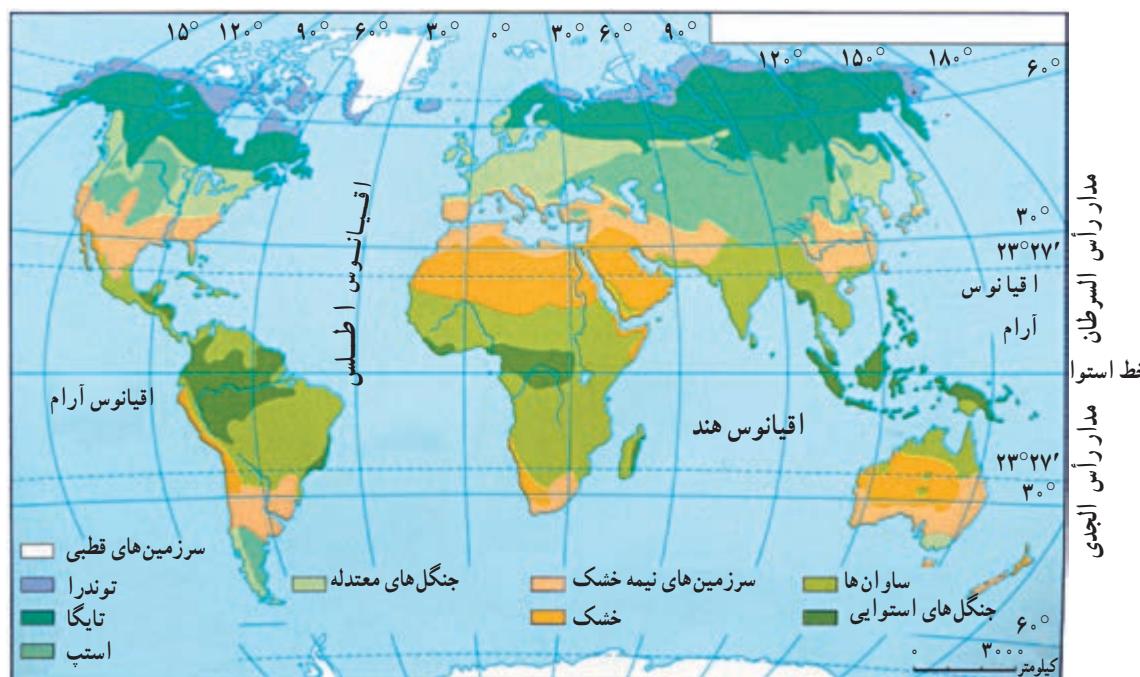
به تصویر بالا توجه کنید و درباره فواید و اهمیت‌های جنگل با توجه به این
کلمات، توضیح دهید.

- غذا
- آب و هوا
- خاک
- آسایش و فراغت
- فعالیت‌های اقتصادی



زیست بوم‌ها، مناطق عمده و وسیع محیطی‌اند که با پوشش گیاهی و جانوری خاصی مشخص می‌شوند. برخی از جغرافیدانان سطح کره زمین را به نه منطقه محیطی اصلی یا زیست بوم تقسیم کرده‌اند. البته مرز زیست بوم‌ها تقریبی است و ممکن است در برخی نواحی نامنظم و یا با دخالت انسان تغییر یافته باشد. آب و هوای هر زیست بوم مشخص می‌کند که چه نوع گاندارانی به طور دائم در آن زندگی می‌کنند. هر یک از زیست بوم‌ها معمولاً بخش‌هایی از چند قاره را دربر گرفته است.

زیست بوم‌ها (بیوم‌ها) اصلی کره زمین کدام‌اند؟
به نقشه ۲-۴ توجه کنید. آیا پوشش گیاهی سطح کره زمین از استوا تا قطب یکسان است؟
مناطق مختلف کره زمین ارزی تابشی خورشید را به طور یکسان دریافت نمی‌کنند که یکی از عوامل مهم پدید آمدن آب و هوای گوناگون در عرض‌های جغرافیایی مختلف است. به دلیل تنوع آب و هوای نوع خاک، اختلاف ارتفاع، ناهمواری‌ها و... زیست بوم گوناگونی در سطح زمین به وجود آمده است.



شکل ۲-۴ - نقشه زیست بوم‌های اصلی دنیا

زیست بوم‌هاست.
استعمارگران اروپایی از آغاز قرن نوزدهم هم در نواحی استوایی مزارع قهوه، کافوچو و... ایجاد کرده‌اند؛ زیرا 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 (نویتی) معروف است.

علل و پیامدهای تخریب زیست بوم‌ها (بیوم‌ها) چیست؟

در زیست بوم‌های قطبی و توندرا میزان دخالت و دستکاری انسان ناچیز است؛ زیرا به دلیل شرایط آب و هوایی نامناسب جمعیت اندکی در این نواحی زندگی می‌کنند. اما فعالیت‌های انسان در سایر نواحی کره زمین موجب تغییر شدید و تخریب زیست بوم‌ها 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 تهیه زغال و هیزم برای سوخت منازل و پخت غذا، قطع درختان برای تولید الوار و مصالح ساختمانی و صنعتی، گسترش بی‌رویه شهرها و کارخانه‌ها همه از علل انهدام

جدول ۳-۴ - زیست بوم های اصلی دنیا

ویژگی های عمدۀ دما و بارش	نواحی عمدۀ	پوشش گیاهی غالب	اسم منطقه	چشم انداز زیست بوم ها (بیوم ها)
میزان بارش بسیار کم سرما فوق العاده زیاد در همه ایام سال و یخندهان	قطب شمال و قطب جنوب	کلاهک های یخی بدون حیات گیاهی	قطبی	
میزان بارش کم و بین (۱۰۰-۴۰۰) میلی متر) در سال و بیشتر در اواخر تابستان می بارد و برف در زمستان، سرمای شدید، تابستان کوتاه و خنک	شمال کانادا شمال آلسکا شمال روسیه شمال اسکاندیناوی	گیاهان علفی کوتاه، خزه ها و گلشنگ ها	توندرا	
میزان بارش ۵۰۰-۲۵۰ میلی متر که عدّتاً در تابستان، تابستان های کوتاه و خنک با تغییرات زیاد دما در طول سال	شمال روسیه اسکاندیناوی کانادا آلaska	جنگل های سوزنی برگ (مانند صنوبر، کاج و سرو) و تایگا	جب قطبی (تایگا)	
میزان بارش بین ۷۵۰-۱۰۰۰ میلی متر در سراسر سال، سرد تا معتدل گرم با تغییرات زیاد دما در فصول مختلف	اروپا شرق چین شرق ایالات متحده امریکا	جنگل بهن برگ خزان دار	جنگل های معتدله (عرض متوسط)	
میزان بارش کم تا متوسط (۳۰۰-۶۰۰ میلی متر) که بیشتر در فصل بهار و تابستان می بارد. زمستان های سرد و تغییرات دمایی فصلی زیاد	آسیای مرکزی، شرق اروپا و استرالیا و بخش مرکزی امریکای شمالی	علف های بلند (پریزی) تا علف های کوتاه (استپ)	علفزار (عرض متوسط)	
میزان بارش کم تا متوسط (۵۰۰-۷۵۰ میلی متر) خشکی هوا در تابستان، درجه حرارت معتدل و در تابستان گرم	اطراف دریای مدیترانه استرالیای جنوبی	درختان همیشه سبز که در برابر خشکی مقاوم اند و چوب سختی دارند.	مديترانه‌ای	
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	علف های بلند توأم با تک درخت ها محمل زندگی تعداد زیادی جانوران علفخوار	ساوانا	
بارش بسیار کم و اغلب بین ۲۵۰-۰ خشک میلی متر 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 فقر، استپ های بیابانی و گاهی در خنجه های مقاوم در برابر خشکسالی، پهنه های ماسه، نمک، سنگ و بدون پوشش گیاهی	خشک و نیمه خشک	
میزان بارش زیاد و بیش از ۱۰۰۰ میلی متر در سراسر سال، درجه حرارت بالا و یکنواخت (۲۶-۲۷°)	حوضه آمازون، امریکای جنوبی، جنوب شرقی آسیا و حوضه کنگو در آفریقا	جنگل های همیشه سرسبز با درختان بهن برگ گونه ها تنوع بسیار زیادی دارند.	مرطوب استوایی	



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



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

آمازون درخت ۱۴۰۰ ساله دارد

حدود ۳۳۰ کیلومتر از ساحل شرقی برزیل را در گذشته جنگل‌های استوایی پوشانده بود. اما امروزه فقط ۱۰٪ این جنگل‌های باقی مانده است. روند تخریب جنگل طی سی سال گذشته بسیار زیاد بوده است.

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

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 اند (۲/۵۰۰ کیلومتر مربع) که هزاران گونه درخت و گیاه در آن زندگی می‌کنند. درختان بالارزشی مانند هواَر، نخل روغنی و... و همچنین برخی از گونه‌های جانوری و گیاهی بسیار کمیاب در جهان در این جنگل‌ها دیده می‌شوند. علاوه بر موادی که در تخریب زیست‌بوم‌ها (بیوم‌ها) به آن اشاره شد، عوامل دیگری چون احداث یک بزرگراه سراسری، بیورش 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 انبوه این جنگل‌ها سوزانیده می‌شود، (براً تهیه هیزم یا ایجاد زمین کشاورزی) دی‌اکسید کربن افزایش یافته و میزان اکسیژن کاهش می‌یابد. همین امر می‌تواند به گرم شدن کره زمین و تغییر الگوی آب و هوای جهان کمک کند. با از بین رفن جنگل‌های آمازون تعداد بی‌شماری از انواع گونه‌های بالارزش گیاهی و جانوری که در 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.

فعالیت ۲ - ۴

۱- چگونه از جنگل های آمازون باید حفاظت

کرد؟

۲- درباره عوامل مختلفی که ممکن است
باعث کاهش مساحت جنگل های جهان شوند
به صورت گروهی بحث کنید و نتیجه را به کلاس
ارائه دهید.



شکل ۵ - ۴ - تخریب جنگل بر اثر آتش سوزی

خلاصه

- جنگل ها با جذب دی اکسید کربن و تولید اکسیژن، هوا را تصفیه می کنند.
- در سطح زمین زیست بوم های (بیوم های) گوناگونی وجود دارد.
- به جنگل های آمازون ریه های تنفسی جهان می گویند. این جنگل ها زیستگاه گونه های گیاهی و جانوری کمیاب است.
- احداث بزرگراه سراسری، پرورش گاو و برهه بوداری از منابع معدنی، موجب تخریب جنگل های آمازون شده است.
- فعالیت های اقتصادی و صنعتی انسان موجب تخریب زیست بوم ها (بیوم ها) شده است.



درس هفتم: پراکندگی و انواع جنگل‌ها و مراتع در ایران

این جنگل‌ها از نظر تجاری، صنعتی، تفریحی، گردشگری و زیستی اهمیت دارند.

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

جنگل‌های نواحی نیمه مرطوب (ارسباران)

این جنگل‌ها در شمال غرب ایران که شامل حوضه آبخیز رودخانه ارس است، (بارش سالانه ۱۰۰۰-۶۰۰ میلی متر) روییده‌اند. این جنگل‌ها عمدها مخلوطی از درختان بلوط و راش سفید تشکیل شده‌اند و شبیه جنگل‌های کوهستانی نواحی خزری‌اند.



شکل ۶-۴- درصد وسعت انواع اراضی در ایران

جنگل‌های نواحی نیمه خشک

جنگل‌های را براساس معیارهای مختلفی تقسیم‌بندی کرده‌اند. قسمت‌های عمده‌ای از آنها را جنگل‌های زاگرس تشکیل می‌دهد. جامعه جنگلی بلوط ایران و سیع ترین پوشش گیاهی مغرب و جنوب غربی ایران است. درخت بلوط 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.

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

به دلیل گسترش ایران در عرض‌های جغرافیایی مختلف و تنوع ناهمواری‌ها تنوع گونه‌های درختی و گیاهان در ایران زیاد است.

پوشش جنگلی ایران را از جنبه‌های گوناگون تقسیم‌بندی کرده‌اند و مهم ترین آنها عبارت اند از :

جنگل‌های هیرکانی (کناره دریای خزر)

به سبب بارش زیاد (بارش سالانه ۲۰۰۰-۸۰۰ میلی متر) و اعتدال هوا 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، ممز، افرا، بلوط و توسکا رشد می‌کنند.

بیش از نیمی از درختان این جنگل‌هاراش و ممز است.

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

برای مطالعه

جنگل های حرا : در سواحل کم عمق خلیج فارس در محدوده بندرعباس، جزیره قشم، ساحل بندر خمیر، جنوب غرب میناب و خلیج گواتر جنگل های گرم‌سیری مانگرو با حرا قرار دارند. این جنگل ها 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 دارو سازی و تغذیه دام ها اهمیت دارند.

* **مرتع :** مرتع یا چراگاه زمینی دارای پوشش گیاهی خودرو است و دام می‌تواند مدتی در آن چرا کند.

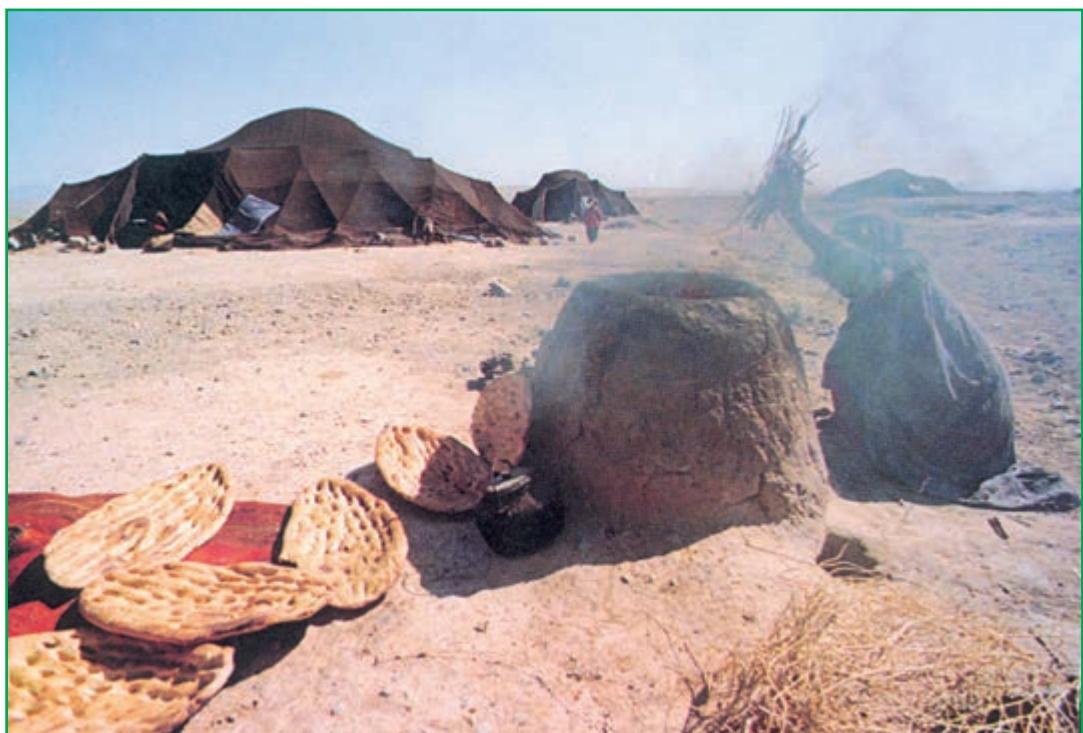
اهمیت مرتع ایران

مهم ترین نقش مرتع ایران عبارت اند از :

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



شکل ۷-۴ - جنگل بلوط (ایلام)



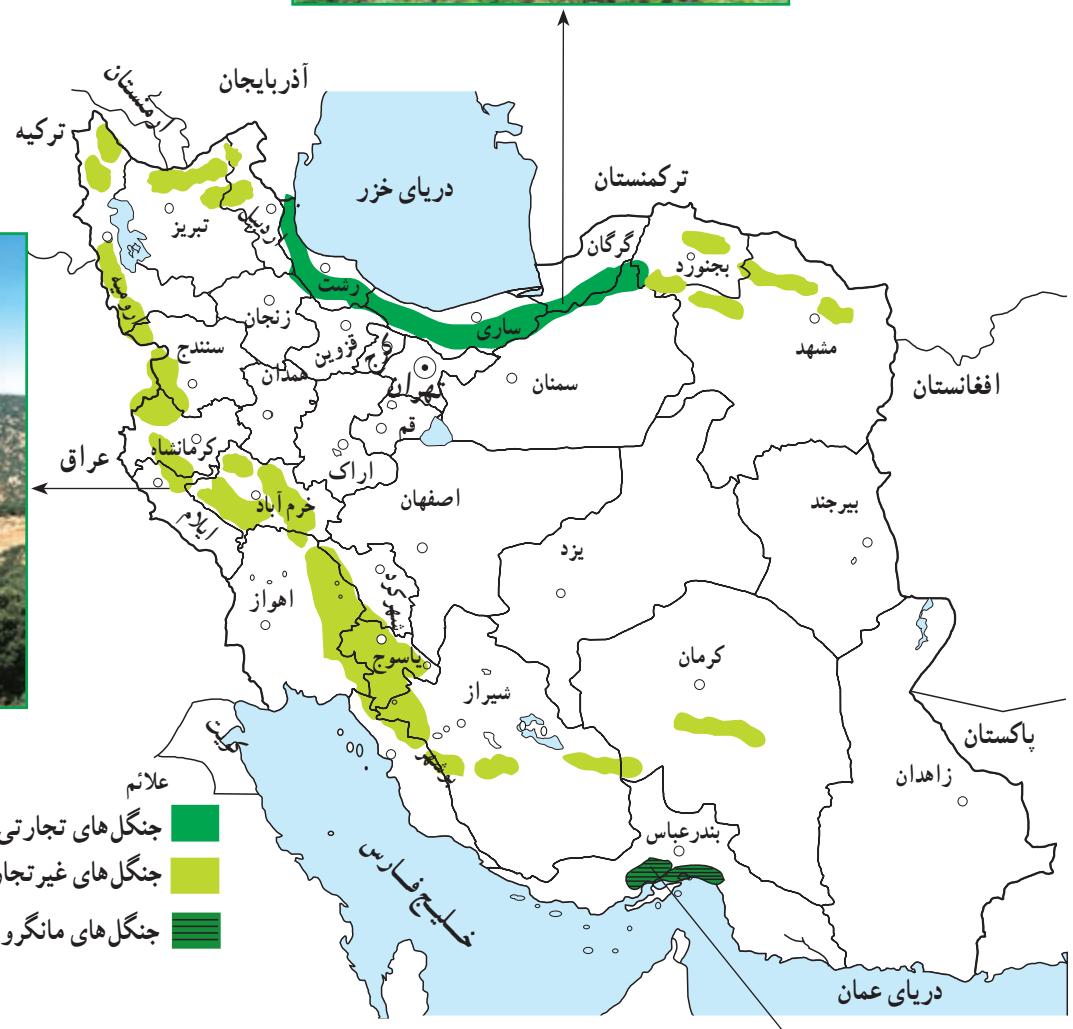
شکل ۸-۴ - استفاده از چوب برای مصارف سوختی در مناطق خشک و بیابانی



چشم اندازی از جنگل‌های هیرکانی (شمال)



جنگل‌های بلوط-زاگرس



شکل ۴-۹ – نقشهٔ پراکندگی انواع جنگل‌های ایران



جنگل حرا - سواحل خلیج فارس

جدول ۱۰-۴—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 - مراتع 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 درباره اهمیت یا کاربرد آنها از افراد محل پرس و جو کنید.

بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع

بهره‌برداری صحیح و منطقی از جنگل‌ها و مراتع زمانی امکان‌پذیر است که به اندازهٔ میزان تولید و توان آنها مورد استفاده در گذشته حدود ۱۱ تا ۱۸ درصد خاک کشور، پوشیده از جنگل بود که در حال حاضر این رقم به $\frac{7}{4}$ درصد کاهش یافته است.

جنگل‌ها و مراتع کشور از با ارزش‌ترین منابع ملی‌اند. در گذشته حدود ۱۱ تا ۱۸ درصد خاک کشور، پوشیده از جنگل قرار گیرند و رویش مجدد آنها میسر شود.



شکل ۱۱-۴—قطع درختان

دام هاست که با توجه به افزایش جمعیت کشور و نیاز به محصولات دامی، مشکلات زیادی برای تأمین گوشت فراهم می کند. آیا شما می توانید فهرستی از آثار و پیامدهای تخریب جنگل ها و مراعع کشور تهیه کنید؟

● مهم ترین عوامل تخریب جنگل ها و مراعع کشور عبارت اند از : چرای بیش از حد دام ها، کندن بوته های برای مصارف سوخت روستاییان، قطع درختان و از بین بردن مراعع به منظور تبدیل به زمین کشاورزی، خانه های مسکونی، کارخانه ها و غیره.

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



شکل ۱۲-۴- تخریب مراعع بر اثر چرای بی رؤیه دامها



(الف) سیستان و بلوچستان

(ب) یزد

شکل ۱۳-۴- به موازات بهره برداری از جنگل باید نهال کاشت تا زمینه برای رویش مجدد گیاهان فراهم شود.





الف



ب



ج

فعالیت ۴-۳:

۱ - موضوع مشترک عکس‌های الف، ب، ج چیست؟ درباره 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.

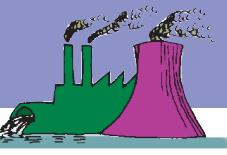
۳ - آیا می‌دانید:

(الف) چرا کنار جاده‌ها، کارخانه‌ها و اطراف فرودگاه‌ها، جنگل کاری یا بوته کاری می‌کنند؟

(ب) روز درختکاری چه روزی است؟ با استفاده از تقویم خود این روز را پیدا کرده و یادداشت کنید.
۴ - آیا تاکنون در زمینه درختکاری فعالیتی داشته‌اید؟ در این باره برای همکلاسی‌های خود توضیح دهید.

خلاصه

- تنها ۷/۴ درصد مساحت ایران از جنگل پوشیده شده است.
- در شمال ایران به دلیل رطوبت زیاد و اعتدال هوای خاک مساعد، جنگل‌های انبوهی دیده می‌شود.
- مراتع زمینی است که پوشش گیاهی خود را داشته باشد و دام بتواند مدتی در آن چرا کند.
- مراتع در زمینه حفظ خاک از فرسایش، تأمین علوفه دام‌ها و زیستگاه جانوران نقش مهمی دارند.
- چراً بیش از حد دام‌ها، کندن بوته‌ها، قطع درختان و تبدیل جنگل به زمین کشاورزی از علل تغییر جنگل‌ها و مراتع اند.



۲۹ دی دوز هوای پاک

فصل ۵

درس هشتم: آلودگی هوا

قبل از ارائه راه حل برای مشکلات بهتر است با تعریف و علل آلودگی هوا بیشتر آشنا شویم.
هرگونه ماده اضافی که وارد هوا شود و خواص فیزیکی،
شیمیایی و زیستی آن را تغییر دهد، آلودگی هوا نامیده می شود.

علل آلودگی هوا

آلودگی هوا ممکن است بر اثر عوامل طبیعی یا در نتیجه فعالیت انسان ایجاد شود. فوران های شدید آتشفسان و وزش طوفان و بادهای شدید، گازها و ذرات رسی را وارد هوا می کند و باعث آلودگی آن می شود. اما آنچه امروزه به عنوان آلودگی هوا مطرح می شود، ناشی از فعالیت های انسانی مانند صنعت، کشاورزی، شهرسازی و ... است.



شكل ۱-۵ - فعالیت یک آتشفسان در فیلیپین و ورود مقادیر زیادی گرد و غبار و دی اکسید سولفور به جو

خبراء آلودگی هوا شهر تهران را بخوانید.
آلودگی هوا چه مشکلاتی برای مردم این شهر ایجاد کرده است؟ برای رفع این مشکلات چه باید کرد؟

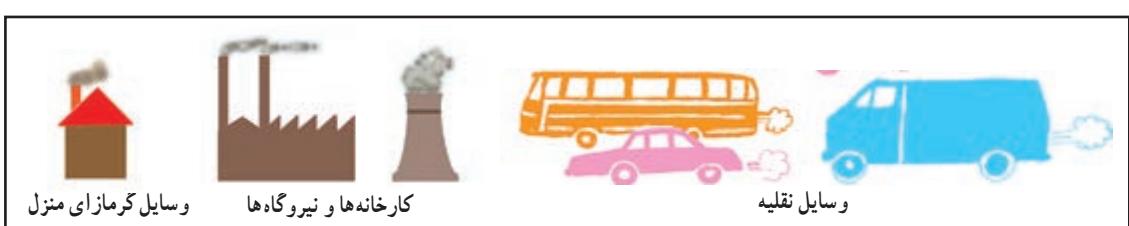
۳ عامل مهم آلودگی هوا
تهران همه ساله با سرد شدن هوا با پدیده اولونگی هوا مواجه می شود.

هوای تهران عبارت انداز:
هود ناشی از انواع سوخت ها،
موقعیت جغرافیایی و کسی بازندگی

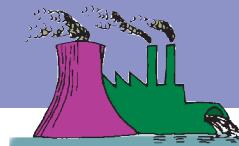
همه ساله پاییز و زمستان
با تماشی زیبایی های خاص خود، در
هوای آلوده تهران: چهره رنجوری پیدا می کند.

تهران آلودگرین شهر جهان است. و امر روز دیگر در آن مستلزم تحمل عوارض گوناگون جسمی و روانی است و اگر توجه جدی به امر سلامت محیط زیست این شهر نشود در آینده ای نه چندان دور کمتر کسی را در این شهر (المام) خواهیم دید.

ساخت و ساز ناتناسب شهری، تراکم جمعیت، مضراب عراضی، وجود صنایع آلوده کشانه در داخل محدوده شهری و ناچیز در سیاست و سیاههایی که با سوختهای فسیلی شار می کند از جمله همین عواملی میتواند که موجب شدن آلودگی هوا در تهران به مرحله ای رسیده است که به تصریح شناسنای کارشناسان دیرینه سلامت ساکنان این شهر به حدود در مرخص خطیر تقریباً تقریباً و امارتی افزایی که به بیماریهای ناچیز از آلودگی هوا مانند تازاری های تنفسی و مسمومیتهای سریع و اختلالات عصبی و روحی مبتلا شده روز به روز در حال افزایش است.

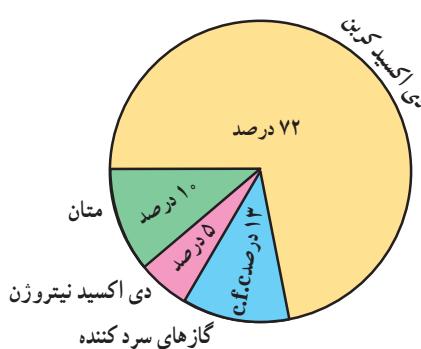


شكل ۲-۵ - منابع آلوده کننده هوا



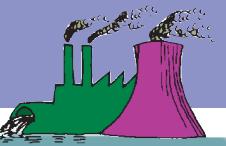
افزایش گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا

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 کره زمین با تابش خورشید گرم می‌شود، اما گرمای بازتابی زمین به علت وجود گازهایی مانند بخار آب، دی‌اکسیدکربن، متان، دی‌اکسید نیتروژن و غیره از جو زمین خارج نمی‌شود (غازهای گلخانه‌ای). بدین ترتیب، اثر مثبت پدیده گلخانه‌ای آن است که از سرد شدن زیاد زمین در هنگام شب جلوگیری می‌کند و در عین حال مانع گرم شدن بیش از حد زمین در هنگام روز می‌شود. به این عمل اثر «گلخانه‌ای جو» می‌گویند که درواقع مثل پتو و پوششی برای سیاره زمین محسوب می‌شود.



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





فعالیت: ۵-۱

- ۱ - منابع عمده آلوده کننده 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؟

مهم‌ترین پیامدهای گرم شدن کره زمین چیست؟

- گرم شدن زیاد هوا باعث ذوب شدن توده‌های یخ در قطب شمال و جنوب می‌شود.
- سطح آب اقیانوس‌ها و دریاهای بالا می‌آید و این امر باعث به زیر آب رفتن سواحل پست و دلتاهای بربخی جزایر و ایجاد سیل خواهد شد.
- طول دوره‌های خشکسالی افزایش می‌یابد و در برخی مناطق میزان محصولات کشاورزی کم می‌شود. در بخشی دیگر از کره زمین میزان بخار آب و میزان بارش افزایش یافته و خطر سیل آن مناطق را تهدید خواهد کرد.

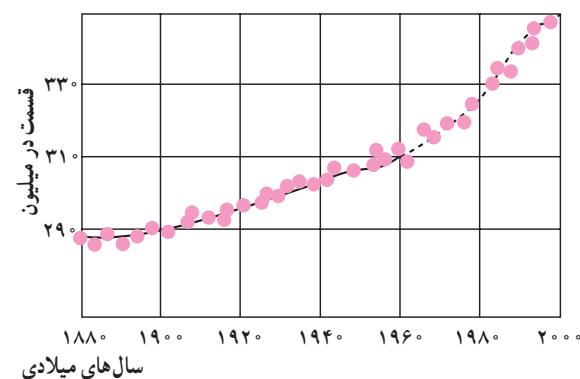
وارونگی دما

افرادی که در شهرهای بزرگ مانند تهران زندگی می‌کنند گاهی در فصل زمستان از رادیو و تلویزیون مطلع می‌شوند که به علت پدیده 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



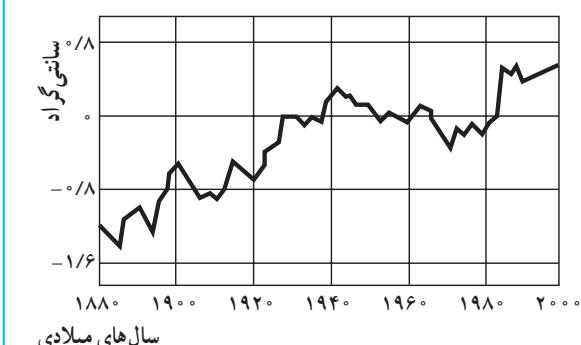
شکل ۶-۵

نوسان میزان دی اکسیدکربن هوا در دو قرن اخیر



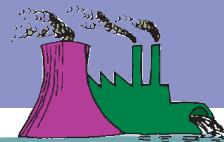
الف

نوسان میزان دمای هوا در دو قرن اخیر



ب

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



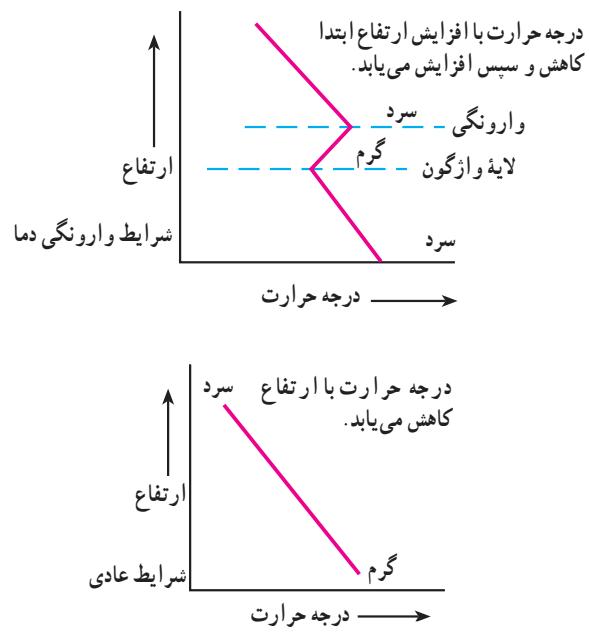
هوای صورت نمی‌گیرد.

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؟

آلودگی هوای و باران اسیدی

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

باران اسیدی چیست؟ یکی از آثار و نتایج آلودگی هوای باران اسیدی است. در دو دهه اخیر (در برخی نواحی صنعتی) بر اثر فعالیت‌های کارخانه‌ها میزان دی‌اکسید گوگرد و دی‌اکسید ازت در هوای 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 وسیله باد طی می‌کنند و به صورت باران اسیدی بر سطح زمین فرمی‌ریزند. چنین بارش‌هایی ممکن است به صورت برف، باران یا مه نیز دریابد.



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

و جابه‌جا شود. اما در بعضی مواقع به خصوص در فصل زمستان وضعیت بر عکس می‌شود؛ زیرا در این شرایط هوای سردو و سنگین‌تر در مجاورت زمین ساکن است و لایه هوای گرمی در بالای آن فرار می‌گیرد. در چنین شرایطی حرکت صعودی و جابه‌جا

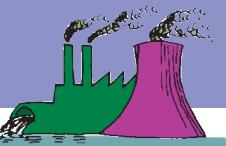


الف—یک روز صاف.



ب—یک روز آلوده با پدیده وارونگی دما

شکل ۸-۵—شهر لس آنجلس، کالیفرنیا.



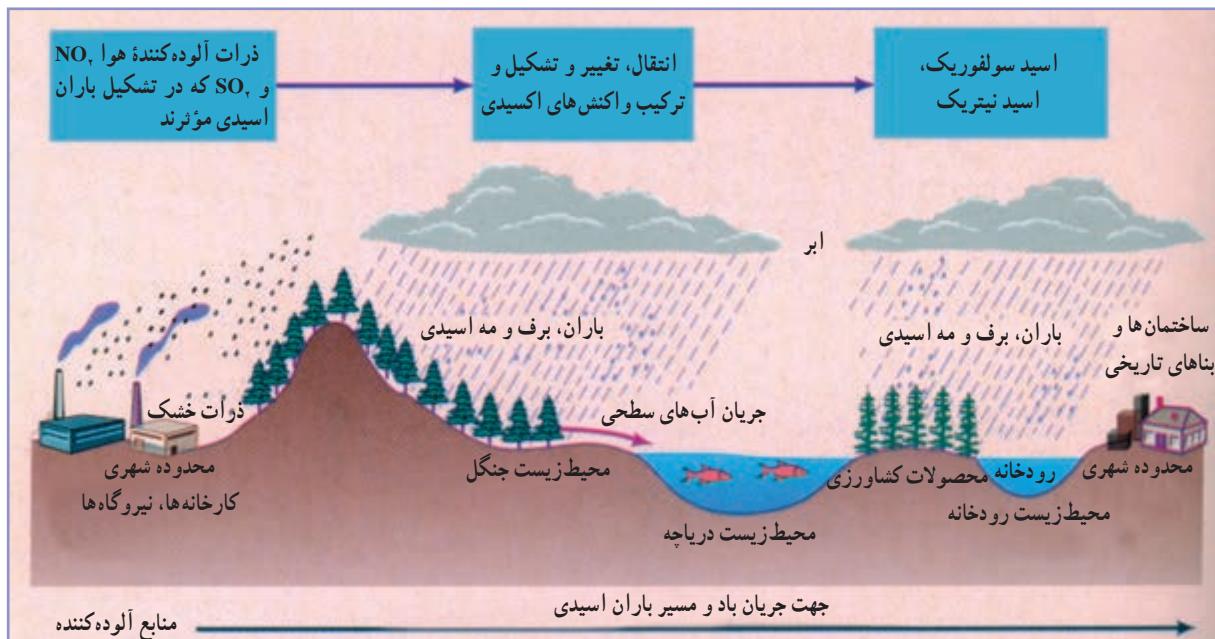
● باران اسیدی میزان حاصلخیزی خاک را کاهش می‌دهد

و حتی ممکن است مواد سمی را وارد خاک کند.

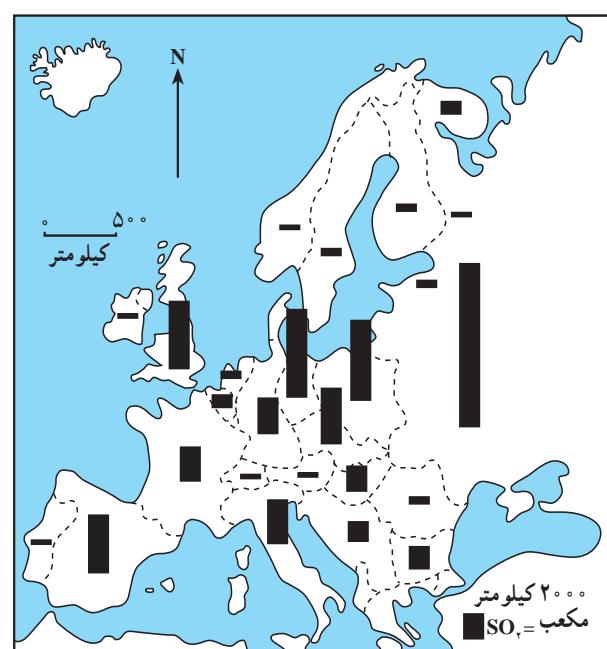
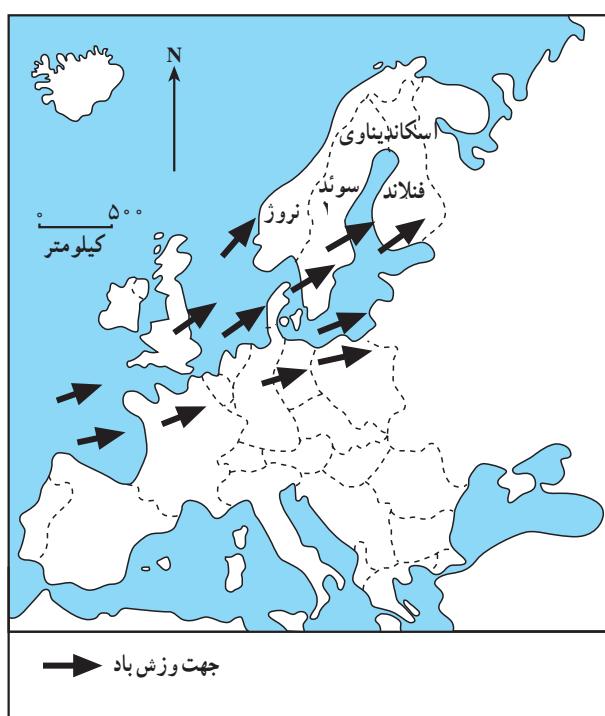
● باران اسیدی موجب نابودی درختان و کاهش مقاومت آنها به خصوص در برابر سرما می‌شود.

پیامدهای باران اسیدی چیست؟

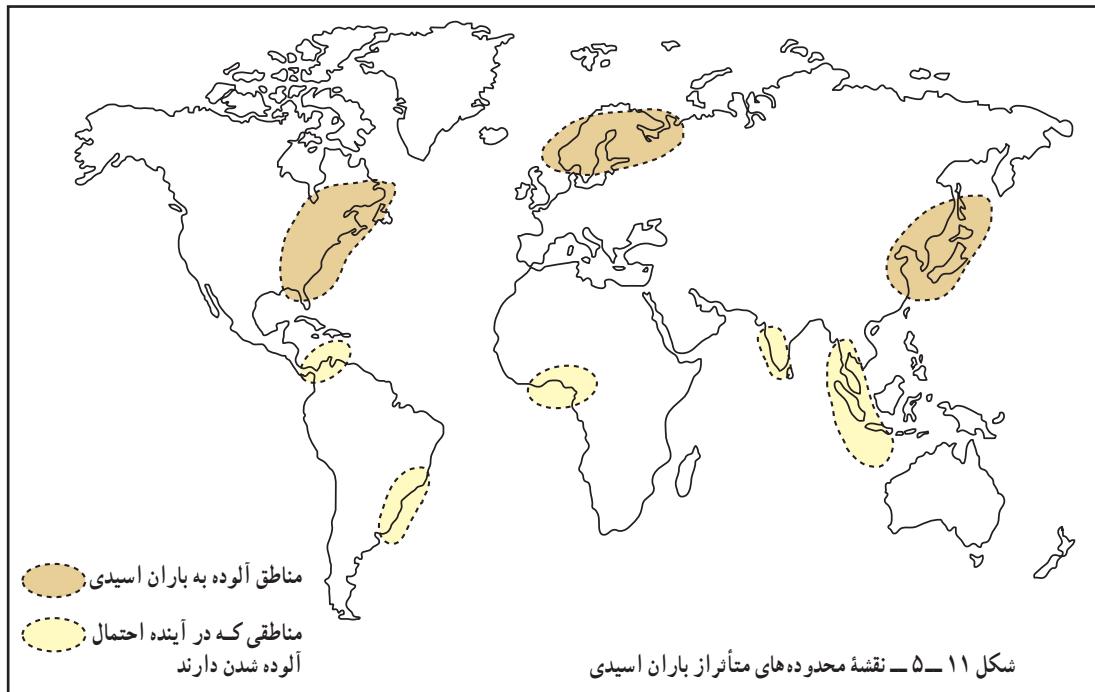
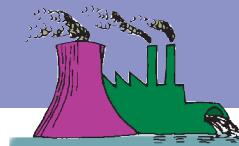
● باران اسیدی باعث از بین رفتن بنایا و آثار تاریخی به خصوص در ساختمان‌هایی که از سنگ مرمر یا آهک ساخته شده باشند، می‌شود.



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



شکل ۹-۶ - ورودی اسید سولفور از مناطق صنعتی اروپای غربی به شبکه جزیره اسکاندیناوی و ریزش باران اسیدی

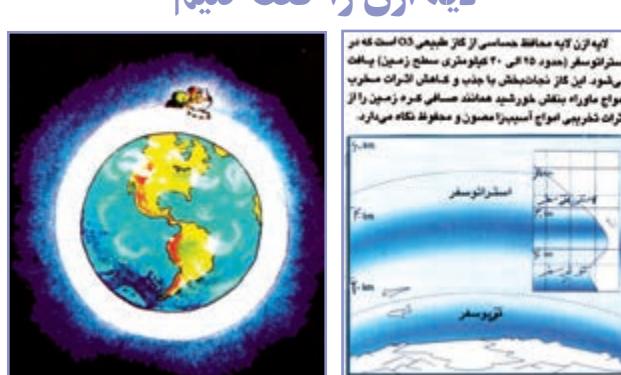


انرژی های پاک است که اثرات مفیدی بر محیط زیست دارد. در حال حاضر در کشور ما استفاده از سوخت ها و انرژی های نو مانند باد، هسته ای، هیدروژن آغاز شده است. یکی از آثار نامطلوب آلودگی هوا تخریب یا نازک شدن لایه ازن است.

از جمله مهم ترین روش ها برای جلوگیری از گرم شدن کره زمین و باران های اسیدی و وارونگی دما، این است که بشر از انرژی های جایگزین مانند انرژی هسته ای، هیدروژن و پل سوختی، باد و زمین گرمایی استفاده کند. انرژی خورشیدی و هیدروژنی در طبیعت بسیار فراوان است. امروزه بیشتر شهرهای جهان از مشکل آلودگی رنج می برند. تنها راه باقی مانده برای بشر، حرکت به سمت

برای مطالعه

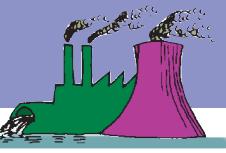
لایه ازن



شکل ۱۳-۵ - سوراخ شدن (نازک شدن)

شکل ۱۲ - ۵

ازن موجود در جو، مانند یک فیلتر طبیعی، عامل باقی جانداران بر روی کره زمین است. ازن طول موج پرتوهای آسیب رسان فرابنفش خورشیدی که برای جانداران بسیار زیان بار است را جذب می کند. حرکت قائم هوا، به ویژه در استراتوسفر (ارتفاع حدود ۱۰ تا ۵۰ کیلومتری)، بسیار کند و آرام است و به این ترتیب، آمیختگی قائم هوا به آرامی صورت می گیرد، اما حرکت هوا در سطوح افقی به سرعت انجام می شود. درنتیجه، زمانی که یک بار آلاینده ای زیان آور، به جو زمین نفوذ می کند، می تواند سال ها در آنجا باقی بماند و اغلب در اطراف زمین و سطوح اقیانوس ها پخش شده و مشکلی جهانی را به وجود می آورند. مهم ترین نتیجه کاهش سیر حفاظتی ازن در جو، افزایش کارآئی و توان مندی پرتوهای خطرآفرین فرابنفش در سطح زمین و پیامدهای زیان بار آن همچون افزایش سرطان بوست و آب مروارد چشم است.



فعالیت ۵-۲:

- ۱- چند مورد از بیامدهای باران اسیدی را بیان کنید.
- ۲- با توجه به شکل ۱-۵ 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 دربارهٔ محافظت از لایهٔ ازن در جراید و روزنامه‌ها مطالبی یافته‌ید آنها را به دیوار کلاس نصب کنید.

بیشتر بدانیم

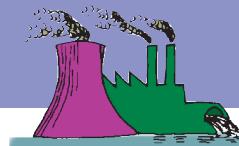


در روزهای بحرانی آلودگی هوا از عبور و مرور در محدوده‌های پرترافیک خودداری کنیم. بیشتر تلاش کنیم تا از وسائل نقلیه عمومی استفاده کنیم. هنگامی که هوا آلوده است، از بازی کودکان در محیط‌های باز و از خروج افراد مسن و مبتلایان به بیماری قلبی از خانه جلوگیری کنیم.

در بعضی از استان‌های غرب و جنوب غربی کشورمان نفوذ گرد و غبار به حدی است که کاهش دید به کمتر از ۵۰ متر می‌رسد و باعث تعطیلی ادارات و نتو پروازها می‌شود.

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 و کاهش حاصلخیزی خاک می‌شود.



درس نهم: آلودگی دریاها و رودها



شکل ۱۴-۵ نقشه حوضه رود راین و محدوده های صنعتی اطراف رود

به شکل ۱۵-۵ توجه کنید آیا می توانید علل

آلودگی رودها را نام ببرید؟

این مواد کیفیت آب رود را به شدت آلوده نموده است و بحرانی جدی برای محیط زیست حوضه اطراف آن به وجود آورده است.

راه حل ها

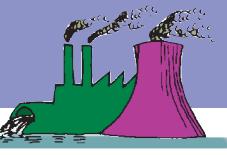
به طورکلی برای مقابله با آلودگی رودها سه راه حل وجود دارد :

- ۱- کاهش ورود مواد آلاینده به داخل آب
- ۲- انتقال منابع آلوده کننده به نقاط دورتر
- ۳- پاکسازی رودها از آلاینده ها.

برای مقابله با مشکلات ناشی از آلودگی رود راین نیز

راین نمونه یک رود آلوده در جهان

رود راین یکی از طولانی ترین و مهم ترین رودهای اروپا است. این رود با ۱۳۰۰ کیلومتر طول از سوئیس سرچشمه می گیرد و از کشورهای فرانسه، آلمان و هلند عبور می کند و به دریای شمال می ریزد (شکل ۱۴-۵). بسیاری از کارخانه ها در اطراف این رود مستقر شده اند. صنایع فلزی و شیمیابی مواد مضری چون کادمیوم، سرب و جیوه را وارد رود می کنند. صنایع کاغذسازی و مواد شوینده هم فاضلاب هایی به این رود وارد می کنند. فاضلاب های خانگی، زباله ها و مواد زایدی چون قطعات کاغذ، وسایل کهنه و ... به داخل رود ریخته می شود. ورود



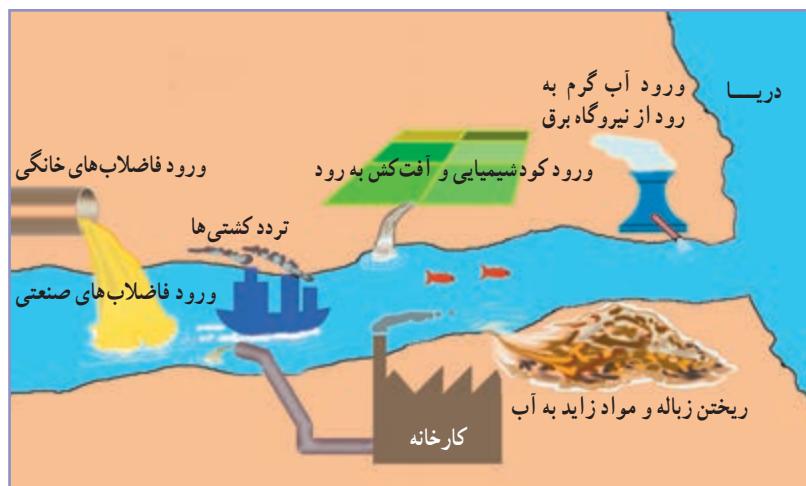
و چشم اندازهای طبیعی اطراف آن.

اقداماتی به عمل آمده است:

* در سطح بین المللی

- هر یک از کشورها با تصویب قوانین و مقررات برای صاحبان صنایع سعی کرده است تا تخلیه مواد مضر را به رود راین کاهش دهد.

- مشارکت کشورهای اطراف رود راین برای مقابله با آلودگی از طریق گرد همایی ها و جلسات بحث و گفت و گو.
- در نظر گرفتن طرح هایی برای مراقبت و پاکسازی رود



شکل ۱۵—۵— انواع آلوده کننده های آب رودها

فعالیت: ۵-۳

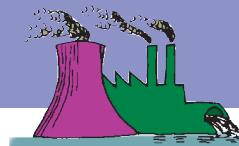
- ۱- فرض کنید از شما درباره مقابله با آلودگی یک رود نظرخواهی شده است. مختصراً نظرات خود را بنویسید.
- ۲- رودهای مهم استان محل زندگی خود را نام ببرید. کدام یک در معرض آلودگی هستند؟ چرا؟

چه عواملی موجب آلودگی دریاها می شود؟

در گذشته چنین تصور می شد که دریاها آن قدر وسیع و عمیق اند که انسان نمی تواند به آنها آسیب برساند. اما امروزه دریاها به محل دفن ضایعات و زباله های ناشی از فعالیت های انسانی مبدل شده است. دو مشکل آلودگی دریاها و صید بی رویه ماهی ها حیات دریاها را به خطر انداخته است؛ به عنوان مثال، ۴۵ درصد آلودگی دریای شمال (انگلستان) ناشی از موادی است که رود راین در مسیر خود از کشورهای اروپایی جمع آوری می کند و به دریا می ریزد. امروزه فعالیت های مربوط به استخراج نفت از کف دریاها نیز آلودگی آنها را تشدید کرده است.



شکل ۱۶—۵— پاکسازی آلودگی نفتی— ساحل آلاسکا



آلودگی دریای خزر و خلیج فارس

به ویژه ماهی‌های خاوریاردار اهمیت فراوان دارد.

در سال‌های اخیر اکشاف و استخراج نفت بر اهمیت این

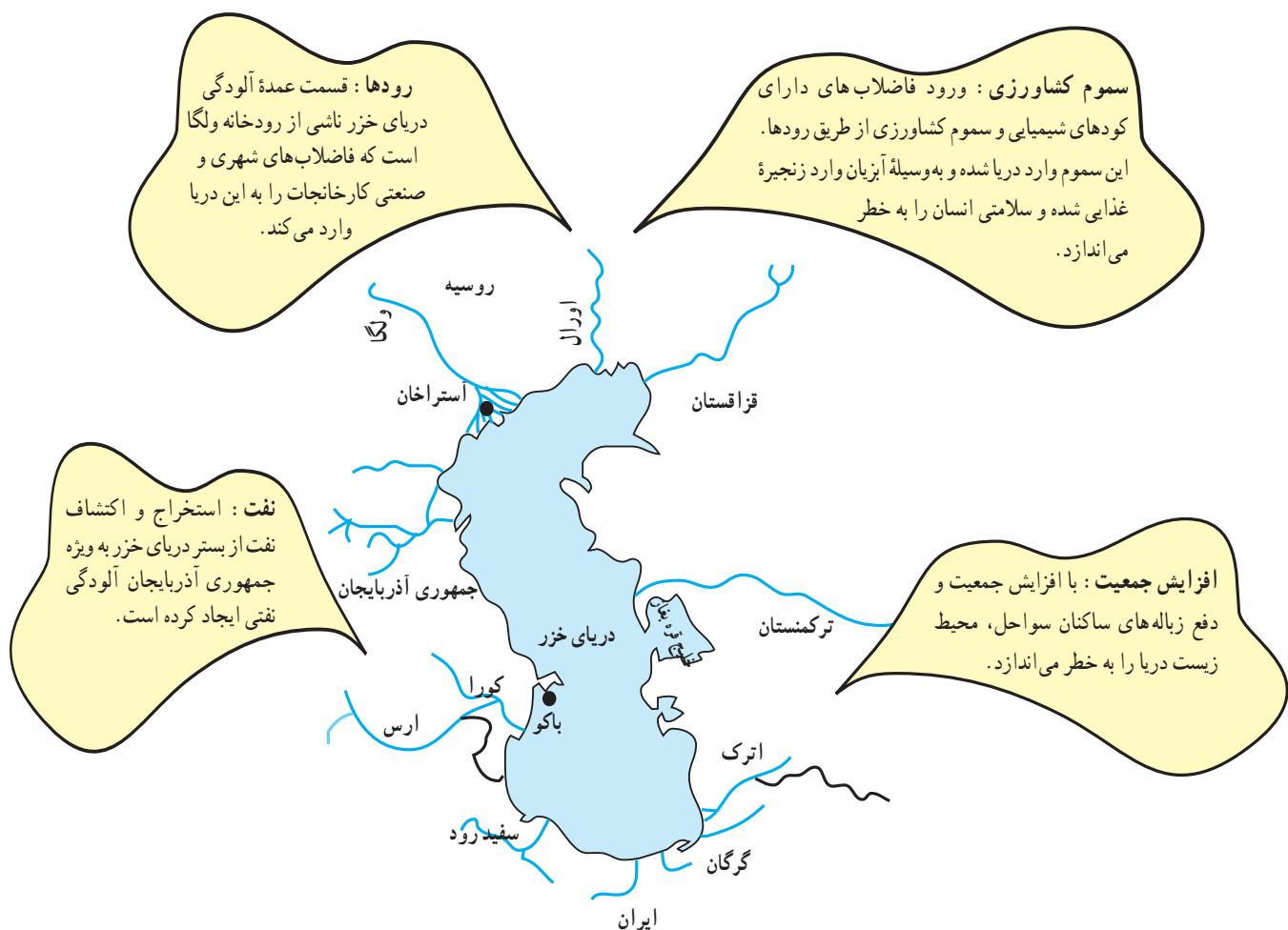
دریا افزوده است. به شکل ۵-۱۷ توجه کنید، منابع آلوده‌کننده

دریای خزر در کدام یک از کشورها خطری جدی ایجاد می‌کند.

دریای خزر بزرگ‌ترین دریاچه جهان است. مساحت آن

بیش از ۳۶۰,۰۰۰ کیلومتر مربع و سطح آب آن ۲۷ متر پایین‌تر از

سطح آب اقیانوس‌هاست. دریای خزر از نظر انواع ماهی‌ها و



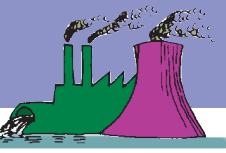
شکل ۵-۱۷—دریای خزر و منابع آلوده‌کننده آن

ایران به پیمان جلوگیری از آلودگی
دریاها پیوست.

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



شکل ۵-۱۸—آلودگی دریاها بر اثر تصادف کشتی‌ها



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

۱۰ اردیبهشت روز ملی خلیج فارس



شکل ۲۱-۵ – 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، شوری آب، گرمی هوا و ارتباط محدود با آب‌های آزاد جهان، محیط‌زیست ویژه‌ای را تشکیل می‌دهد که در برابر منابع آلوده کننده سیار آسیب پذیر است. این بخش از جهان از نظر حمل و نقل کالا به ویژه نفت اهمیت زیادی دارد. خلیج فارس منابع نفت فراوان دارد. بهره‌برداری از منابع نفتی و انتقال آن به سایر نقاط جهان موجب آلودگی شدید این دریا شده است.

تأثیرات ناشی از آلودگی آب خلیج فارس

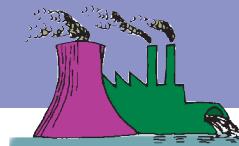
- نابودی و یا مهاجرت هزاران پرنده از این ناحیه.
- تغییر رنگ و کیفیت آب و کاهش آب آشامیدنی در قطر و کویت.
- تشکیل لایه‌ای از مواد نفتی بر روی سطح آب که مانع از رسیدن نور خورشید و اکسیژن به ماهی‌ها و سایر آبیان شده و موجب مرگ آنها می‌شود.



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

فعّالیت ۴-۵

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



خلاصه

- بیشتر رودهای جهان به علت ورود فاضلاب‌های صنعتی، کشاورزی و خانگی در معرض آلودگی قرار گرفته‌اند.
- برای مقابله با آلودگی رودها باید ورود مواد آلاینده را به داخل آب کاهش داد یا این منابع را به نقاط دوردست انتقال داد و رودهای آلوده را از مواد مضر پاکسازی کرد.
- علاوه بر فاضلاب‌های 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 نفتی بر روی سطح آب و تغییر رنگ و کیفیت آب از پیامدهای مهم آلودگی نفتی در خلیج فارس بوده است.

۶

فصل

۱۸ مهر روز جهانی کاهش بلایای طبیعی

درس دهم: مخاطرات 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 عربستان (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 بم شد. اگرچه دو بار پیش از این نیز در سال‌های ۱۹۸۱ در فاصله‌ای حدود ۱۰۰ کیلومتری این منطقه زلزله‌هایی 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 ۴/۵ ریشتر به وقوع پیوست. کانون این پس لرزه نیز تقریباً در همان نقطه قبلی و در همان عمق وجود داشت.



برای مطالعه
سیل و خشکسالی:
بدترین بلایای طبیعی

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

تهران را چهدر کردی شیر: نهاده می‌توان به شناسارت روز پیش گیری از بلایای طبیعی اعلام کرد که سیل و خشکسالی پیش از اتفاق رخ گرفتار چنان اتفاقات جانی و خسارت‌های مالی و اقتصادی است که طبق مکاره، به گزارش خبرگزاری فارس، بخش امور مشروطه سازمان مالی متحده، خاطرشان کرد: خشکسالی با گذشتگی از مسافتی دفعه‌یانه معمولی، پیشگیری از بلایای طبیعی، خاطرشان کرد: خشکسالی با گذشتگی از مسافتی دفعه‌یانه معمولی، پیشگیری از بلایای طبیعی بر جای می‌گذارد. طی سالهای ۱۹۷۰-۱۹۹۵ خسارت‌های اقتصادی بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار داشتند و چهار هزار کشته در جهان، عوای خطرناکترین بیانیه و بلایای طبیعی بر جای می‌گذارد. اینجا شده است که در هر قیل میلیارد دلار رسیده است و این فاجعه شماره پیک به حساب می‌اید.

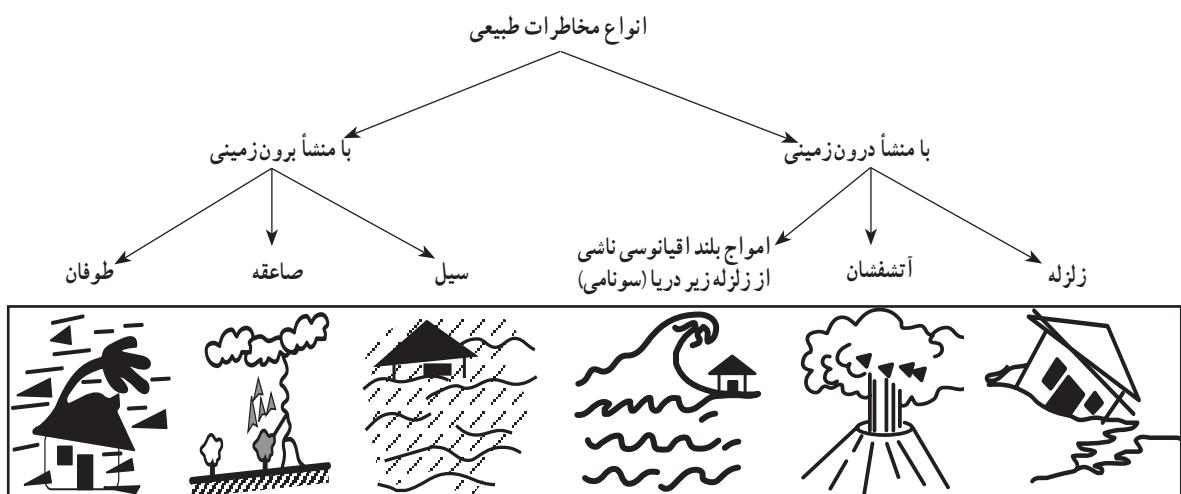
سازمان ملل متحد می‌فرماید: از سوی دیگر یک چهارم اوضاع کمزیکم در معرض در حالی است که در هر قیل میلیارد دلار گزارش شده بود. بیان زمینی فقره از میلیاردران اصر می‌اید: ۲۲ میلیاردر از خسارت بهاری از اورد.

گرم شدن هوا در منطقه‌ای شنی‌پوش آسمان‌آسود از میلیاردر این سویه بدلیده‌اند نیوشا خادی، مشاهد شنی‌پوش است که خود در اینجا از این سویی می‌گذرد. همان‌جا یونسکو و صندوق انتشار دودهای خفتان اور در آسیای جنوب شرقی نقش دارد.

مخاطرات طبیعی چیست؟

می‌توانیم نام بیریم. گاهی انواع مخاطرات طبیعی را تا حدود ۴۰ مورد نیز ذکر می‌کنند که بسیاری از آنها در ایران نیز اتفاق می‌افتد. یکی از راه‌های دسته‌بندی مخاطرات طبیعی از نظر علمی، آن است که منشأ شکل‌گیری این حوادث را درنظر بگیریم.

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



شکل ۱-۶- طبقه‌بندی مخاطرات طبیعی براساس منشأ



شکل ۲-۶- طبقه‌بندی مخاطرات طبیعی براساس نقش انسان

راه دیگر، طبقه‌بندی براساس نقشی است که انسان در مخاطرات طبیعی ایفا می‌کند.

البته در مخاطرات طبیعی که انسان در ایجاد آنها نقشی ندارد؛ مانند آتشفسان، دخالت انسان می‌تواند در کاهش یا افزایش شدت خسارت‌ها مؤثر باشد.

از آنجا که در کشور ما بعضی از مخاطرات طبیعی مانند زلزله و سیل و ... بیش از دیگر حوادث خسارت ایجاد می‌کنند ما در این درس به مبحث زلزله، سیل، خشکسالی و بهمن خواهیم پرداخت.

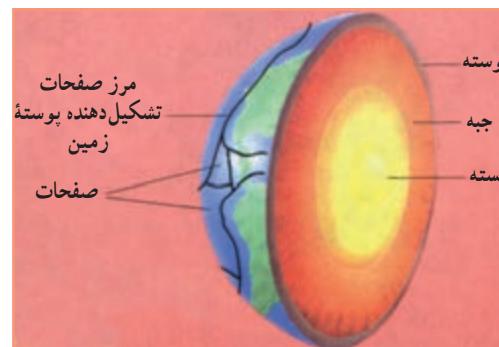
علت وقوع زلزله چیست؟

درون زمین، مواد به صورت مذاب قرار دارند و دمای آنها بسیار زیاد است. می‌دانید که پوسته زمین یکپارچه نیست؛ بلکه در محل‌های معینی گسترش دارد. در زیر این صفحات نایپوسته، ماده سازنده پوسته زمین، حالت پلاستیک داشته و تا اندازه‌ای خمیر مانند است. صفحات مزبور ساکن نیستند؛ بلکه روی ماده خمیر مانند زیرین حرکت می‌کنند. این صفحات سه نوع حرکت دارند. همان طور که در شکل ۴ می‌بینید این صفحات

یا از هم دور می‌شوند؛

یا به هم تزدیک می‌شوند و

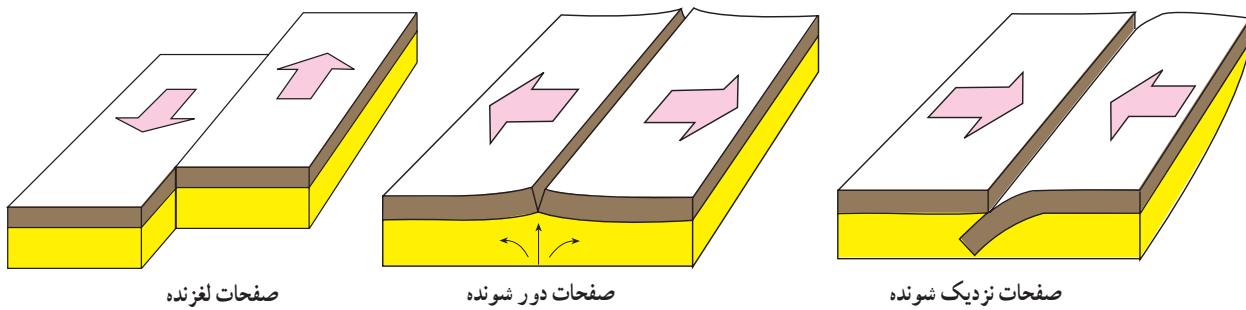
یا در امتداد هم می‌لغزند.



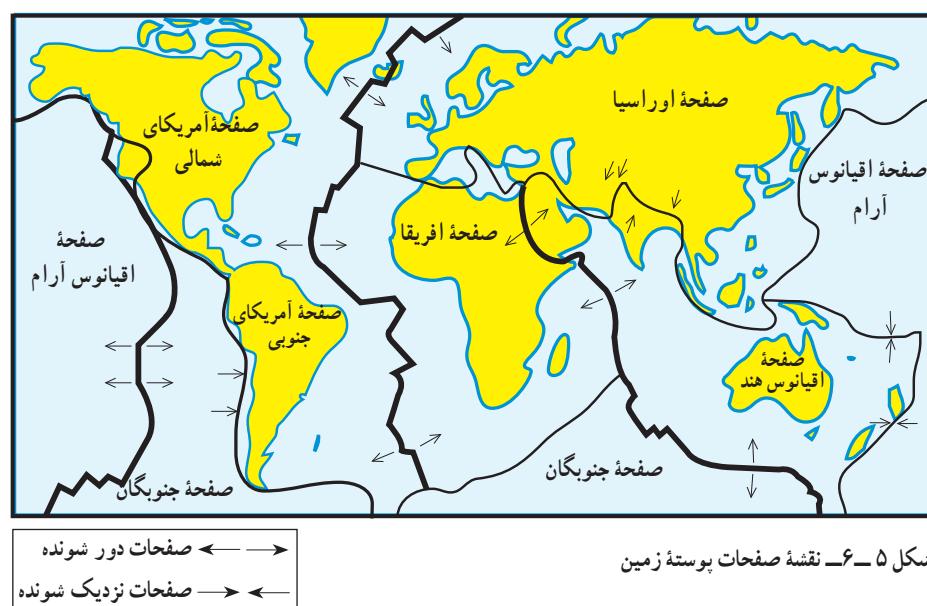
شکل ۳-۶- برش مقطع زمین و صفحات پوسته‌ای آن

دچار شکستگی هستند که محل آنها را گسل می‌نامند. زلزله زمانی اتفاق می‌افتد که سنگ‌های ناحیه‌ای از پوسته 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.

پوسته قاره‌ها یکپارچه نیستند؛ بلکه در بخش‌های مختلف

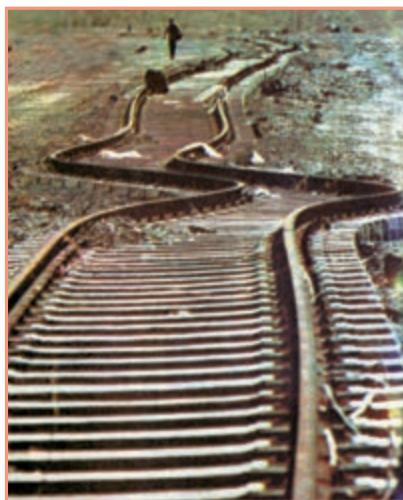


شکل ۴-۶- انواع حرکات پوسته زمین



شکل ۵-۶- نقشه صفحات پوسته زمین

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



شکل ۶-۶- تخریب خط آهن بر اثر وقوع زلزله

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، پوسته زمین به صورت موجی شکل بالا و پایین می‌رود. هرچه سرعت و شدت این امواج بیشتر باشد خرابی 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.

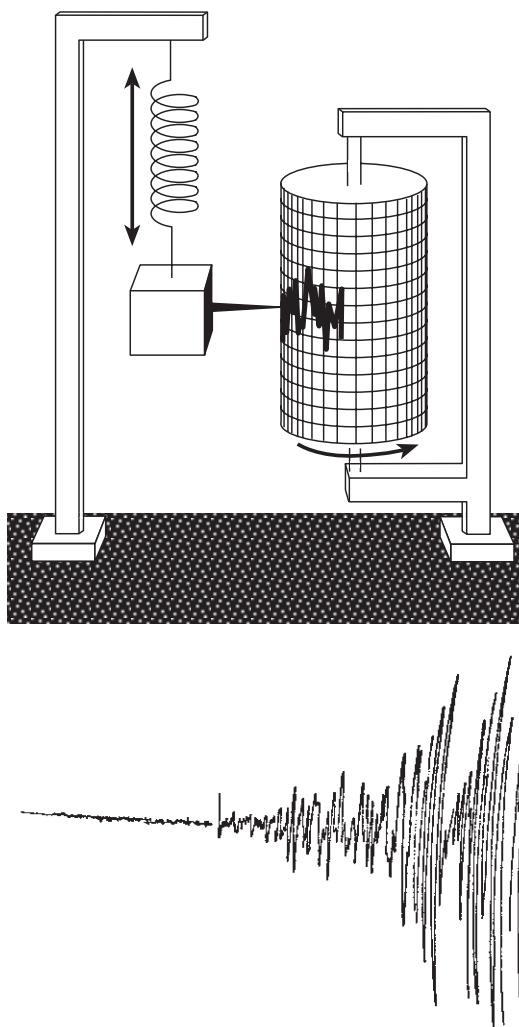
به جدول زیر نگاه کنید همه زلزله‌ها خطرناک نیستند و بعضی از آنها اصلاً احساس نمی‌شوند، بلکه فقط دستگاه‌های حساس آنها را ثبت می‌کنند. برای اندازه‌گیری میزان خسارت زلزله (شدت) و همچنین مقدار انرژی که زلزله آزاد می‌کند (بزرگی) از دو مقیاس

برای مطالعه

مقیاس مرکالی	شدت	شرح تأثیر	مطابقت با مقیاس ریشتر	تخمین انرژی آزاد شده یا معادل انفجار آن
I	ثبت با وسائل حساس	فقط به وسیله 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 وسیله افرادی که در حال قدم زدن هستند احساس می‌شود. اشیای غیرثابت به هم می‌خوردند.	<۴/۲	
V	نسبتاً قوی	افراد از خواب بیدار می‌شوند. زنگ‌های کلیسا به صدا درمی‌آیند.	<۴/۸	یک بمب کوچک اتمی، T.N.T ۲۰۰۰۰
VI	قوی	درختان حرکت موجی پیدا می‌کنند. اشیای آویزان می‌چرخدند. (لوستر)	<۵/۴	
VII	خیلی قوی	دیوارها شکاف بر می‌دارد، گچ دیوارها می‌ریزد.	<۶/۱	
VIII	ویران کننده	ماشین‌های در حال حرکت غیرقابل کنترل می‌شوند. دودکش‌ها می‌افتدند. ساختمان‌های ضعیف ویران می‌شوند.	>۶/۱	
IX	خانمان برانداز	بعضی از خانه‌ها فرومی‌ریزند. زمین می‌شکافد. لوله‌ها می‌ترکند.	<۶/۹	
X	فجع	زمین شکاف‌های فراوان پیدا می‌کند. تعدادی از ساختمان‌ها ویران می‌شوند. لغزش گسترش پیدا می‌کند.	<۷/۳	
XI	بسیار فجع	بیشتر ساختمان‌ها و پل‌ها فرمی‌ریزند، جاده‌ها و خط آهن‌ها، کابل‌ها و ویران می‌شوند. بلایای ثانویه بروز می‌کنند.	<۸/۱	۶۰۰۰ بمب
XII	بنیان کن	ویرانی کامل، درختان از زمین بیرون می‌آیند، زمین مانند موج به حرکت درمی‌آید.	>۸/۱	یک مگاتنی*

شکل ۶-۷- مقایسه شدت زلزله و بزرگی آن در دو مقیاس ریشتر و مرکالی

برای مطالعه



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

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

میزان تلفات	محل وقوع زلزله	زمان وقوع زلزله (هجری شمسی)
۲۰۰۰۰ نفر	ژاپن (توکیو فعلی)	۱۰۸۱
۳۰۰۰۰ نفر	هندوستان(کلکته)	۱۱۱۶
۶۰۰۰۰ نفر	پرتغال	۱۱۳۴
۴۰۰۰۰ نفر	جزایر آنتیل	۱۲۸۱
۸۵۰۰۰ نفر	ایتالیا (سیسیل)	۱۲۸۷
۱۰۰۰۰۰ نفر	چین (کانو)	۱۲۹۹
۹۵۰۰۰ نفر	ژاپن (یوکوهاما)	۱۳۰۲
۵۰۰۰۰ نفر	هندوستان (کوبنه)	۱۳۱۴
۳۰۰۰۰ نفر	شیلی	۱۳۱۸
۱۰۰۰۰۰ نفر	شمال ترکیه	۱۳۱۸
۲۰۰۰۰ نفر	هند (آسام)	۱۳۱۹
۱۲۰۰۰ نفر	ایران (بوئن زهرا) قزوین	۱۳۴۱
۲۰۰۰۰ نفر	ایران (دشت بیاض) خراسان	۱۳۴۷
۷۰۰۰۰ نفر	پرو	۱۳۴۹
۴۰۰۰۰ نفر	ایران (قیر و کارزن) فارس	۱۳۵۱
۲۴۲۰۰ نفر	چین (پکن)	۱۳۵۵
۲۵۰۰۰ نفر	ایران(طبس) بزد	۱۳۵۷
۸۰۰۰۰ نفر	ایران (کرمان)	۱۳۶۰
هزاران نفر	ایران (رودبار) گیلان	۱۳۶۹
صدها نفر	ایران (اردبیل)	۱۳۷۵
صدها نفر	ایران (فائن) خراسان	۱۳۷۶
دها هزار نفر	ایران، (سم) کرمان	۱۳۸۲
صدها هزار نفر	هائیتی (پرتوپرنس)	۱۳۸۸

برای مطالعه

چارلز فرانسیس ریشر (Charles Francis Richter) دانشمند امریکایی که مطالعات زیادی در زمینه لرزه‌شناسی و زلزله دارد جدولی را در مورد طبقه‌بندی زلزله ارائه داده است که در آن بزرگی زلزله با عددی از ۱ تا ۹ مشخص شده است. زمین لرزه‌ها را بر مبنای آن به واحد ریشر بیان می‌کنند. براساس این جدول، زمین لرزه‌ای به بزرگی ۱ در مقیاس ریشر برابر است با انرژی حاصل از انفجار ۱۷۰ گرم تی ان تی که فقط به وسیله لرزه‌نگارهای حساس ثبت می‌شود. در مقیاس ریشر به ازای افزایش هر عدد، شدت زلزله ۳۱ بار بیشتر از رتبه قبلی آن خواهد بود. برای مثال، زمین لرزه‌ای به بزرگی ۳ در مقیاس ریشر ۳۱×۳۱ بار شدیدتر از زلزله‌ای با بزرگی ۱ ریشر است. به این ترتیب، وقتی بزرگی زلزله‌ای ۹ ریشر باشد قدرت آن برابر با انرژی حاصل از انفجار ۱۵۰ میلیون تن تی ان تی است. البته تاکنون زلزله‌ای به این شدت در طول حیات انسان اتفاق نیافتد. زمین لرزه شهریور ۱۳۵۷ در شهر طبس حدود ۷/۴ ریشر بود.

تی ان تی (T.N.T) : نشانه اختصاری ماده منفجره‌ای به نام تری نیترو تولوئن (Trinitro tolouene) با فرمول ($C_7H_5N_3O_6$) ماده‌ای متبلور زرد رنگ است که در انفجارهای بزرگ از آن استفاده می‌شود.

پراکندگی زلزله در سطح کره زمین

جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی برخورد می‌کند.

۳—کمربند میانی اقیانوس اطلس: یعنی جایی که پوسته اقیانوس اطلس در حال گسترش است.

● قبل از وقوع زلزله چه اتفاقی می‌افتد؟ شاید اگر از

بزرگ‌ترها این سؤال را بپرسید، پاسخ می‌دهند که در چنین زمانی حیوانات متوجه می‌شوند. علت این امر 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.

به نقشه ۱۰—۶ مناطق عمده زلزله خیز جهان نگاه کنید.

در محل حاشیه صفحات پوسته زمین قرار دارند. مهم‌ترین مناطق زلزله خیز در جهان عبارت‌انداز:

۱—کمربند کوهستانی آلپ—هیمالیا، جایی که پوسته تشکیل دهنده قاره آسیا—اروپا به پوسته تشکیل دهنده قاره آفریقا و هند برخورد می‌کند.

۲—کمربند اطراف اقیانوس آرام: یعنی محلی که پوسته کف اقیانوس آرام به پوسته قاره آسیا—اروپا، آمریکای



شکل ۶—۱۰— محل برخورد صفحه نازاکا در اقیانوس آرام با صفحه امریکای جنوبی

توقف شود، امکان تجمع انرژی بیشتر شده و ممکن است در اثر

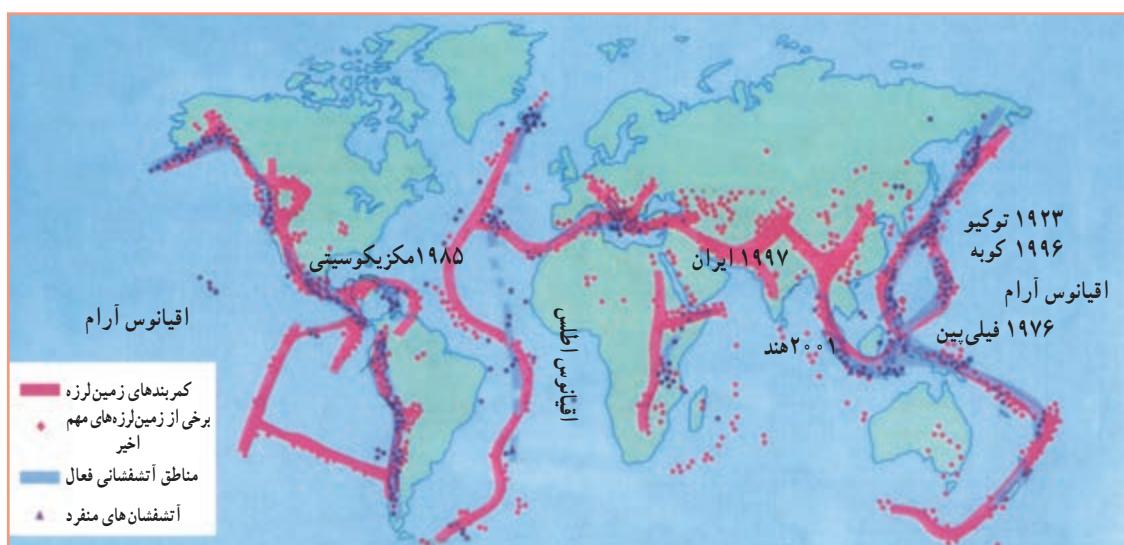
تخلیه یکباره این انرژی، لرزش شدیدتری، رخ دهد.

۲—تغییر در سطح آب‌های زیرزمینی : در اثر تغییر دما و فشار لایه‌های زیرین، ممکن است سطح آب زیرزمینی (شامل

علائم پیش‌بینی زلزله

۱—کاهش لرزش‌های کوچک زمین در محل‌های مستعد

زلزله: زمین دائمًا در حال لرزش است این لرزش‌ها فقط توسط دستگاه‌های حساس لرزه‌نگار ثبت می‌شود. در زمانی که این لرزه‌ها



شکل ۱۱— نقشه پراکندگی زلزله و آتشفشن در جهان



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

چاه‌ها، چشممه‌ها و قنات‌ها) بالا یا پایین برود که نشانه‌ای از وقوع احتمالی زلزله است.

۳- بیشتر شدن فاصله پوسته زمین در محل شکستگی‌ها و گسل‌ها : اندازه‌گیری فاصله بین شکستگی‌های پوسته زمین به وسیله دستگاه‌های دقیق و یا کنترل محل گسل‌ها با استفاده از عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای، راه دیگری برای پیش‌بینی احتمالی وقوع زلزله است.

● بعد از وقوع زلزله چه اتفاقی می‌افتد؟ آنچه که در اغلب



ب) ارگ یم بعد از وقوع زلزله



الف) ارگ یم قبل از وقوع زلزله

شکل ۱۲-۶- آثار و بیامدهای وقوع یک زلزله

بیشتر بدانیم

راههای مقابله با زلزله

- ۱- ایمن‌سازی ساختمانی که در آن زندگی می‌کنیم، از طراحی تا اجرای آن باید تابع اصول مهندسی باشد و در تمام مراحل آن از نیروهای متخصص استفاده شود و در ساخت آن باید از مواد و مصالح سبک و با کیفیت استفاده شود.
- ۲- مهندسان باید از ساختن شهرها، شهرک‌ها و ساختمان‌ها بپروردی مناطقی که گسل‌های فعال دارند پرهیز کنند.
- ۳- هر منطقه پناهگاه‌های اضطراری داشته باشد تا هنگام لزوم از آن استفاده کرد.
- ۴- داخل ساختمان‌ها به گونه‌ای طراحی شود که از پرت شدن اشیا، شکستن شیشه‌ها، ریختن کمدها و افتادن لوسترها جلوگیری شود.
- ۵- امن‌ترین نقاط منزل را جهت پناه گرفتن بیابیم و در صورت امکان با کمک اعضای خانواده یک بار مانور پناه گرفتن را برگزار کنیم.
- ۶- هنگام وقوع زمین‌لرزه، بعد از پناه گرفتن نباید از جای خود تکان خورد و با دستان گره خورده از سر خود موازنی کنیم.
- ۷- پس از تمام شدن زمین‌لرزه، از آسانسور و پله‌ها استفاده کنیم.
- ۸- پس از وقوع زلزله، موازب پس‌لرزه‌ها باشیم ممکن است آنها هم خطرناک باشند.
- ۹- در صورت نیاز به نیروهای امدادی کمک کنیم.
- ۱۰- همواره کنج اتاق‌ها و کنار ستون‌های ضخیم، محل مناسبی برای پناه گرفتن هستند.

سیل چیست؟

سیل رودخانه‌ای جریان بسیار شدید آب را گویند که خارج از بستر اصلی رودخانه با سرعت حرکت می‌کند و به دلیل نیروی فراوان هر آنچه 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.

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



شکل ۱۴-۶—وسایل ارتباطی متفاوت در زمان وقوع سیل



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

۷۳ خرداد ۱۷

زیانهای سیل در استان آذربایجان شرقی سیل جان ۴۰ نفر را در روستای «آند آب» اهر گرفت به گزارش خبرگزاری جمهوری اسلامی از تبریز در بیان بارندگی‌های شدید و جاری شدن سیل در آذربایجان شرقی، مناطق مسکونی و کشاورزی و چند شهر و روستای این استان دچار آبگرفتگی شد. به گزارش منابع محلی، تاکنون ۴۰ نفر در روستای آندآب از توابع اهر در این حادثه جان باخته‌اند.

مسئول حوادث غیرمنتقبه استانداری آذربایجان شرقی، گفت: بر اثر این بارندگی، شهرهای استان آباد و مرند، روستای ایوانق اثر توابع استان آباد روستاهای اطراف مرند و روستای آندآب از توابع شهرستان اهر دچار سیل گرفتگی شد. به گفته‌ی وی، بیش از ۴۰ واحد مسکونی به شدت آسیب دید.

وی افزود: بر اثر جریان سیل و آب گرفتگی، زیانهای فراوانی به اراضی کشاورزی و مسکونی وارد آمد و بیز باعث تلف شدن تعداد زیادی از احشام منطقه شد. دقیق زیانهای وارد به آسیب‌دیدگان و مناطق سیل‌زده است.

فعالیت: ۶-۱

با مطالعه بردیده روزنامه به ۶ سؤال اساسی در جغرافیا پاسخ دهید. این سؤال‌ها عبارت اند از:

کجا؟

چه چیز؟

کی (چه وقت)؟

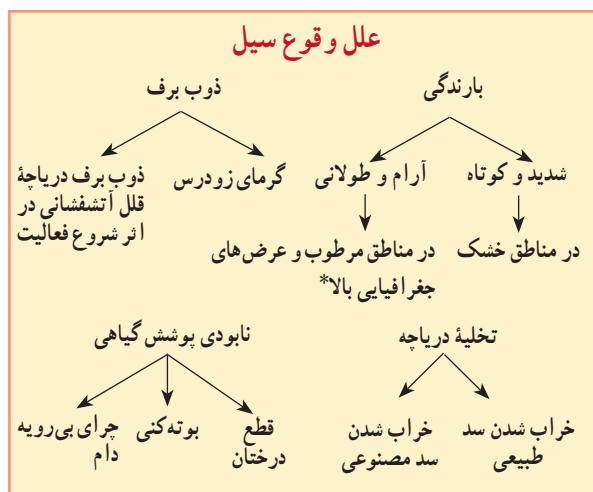
چگونه؟

چرا؟

چه کسانی؟



شکل ۱۵-۶—رابطه قطع درختان با وقوع سیل



شکل ۱۶-۶—بی خانمانی انسان ها بر اثر وقوع سیل در بنگلادش



شکل ۱۷-۶—تخريب یک پل ارتباطی بر اثر سیل

پراکندگی جغرافیایی سیل و علل وقوع آن

سیل در تمام نقاط کره زمین ممکن است رخ دهد، به خصوص در مسیر رودها و مجاري موقتی عبور آب. اما آنچه اهمیت دارد آن است که در سال های اخیر احتمال وقوع سیل بیشتر شده است. علل اصلی وقوع سیل ریزش باران های 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 می تواند سیل به وجود آورد. جغرافیدانان یکی از علل مهم وقوع سیل را قطع درختان و نابودی جنگل ها می دانند. همچنین کند بونه ها و چرای بی رویه دام ها در مراتع می توانند از علل وقوع سیل باشد. البته اینها علی هستند که وقوع سیل را تشدید می کنند.

کشور بنگلادش از جمله مناطقی است که همه ساله شاهد وقوع سیل می باشد و بسته به شدت سیل، با خسارت های جانی و مالی زیادی رو به رو می شود. علت وقوع سیل در بنگلادش نیز ریزش باران های موسمی و قرار گرفتن این کشور بر روی دلتای رودهای گنگ و براهمانه پترواست.

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

- وضعیت پوشش گیاهی در حوضه آبخیز*** : پوشش گیاهی باعث حفاظت خاک و مانع از حرکت سریع آب در زمین می شود و آب را به داخل زمین نفوذ می دهد.

- جنس خاک ها در حوضه آبخیز** : جنس خاک ها از نظر سرعت نفوذ آب در آنها و مقدار آبی که می توانند نگهداری کنند.

- شیب دامنه ها*** در حوضه آبخیز : شیب دامنه در سرعت حرکت آب اهمیت دارد. هر چه شیب کمتر باشد، سرعت حرکت آب نیز کمتر است.

- وضعیت شبکه آبراهه*** در حوضه آبخیز : شبکه آبراهه پر تراکم امکان انتقال آب بیشتری را فراهم می کند در حالی که شبکه کم تراکم بیشتر آب ها را در زمین نفوذ می دهد.



شکل ۱۸-۶—سیل در امریکای جنوبی

فعالیت: ۲ - ۶

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

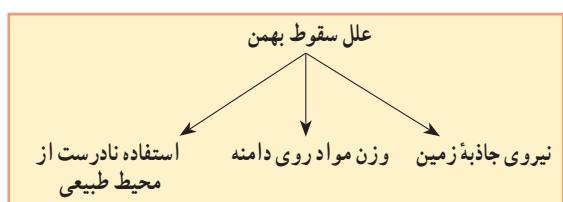
- ○
- ○
- ○
- ○

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

در چه مناطقی خطر سقوط بهمن وجود دارد؟

در تمام مناطق کوهستانی به خصوص مناطقی که شبیب دامنه‌ها زیاد باشد و همچنین دامنه‌هایی که فاقد پوشش گیاهی باشند، احتمال سقوط بهمن وجود دارد. در کشور ما، جاده‌هایی که کوهستان‌ها را قطع می‌کنند مانند جاده هراز و چالوس در رشته کوه البرز و چهارمحال و بختیاری در زاگرس، محل هایی 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

بهمن چیست؟
بهمن، سقوط ناگهانی مواد از روی دامنه‌ها به سمت پایین است و ممکن است این مواد برف یا قطعات سنگ و یا مخلوطی از هر دو باشد.



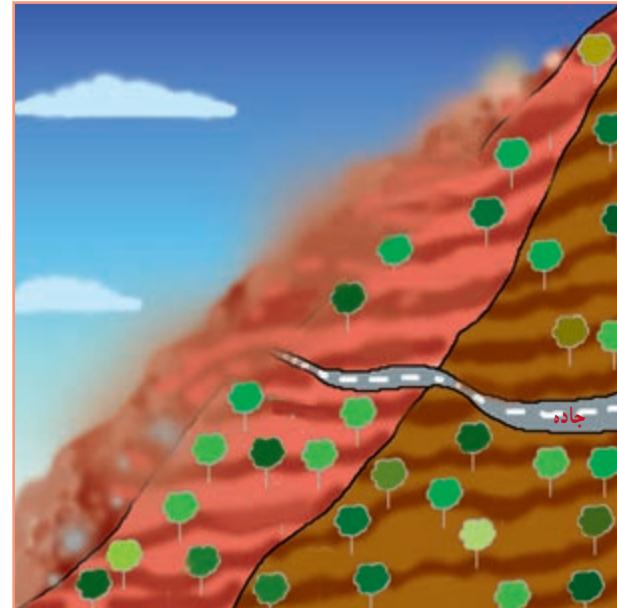


رانندگان بی اطلاع با به صدا درآوردن بوق اتومبیل در کوهستان‌ها باعث می‌شوند که در دامنه‌های حساس، امکان سقوط بهمن فراهم شود؛ زیرا انعکاس صدا در کوهستان‌ها باعث تحریک مواد روی دامنه‌ها می‌شود.

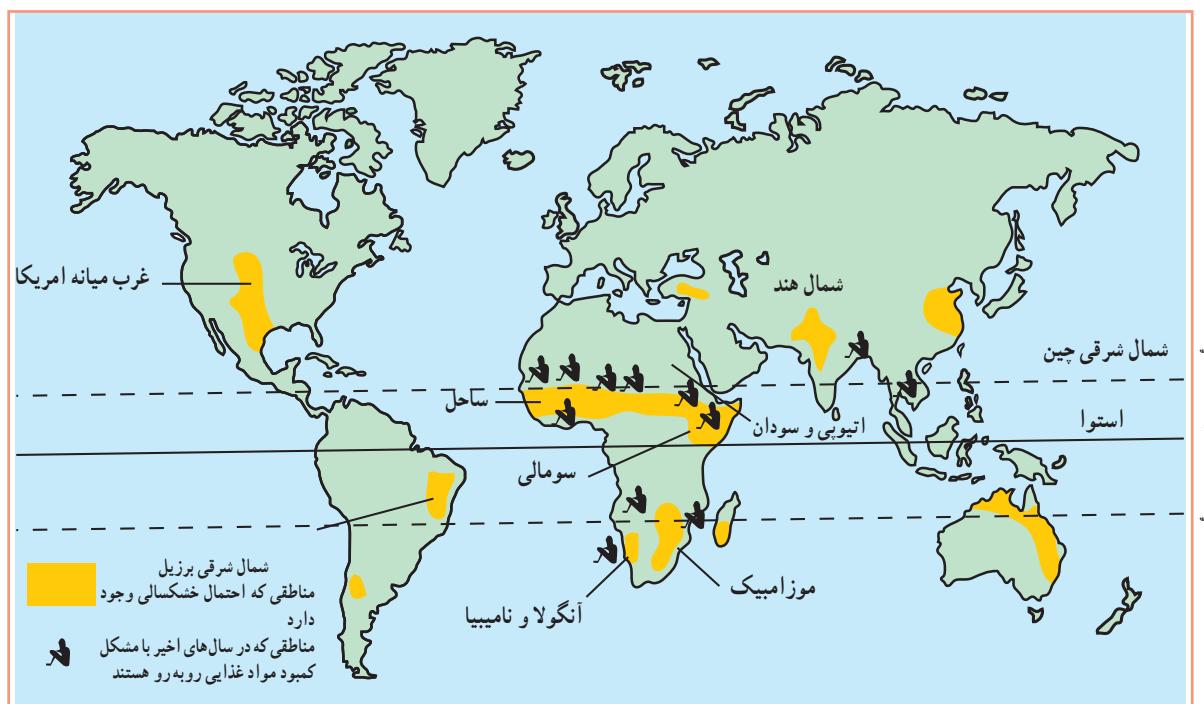
خشکسالی چیست؟

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 مرطوب حاره‌ای و حتی مناطق تزدیک قطب نیز ممکن است رخ بدهد.

با گذشتן هر یک ساعت شانس زنده ماندن زیر بهمن نصف می‌شود. در ساعت اول شانس زنده ماندن شخص بهمن زده حدود ۴۵ درصد است. در ساعت چهارم به ده درصد می‌رسد. لازم به ذکر است از همان لحظات اول دراثر ضربه و فشار بهمن و اصابات به صخره، جان خود را از دست می‌دهند. هنگام گرفتار شدن در بهمن با پرش کردن و شنا سعی کنیم روی سطح بهمن باقی بمانیم.



شکل ۱۹-۶- حرکت بهمن روی دامنه‌ها

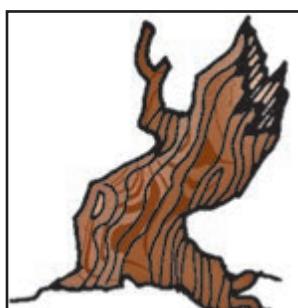


شکل ۲۰-۶- نقشهٔ پراکندگی مناطق در معرض خشکسالی در جهان

پیامدهای خشکسالی



کاهش رطوبت خاک بر اثر کاهش بارش و تبخیر زیاد



از بین رفن گیاه



ترک برداشتن خاک‌های رسی و حمل ذرات به وسیله باد



فرسایش بیشتر خاک



افزایش شوری آب و به خطر افتادن زندگی گیاهان و جانوران

شكل ۲۱-۶ – اثر خشکسالی بر محیط

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

- مردم برای مصرف آب و بهداشت و شستشو دچار مشکل می‌شوند.

- خاک‌های رسی ترک بر می‌دارند و بخشی از خاک مرغوب به وسیله باد از دست می‌رود.
- میزان تولید محصولات کشاورزی و در نتیجه 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.

فعالیت: ۳ - ۶

۱ - کدام سورهٔ قرآن کریم به موضوع خشکسالی

اشاره می‌کند؟

۲- با استفاده از نقشهٔ ۶-۲۰ ارتباط بین وقوع

خشکسالی و قحطی را با عرض جغرافیایی توضیح دهید؟

یکی از پیامدهای خشکسالی، شکل‌گیری طوفان‌های گرد و غبار است. سوزش چشم و خشکی گلو از پیامدهای گرد و غبار است. افراد مبتلا به آسم، کودکان و سالمندان در چنین شرایطی نباید از خانه بیرون بیایند. استفاده از ماسک، پرهیز از فعالیت‌های ورزشی و شستشوی دست و صورت کمک زیادی به سلامتی ما خواهد کرد.

فعالیت: ۴ - ۶

- ۱ - با یکی از افراد مسن فامیل خود که یکی از مخاطرات طبیعی را مشاهده کرده اند 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) کدام‌یک 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 پوسته زمین و آزاد شدن انرژی در محل گسل هاست.
- ریزش باران‌های شدید و طولانی، ذوب ناگهانی برف، تخلیه 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.

درس یازدهم: انسان و مخاطرات طبیعی

شود؟ اگر بدانیم که بهترین زمین‌های کشاورزی، زمین‌هایی اند که دارای رسوبات سیلابی رودخانه‌ها هستند 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 دامنه 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.

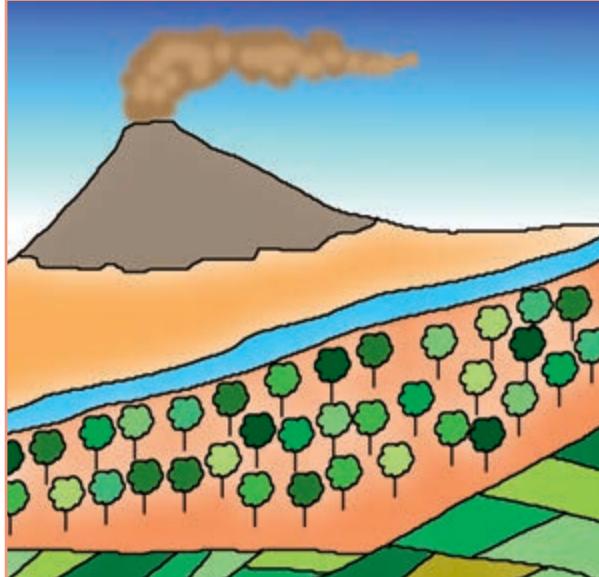
شکل ۲۲-۶—وقوع آتشفسان در نزدیکی یک شهر

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 منطقه کوهستانی خالی از جمعیت؟ طبیعی است چون در مناطق بدون جمعیت خسارتی 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 بدهیم.

چه موقع حوادث طبیعی اثرات مفید برجای می‌گذارند؟

ممکن است حوادث طبیعی موجب بهبود زندگی انسان‌ها

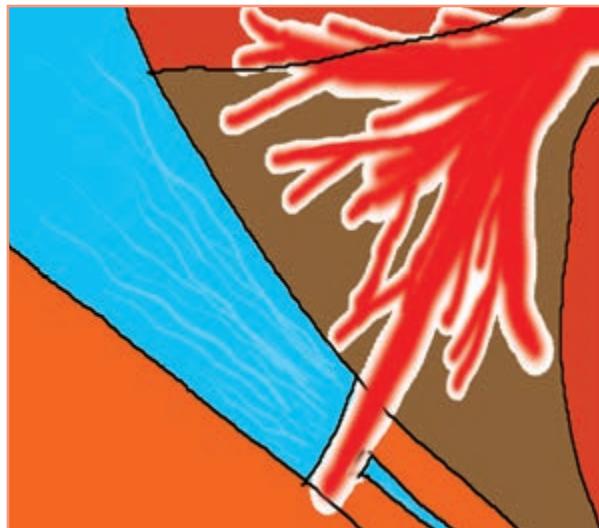




شکل ۶-۲۴ - خاکستر آتشفسانی بهترین ماده تقویت‌کننده زمین‌های کشاورزی



شکل ۶-۲۳ - تشکیل دریاچه به وسیله سد طبیعی از لغزش دامنه‌ها در منطقه آب‌اسک جاده هراز



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



شکل ۶-۲۵ - حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی با رسوبات سیلابی

است با دستکاری طبیعت موجب بروز آن شود. انسان ممکن است با به زیرکشتن بردن مراتع، قطع یکسره درختان جنگل، بوته‌کنی از روی دامنه‌ها و چرای دام بیش از ظرفیت مراتع، پوشش گیاهی دامنه‌های را در یک حوضه آبریز ازین بیرد. 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 اولیه خود را از دست

چه موقع حوادث طبیعی، مخاطرات طبیعی نامیده می‌شوند؟

همه 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 تشید حوادث طبیعی دخالت دارد. اگرچه در ایجاد پاره‌ای از حوادث طبیعی نظیر آتشفسان دخالت چندانی ندارد، اما ممکن

پوشش گیاهی مناسبی نداشته باشند. مخروط افکنهای* و دلتاها* محل هایی اند که اغلب در معرض خطر سیل اند. نواحی تزدیک به خط ساحلی نیز چنین وضعیتی دارند که تا حد امکان باید از سکونت در چنین مناطقی خودداری کرد. اما به دلیل وجود خاک های 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 رسانه های گروهی می تواند راهی برای اعلام خطر و قوع سیل باشد. سیل ها معمولاً در پایین دست رودها با صدای مهیبی به راه می افتدند. در این صورت پناه بردن به نقاط مرتفع از بهترین روش های در امان ماندن است. آمادگی قبلی برای مقابله با وضعیت غیرعادی در هنگام و قوع بلایای طبیعی، اهمیت زیادی دارد و ممکن است جان انسان ها را نجات دهد. در هنگام و قوع مخاطرات طبیعی کمک به افراد مسن و یا خردسالان وظیفه هر فرد توانمندی است.

در زمان و قوع سیلاب های عظیم، خطوط ارتباطی به حداقل کارایی خود می رسند و امکان حمل و نقل برای همه ازین می رود. در چنین شرایطی به علت آلوده شدن آب های آشامیدنی و قطع کمک های پزشکی، بیماری های واگیردار نظری و با ویرقان پیش از خود سیل قربانی می گیرد.

سیل تنها به طغیان رودخانه ها محدود نیست. گاهی در سواحل نیز شرایطی ایجاد می شود که امواجی به ارتفاع ۲۰ متر باشد به ساحل برخورد می کند و تا صدها متر دورتر از خط ساحلی همه تأسیسات و ساختمان ها را ازین می برد. در چند سال گذشته به دلایل مختلف از جمله گرم شدن کره زمین و ذوب بخ های قطبی سطح آب دریاها و اقیانوس ها بالا آمده است که یک نمونه آن، سواحل دریای خزر است. برخی از کشورهای ساحلی از جمله هلند به علت هم سطح بودن با دریا دائماً در معرض خطر سیلاب های ساحلی اند. در این کشور، سدهایی با ارتفاع چندین متر در امتداد ساحل می سازند تا طوفان های دریایی و امواج سهمگین را مهار نمایند.

در بسیاری از کشورها با تهیه نقشه های خطر* بروز زلزله و سیل، نقاط ناامن کشور را مشخص کرده اند.

می دهند و با نفوذ بیشتر به درون خاک، علاوه بر تقویت سفره های آب زیرزمینی، مانع از بروز سیل می شوند. خطر بروز سیل یک خطر دائمی برای انسان هاست؛ زیرا در بسیاری از روستاهای و شهرها به خصوص در مناطق خشک نظیر کشورمان مردم در کنار رودها سکونت می کنند. گاهی رودها از میان یک شهر عبور می کنند مانند زاینده رود که از شهر اصفهان می گذرد یا کارون که از شهر اهواز عبور می کند. در این صورت غفلت انسان در یک منطقه باعث به خطر افتادن جان انسان ها در مناطق دیگر می شود.

آیا راهی برای کنترل خطرات طبیعی وجود دارد؟ انسان باهوش ترین موجود آفریده پروردگار است که بیشترین تغییر را در سطح سیاره 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.

پیش بینی سیل

امروزه با اندازه گیری جریان آب یک رود و اندازه گیری مقدار ریزش باران در حوضه آن رود، احتمال و قوع سیل* را با دقت زیادی پیش بینی می کنند.

برای پیش بینی خطر سیل از دو راه معمولاً استفاده می کنند:

- ۱- اعلام خطر بالا آمدن سطح آب رودخانه ها؛ یعنی اگر سطح آب رودخانه به نقطه بحرانی برسد احتمال و قوع سیل افزایش می یابد.

- ۲- اندازه گیری باران در یک دوره طولانی در حوضه یک رود؛ در این روش، دوره بازگشت* باران های شدید را در زمان های معینی پیش بینی می کنند و براساس آن احتمال و قوع سیل را اعلام می نمایند.

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 می توان از این فرصت برای انتقال مردم به جای امن استفاده نمود.

راه های مقابله با خطر سیل: سیل معمولاً در حريم رودخانه ها اتفاق می افتد و یا در کف دره هایی که دامنه های آن



بیشتر بدانیم

- ۱- از ساخت و ساز در حریم سیل خودداری کنیم و دیوار اطراف ساختمان‌ها را محکم بسازیم.
- ۲- دریچه‌های اصلی آب و گاز را بیندیم.
- ۳- وسایل برقی را قطع کنیم و در صورت خس بودن به آنها دست نزنیم.
- ۴- از رودخانه‌ها فاصله بگیریم و اگر ارتفاع آب، از نیم متر بالاتر باشد، از آن عبور نکنیم؛ چون تعادل خود را از دست می‌دهیم.
- ۵- با مناطق سیل خیز استان آشنا باشیم.
- ۶- به اخبار استان گوش کنیم.
- ۷- به ساختمانی که درون سیل محاصره شده برنگردیم.
- ۸- موادغذایی و میوه‌ها و خوراکی‌های مانده بعد از سیل، باید دور ریخته شوند.
- ۹- هنگام وقوع سیل به کودکان و سالخوردگان کمک کنیم.
- ۱۰- از نزدیک شدن به محل سدها و آب بندها و تردد در سطح شهر و معابر خودداری کنیم.

راه‌های مقابله با خطر بهمن چیست؟

— شناسایی نقاط بهمن خیز	راه‌های مقابله با خطر بهمن	شناختن مانع منحرف کننده بهمن
— ساختن مانع منحرف کننده بهمن		
— ساختن بهمنگیر		
— جلوگیری از قطع درختان و نابودی پوشش گیاهی روی دامنه‌ها		
روی دامنه‌ها		



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

شناسایی مناطق بهمن خیز 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 ببروی یک دامنه جلوگیری شده و خطر وقوع بهمن کاهش می‌یابد. این کار با به پرواز درآوردن هوای پیماهای نظامی و شکستن دیوار صوتی یا شلیک گلوله 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؟

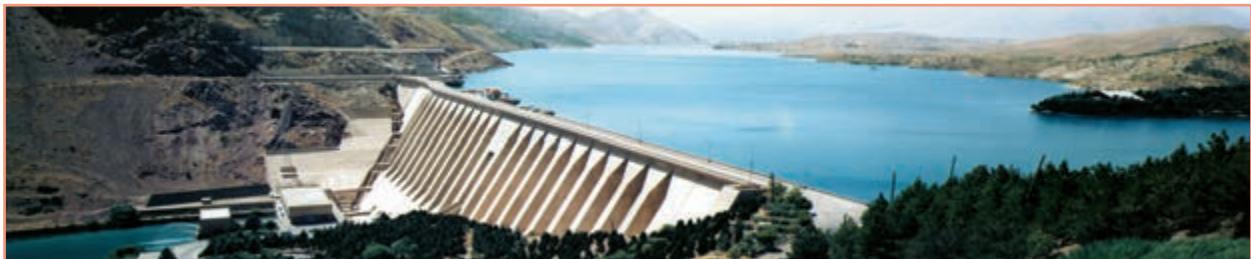
چگونه می‌توان خطر خشکسالی را پیش‌بینی کرد؟

خطر خشکسالی نیز قابل پیش‌بینی است. شاید داستان پیشگویی خشکسالی مصر را از زبان حضرت یوسف علیه السلام در قرآن مجید به یاد داشته باشید. 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 علت یابی تغییرات آب و هوایی می‌توان دوره‌های خشکسالی را تا حدودی پیش‌بینی نمود. برخی پدید آمدن لکه‌های خورشیدی* را علت وقوع خشکسالی می‌دانند. بعضی دیگر هم معتقدند که دخالت نابه جای انسان در طبیعت سبب بروز خشکسالی می‌شود.

نقش انسان در کاهش مخاطرات طبیعی

انسان چگونه می‌تواند از خسارات‌های 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 خسارات‌های بلایای طبیعی نیز انسان عامل بسیار مؤثر است. انسان با افزایش دانش خود در محیط طبیعی قادر خواهد بود که قدرت طبیعت را به درستی ارزیابی کند و مناسب با آن اقدام نماید؛ مثلاً در زاپن به دلیل آنکه سالانه بیش از ۵۰ بار زلزله رخ می‌دهد، مهندسین، ساختمان‌های بسیار مرتفع را طوری می‌سازند که زلزله‌های با شدت ۵ تا ۶ در مقیاس ریشتر هم به آنها آسیبی نمی‌رساند. آنها با قرار دادن ورقه‌های فلزی در بی‌ساختمان‌ها و یا با قرار دادن



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

بیشتر بدآئیم

آتشفسان، طوفان و رعد و برق، صاعقه، گردباد، زمین‌لغزش، سونامی، حرکت شن‌های روان از جمله سایر مخاطرات طبیعی اند که روی می‌دهند. برای مقابله با هریک از آنها لازم است مطالبی بدآئیم.

زمین‌لغزش: از زندگی در محدوده‌هایی که احتمال زمین‌لغزش دارند پرهیزیم. ساختمان‌ها را در دامنه‌های با شیب تند و دره‌های فرسایشی نسازیم. سطوح شیبدار نزدیک خانه را درخت کاری کنیم. هنگام رانش باید از منطقه دور شد. باید مراقب خطرات بعدی مانند قطع خطوط برق، آب و گاز و آسیب‌دیدگی جاده‌ها و راه‌آهن بود.

سونامی: امواج قدرتمندی است که در اثر زمین‌لرزه ایجاد می‌شود. اگر در ساحل بودید و لرزشی را احساس کردید بللافصله به مناطق مرتفع بروید. از ساحل دور شوید و به تماشای امواج نزولید. در صورت مشاهده عقب‌نشینی آب در ساحل، بدانید این نشانه سونامی است فوری باید منطقه را ترک کرد.

آتشفسان: هنگام فعال شدن آتشفسان خاکسترها و گاز و گرد و خاک بدبو از دهانه آتشفسان بیرون می‌ریزد این خاکسترها برای همه ضرر دارد. ولی برای کودکان و سالمندان ضرر بیشتری دارد. در صورت امکان از احداث منزل در نزدیکی آتشفسان‌های نیمه‌خاموش باید پرهیز کرد. هنگام فوران آتشفسان باید سریع منطقه را ترک کرد. از ماسک و پارچه مناسب و عینک استفاده شود.

صاعقه: از سایر حوادثی که مارا تهدید می‌کند پدیده رعد و برق است که می‌تواند جان انسان یا حیوان را بگیرد. در هنگام رعد و برق و صاعقه، بهتر است کارهای بیرون از خانه را به تعویق انداخت. در هنگام رعد و برق‌های شدید وسایل برقی خانه را قطع کنیم. از رفتن به نقاط مرتفع و زیر درختان پرهیزیم. سوار شدن بر وسایل نقیله‌ای که سقف ندارند، مانند دوچرخه، موتور سیکلت و تراکتور خطرناک است. اگر کسی داخل آب است باید به سرعت به خشکی پناه ببرد.

یکی دیگر از حوادثی که ما را تهدید می‌کند، غرق شدگی است. تلاش کنیم در مکان‌های نامن و سواحلی که از عمق آنها اطلاع نداریم و غریق نجاتی ندارند شنا نکنیم. در صورت امکان از جلیقه نجات استفاده کنیم. در هنگام شنا از شوخی‌های خطرناک پرهیزیم. داشتن طناب در نجات سایر افراد، کمک فراوانی می‌کند. برای خروج آب از ریه فرد غرق شده سرش را پایین تر از سایر قسمت بدن قرار دهید و قفسه سینه را ماساژ دهید.

فعالیت : ۵ - ۶

- 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 استان‌شناسی 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 حادثه دیده انجام دهید.
- ۴ - یک گروه ۵ نفری تشکیل دهید و با مطالعه محیط زندگی خود، اثرات بروز یک بلاعی 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 ده نفری تشکیل دهید و هر یک نقش یکی از مسئولان را برعهده بگیرید. سپس وظایف خود را در پست مورد نظر 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 شبکه آبرسانی شهر آسیب دیده
 - (د) مسئول شبکه 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
 - (خ) مسئول بانک‌های شهر آسیب دیده
 - (ی) مسئول آموزش و پرورش شهر آسیب دیده
 - (ط) مسئول امور مذهبی شهر آسیب دیده
- ۷ - یک روزنامه دیواری برای مدرسه تهیه کنید که در آن به سایر دانش‌آموزان سفارش‌های لازم برای مقابله با بلاعی 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 خواهد کرد.
- اماً مهمن‌تر از هر مطلبی، آن است که در هنگام وقوع حوادث می‌بایست عاقلانه با آن روبرو شویم و از کمک به دیگران غفلت نکنیم. سرودهٔ سعدی شاعر ایرانی در سازمان ملل متحد نیز به همین دلیل نوشته شده است که:

که در آفرینش زیک گوهرند	بنی آدم اعضای یکدیگرند
دکر عضوها را نمایند قرار	چو عضوی بدرد آورد روزگار
نشاید که نامت نهند آدمی	توکز محنت دیگران بی‌غمی

فصل

جهانگردی و ایرانگردی

۵ مهر روز جهانی
جهانگردی

مقدمه

آیا تاکنون در تعطیلات آخر هفته به کوه، دشت، کنار دریا یا رودخانه و مناطق زیبای خارج از شهر یا محل زندگی خود رفته اید؟ آیا می توانید چند مورد از مکان هایی را که در تعطیلات آخر هفته، ایام عید و یا تعطیلات تابستان به آنها سفر کرده اید نام ببرید؟ در این مکان ها چه جاذبه هایی وجود داشته که شما را به سفر به آنجا تشویق کرده است؟ آیا این سفرها سبب رفع خستگی شما شده است؟ در بازدید از این مکان ها با چه پدیده هایی آشنا شده اید و چه چیزهای تازه و جالبی را یاد گرفته اید؟ پاسخ خود را با پاسخ سایر همکلاسی های خود مقایسه کنید. آیا در پاسخ های شما نکات مشترک و یکسانی وجود دارد؟

خاصی برای سفر معین گردیده است تا انسان ها را متوجه مقصد نهایی و کمال انسانی بگرداند و انجام سفر به انگیزه بیرون آمدن از رکود و کوردلی و غفلت توصیه شده است.

از آنجایی که در گذران اوقات فراغت از یک سو انسان و از سوی دیگر محیطی که انسان اوقات فراغت خود را در آن سپری می کند، وجود دارد و دانش جغرافیا هم به مطالعه رابطه و تأثیرات متقابل انسان و محیط می پردازد. بنابراین، گذران اوقات فراغت از جمله مباحثی است که در دانش جغرافیا مورد مطالعه قرار می گیرد.

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 می پردازد. نیاز به فراغت از جمله نیازهای اساسی انسان همانند کار کردن، غذاخوردن و خوابیدن است که امروزه مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

در قرآن کریم، به سیر و سفر در زمین (سیرُوا فِي الْأَرْضِ...) به منظور تفکر و تدبیر در آیات و نعمت های الهی و همچنین مطالعه سرگذشت اقوام و ملل گوناگون سفارش شده است. همچنین در روایات پیامبر صلی الله علیه و آله و ائمه معصومین علیهم السلام آداب

برای مطالعه

یکی از منابع بسیار ارزشمند برای گردشگری مطالعه سفرنامه هاست. طی قرن های طولانی برخی از مسلمانان بعد از سفر به مناطق مختلف دنیا، سفرنامه می نوشتند. یکی از معروف ترین سفرنامه نویسان مسلمان این بطوطة است.

ابن بطوطة در سال ۷۰۳ هجری قمری در کشور مغرب به دنیا آمد. وی از سن ۲۲ سالگی مسافرت های خود را به مناطق مختلف کشور خود آغاز کرد. کتاب «رحله» یا سفرنامه ابن بطوطة، شرح مسافرت های وی در قالب داستان است که از دو نظر بر سایر سفرنامه ها برتری دارد.

۱- گستره 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 سرزمین هایی که به آنها مسافت می کرد. «رحله» شاهدی بر نفوذ فرهنگ ایران و زبان فارسی به سراسر سرزمین های اسلامی آن روزگار بود. بازرگانان، فقهیان، 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.



درس دوازدهم : گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

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

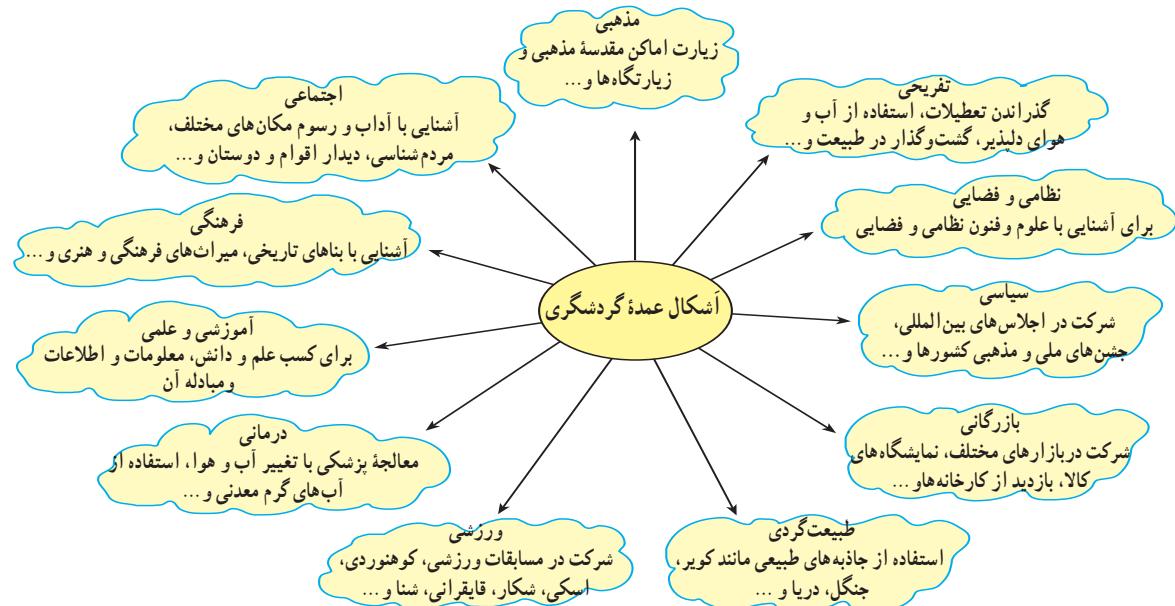
چه عواملی موجب گسترش و تکامل گردشگری در قرن بیستم شده است؟

● ظهور و توسعهٔ وسایل نقلیهٔ موتوری : در قرن نوزدهم ظهور راه‌آهن تحول عظیمی در حمل و نقل به وجود آورد. پس از آن با اختراع اتوبوس و گسترش و آسفالت 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 میسر 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 بسیار 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 عمدۀ گردشگری را تشکیل می‌داد. در کشور ایران در گذشته کلمۀ سیاح به کسانی گفته می‌شد که با هدف و منظور خاصی دست به سفر می‌زدند؛ مانند ناصرخسرو که شرح مسافرت‌های خود را در سفرنامه‌ای گرد آورده است. اصطلاح توریست^{*} (گردشگر) از قرن نوزدهم معمول شد.

برای مطالعه

از آنجایی 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 می‌شوید.



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 اشتباهی که در ترجمه‌ای لغت از زبان انگلیسی صورت گرفته، اصطلاح گردشگری در کشور ما متداول شده است.

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 زندگی نیز در گسترش گردشگری مؤثر بوده است.

● **توسعة شهرنشینی** : شهرنشینی خستگی‌ها و فشارهای جسمی و روحی زیادی برای شهرنشینان ایجاد کرده است. آلوگی هوا، آلوگی صوتی، تراکم جمعیت، ازدحام و تراکم خودرو و ترافیک، کارخانه‌ها و ساختمان‌های بلند، کمبود فضای سبز و زمین‌های ورزشی و مشکلات عصبی و روانی ناشی از آنها نیاز انسان‌های شهرنشین را به گذران اوقات فراغت در خارج از شهر



الف



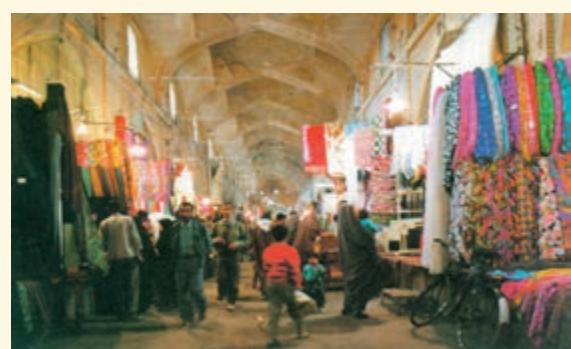
ب



ج

۷-۱ فعالیت :

- 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 وسیله نقلیه‌ای که موجب تحول حمل و نقل و رونق گردشگری شد بود.
- ۴- چرا نیاز انسان‌های شهرنشین به گذران اوقات فراغت در خارج از شهر بیشتر شده است؟
- ۵- توسعه ارتباطات و رسانه‌های گروهی چه نقشی در رونق گردشگری داشته است؟
- ۶- گردشگران به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ توضیح دهید.
- ۷- در تصاویر رویه رو دقت کنید. در هر یک از این تصاویر چه جاذبه‌هایی برای جلب گردشگر وجود دارد؟ از نمودار اشکال عمده گردشگری استفاده کنید.



د

● 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.

۲- ایجاد اشتغال

۱- وقتی گردشگران به کشوری وارد می‌شوند، الزاماً باید هزینه‌هایی را در آن کشور پردازنند؛ مثل هزینهٔ غذا و هزینهٔ محل اقامت در هتل و مهمانخانه‌ها، هزینهٔ تفریحات، هزینهٔ حمل و نقل در داخل آن کشور، هزینهٔ گشت‌ها و تورهای داخلی و همچنین پولی که بابت خرید سوغاتی و کالاهای بومی آن کشور و یا بابت ورودیه به موزه‌ها و بناهای تاریخی و سایر وسائل مورد نیاز خود خرج می‌کنند. این هزینه‌ها را گردشگران با ارزی که همراه آورده‌اند می‌پردازنند 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 « الصادرات نامرئی*» می‌گویند.

۲- با توسعهٔ فعالیت‌های گردشگری زمینه برای ایجاد اشتغال فراهم می‌شود و این امر به خصوص برای کشورهایی که با جمعیت جوان و متقارضی اشتغال رویه رو هستند مفید است. با جلب گردشگر به یک کشور، بخش‌های ساختمانی در زمینهٔ ساخت 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. راهنمایان گردشگری، مراکز تهیه نقشه‌ها و بروشورهای مختلف، مراکز تولید صنایع دستی و فروشگاه‌های عرضه کننده آن، تولید و بسته‌بندی 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 ارائهٔ خدماتی به گردشگران نظیر اجاره اتاق، فروش مواد غذایی، صنایع دستی و نظایر آن، شغل دومی برای خود می‌یابند.

● توسعهٔ 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 بیشتر شده و فرهنگ سیر و سفر گسترش یافته است.

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

گردشگران به دو گروه تقسیم می‌شوند :

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

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

اهمیت گردشگری چیست؟

الف) اهمیت اقتصادی و تجاري : امروزه بسیاری از کشورها سعی می‌کنند تا امکانات لازم جهت رشد و توسعهٔ گردشگری را در کشور خود به وجود بیاورند؛ زیرا فعالیت گردشگری یکی از راه‌های عمدهٔ کسب درآمد می‌باشد. در کشورهایی در حال توسعهٔ 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 توسعهٔ اقتصادی کشورها به ویژه کشورهای کم درآمد کمک کند.

۱- افزایش درآمد



شکل ۱-۷- ورزش‌های زمستانی در اروپا

گردشگری را دارند نام ببرید.
اتریش و سوئیس به علت ایجاد امکانات خدماتی و رفاهی
ورزش‌های زمستانی در کوهستان‌های آلپ از مهم‌ترین مراکز
توریسم زمستانه اروپا هستند.

- آسیا به عنوان مهد تمدن‌ها و ادیان بزرگ از جاذبه‌های گردشگری فراوانی برخوردار است. خاورمیانه یکی از بزرگ‌ترین کانون‌های گردشگری مذهبی است. مکهً معظمه در هنگام مراسم عبادی - سیاسی حج زائران فراوانی را به سوی خود می‌خواند.
- شهر مکه حوزهٔ نفوذی در مقیاس جهانی دارد؛ زیرا از تمام

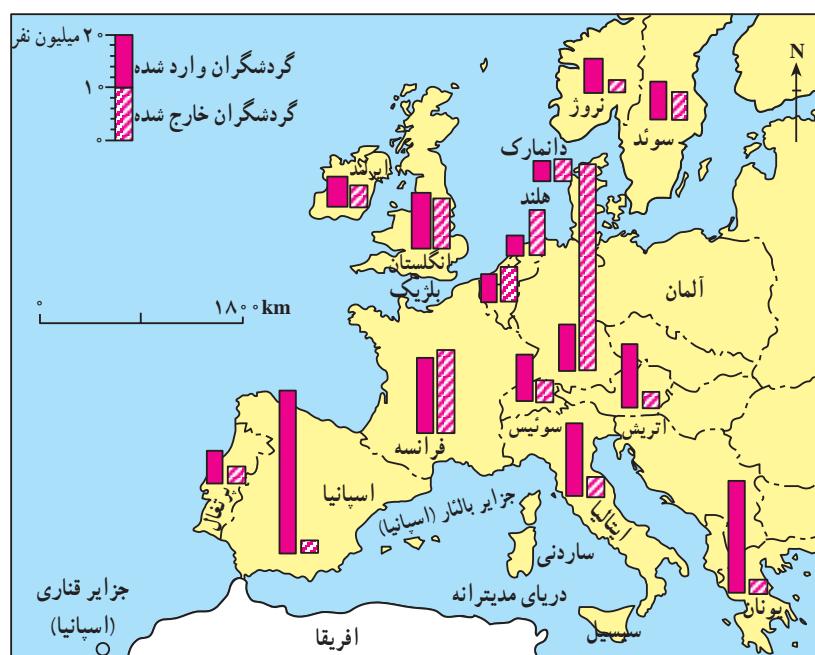
ب) اهمیت اجتماعی و فرهنگی : علاوه بر اهمیت اقتصادی، توسعه گردشگری به تبادل فرهنگی میان کشورها کمک می کند و بینش اجتماعی و تفاهم بین المللی افزایش می یابد.

نواحی عمده گردشگری در جهان

کانون‌های گردشگری جهان آن‌چنان زیاد، متنوع و پراکنده است که توصیف همه آنها به آسانی میسر نیست. در اینجا شما با پرخواز کانون‌های مهم گردشگری پذیر آشنا می‌شوید.

● اروبا و حوزه دریای مدیترانه: پکی، از مهم‌ترین

قطب‌های گردشگری جهان است. و سالیانه میلیارد‌ها دلار از راه گردشگری عاید کشورهای این ناحیه می‌شود. آب و هوا یکی از مهم‌ترین عوامل جذب گردشگری تفریحی در این ناحیه است. اعتدال هوا و سواحل آفتابی 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) توجه کنید و چند کشور اروپایی که پیشترین میزان



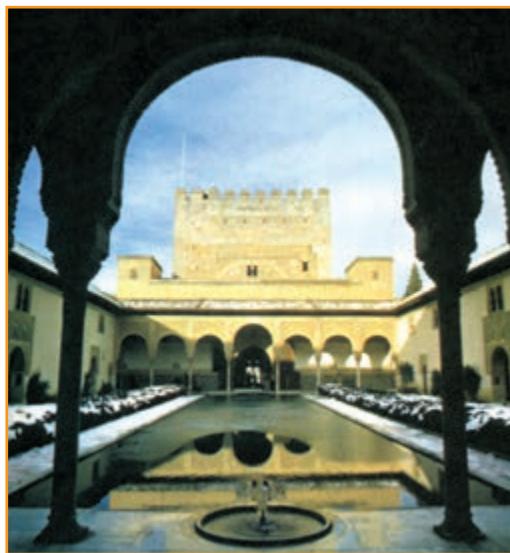
شکل ۲ - نقشه تعداد گردشگران ورودی و خروجی در قاره اروپا



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 مجموعه معابد بانکوک در تایلند که از دوران مغول‌ها به جای 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 متنوع برای گردشگران از جمله کانون‌های مهم گردشگری محسوب می‌شوند.

در کشور آمریکا در ایالت فلوریدا جاذبه‌های طبیعی و جاذبه‌های ساخته دست انسان در هم آمیخته‌اند و این ناحیه را به عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های جلب گردشگر دنیا درآورده‌اند.



شکل ۷-۴ - قصر الحمرا - بنای فرهنگی در اسپانیا



شکل ۶-۷ - آکروپولیس - یونان

کشورهای مسلمان زائران را به خود جلب می‌کند. جمعیت این شهر به هنگام حج به بیش از پنج برابر افزایش می‌یابد. جذب این همه نیروی عظیم انسانی تأسیسات وسیع شهری در زمینه پارکینگ، پایانه و فرودگاه شهری می‌طلبد. شهرهای زیارتگاهی نجف و کربلا در عراق، مشهد و قم در ایران نیز حوزه 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 شگفت‌انگیز و جاذبه‌های فرهنگی و هنری کانون جلب گردشگران است.



شکل ۷-۳ - ونیز - ایتالیا



شکل ۵-۷ - آمفی‌تئاتر - یونان



شکل ۷-۷- خانه کعبه، مکهَّ معظمه

تابستان‌های معتدل و سواحل آفتابی، رطوبت مناسب همراه با نسیم، زمستان‌های ملایم (16°C) و هتل‌ها و آپارتمان‌های لوکس، امکانات وسیع قایقرانی، مجموعه باغ وحش‌ها، آکواریم‌ها، فرودگاه‌های بین‌المللی و بزرگراه‌ها از جاذبه‌های این ناحیه است.



شکل ۷-۱۰- مسجد ایاصوفیه، ترکیه



شکل ۷-۹- تاج محل - آگرا، هند



شکل ۸-۷- دیوار چین





فعالیت ۷ - ۲

- ۱- چرا به گردشگری «صادرات نامنفی» می‌گویند؟
- ۲- چرا امروزه توسعه 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 منطقه خاورمیانه مراکز گردشگری مذهبی هستند؟ نام ببرید.
- ۶- بر روی یک نقشه جهان نما موقعیت شبه جزیره فلوریدا را پیدا کنید. این ناحیه توریستی از اطراف به کدام آب‌ها مربوط می‌شود؟
- ۷- چنان که درباره جاذبه‌های گردشگری هر یک از مکان‌هایی که نام آنها در این درس ذکر شده مطلب خواندنی و یا عکس‌هایی در اختیار دارید برای اطلاع همکلاسی هایتان به دیوار کلاس نصب کنید.

آثار و پیامدهای گردشگری بر روی محیط چیست؟

کشاورزی شود؛ برای مثال، هم اکنون دریای مدیترانه بالودگی روزافزونی رو به روست.

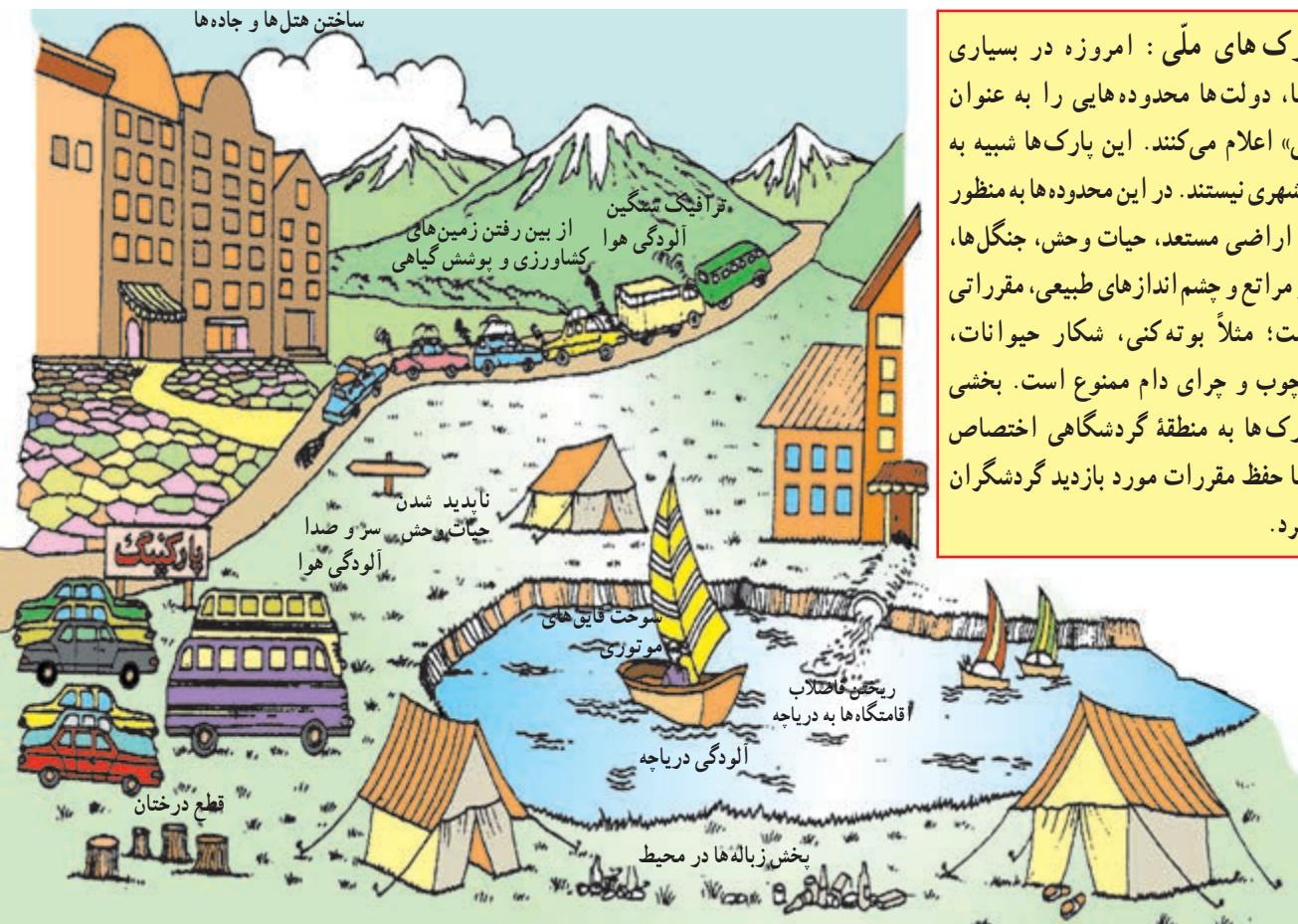
بازدید مکرر گردشگران از آثار و ابنیه تاریخی و آلدگی ناشی از دود اتومبیل‌ها در اطراف این بنای ساییده شدن و تخریب بنای‌های تاریخی منجر می‌شود و در بعضی موارد تماس دست‌ها با اشیای بنای یا بالا رفتن مکرر جمعیت انبوه از پله‌ها به آنها آسیب می‌رساند. تخلیه زیاله‌های هتل‌ها و رستوران‌ها در محیط‌های طبیعی، سلامت 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 قید و بندهای اخلاقی و اجتماعی ندارند وارد می‌شوند، در معرض خطرات جدی قرار می‌گیرند.

● 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 ناحیه 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 عده 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 می‌یابد. قیمت زمین بالا می‌رود و راه‌های اصلی و فرعی توسعه می‌یابند. با افزایش این سکونتگاه‌ها و بنایها، وسعت چشم اندازهای طبیعی روز بروز کمتر و چشم اندازهای ساخته دست انسان بیشتر می‌شود.

● تخریب محیط‌زیست و اینه تاریخی: هجوم زیاد و استفاده بیش از حد گردشگر ممکن است باعث نابودی تدریجی سواحل، آلدگی دریاها و از بین رفتن پوشش گیاهی و زمین‌های

● پارک های ملی : امروزه در بسیاری از کشورها، دولت ها محدوده هایی را به عنوان «پارک ملی» اعلام می کنند. این پارک ها شبیه به پارک های شهری نیستند. در این محدوده ها به منظور حفاظت از اراضی مستعد، حیات وحش، جنگل ها، چمنزارها و مراتع و چشم انداز های طبیعی، مقرراتی حکمفرماست؛ مثلاً بوته کنی، شکار حیوانات، سوزاندن چوب و چرای دام منوع است. بخشی از این پارک ها به منطقه گردشگاهی اختصاص می یابد و با حفظ مقررات مورد بازدید گردشگران قرار می گیرد.



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



فعالیت ۷-۳

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

محاسن گردشگری	معایب گردشگری

- استفاده از مواهب طبیعی نظیر دریا، آفتاب، جنگل و
- افزایش درآمدی بیشتر از صادرات مواد خام
- افزایش آلودگی هوا، خاک، آب
- کشاورزی در ناحیه 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، وسایل حمل و نقل و فرودگاه‌ها ممکن است سبب بیکاری فصلی بشود
- ایجاد بازارهای محلی برای فروش صنایع دستی و کالاهای يومی یک منطقه
- مردم روستاهای ناحیه 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 کوناگون با مقاصد تفریحی، بازرگانی، اجتماعی، مذهبی، سیاسی، درمانی و ... وجود دارد.
- توسعه گردشگری به دلیل افزایش درآمد ارزی و ایجاد شغل، اهمیت اقتصادی زیادی دارد.
- توسعه گردشگری ممکن است موجب تغییر چشم‌اندازهای طبیعی، خسارت به محیط زیست و برهم خوردن نظام اجتماعی شود.

درس سیزدهم : ایرانگردی

گوناگون با جاذبه‌های طبیعی فراوان برای ایران به وجود باید. از سوی دیگر کشور ایران دارای قدمت تاریخی طولانی است. آثار باستانی پیش از اسلام و یادگارهای بسیاری مانند بنایها، مساجد و زیارتگاه‌های دوره اسلامی با بهره‌گیری از فرهنگ اسلامی و هنر و نبوغ ایرانی به صورت عالی‌ترین جلوه‌های هنر و معماری در کشور ما پراکنده شده است و دیدار آنها مورد علاقه 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.

گسترش ایران در عرض‌های جغرافیایی، موجب شده است که آب و هوای متنوع، سواحل طولانی در شمال و جنوب کشور، انواع ناهواری‌های کوهستانی، جلگه‌ای و بیابانی، دریاچه‌های بزرگ و کوچک، چشمه‌های آبرگم و غارهای طبیعی و محیط‌های

جادبه‌های گردشگری ایران

بسیاری را برای گذران اوقات فراغت به سوی خود جلب می‌کند. جلگه باریک و ممتد به طول ۷۰۰ کیلومتر از آستارا تا گرگان، آب و هوای معتدل، آب دریا با املاح کم و عمق مناسب،

الف) جاذبه‌های طبیعی
● دریاها، سواحل، جنگل‌ها : سواحل دریای خزر یکی از مهم‌ترین قطب‌های گردشگری ایران است که هرساله مشتاقان



شکل ۱۳-۷- جاذبه‌های ایرانگردی

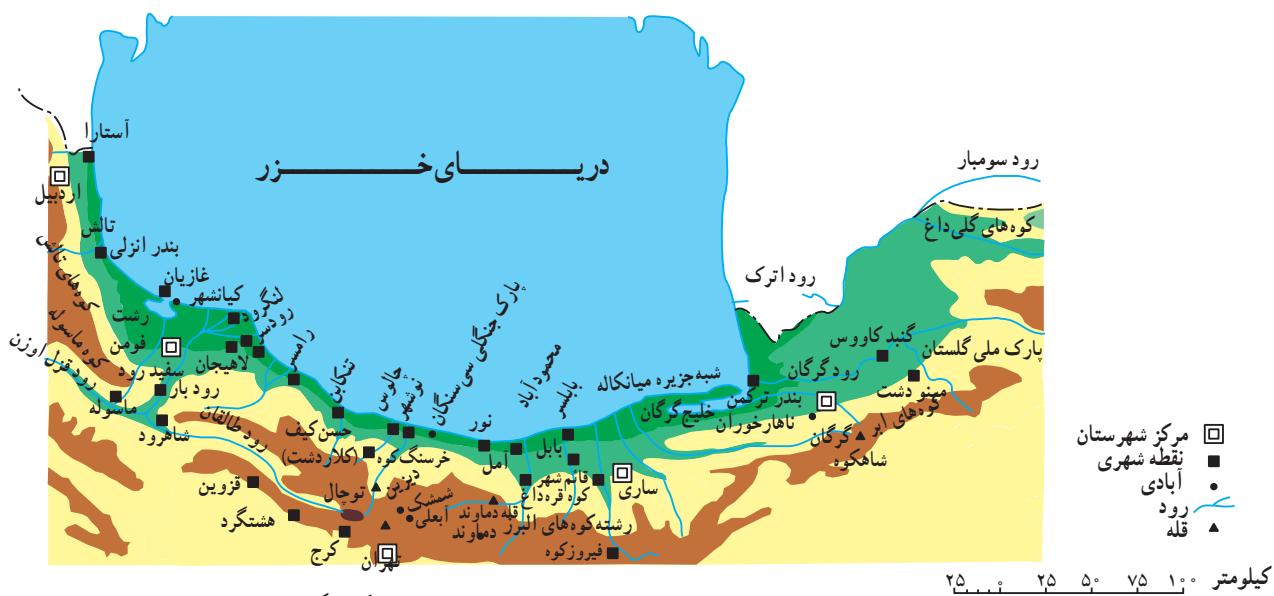


مناطق پیلاقی و سرسبز کلاردشت، دریاچه ولشت، تالاب انزلی و ماسوله از دیدنی های این ناحیه اند. منطقه کوهستانی ماسوله در استان گیلان که حدود ۳۰ آبادی کوچک و بزرگ را در بردارد خانه ها با استفاده از چوب و پنجره های مشبك چوبی به صورت مشرف بر یکدیگر در دامنه کوه بنا شده اند.

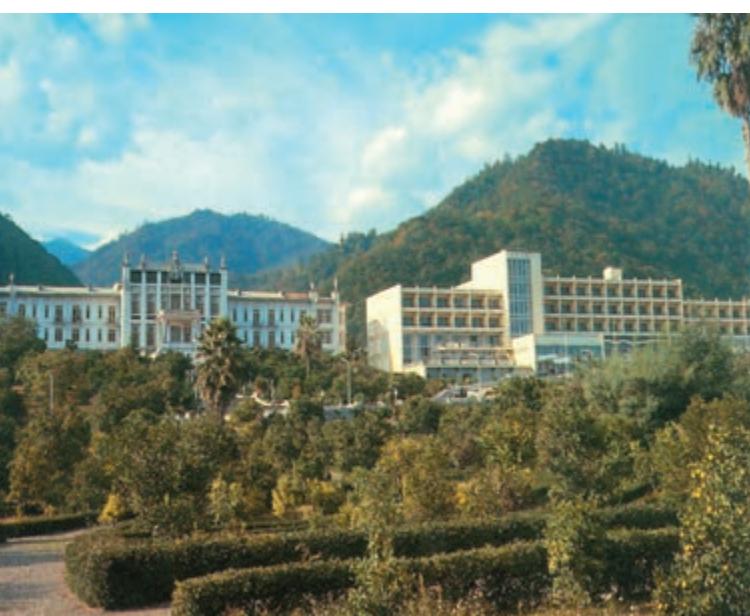
- از جمله جاذبه های طبیعی این ناحیه، پارک جنگلی سی سنگان است که در شرق شهرستان نوشهر قرار دارد.

این ناحیه را محل مساعدي برای شنا و تفریح و استراحت ساخته است. در ناحیه خزری جنگل های انبوه و پیوسته روی دامنه های البرز روییده است و مسافرانی که در جاده های کناره ای سفر می کنند در یک سمت چشم انداز دریای آبی و سمت دیگر جنگل سرسبز و طراوت و دلپذیری آن را بر دامنه کوه ها مشاهده می کنند.

شهرهای عمده توریستی کرانه های جنوبی دریای خزر را در شکل ۷-۱۴ مشاهده کنید.

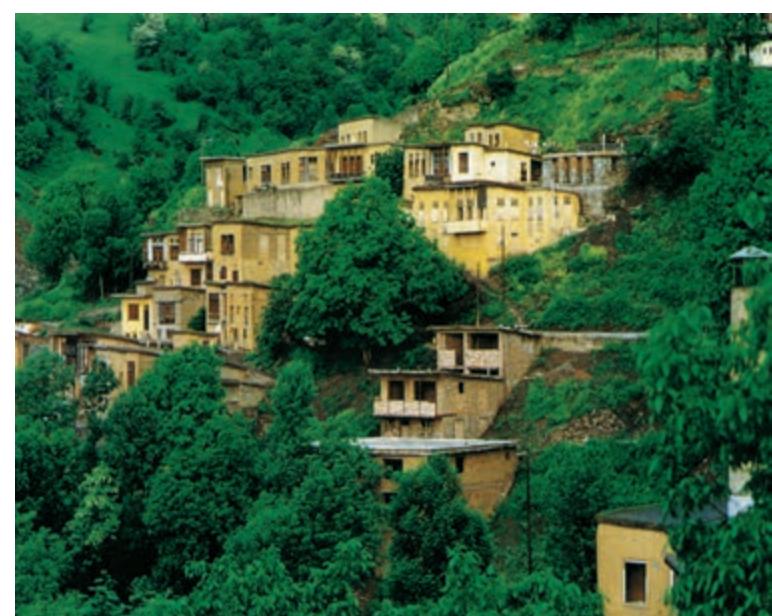


شکل ۷-۱۴- نقشه موقعیت جغرافیایی برخی از جاذبه های گردشگری در شمال ایران



۱۰۵

شکل ۷-۱۶- رامسر - مازندران



شکل ۷-۱۵- ماسوله - گیلان

● **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 بازرنگانی مانند بندر عباس و جزایر چون قشم و کیش با دارا بودن بازارهای بزرگ خرید و امکانات قایقرانی و تفریحی مسافران زیادی را به خود جلب می‌کند. جنگلهای سحرآمیز حرا در سواحل بندر عباس که به هنگام مد دریا تابعه به زیر آب می‌روند و هنگام جزر سر از آب بیرون 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، چشم اندازهای 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 عمدتاً جذب مسافر در فصل تابستان هستند.

از حوزه‌های مهم ورزش زمستانی در ایران می‌توان آبعلی، دیزین، شمشک و توچال را در ارتفاعات البرز نام برد. این حوزه‌ها دارای هتل و تأسیسات و امکانات رفاهی برای اسکی بازان است.

در این ناحیه جنگله امکاناتی نظیر 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 کارهای نظیر روشن کردن آتش زیر درختان، کندن پوست درختان با چاقو، ریختن زباله و استفاده از تنگه‌های ساقمه‌ای محیط زیست تخریب می‌شود و به زیبایی ناحیه آسیب می‌رسد.

● یکی دیگر از جاذبه‌های برجسته طبیعی در شمال ایران پارک ملی گلستان است که بین گنبد کاووس و بجنورد قرار دارد. و براساس مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۶۱ به عنوان پارک ملی اعلام شد. جاده 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 تفریحگاه اختصاص یافته که سالیانه صدها هزار نفر به آن وارد می‌شوند. تجمع بیش از اندازه توریست در مراکز تفریجی این ناحیه سبب، آسیب رساندن به پوشش گیاهی و فرار و جابه‌جایی غیرعادی حیوانات می‌گردد و الودگی‌هایی نظیر تعویض روغن اتمبیل، ریختن زباله و آتش افروختن و از بین بردن پوشش گیاهی به خصوص در اطراف جاده‌ای که از این پارک عبور می‌کند از مشکلاتی است که در این ناحیه ایجاد شده است.



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



شکل ۱۷-۷-پارک ملی گلستان- استان گلستان



● آب‌های معدنی : آب‌های معدنی یکی از عوامل توسعه گردشگری در هر ناحیه محسوب می‌شود. آب‌های معدنی دارای املاح معدنی است و معمولاً از چشمہ یا نقاط حفر شده در طبقات زیرزمینی به دست می‌آید. برخی از این آب‌ها دارای خواص بهداشتی و درمانی‌اند و در معالجه امراض پوستی و سایر بیماری‌ها مؤثر می‌افتد و از این‌رو، به آنها آب‌های درمانی هم گفته می‌شود؛ چون آب برخی از چشمہ‌های معدنی گرم است، عده‌ای آنها را آب‌های گرم نامیده‌اند. چشمہ‌های آب معدنی و تأسیسات گوناگون درمانی و تفریحی اطراف آن موجب جذب گردشگران داخلی و خارجی می‌شود و خوشبختانه کشور ما از این موهبت خدادادی بهره‌مند است.

بانگاهی به نقشه پراکندگی چشمہ‌های آب معدنی ملاحظه می‌کیم که اکثر این چشمہ‌ها در مناطق فعال زمین‌شناسی تمرکز یافته‌اند؛ مانند آب گرم سرعین، لاریجان، آوج و ...

آیا در استان محل زندگی شما چشمہ‌آبگرم معدنی وجود دارد؟ آیا در این نواحی تأسیسات رفاهی برای جذب مسافران به وجود آمده است؟ وجود این تأسیسات چه تأثیری بر اشتغال، میزان جمعیت و یا چشم‌اندازهای طبیعی ناحیه گذاشته است؟



شكل ۷-۱۹ - کیش - هرمزگان



شكل ۷-۲۱ - آشار بیشه - لرستان



شكل ۷-۲۰ - تله کابین توجال - تهران

در شهر شیراز نیز از جمله مراکز مهم گردشگری مذهبی ایران به شمار می‌روند.

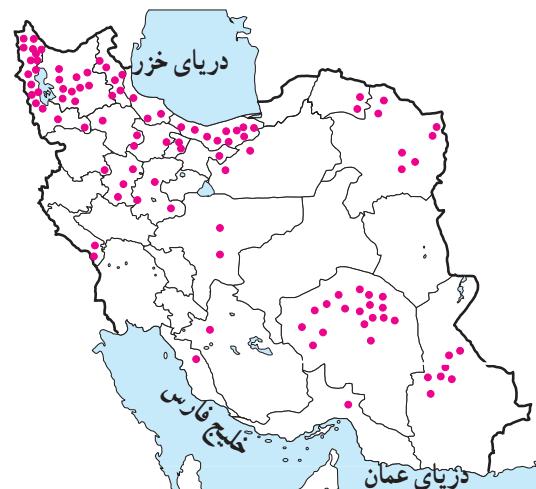
در شهرهای زیارتگاهی راه‌ها و خیابان‌هایی که به مکان مقدس منتهی می‌شود محل عرضه انواع کالاهای بازارگانی، مواد غذایی، سالن‌های غذاخوری، دفاتر مسافرتی، بانک‌ها و مهمان‌سراهای هتل‌هast و هجوم مسافران به این شهرها در ایجاد استغلال و توسعه بازارگانی ساکنان شهر نقش مهمی ایفا می‌کند.

● **ابنیه و آثار تاریخی** : در ایران به دلیل قدمت تاریخی، آثار و ابنیه 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، سی و سه پل، 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 (مقبره کوروش) و آثار تاریخی پس از اسلام چون مسجد و حمام وکیل شیراز، بازار وکیل، دروازه قرآن و آرامگاه حافظ و سعدی از قطب‌های عده گردشگری فرهنگی و تاریخی کشور محسوب می‌شود.

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



شکل ۲۲-۷- نقشه پراکندگی چشمهدای آب معدنی کشور

جاده‌های فرهنگی و تاریخی

● **اماکن مقدس مذهبی** : در ایران مراکز و اماکن مقدس مذهبی مهم‌ترین قطب‌های جاذبه 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 اسلامی به شمار می‌رود. بارگاه حضرت معصومه سلام الله علیها در شهر مذهبی قم، حضرت عبدالعظیم حسنی در شهر ری و حضرت احمد بن موسی (شاهچراغ) فرزند امام هفتم علیه‌السلام



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



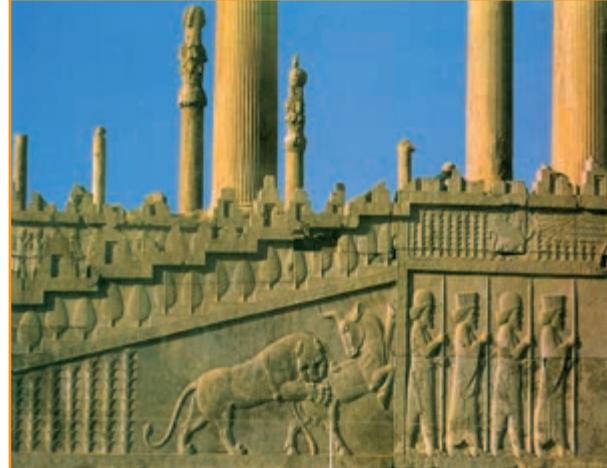
شکل ۷-۲۵—قلعه فلک الافلاک—خرم آباد



شکل ۷-۲۶—میدان نقش جهان—اصفهان



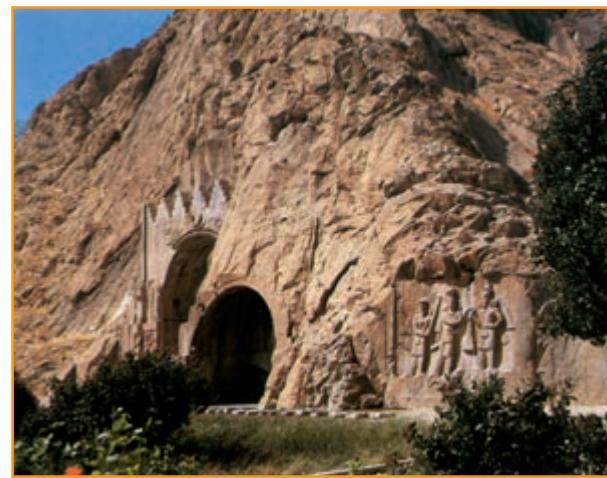
شکل ۷-۲۷—عمارت ایل گلی—تبریز



شکل ۷-۲۶—تخت جمشید—فارس



شکل ۷-۲۹—موزه ایران باستان—تهران



شکل ۷-۲۸—طاق بستان—کرمانشاه

۷-۴ فعالیت:

- ۱- مسافران از چه راه‌هایی 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 رفته‌اند؟
 - (الف) چرا چشم‌های آب معدنی از جاذبه‌های مهم توریستی است؟
 - (ب) با توجه به نقشه ۷-۲ کدام استان‌ها بیشترین چشم‌های آب معدنی را دارند؟
 - (ج) آیا می‌توانید چند ناحیه مهم دارای چشم‌های آب گرم در ایران را نام ببرید؟
- ۳- مهم‌ترین حوزه‌های ورزش زمستانی ایران عبارت اند از: و و و
- ۴- دو مرکز مهم گردشگری تاریخی در ایران عبارت اند از: و
- ۵- (الف) مهم‌ترین مراکز گردشگری مذهبی کشور را نام ببرید.
- (ب) مسافت به این شهرهای مذهبی چه اثری بر اقتصاد آن‌ها گذاشته است؟

* فعالیت گروهی: با استفاده از بزیده‌های روزنامه‌ها و نشریات و یا جمع آوری عکس، مطالب و عکس‌هایی از جاذبه‌های مختلف گردشگری در ایران.

گردآوری و آنها را دسته‌بندی کنید و سپس به صورت یک روزنامه دیواری در مدرسه نصب کنید.

سیمای کنونی گردشگری ایران

طبيعي و جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی اند 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 نقشه ۳۰-۷ محدوده تقریبی قطب‌های مهم گردشگری را ملاحظه می‌کنید.

البته در سال‌هایی که جنگ تحمیلی در مرزهای غربی کشور ما جریان داشت در استان‌های غربی و جنوب غربی کشور، در واقع بسیاری از نواحی شرقی و مرکزی حتی بیابان‌ها و کویرها و همچنین نواحی غربی کشور نیز دارای امکانات بالقوه

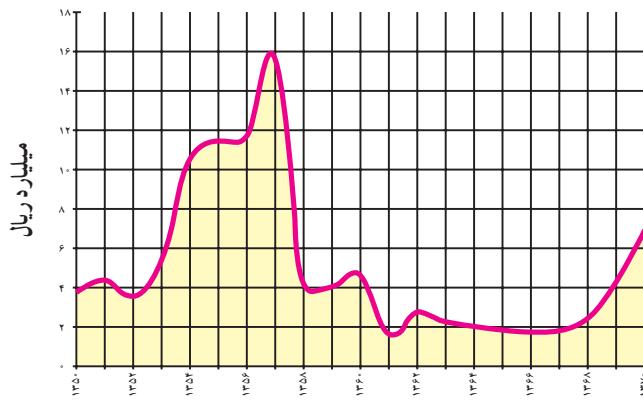


محدوده مناطق
عمده گردشگری ایران

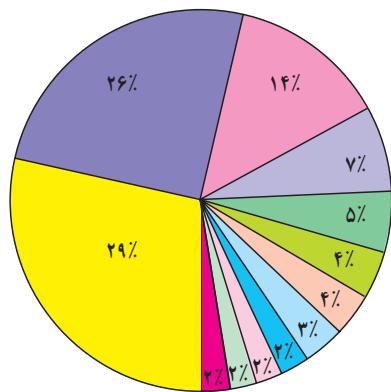
شکل ۷-۳۰ - نقشه محدوده تقریبی
مناطق عمده گردشگری در ایران



شکل ۲۱-۷- تعداد گردشگران خارجی وارد شده به کشور
طی سالهای ۱۳۵۰-۷۳



شکل ۲۲-۷- درآمد ارزی حاصل از ورود گردشگران خارجی به ایران
طی سالهای ۱۳۵۰-۷۰



نمودار ۲۳-۷- گردشگران وارد شده به ایران از کشورهای مختلف
در سال ۱۳۷۳

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 می‌یابند.

● در درس گذشته خواندید که فعالیت گردشگری در بالابدن درآمد ارزی کشور و ایجاد اشتغال نقش مهمی دارد. به نمودارهای شکل‌های ۷-۳۱ و ۷-۳۲ توجه کنید. در سال‌های ۱۳۶۰-۶۸ 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؟

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 است توجه به توسعه این بخش روزبه روز پیشتر می‌شود. آیا می‌توانید بگویید تعداد گردشگران خارجی در سال ۱۳۷۳ چند نفر بوده است؟

نمودار ۷-۳۳ بازارهای عمده 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 بودند؟ نام ببرید.

● در داخل کشور ما نیز همواره تعداد کسانی که ترجیح می‌دهند در تعطیلات آخر هفته، ایام عید یا تابستان به نقاط مختلف دور و تزدیک کشور سفر کنند بیشتر می‌شود. شهرنشینی در کشور ما روزبه روز گسترش بیشتری پیدا می‌کند و با زندگی شهری نیاز بیشتری به گذران اوقات فراغت در دامن طبیعت احساس می‌شود. بنابراین، با افزایش تقاضا ایرانگردی نیز باید توسعه یابد و امکانات بالقوه مناطق مختلف کشور شناسایی و برای آنها برنامه‌ریزی شود.

● توسعه 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.

۷-۵ فعالیت :

- ۱- با توجه به نقشه ۷-۳۰ کانون‌ها و قطب‌های عمده گردشگری کشور، کدام نواحی اند؟
- 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 درباره توسعه گردشگری بنویسید.

سلامت فرهنگی محیط زیست

- ۴- با استفاده از کتاب استان‌شناسی (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 دیر 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 آنها و وضعیت اقتصادی ساکنان آن ناحیه اشاره کنید.

خلاصه

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



۱۱ آبان روز آماد و برنامه‌بری



فصل

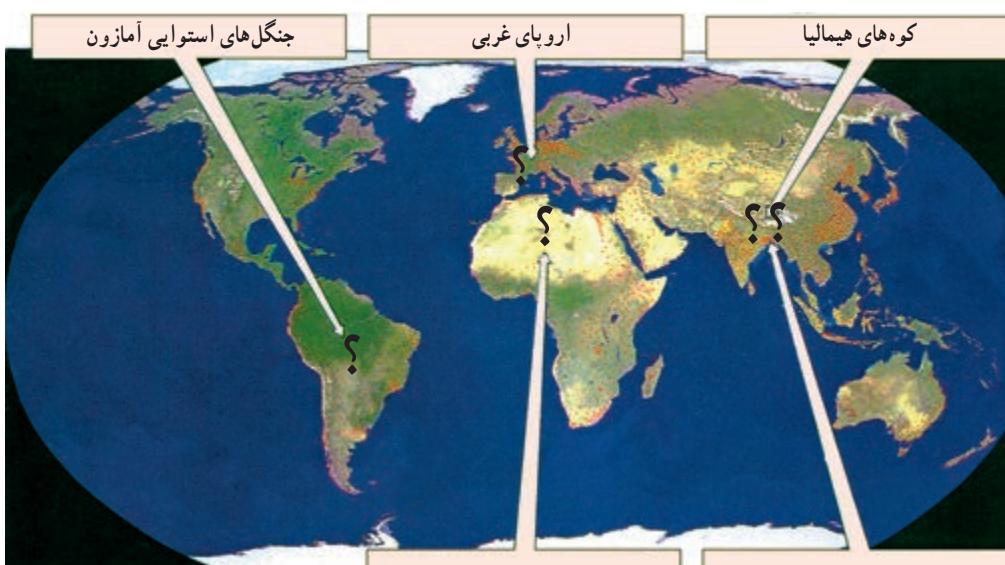
درس چهاردهم: پراکندگی و رشد جمعیت

چرا جمعیت جهان به طور نامساوی پراکنده شده است؟

جهان گرد هم آمده اند؛ و یا دلایلی برای تراکم یا پراکندگی (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 نتیجه آن تراکم پایین یا کم جمعیت در یک ناحیه است.

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

آیا گروه‌های انسانی به طور تصادفی در بخش‌های معینی از



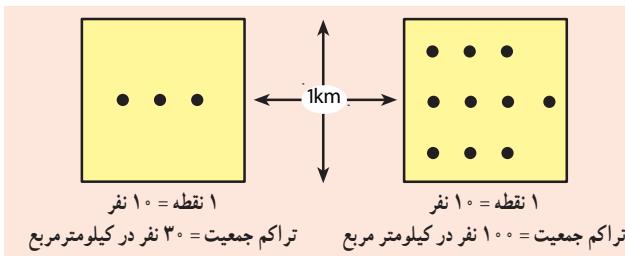
جمعیت پراکنده صحرایی بزرگ افریقا

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

جمعیت متراکم بنگلادش

- * پست و هموار
- * خاک غنی و حاصلخیز، گرما و رطوبت
- * شرایط مناسب برای کشاورزی

شکل ۱-۸—نقشه پراکندگی جمعیت جهان



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 نشان‌دهنده ناحیه‌ای به وسعت $1 \text{ کیلومتر} \times 1 \text{ کیلومتر}$ یا 1 کیلومتر مربع است.

فعالیت ۱ - ۸

جمعیت کلاس شما بخشی از جمعیت مدرسه است.

۱ - جمعیت کلاس شما چند نفر است؟

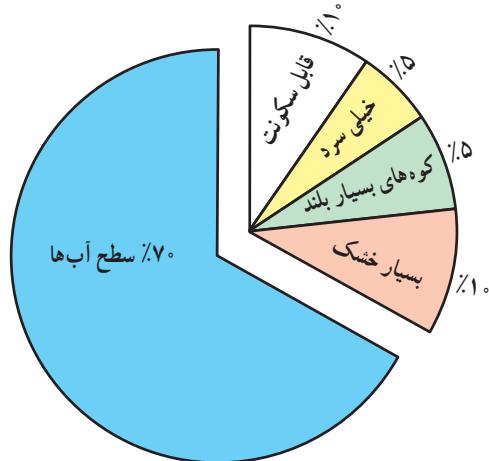
۲ - تراکم جمعیت در کلاس شما چقدر است؟ (چند نفر در مترمربع) محاسبه کنید.

۳ - تحقیق کنید پر تراکم‌ترین کلاس مدرسه شما کدام کلاس آموزان در این کلاس چقدر است؟

حمل و نقل و ارتباطات دسترسی ندارند، جمعیت‌های پراکنده یا متفرق را به وجود می‌آورند. نواحی داخلی قاره‌ها که از دریاها و اقیانوس‌ها دورند نسبت به سواحل جمعیت کمتری دارند؛ زیرا امکانات تجارت، بازرگانی و دریانوردی ندارند.

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

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



شکل ۲ - ۸ - از ۳۰٪ سطح خشکی‌ها، تنها ۱۰ درصد قابل سکونت 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 پراکنگی جمعیت می‌شوند:

عوامل طبیعی :

آب و هوای 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 آتش‌فشانی یا زمین لرزه‌اند نیز مانع جذب جمعیت می‌باشند.

پوشش گیاهی : در جنگل‌های انبوه 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 خاک به سبب تخریب جنگل‌ها و چرای بیش از حد دام‌ها پدید آمده است، جمعیت اندکی زندگی می‌کنند.

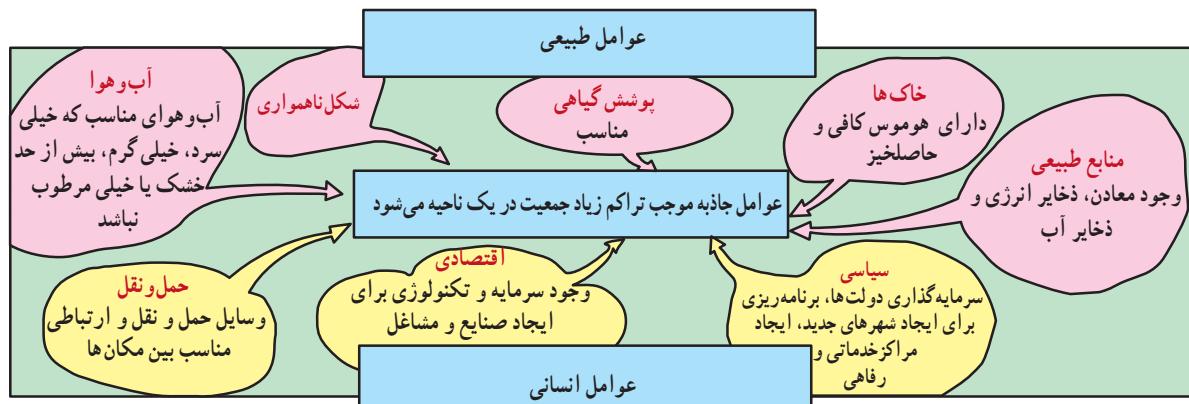
منابع : همچنین جمعیت به مناطقی که منابع طبیعی، ذخایر آب، ذخایر انرژی و معادن آن کم و بنابراین، احتمال توسعه صنایع و ایجاد مشاغل نیز در آنها کم است، جذب نمی‌شود.

عوامل انسانی : نواحی دور افتاده چون به وسائل



عوامل جاذبه موجب تراکم زیاد جمعیت می‌شوند:

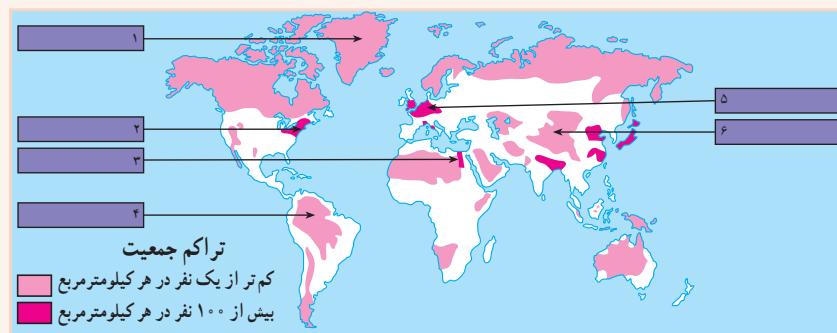
این عوامل درست بر عکس عوامل دافعه که در صفحه قبل شرح داده شد عمل می‌کنند و در شکل ۳-۸ خلاصه شده است.



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

فعالیت: ۲-۸

- ۱- در نقشه 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 نقشه ۴-۸ جدول را کامل کنید. برای توضیح عللی که 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 ۴-۸ - نقشه تراکم جمعیت جهان

علل	شماره‌های داخل نقشه	مکان	تراکم جمعیت
جمعیت متراکم		درۀ نبل (مصر)	جمعیت متراکم
		اروپای شمال غربی	
		شرق ایالات متحده آمریکا	
جمعیت پراکنده (متفرق)		هیمالیا	جمعیت پراکنده (متفرق)
		جنگل‌های آمازون	
		گرینلند	

رشد جمعیت

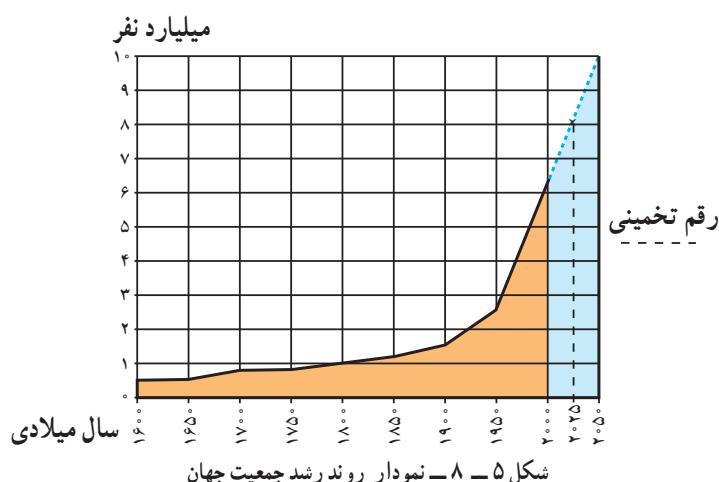
و وبا جان خود را از دست می‌دادند و بسیاری از کودکان نیز پس از تولد می‌مردند. اما پس از انقلاب صنعتی با پیشرفت چشمگیر پزشکی و بهداشتی، توسعه ابزار و آلات و شیوه‌های کشاورزی و افزایش تولید غذا و پیشرفت امکانات حمل و نقل و ارتباطات، میزان مرگ و میر به شدت کاهش یافت و جمعیت جهان چند برابر گردید. فعالیت ۳-۸ را در کلاس انجام دهید.

جمعیت جهان به سرعت رشد می‌کند زیرا تعداد کودکانی که متولد می‌شوند بسیار بیشتر از رقم افرادی است که می‌میرند. میزان رشد سالیانه جمعیت جهان در یک دوره طولانی در زمان‌های گذشته ثابت بوده است. مردم بر اثر عواملی چون قحطی و کمبود غذا، جنگ‌ها و بیماری‌های واگیردار چون آبله، طاعون، حصبه

فعالیت در کلاس: ۳-۸

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 $\frac{2}{5}$ میلیارد نفر افزایش بیابد؟
 - ۳ - جمعیت جهان از سال ۱۹۵۰ تا سال ۲۰۱۰ میلادی (در مدت ۶۰ سال) از ... میلیارد نفر به ... میلیارد نفر افزایش یافته است.
- همان طورکه ملاحظه می‌کنید در مدت ۶۰ 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 ۲۰۱۰ میلادی چند نفر بوده است؟
 - ۵ - در پنجاه‌مین سال تولد شما جمعیت جهان چقدر خواهد شد؟



شکل ۵-۸ - نمودار روند رشد جمعیت جهان

مرگ و میر، میزان موالید نیز کاهش یافته است. حتی در بعضی از کشورهای صنعتی اروپا نظیر آلمان، فنلاند، سوئد، اسپانیا و دانمارک نرخ رشد به صفر یا پایین‌تر از آن رسیده است. اما امروزه رشد سریع جمعیت در همه نواحی جهان یکسان نیست، به طوری که در کشورهای توسعه یافته صنعتی علاوه بر

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



این دو نرخ معمولاً^۱ بر حسب درصد بیان می‌شود: برای مثال، در کشور تاتزانيا در سال ۱۹۹۰ میلادی نرخ موالید ۵۱ در هزار و نرخ مرگ و میر ۱۴ در هزار بوده است که در این صورت رشد طبیعی جمعیت ۳۷ در هزار و به صورت درصد ۳/۷ درصد در سال خواهد بود.

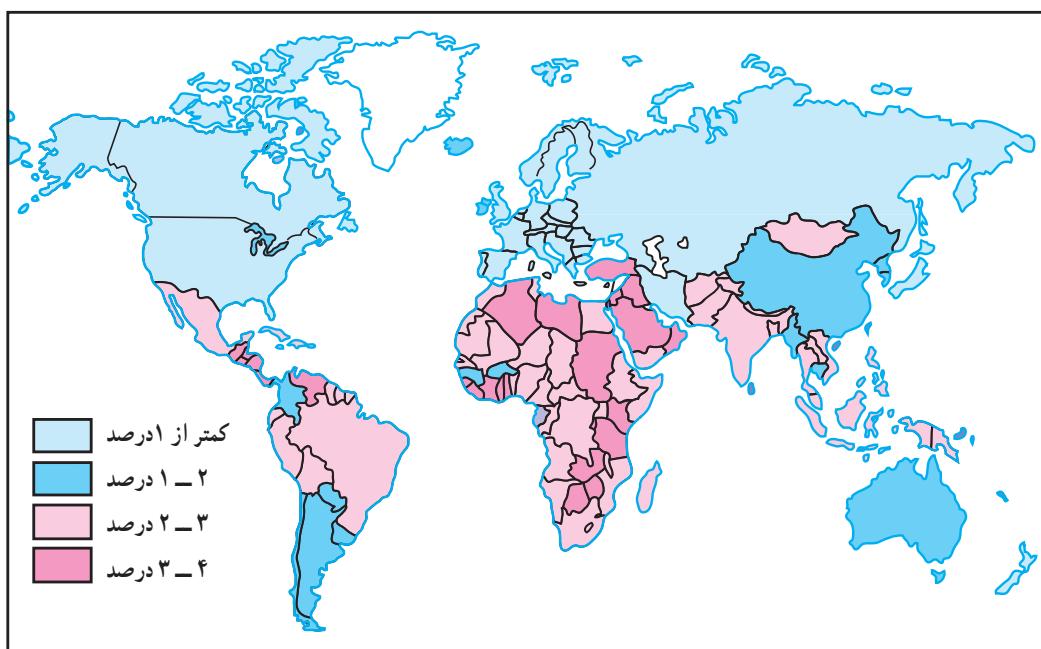
● امروزه در کشورهای در حال توسعه با پیشرفت بهداشت و بهبود وضعیت اقتصادی نرخ مرگ و میر به طور سریع کاهش یافته است، اما نرخ موالید همچنان بالاست و به همین دلیل جمعیت همچنان در حال افزایش است.

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 یافته صنعتی دارد.

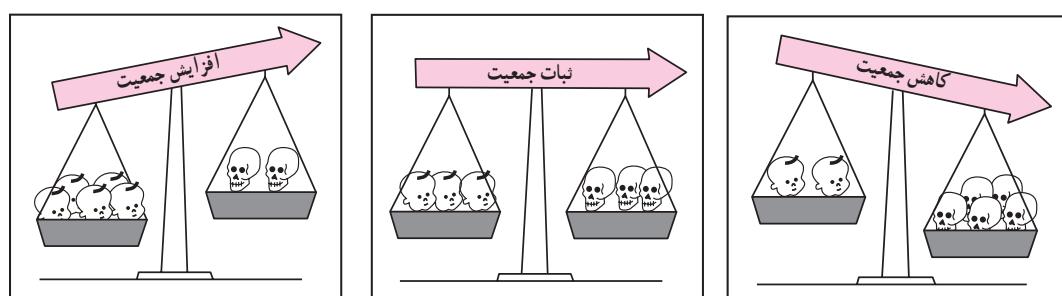
يعني آسیا، آفریقا و امریکای لاتین است. در سال ۱۹۹۰ این سه کاره ۸۴ درصد سکنه زمین را در خود جای داده‌اند. طبق آمار سازمان ملل در سال ۲۰۰۰ میلادی ۳۹ درصد جمعیت جهان فقط در دو کشور چین و هند زندگی می‌کردند.

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

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



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



نرخ مرگ و میر بیشتر از نرخ موالید است. نرخ موالید مساوی با نرخ مرگ و میر است.

نرخ مرگ و میر - نرخ موالید = نرخ رشد طبیعی جمعیت

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 درصد در سال نرخ رشد کم

- ۲ درصد - ۱ درصد در سال نرخ رشد متوسط

- بین ۳ درصد - ۲ درصد در سال نرخ رشد زیاد

- بیشتر از ۳ درصد 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 متولدها در یکسال بهازای هر ۱۰۰ نفر.

- نرخ مرگ و میر : تعداد مرگ و میرها در یکسال بهازای هر ۱۰۰ نفر.

● نرخ مرگ و میر کودکان : تعداد کودکان زنده‌ای که هر سال متولد می‌شوند و قبل از رسیدن به یکسالگی می‌میرند بهازای هر ۱۰۰ نوزاد زنده.

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

۸ - ۴: فعالیت

- ۱ - در سال ۱۹۹۰ چند درصد جمعیت جهان در سه قاره در حال توسعه زندگی می کردند؟ چند درصد جمعیت در سه قاره توسعه یافته صنعتی ساکن بودند؟ انفجار جمعیت در کدام بخش از جهان رخ داده است؟
- ۲ - یک نقشه گنگ جهان بدون مرزهای سیاسی تهیه کنید. روی نقشه نام این بخش ها بنویسید: آمریکای شمالی، آفریقا، اروپا، خاورمیانه، جنوب شرقی آسیا، چین، اقیانوسیه، آمریکای جنوبی و روسیه. حال با استفاده از اطلاعات نقشه
- ۳ - نقشه خود را رنگ آمیزی کنید. از سه رنگ به منظور نشان دادن رشد زیاد، رشد متوسط و رشد کم استفاده کنید.
- ۴ - در کدام بخش های دنیا رشد جمعیت سریع تر است؟ نام ببرید.
- ۵ - با توجه به جدول زیر به پرسش ها 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	○	۳۲	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	○	۱۳۰	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 رو به روی آنها دایره ترسیم شده است محاسبه کنید و در دایره مربوط به آن بنویسید.
- (ب) میزان رشد طبیعی همه 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 می توانید 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.

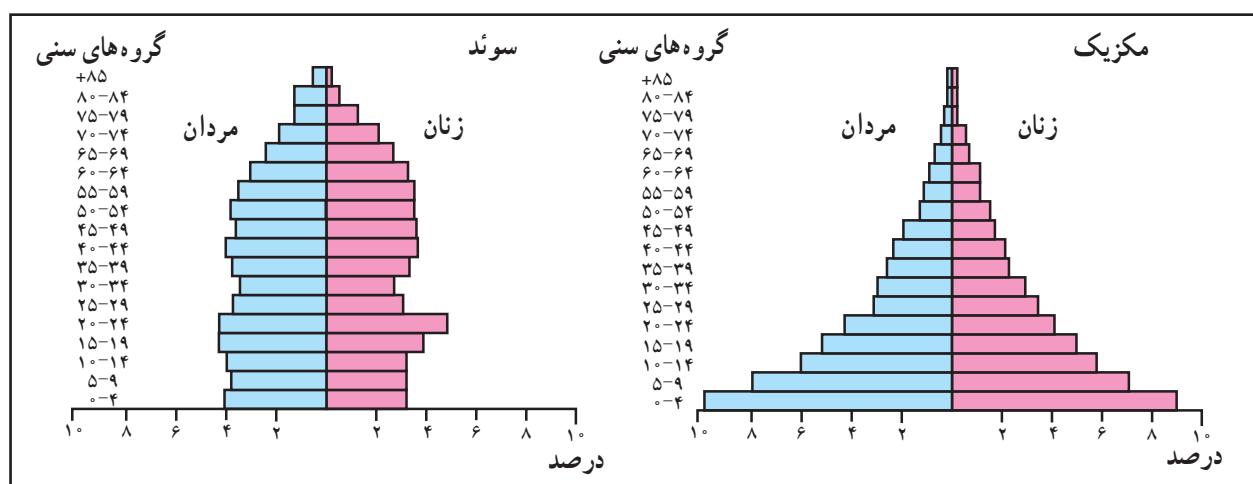
در کشورهای در حال توسعه نظری مکزیک قاعدة هرم پهن است؛ یعنی درصد زیادی از جمعیت کمتر از ۱۵ سال سن دارند. به این مسئله «جوانی جمعیت»^{*} گفته می‌شود. کشورهایی که با جوانی جمعیت روبرو هستند باید برای تأمین نیازهای جوانان به خصوص در آموزش و بروش و ایجاد شغل سرمایه‌گذاری کنند. همچنین جوانی جمعیت بر رشد جمعیت 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؛ قاعدة 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 (۱۴ – ۰ سال) و کهنسالان (بیشتر از ۶۵ سال) معمولاً تولیدکننده نیستند و از نظر اقتصادی به گروه بزرگسالان وابسته‌اند. بزرگسالان (۶۵ – ۱۵ سال) گروه اصلی تولیدکننده و فعالان اقتصادی‌اند و بار اصلی اقتصاد را به دوش می‌کشند.

● هرم‌های سنی در بخش‌های مختلف جهان متفاوت است.



نقشه ۷-۸—موقعیت مکانی و هرم سنی کشورهای سوئد و مکزیک

۸ - ۵ فعالیت:

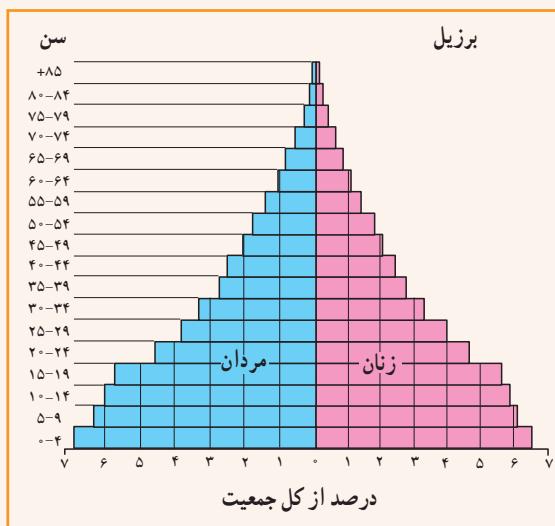
۱ - جدول را کامل کنید:

خواندن نمودار:

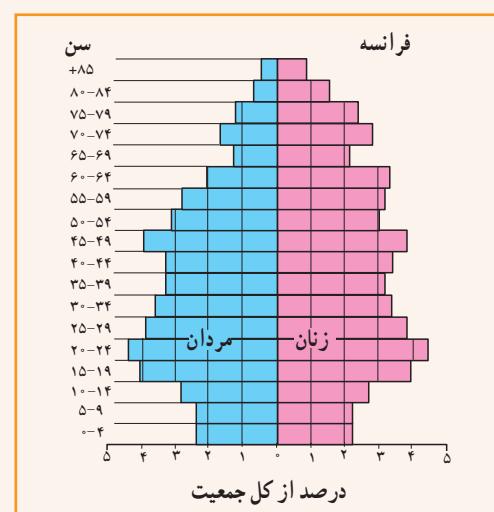
فرانسه	برزیل	
۲/۳	۶/۸	درصد مردان ۴۰ سال
		درصد زنان ۴۰ سال
		درصد کل جمعیت ۴۰ سال
		درصد مردان ۱۴ سال
		درصد مردان ۷۴ سال

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 پی 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؟



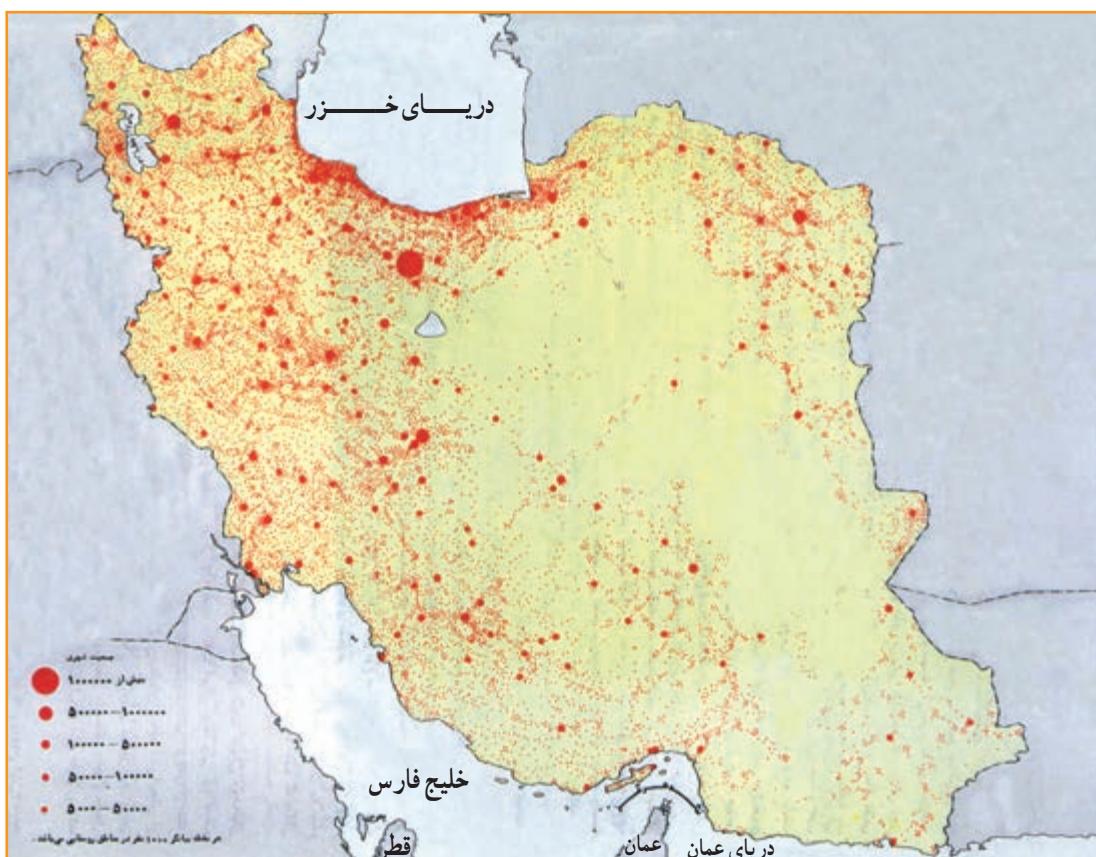
جمعیت در کشور ما چگونه پراکنده شده است؟

● عوامل انسانی نیز نقش مهمی در تراکم بیش از حد جمعیت در برخی نواحی داشته است؛ مثلاً مرکزیت سیاسی (پایتخت کشور) و مرکز وزارت خانه‌ها 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 درصد صنایع بزرگ مصری کشور به اولین قطب صنعتی تبدیل شده است. این مادر شهر^{*} منظومه‌ای از شهرهای بزرگ و کوچک را در اطراف خود به وجود آورده و منطقه 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 ۴۶/۱ نفر در کیلومتر مربع برآورد شده است که در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر (جدول فعالیت ۸-۴) کم تراکم است. اما همان طورکه در نقشه پراکندگی جمعیت ایران (شکل 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 طورکلی 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 پیدایش 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 - نقشه پراکندگی جمعیت در ایران

فعالیت : ۶ - ۸

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

جلگه گیلان ، دشت کویر و دشت لوت ، منطقه شهری تهران ، جلگه خوزستان

۲- یک نقشه 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 برای این نقشه پیشنهاد شده است، آن را رنگ آمیزی کنید.

نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان
آذربایجان شرقی	۸۲	خراسان شمالی	۳۱	کرمانشاه	۷۸	نفر در کیلومتر مربع
آذربایجان غربی	۸۲	خوزستان	۷۱	کهگیلویه و بویراحمد	۴۲	۵_۱۲
اردبیل	۷۰	زنجان	۴۷	گلستان	۸۷	۱۲_۳۳
اصفهان	۴۶	سمنان	۶	گیلان	۱۷۷	۳۳_۵۷
البرز	۴۷۱	سیستان و بلوچستان	۱۴	لرستان	۶۲	۵۷_۸۵
ایلام	۲۸	فارس	۳۷	مازندران	۱۲۹	۸۵_۱۴۰
بوشهر	۴۵	قزوین	۷۷	مرکزی	۴۹	۱۴۰_۳۸۰
تهران	۸۹۰	قم	۱۰۰	هرمزگان	۲۲	۳۸۰_۹۰۰
چهارمحال و بختیاری	۵۵	کردستان	۵۱	همدان	۹۱	
خراسان جنوبی	۷	کرمان	۱۶	بزد	۸	
خراسان رضوی	۵۰					

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

* تراکم جمعیت در نیمه 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 استان‌شناسی استفاده کنید.)

ویژگی‌های جمعیتی ایران

مناسب در زمینه‌های بهداشت، آموزش، مسکن، حمل و نقل، اشتغال، کشاورزی و... به کار می‌رود. بنابراین، ما به سرشماری نیاز داریم و هر چه اطلاعات حاصل از سرشماری‌ها دقیق‌تر و همه‌جانبه‌تر باشد برنامه‌ریزی‌های نیز کامل‌تر و صحیح‌تر خواهد بود. اولین سرشماری رسمی در سال ۱۳۲۵ و آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۰ انجام گرفته است. سرشماری رسمی بعدی در چه سالی خواهد بود؟

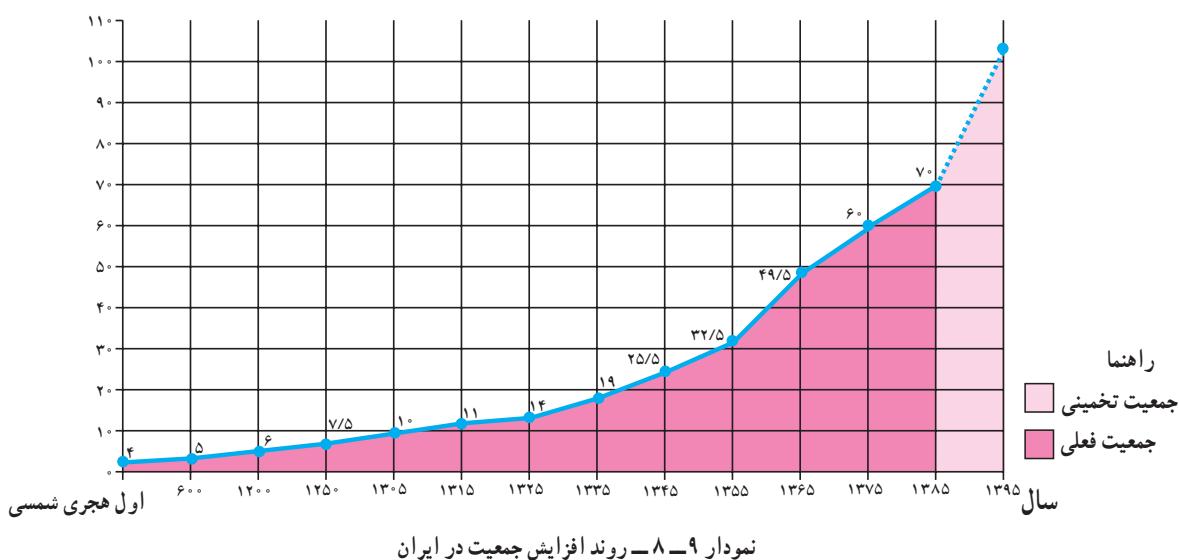
- روند افزایش جمعیت در ایران : جمعیت ایران براساس آخرین سرشماری سال ۱۳۹۰، ۱۴۹/۶۶۹ ۷۵ نفر بوده است.

شاید تاکنون از خود پرسیده باشید که چرا در کشور ما سرشماری^{*} انجام می‌گیرد؟ و اصولاً چرا همه 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 وسیله وزارت‌تخانه‌ها و سازمان‌های دولتی و همچنین مؤسسات تحقیقاتی یا خصوصی به منظور برنامه‌ریزی

فعالیت 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.



نمودار ۸-۸ - روند افزایش جمعیت در ایران

تقریباً چند برابر شده است؟

* از سال ۱۳۰۵ تا سال ۱۳۸۵ (یعنی مدت ۸۰ سال) تعداد

جمعیت ایران چه تغییری کرده است؟ چند برابر؟

* میزان جمعیت ایران در بیست سال آینده چقدر تخمین

زده شده است؟

به سوالات زیر درباره نمودار پاسخ دهید :

* تا چه سالی تعداد جمعیت ایران تقریباً ثابت بوده و یا

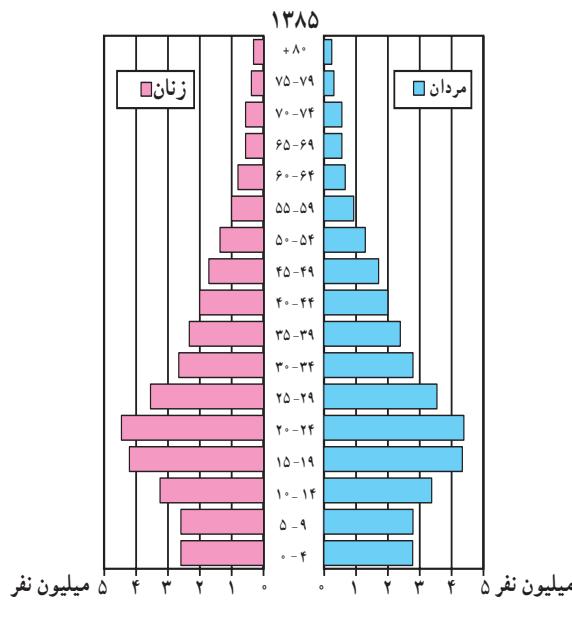
افزایش بسیار کمی داشته است؟ چرا؟

* از سال اول هجری شمسی تا سال ۱۲۵۰ هجری شمسی

(یعنی مدت ۱۲۵ سال) تعداد جمعیت ایران چه تغییری کرده است؟



نشان می‌دهد قاعده هرم سنی کشور ما مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، پهن است، اما سیاست‌های کنترل جمعیت سبب شد که تعداد موالید و نرخ رشد جمعیت کاهش یابد. همان‌طور که در این شکل می‌بینید تعداد افراد ۱۴۰ ساله در مقایسه با گروه سنی ۱۵۲۴ ساله کمتر شده است؛ هرچند در حال حاضر، ساختار سنی ایران جوان است، اما اگر این روند ادامه باید به تدریج با کاهش جوانان و کم شدن نیروی فعال کشور در سال‌های آینده و با پیری جمعیت مواجه خواهیم بود که یکی از آثار آن کاهش نیروی فعال کشور است. به نظر شما پیری جمعیت چه پیامدهای منفی برای وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشور دریخواهد داشت.



شكل ۸-۱- هرم سنی جمعیت ایران در سال ۱۳۸۵ را

● در ۸۰ سال اخیر و به خصوص از سال ۱۳۳۵ به بعد با گسترش بهداشت و واکسیناسیون، لوله کشی و بهبود آب آشامیدنی، 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 ۱۳۶۵ میزان رشد مطلق جمعیت در کشور ما به ۳/۹ درصد رسید که جزء نرخ رشد های بسیار بالا بود. «از این میزان ۳/۲ درصد مربوط به رشد طبیعی و ۷/۷ درصد مربوط به مهاجرپذیری پناهندگان اختصاص داشت.»

دریی سیاست‌های کاهش جمعیت در حال حاضر نرخ رشد جمعیت کشور کاهش یافته است (در سال ۱۳۹۰، ۱/۲۹ درصد) که این مسئله در آینده مشکلاتی را به دنبال خواهد داشت از جمله می‌توان به برهم خوردن تعادل جمعیتی و تضعیف نیروی دفاعی کشور اشاره کرد.

اگر سیاست کنترل جمعیت در ابعاد شدید ادامه پیدا کند، جمعیت کشور به تدریج دچار پیری و در نهایت مشکلات دیگری در برخواهد داشت. اساساً باید سیاست کنترل جمعیت به گونه‌ای باشد که هرم سنی کشور به سمت سالم‌تر و کهنسالی حرکت کند. زیرا این پدیده مانع اصلی برسر راه توسعه اقتصادی جامعه خواهد بود.

ساختمان سنی جمعیت

شکل ۸-۱- هرم سنی جمعیت ایران در سال ۱۳۸۵ را

درس پانزدهم: جمعیت، مهاجرت و منابع طبیعی

اصلوًّا 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»

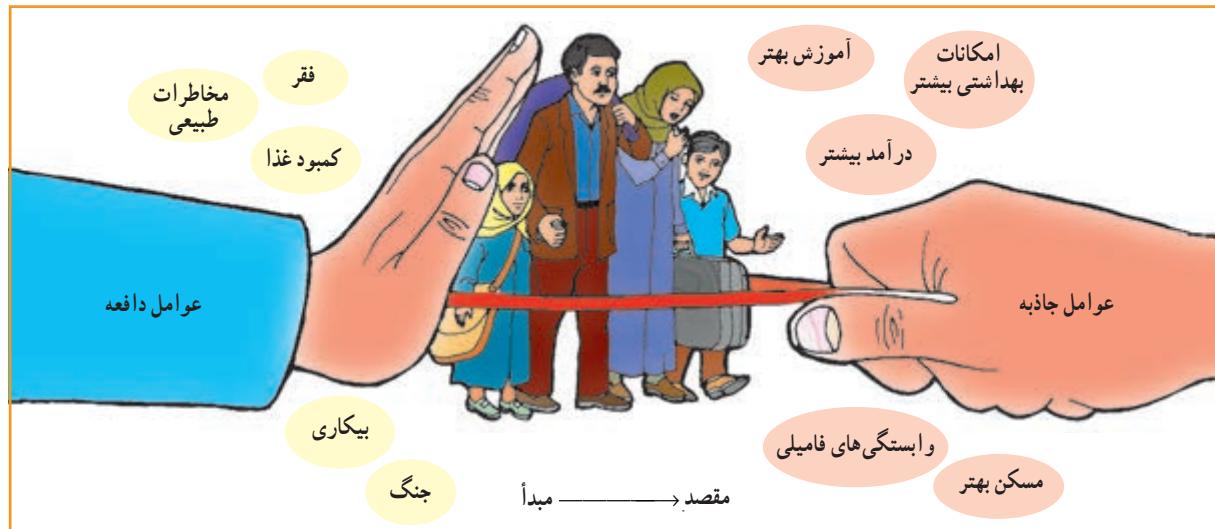
در مهاجرت‌اند.

در شکل ۱۱-۸ بعضی از این عوامل را مشاهده می‌کنید.

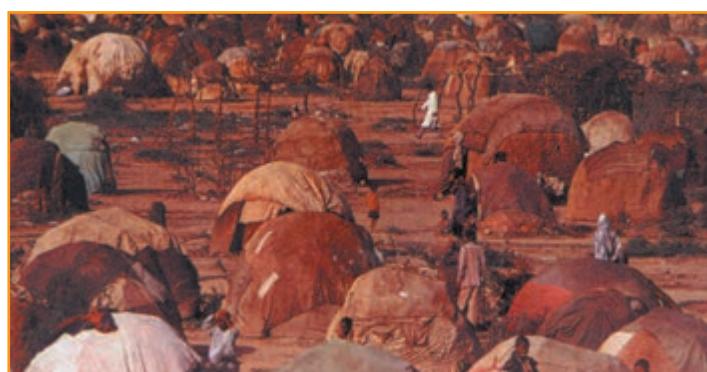
علل و آثار مهاجرت چیست؟

مردم همیشه در یک مکان ساکن نیستند و گاهی از مکانی به مکان دیگر جایه‌جا می‌شوند. این نقل مکان ممکن است برای مدتی کوتاه یا به طور دائم صورت بگیرد.

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



شکل ۱۱-۸ - عوامل جاذبه و دافعه جمعیت



شکل ۱۲-۸ - یک اردوگاه پناهندگان در رو آندا



انواع مهاجرت

<p>* مهاجرت خارجی بین کشورها صورت می‌گیرد و مهاجران از کشوری به کشور دیگر مهاجرت می‌کنند.</p>	<p>* مردم به اختیار و اراده خود تصمیم به مهاجرت می‌گیرند. عوامل جاذبه در مقصد موجب مهاجرت می‌شود (کسب درآمد بیشتر، آب و هوای بهتر و ...).</p>	<p>علل:</p> <ul style="list-style-type: none"> * دستیابی به منابع طبیعی و ثروت سایر قاره‌ها * نیاز آلمان غربی به نیروی کار برای بازسازی صنایع و نیاز کارگران ترکیه به دستمزد و رفاه بیشتر * مشکلات اقتصادی در این کشورها و کسب دستمزد بیشتر 	<p>مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> * مهاجرت اروپاییان به آمریکا، استرالیا، کانادا و آفریقا از قرن نوزدهم به بعد. * مهاجرت کارگران ترکیه به کشور آلمان غربی (کارگران مهمان) پس از جنگ جهانی دوم. * 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>* مردم مجبور به نقل مکان به جای دیگر شده‌اند. عوامل دافعه در مبدأ موجب مهاجرت می‌شود: (بلایای طبیعی، فشارهای سیاسی و ...).</p>	<p>* پناهنده شدن فلسطینی‌ها به اردن، مصر، سوریه و لبنان به وسیله یهودیان</p>	<p>علل:</p> <ul style="list-style-type: none"> * تشکیل دولت غاصب صهیونیستی و کشتار فلسطینی‌ها به وسیله یهودیان * حمله سوری شوروی سابق به افغانستان، جنگ‌های داخلی * خشکسالی، قحطی، جنگ‌های داخلی 	<p>مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> * پناهنده شدن افغان‌ها به ایران و پاکستان * پناهنده شدن سکنه اتیوبی و سودان و سومالی به کشورهای مجاور
<p>* مهاجرت داخلی بین نواحی یک کشور صورت می‌گیرد.</p>	<p>(شکل ۸-۱۵) به اصطلاحات آخر کتاب توجه کنید.</p>	<p>روستا به شهر شهر به روستا*</p>	<p>روزانه</p>
<p>علل:</p> <ul style="list-style-type: none"> * حرکت روزانه مردم از حومه‌ها و شهرک‌های اطراف به داخل شهرهای بزرگ (مثل تهران و اصفهان) و بازگشت آن‌ها در شب به محل سکونت. * حرکت کوچ‌نشینان (مثل بیلاق و قشلاق ایل بختیاری) * مهاجرت کارگران از شهرها به روستاهای نواحی کشاورزی در فصل میوه‌چینی و جمع‌آوری محصولات کشاورزی 	<p>مثال:</p> <ul style="list-style-type: none"> * رفتن به محل کار یا استفاده از خدمات داخل شهرها * یافتن چراگاه برای دام‌ها * کسب درآمد بیشتر 	<p>روزانه</p>	<p>فصلی</p>

اثرات مهاجرت از روستاهای چیست؟ به شکل ۸-۱۳ می‌شود مشاهده می‌کنید.

توجه کنید. در این شکل برخی از مهم‌ترین عوامل دافعه روستایی و قی روستاییان به شهرها مهاجرت می‌کنند شغل خود را از یک کار کشاورزی به شغل غیرکشاورزی تغییرمی‌دهند. بنابراین، عوامل جاذبه شهری را که موجب مهاجرت از روستاهای شهرها

رستوران‌ها، فعالیت‌های ساختمانی و ... مشغول می‌شوند. شهرهای نیز نمی‌توانند به سرعت تأسیسات و تجهیزات لازم را برای انبوه مهاجران فراهم بیاورند. تأمین مسکن، فضای سبز کافی، آب لوله‌کشی، گاز، برق و سایر خدمات شهری برای این جمعیت مهاجر مشکل است. درنتیجه گرانی زمین و کمبود مسکن، مناظر رشت زاغه‌نشینی* و حلبی آبادها در اطراف شهرها و به خصوص شهرهای بزرگ پدید می‌آید که یکی از آثار و نتایج مهاجرت از روستاهای به شهرهاست (شکل ۱۵-۸).

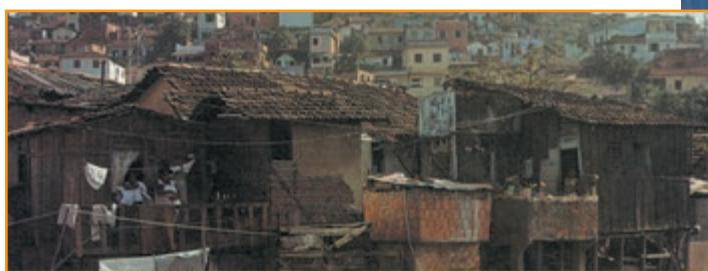
از آنچه گفته شد درمی‌یابیم که مهاجرت‌ها هم در مکان مبدأ و هم در مکان مقصد می‌توانند بر افزایش یا کاهش جمعیت، ساختمان سنی جمعیت، نیروی کار، بیکاری، میزان دستمزدها و همچنین فرهنگ، تزاد و زبان اثر بگذارند.

تحولی در ساختار اشتغال 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 می‌یابد و کشورها مجبور به وارد کردن مواد غذایی می‌شوند.

عوامل جاذب شهری در این تصویر چیزهایی است که خانواده‌های روستایی قبل از حرکت به سوی شهرها در ذهن و تصورات خود دارند (شکل ۱۴-۸). اما در واقع چنین نیست در شهرها هزینه زندگی به خصوص در زمینه مسکن و حمل و نقل زیاد است و هوا آلوده است و از طرفی درآمد مشاغلی که روستاییان در شهرها بدست می‌آورند ناکافی است؛ زیرا آنها اغلب به دلیل غیرماهر بودن به مشاغل کاذب، مانند دستفروشی، کارگری در



شکل ۱۳-۸ - عوامل جاذب شهری، عوامل دافعه روستایی



شکل ۱۵-۸ - زاغه‌نشینی در اطراف یک شهر



شکل ۱۴-۸ - رشد شهری در آمریکای جنوبی

مهاجرت و رشد مطلق جمعیت

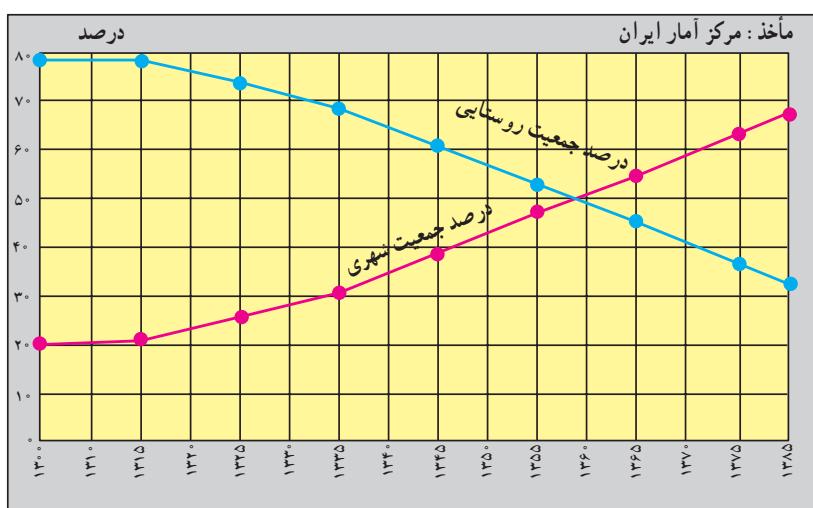


رشد طبیعی جمعیت حاصل تفاوت نرخ موالید و مرگ و میر است. اما وقتی عده‌ای از مردم به مکانی مهاجرت می‌کنند جمعیت آنجا افزایش می‌یابد و بر عکس وقتی مردم از جایی به جای دیگر مهاجرت می‌کنند جمعیت آن مکان کاهش می‌یابد. بنابراین، در رشد مطلق جمعیت علاوه بر نرخ موالید و مرگ و میر، مهاجرت نیز محاسبه می‌شود.

$$\text{تعداد مهاجران} \pm \text{نرخ مرگ و میر} - \text{نرخ موالید} = \text{رشد مطلق جمعیت}$$

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

به شهرها بیشترین و پر حجم ترین نوع مهاجرت در دهه‌های اخیر ● در سال ۱۳۰۰ چند درصد جمعیت ایران شهرنشین و در کشور ما بوده است. شکل ۱۶-۸ را مطالعه کنید و به این چند درصد روستانشین بوده‌اند؟ در سال ۱۳۸۵ چطور؟



شکل ۱۶-۸ — نمودار تغییرات درصد جمعیت شهرنشین و روستانشین در ایران

فعالیت ۸-۱۰

۱ - مهاجرت داخلی چه فرقی با مهاجرت خارجی دارد؟

۲ - هر یک از موارد زیر کدام نوع مهاجرت‌هاست؟

داخلی ، خارجی ، اجباری ، اختیاری ، فصلی ، روزانه

* مهاجرت ترک‌ها به آلمان * مهاجرت فلسطینی‌ها به اردن و لبنان * مهاجرت اروپایی‌ها به قاره آمریکا و استرالیا

* مهاجرت مردم از جومهوری بزرگ * مهاجرت ایل بختیاری به قشلاق خوزستان * مهاجرت مکزیکی‌ها

برای بسته‌بندی محصولات غذایی و میوه‌چینی به ایالت کالیفرنیا در آمریکا

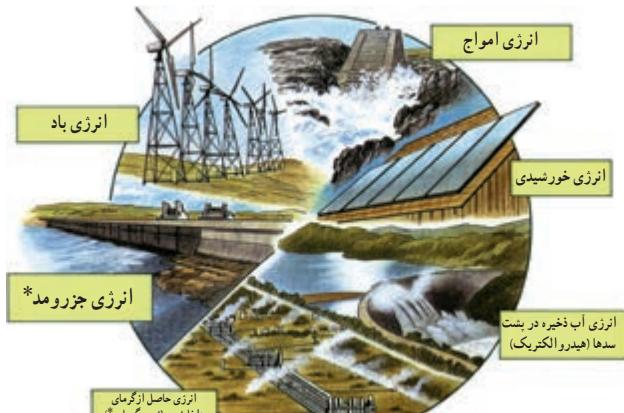
مثال : مهاجرت ترک‌ها به آلمان (خارجی، اختیاری)

۳- با توجه به شکل (۱۳-۸) عوامل جاذبه و دافعه را در مهاجرت از روستا به شهر در جدولی دسته‌بندی کنید.

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

شما چه راه حل‌هایی برای کاهش مهاجرت پیشنهاد می‌کنید؟

جمعیت و منابع طبیعی



الف - منابع تجدید شدنی



ب - منابع غیر قابل تجدید

شکل ۱۷-۸ - منابع طبیعی

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 صورت مدیریت صحیح منابع موجود در کشور مشکلی برای جمعیت بیشتر وجود نخواهد داشت. ضمن آنکه جمعیت بیشتر، مزایایی نیز دارد از جمله:

۱- وجود نیروی کار برای توسعه اقتصادی

۲- وجود نیروی دفاعی و حفظ استقلال کشور

۳- خانواده عاطفی براثر وجود خواهان و برادران

انسان‌ها برای ادامه زندگی به آب، زمین و هوای نیازمندند، آنها به غذا، سوخت، مسکن و همچنین انرژی برای تولید انواع کالاها نیاز دارند و همه این موارد را از محیط طبیعی به دست می‌آورند. بنابراین، تعداد افرادی که متولد می‌شوند بر منابع و محیط طبیعی اثر می‌گذارند.

این منابع هم اکنون با سرعت زیاد استفاده می‌شود و هرچه مصرف منابع بیشتر باشد فشار بیشتری بر سیارهٔ ما وارد می‌شود و آن را برای سکونت غیرقابل زیست می‌سازد.

منابع طبیعی را به دو گروه اصلی می‌توان تقسیم کرد: منابع تجدید شدنی و منابع غیرقابل تجدید (شکل ۸-۱۷).

منابع غیرقابل تجدید، منابعی هستند که فقط یکبار می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند؛ برای مثال، زغال‌سنگ و نفت فقط یکبار سوزانده و پس از استفاده تمام می‌شوند و علت اینکه این منابع را غیرقابل تجدید می‌نامند این است که میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا امکان تشکیل مجدد آنها فراهم شود.

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

۶۳ درصد انرژی از سوخت‌های فسیلی، ۱۸ درصد از انرژی برق آبی، ۱۷ درصد از انرژی هسته‌ای و یک درصد از انرژی خورشیدی و باد تأمین می‌شود.

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

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

● برخی از این منابع مانند منابع زیستی (جنگل‌ها، ماهی‌ها، خاک و ...) هر چند قابل تجدید و قابل استفاده مجددند اما شیوه مدیریت و بهره‌برداری صحیح از آنها مهم است و در صورتی که مورد استفاده بی‌رویه و نادرست قرار بگیرند قابل تجدید نیستند؛ مثلاً فرسایش بیش از حد خاک، صید بی‌رویه ماهی‌ها و قطع بی‌رویه درختان جنگلی به نابودی این منابع منتهی می‌شود.

تأثیر شیوه زندگی بر مصرف منابع

تولد یک کودک در ایالات متحده آمریکا 100% برابر بیشتر از تولد یک کودک در بنگلادش بر منابع زمین و محیط طبیعی فشار وارد می‌کند؛ زیرا زندگی یک فرد آمریکایی با مصرف بیشتر غذا و لباس، داشتن اتومبیل شخصی، ارتباطات و حمل و نقل بیشتر و تولید بیشتر زباله و آلودگی توأم است. اما شیوه زندگی در بنگلادش به گونه‌ای است که به مقادیر عظیم منابع معدنی و انرژی نیاز ندارد.

یک خانواده آمریکایی 40% برابر بیشتر از یک خانواده هندی و 100% برابر بیشتر از یک خانواده کنیابی بر محیط طبیعی اثر می‌گذارد.

فعالیت ۱۱: ۸

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

منابع غیرقابل تجدید	منابع تجدید شدنی

۲ - با توجه به شکل ۱۷ - ۸ - جملات زیر را کامل کنید:

- الف - سه نوع انرژی حاصل از آب عبارت اند 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 عبارت اند از: و و
- ۳ - چرا به منابعی مانند نفت، گاز و زغال سنگ منابع غیرقابل تجدید می‌گویند؟
- ۴ - حد مناسب جمعیت را تعریف کنید.
- 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 می‌کنید 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 نام ناحیه مربوط به آن را ذکر کنید. از کتاب (جغرافیای استان) استفاده کنید.

دسترسی به غذا

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).

کشورهای جهان با کمبود غذا مواجه‌اند.

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.

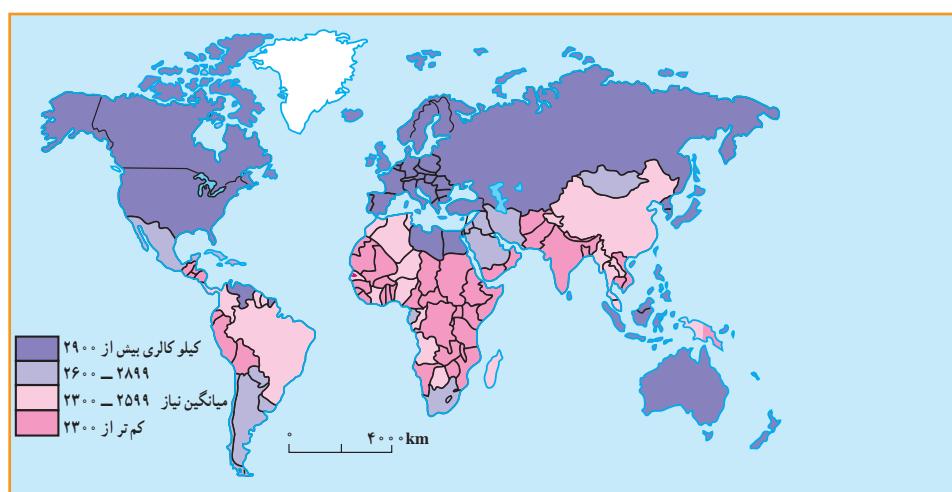
همان طور که در نقشه ۱۹-۸ مشاهده می‌کنید بیشتر کشورهایی که سرانه مصرف کالری روزانه آن‌ها از ۲۳۰۰ کالری کم‌تر است در قاره آفریقا واقع شده‌اند. در قاره آسیا نیز کشورهای پر جمعیتی چون هند با مشکل گرسنگی و سوء تغذیه شدید دست به گربیان اند. سوء تغذیه توان افراد را برای کار و فعالیت اقتصادی کاهش می‌دهد و بدن 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 ۲۳-۸ 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 جست‌وجوی غذا، خانه و کاشانه خود را ترک کردن و کیلومترها در بیابان‌های گرم به سمت اردوگاه‌های پناهندگان حرکت کردن و بسیاری از آن‌ها نیز در بین راه جان سپردند. آیا علت گرسنگی تنها عوامل طبیعی مانند خشکسالی است یا عوامل دیگری نیز مؤثرند.



شكل ۱۸-۸ - کودکان گرسنگ سومالی در انتظار کمک‌های غذایی

در نقشه زیر دقیق نمایند. مسئله دسترسی به غذا در همه جای جهان به عنوان یک مشکل مشاهده نمی‌شود. در حالی که در اروپای غربی و آمریکای شمالی مازاد غذا وجود دارد، بسیاری از

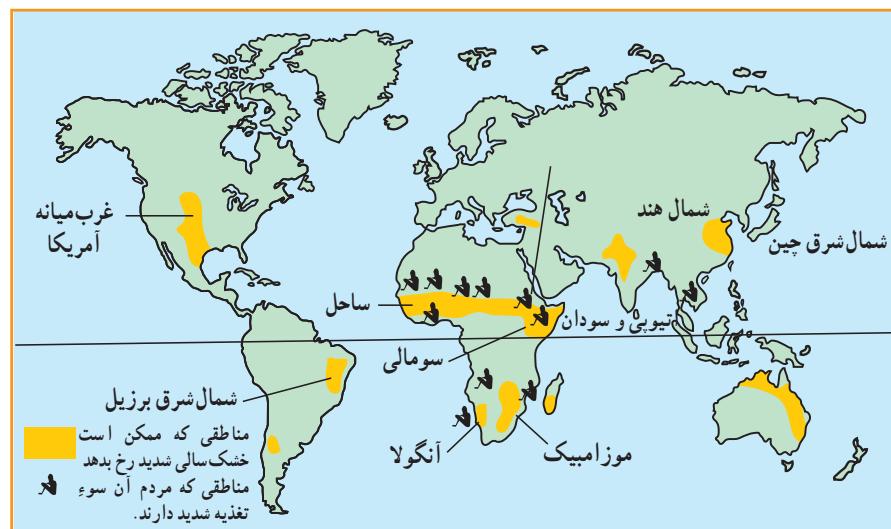


نقشه ۱۹-۸ - مصرف روزانه کالری برای هر فرد در کشورهای مختلف جهان



می شود. رشد جمعیت جهان نیز مانع از آن است که بین غذا و جمعیت تعادل مناسب برقرار شود. کشورهای واردکننده غلات و مواد غذایی که معمولاً کم درآمداند و به محصولات کشاورزی مناطق عمده تولیدکننده غلات نیاز دارند با خطر جدی تری رو به رو هستند و به همین دلیل امنیت غذایی ندارند، پس باید با کنترل رشد جمعیت و برنامه ریزی برای افزایش محصولات کشاورزی این مشکل را حل کنند.

باید بگوییم خیر. عوامل اقتصادی و اجتماعی نیز شدیداً بر مسئله دسترسی به غذا اثر می گذارند؛ مثلاً توزیع غیرعادلانه غذا در یک کشور، ارتباطات و حمل و نقل نامناسب، احتکار غذا توسط کشورهای ثروتمند، افزایش قیمت مواد غذایی، ناارامی های سیاسی و جنگ همه براین مسئله تأثیر دارند. از طرفی در دهه های اخیر همه کشورهای در حال توسعه به سمت صنعتی شدن حرکت کرده اند و بنابراین، هر روز زمین های کشاورزی بیشتری به کارخانه ها، جاده ها، انبارها و خانه های مسکونی تبدیل



شکل ۲۰ – نقشه مناطق در معرض خطر خشکسالی و سوء تغذیه

فعالیت ۸ - ۱۲

- ۱ - چرا جنوب صحرا از نظر دسترسی به غذا دچار مشکل گردیده است؟
- ۲ - کدام عوامل طبیعی و انسانی بر مسئله دسترسی به غذا و گرسنگی اثر می گذارند؟ نام ببرید.
- ۳ - با استفاده از نقشه ۱۹ - ۸ و یک نقشه جهان نما، چند کشور دارای مصرف کالری روزانه کم را نام ببرید.

خلاصه

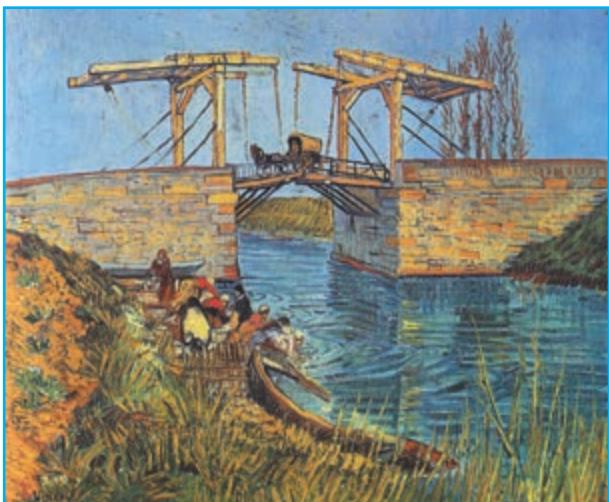
- مهاجرت به دو عامل جاذبه در مقصد و دافعه در مبدأ بستگی دارد.
- مهاجرت انواع مختلفی دارد: داخلی، خارجی، اجباری، اختیاری، فصلی، روزانه، شهر به روستا، روستا به شهر
- مهاجرت ها هم در مبدأ و هم در مقصد بر ترکیب جمعیت، اقتصاد و فرهنگ ناحیه اثر می گذارد.
- منابع طبیعی به دو گروه تجدیدپذیر و غیرقابل تجدید تقسیم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

۹

فصل

۲ فروردین
دوز جهانی آب

درس شانزدهم: آب‌ها



شکل ۱-۹— توجه خاص نقاشان معروف به آب و جلوه هنری آن، تابلوی پل آرل (اگر ونسان ون گوگ ۱۸۸۸ میلادی)، نقاش هلندی

بوده است. هیچ کدام از سیاره‌های دیگر آب مایع و اکسیژن کافی ندارند.

اگر کره زمین را از بالا بنگرید آنرا به شکل کره‌ای آبرنگ خواهید دید؛ زیرا بخش اعظم سطح آن را اقیانوس‌ها و دریاها فراگرفته‌اند و وسعت خشکی‌ها بسیار کمتر از آب‌هاست (شکل ۹-۲).



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

وَ جَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ

وَ هُرَّ چِيزٌ زَنْدَهٌ إِلَى رَا ازْ آبْ پَدِيدَ آورَدِيم

سوره انبياء - آية ۳۰

قرآن کریم توجه ویژه‌ای به طبیعت و عناصر آن دارد. در قرآن کریم ۶۳ بار به این مفهوم آب با مشتقات گوناگون پرداخته شده است. آب به عنوان برکت خداوندی است که حیات می‌بخشد. در قرآن کریم آب، رزق الهی است. خداوند بزرگ، انسان را به موضوع آب متذکر شده است.

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

وضعیت کنونی آب‌های جهان

مقدار آب موجود در سیاره زمین تقریباً همواره ثابت

بیشتر بدانیم

زمین ۴/۵ میلیارد سال قبل دارای سطحی داغ بود. پس از میلیون‌ها سال با کاهش فعالیت آتششان‌ها سطح زمین سرد شد. گازهای داغ از دهانه‌های آتششان‌ها بیرون آمدند. کم بخار آب متراکم شده و قطرات آب به وجود آمد. این قطرات به شکل باران شدید اقیانوس‌ها و دریاها را به وجود آوردند.



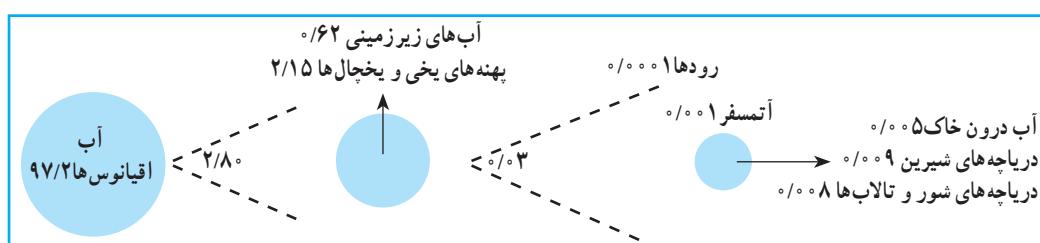
شکل ۹-۴- حالات مختلف آب در طبیعت

می‌توانید این حالت‌ها را تشخیص دهید؟ اندکی فکر کنید و حالت‌های مختلف آب را با دقت در روی این شکل جست‌وجو کنید. توجه داشته باشید، مقداری از آب نیز در زمین نفوذ می‌کند که آب‌های زیرزمینی را تشکیل می‌دهد. قدری از آب هم در درون شاخه‌ها، برگ‌ها، ساقه و ریشه درختان ذخیره می‌شود. آیا وجود آب را در همه جای این شکل می‌توان تشخیص داد؟

از نظر مقدار و حجم، ۹۷/۲ درصد از آب‌های موجود در سیاره زمین در اقیانوس‌ها* و دریاها انباشته شده‌اند و فقط ۸/۲ درصد از آب‌های شیرین هستند که در رودها، یخچال‌ها، دریاچه‌ها، آب موجود در آتمسفر و آب موجود در خاک‌ها و آب‌های زیرزمینی موجودند. انسان برای انجام فعالیت‌های خود به آب‌های شیرین نیاز دارد. آب‌شیرین* یعنی آبی که، میزان نمک‌های آن بسیار کم باشد. آب‌های اقیانوس‌ها و دریاها شور هستند و استفاده از آنها مستلزم تصفیه کردن است که این امر نیازمند سرمایه‌گذاری برای احداث تأسیسات آب‌شیرین گُن است. پس انسان به ناچار باید به آب‌های شیرین موجود در خشکی‌ها و آتمسفر زمین بسنده کند. متأسفانه برای مصرف این مقدار آب نیز محدودیت‌هایی است؛ زیرا مقدار زیادی از آب‌های شیرین جهان به شکل یخ در یخچال‌های قطبی* و کوهستانی* قرار دارد که به آسانی قابل بهره‌برداری نیست، ولی انسان به آب‌های شیرین موجود در رودها، دریاچه‌ها و آب‌های زیرزمینی دسترسی دارد (شکل ۹-۳). البته بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی هم که در درون لایه‌های زمین قرار دارد، به اکتشاف، حفرچاه، کانال‌کشی و به کاربردن دستگاه‌های پمپ آب و ایجاد تأسیسات و لوله‌کشی نیازمند است.

گردش آب در طبیعت

آب‌های موجود در کره زمین همواره در حال تغییر شکل اند. این آب‌ها، حالت‌های مایع، گاز و جامد به خود می‌گیرند. به شکل ۹-۴ دقت کنید. در این شکل آب را در حالت‌های مختلف می‌بینید. آیا



شکل ۹-۳- نمودار حجم آب‌های جهان به آشکال مختلف



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

۹-۲: فعالیت

از ۴۰ هزار کیلومتر مکعب آبی که هر سال چرخه آب در طبیعت فراهم می‌کند، انسان می‌تواند فقط از ۲۵ هزار کیلومتر مکعب آن استفاده کند. نمودار دایره‌ای بکشید و این نسبت‌ها را برحسب درصد در آن نشان دهید.

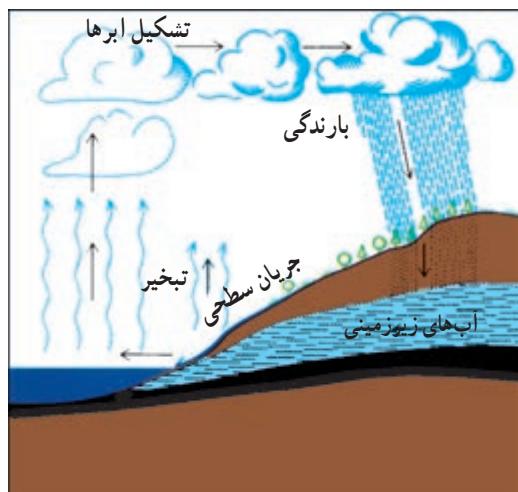
وضعیت آب‌های ایران

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

تبخیر واقعی سالانه به میلی متر	بارندگی سالانه به میلی متر	نام قاره
۴۱۵	۷۳۴	اروپا
۴۲۳	۷۲۶	آسیا
۵۴۷	۶۸۶	آفریقا
۷۲۴	۱۱۵۹	آمریکا
۵۱۰	۷۳۴	استرالیا
۴۸۵	۸۰۰	کل جهان
۱۸۰	۲۴۰	ایران

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 می‌شود که آن را تبخیر واقعی^{*} می‌نامند. علاوه بر تبخیر واقعی



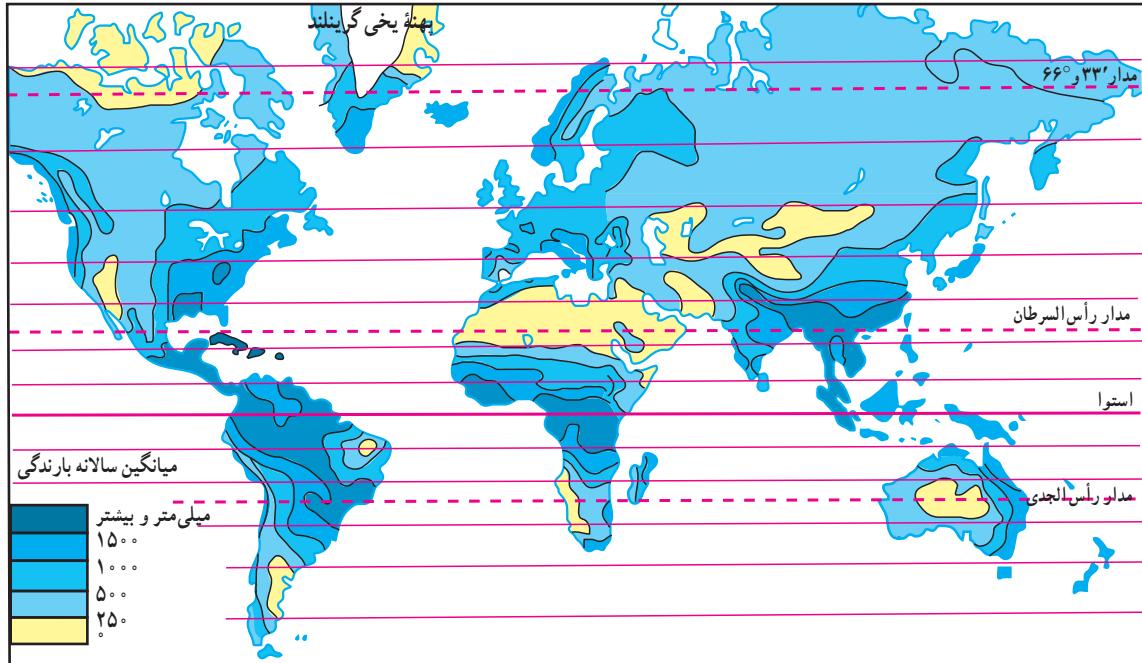
شکل ۹-۵ – نمودار چرخه آب در طبیعت

۹-۱: فعالیت

شکل ۹-۵ چرخه 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 چرخه 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 وسیله چرخه 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 در همه جای سیاره زمین یکسان نیست (شکل ۹-۷). به نفسه پراکندگی بارش سالانه توجه کرده و میزان بارندگی را در نقاطی که با شماره مشخص شده است معین کنید.



شکل ۷-۹- نقشه پراکندگی بارندگی سالانه در جهان

اکنون به نقشه پراکندگی بارندگی سالانه در ایران (شکل ۹-۹) توجه کنید. در این نقشه، میزان بارندگی در نواحی مختلف آب و هوایی ایران نشان داده شده است. میزان بارندگی سالانه در سه نقطه‌الاف، ب، ج چقدر است؟

محدودیت منابع آب ایران

کشور ایران، با اینکه ۱/۱ درصد از وسعت خشکی‌های جهان را به خود اختصاص داده، فقط ۰/۳۴ درصد از آب‌های موجود در خشکی‌های جهان را در اختیار دارد. از سوی دیگر در اغلب مناطق ایران، ریزش‌های جوی اکثرًا 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.

باید به تبخیر بالقوه^{*} هم توجه کرد؛ یعنی مقدار آبی که اگر در دسترس باشد به وسیله خورشید تبخیر می‌گردد. به جدول ۸-۹ توجه کنید. مقدار میانگین سالانه بارندگی و میزان تبخیر واقعی و تبخیر بالقوه را در ایران و جهان با هم مقایسه کنید.

جدول ۸-۹ - مقایسه بارندگی و تبخیر سالانه جهان و ایران

مکان	مقدار	میانگین سالانه تبخیر بالقوه (میلی‌متر)	میانگین سالانه تبخیر واقعی (میلی‌متر)	میانگین سالانه بارندگی (میلی‌متر)
کل جهان	۱۱۳۲	۴۸۵	۸۰۰	
ایران	حدود ۹۰۰	۱۸۰	۲۴۰	

میزان تبخیر بالقوه بیشتر از تبخیر واقعی است؛ زیرا معمولاً آبی که برای تبخیر در محیط وجود دارد، کمتر از توانایی آن محیط برای تبخیر است.



الف) پوشش گیاهی خزری - سوادکوه



ج) پوشش گیاهی نواحی خشک ایران - اطراف شهرود



شکل ۹-۹ - نقشه برآورده بارندگی سالانه در ایران



ب) پوشش گیاهی نواحی کوهستانی زاگرس - نهادن



شیوه، به ویژه در پنج استان خراسان رضوی، جنوبی، یزد، 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.

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



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



مصارف گوناگون آب در ایران



شکل ۱۳ – ۹ – نمودار توزیع مصرف آب در ایران

میزان مصرف سالانه آب را در کشور ما، حدود ۹۰ میلیارد متر مکعب برآورد و توزیع آن در بخش‌های مختلف به شکل نمودار ۹–۱۳ محاسبه شده است. کدام بخش بیشترین مصرف کننده آب کشور است؟

فعالیت ۹-۳

- با استفاده از کتاب جغرافیای استان خود، انواع منابع آب استان را شناسایی و دسته‌بندی کنید. برای انجام این تمرين، جدولی مانند شکل زیر بکشيد. 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.

انواع بهره‌برداری	کیفیت آب		منابع آب
	شور	شیرین	

- با راهنمایی دیگر خود و با استفاده از داده‌های جدول ۶-۹، 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 مقایسه آنها چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

خلاصه

- حجم آب‌های شیرین قبل 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 فروخته ریزد.
- برای بهره‌برداری صحیح از منابع آب باید ابتدا این منابع را به خوبی شناسایی و مطالعه کرده و سپس برنامه‌ریزی کرد.



درس هفدهم: بهره‌برداری از منابع آب

آب است. می‌دانید که منابع آب در جهان و ایران محدودند. این امر نشان می‌دهد که در استفاده از این منابع باید دقت عمل پیشتری 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 بخش‌هاست.

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

● **آبیاری*** مزارع در زمان نامناسب: مثلاً آبیاری به 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 اعماق زیاد: یعنی آب زیاد دادن به خاک سبب شود که خاک اعمق زیادی از آب پر شده و فضاهای خالی آن پر شود.

● **آلودگی*** آب‌ها: بر اثر سومون دفع آفات گیاهی و یا ریختن کودهای شیمیایی در آن.

به صفحه بعد نگاه کنید! در این صفحه بریده روزنامه‌ها را می‌بینید. موضوع مشترک همه آنها آب است. بریده روزنامه‌ها را با دقت مطالعه کنید و به این سوالات پاسخ دهید:

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

* در کدام استان‌های ایران مطالبی درباره وضعیت آب‌ها دیده می‌شود؟.....

* در میان این بریده روزنامه‌ها، کدام کشور مجاور ایران مشکل تأمین آب شیرین دارد؟.....

* در کدام کشورهای دور دست نیز مطالبی درباره کمبود آب وجود دارد؟.....

از طرح وسط این صفحه چه می‌فهمید؟.....

بهره‌برداری نادرست از آب‌ها

متأسفانه بسیاری از جوامع یا افراد قدر نعمت‌های موجود را به خوبی نمی‌دانند و این قدر ناشناسی را با بهره‌برداری غلط از این نعمت‌ها نشان می‌دهند. یکی از مهم‌ترین نعمت‌های خداوند

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؟ در این زمینه گزارشی به دیگر خود بدھید.

تأمین آب آشامیدنی شهرها و روستاهای

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

مصادر مردم

- ۲- جمع‌آوری آب‌های سطحی یا بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی
- ۳- تصفیه آب‌ها برای از بین بردن آلودگی‌های احتمالی (شکل ۹-۱۴).



آب و تأثیر آن در کشاورزی



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 در کشاورزی، به مصرف آب مورد نیاز جمعیت تهران و شهرک‌های اطراف آن برسد.

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

۵- مراقبت از تأسیسات، کانال‌ها و لوله‌های انتقال آب. همه این عملیات به تخصص، هزینه و زمان نیازمندند. بنابراین، در نواحی شهری و روستایی آب‌های آشامیدنی لوله کشی شده یا تصفیه شده با صرف مخارج زیاد فراهم می‌شود و باید در استفاده از آنها دقت کافی به عمل آید.

در سال‌های اخیر افزایش جمعیت شهرها و مهاجرت

فعالیت: ۹ - ۵

۱ - مصرف یک هفته آب لوله کشی را در دیارستان و یاد رخانه 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 دیگر جغرافیا ارائه کنید.

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



شکل ۹-۱۴- تصفیهخانه شماره ۲ آب تهران - جلالیه

به ویژه در کشورهای خشک و کم آب، در سال‌های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. تغییرات آب و هوا در سال‌های اخیر سبب شده است که حتی کشورهای نواحی معتدل 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 آورنده بحران تلقی شود. کافی است برای بی‌بردن به ارزش آب و نقش آن در ایجاد تنoshهای سیاسی، به بریده روزنامه صفحه بعد دقت کنید و به این سؤالات پاسخ دهید :

- ۱- کارشناسان شرکت کننده در اجلاس والنسیا اسپانیا، در چه موردی به توافق رسیده‌اند؟

- ۲- براساس نوشتۀ روزنامه، استفاده از آب چند رودخانه باید تحت ضوابط مشخص و دقیق قرار گیرد. چرا؟

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

اکنون به موارد استفاده از آب‌هایی که با هزینه و زحمت زیاد فراهم می‌شود توجه کنید (جدول ۹-۱۵).

جدول ۹-۱۵- الگوی مصرف آب مورد نیاز برای هر فرد در هر ۲۴ ساعت

استحمام	۴۳ لیتر
دستشویی	۲۶ لیتر
لباسشویی	۱۷/۵ لیتر
پخت و پز	۱۳ لیتر
ظرفشویی	۱۳ لیتر
جمع کل	۱۳۰ لیتر

بحران آب

با توجه به مطالبی که تاکنون بیان شد، بیشتر متوجه ارزش و اهمیت و محدودیت آب شدید. این را هم اضافه کنیم که آب



علاوه بر موارد فوق، اگر با دقت بیشتری مسائل 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 تشديد کم آبی طی سال‌های اخیر، ممکن است باز هم اختلافات قبلی بر سر آب بین کشورها تکرار شود.

فعالیت : ۹-۶

۱- بروید روزنامه زیر را بخوانید. با استفاده از نقشه آسیا یا خاورمیانه، سرچشمۀ رود فرات را پیدا کرده و مسیر آن را دنبال کنید. این رود از چه کشورهایی می‌گذرد و به کجا می‌ریزد؟

۲- اجلاس ذکر شده در بروید روزنامه در

تاریخ مقرر در کجا تشکیل شد؟

۳- طرف‌های شرکت کننده در اجلاس

قصد بررسی چه مسئله‌ای را داشتند؟

۴- ترکیه در مورد آب‌های دجله و فرات

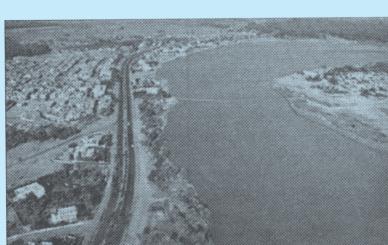
چه نظری دارد؟

۵- آیا می‌توانید یک رود دیگر را مثال بزنید

که سبب بروز بحران بین کشورها شده باشد؟

سوریه و عراق تقسیم آب «فرات» را بررسی می‌کنند

دستور، این اجلاس روز ۲۲ مهرماه ۱۴۰۱
شنبه ۱۶ مهر ۱۳۹۶ ۵ جمادی الثانی ۲۱۱۷ شماره ۱۹۹۱/۱۱/۲۱



از اینجا
و آنجا
 کوتاه‌دار
خواندنی

مشترک اعیان‌سازمان حسنوند و وزارت ایرانی عراق و برقات جدیده معلوم و وزارت ایرانی سرمه در دمشق تشکیل می‌شود و دولت شیوه‌های برخود را بسیاست از کم آبی و بررسی راه‌های تأکید کردند: استفاده از آب سیصد جلوگیری از گسترش مناقشه‌های رودخانه بین‌المللی باید تحت این باره خواهد بود.

آبی در تنشی جنگی بسرمه برداری از منابع تحقیقی برای پیش‌بینی نزاع‌های ناشی از نحره بهره‌برداری باشد، ناشی از کم آبی و بررسی راه‌های تأکید کردند: استفاده از آب سیصد جلوگیری از گسترش مناقشه‌های رودخانه بین‌المللی باید تحت این باره خواهد بود.

نهاده از نحره بهره‌برداری از منابع تحقیقی برای پیش‌بینی نزاع‌های ناشی از کم آبی و بررسی راه‌های تأکید کردند: استفاده از آب سیصد جلوگیری از گسترش مناقشه‌های رودخانه بین‌المللی باید تحت این باره خواهد بود.

آخر ترکیه را در سوی استفاده و اختکار سوریه و عراق در اجلاس مشترک کارشناسان منابع برقات می‌کنند.

دمشق- واحد مرکزی خبر: آخر ترکیه را در سوی استفاده و اختکار آب رودخانه‌های دجله و فرات برقات می‌کنند.

صرف بهینه آب

به کار برد. یکی از کارشناسان آب در این مورد می‌گوید:
... در کشورهایی که مقدار سرانه آب موجود آنها برای مردم بیشتر از ایران است، مردم در مصرف آب به نکات زیر توجه دقیق و مسئولانه‌ای دارند:

سه شنبه ۳ تیر ۱۳۷۶ - ۱۸ صفر ۱۴۱۸
۲۱۰۸۲ - شماره ۱۹۹۷ - ۲۴ زئون

- ۱- ازانداختن کاغذ توالت، ته سیگار، دستمال کاغذی... در توالت‌ها و آبریز گاهها خودداری کرده و آنها را در سطل زباله جای می‌دهند تا نیازی به کشیدن سفون پیش نیاید.
- ۲- هنگام استحمام مخصوصاً در ضمن مصرف شامپو و صابون، شیر آب حمام را می‌بنند.
- ۳- هنگام زدن مسواک و اصلاح صورت شیر آب را می‌بنند.
- ۴- ایرانی بیرون از این دفعه از قلب بخانوب مواد منجمد، آنها را چند دقیقه تا چند ساعت زودتر در هوای آزاد می‌گذارند و زیر شیر آب نمی‌گیرند.
- ۵- سبزیجات و میوه‌های اندار طرفی شسته و آب آنرا برای آبیاری گلدنها و قصانی سیز بکار می‌برند.
- ۶- اگر از ماشین ظرفشویی استفاده می‌کنند، زمانی آنرا بکار می‌اندازند که کاملاً برشده است. هر بار راه اندازی ماشین، اقلال صدیق‌تر آب مصرف می‌کنند.
- ۷- اگر ظرفهای را بادست می‌شویند، آنها همراه مواد پاک کننده در سینک پر آب آشیز خانه جمع کرده، همانجا پاک کرده و سپس با آب جاری آبکش می‌کنند.
- ۸- اگر لباسهای اب‌ماشین رختشویی می‌شویند، هنگامی آنرا وشن می‌کنند که ناظر فیلم تهایی پیشده است. هر بار که ماشین روشن می‌شود تا دوست لبتر آب مصرف می‌کند.
- ۹- اگر لباسهای را بادست می‌شویند، در طشتن لبتدالیسی‌ای را که کمتر چرک هستند نشسته، سپس در همان آب، الیس چرک‌تر را می‌شویند و با آب تمیز آب می‌کنند.
- ۱۰- جمن، باغ و باغچه را صبح زود آب می‌دهند که تغییر کمتر است.
- ۱۱- از آب به عنوان جارو که متاسفانه در تهران پیش از هر جای دیگر ایران متداول است استفاده نمی‌کنند.
- ۱۲- اگر از استخر در هوای آزاد استفاده می‌کنند، پس از استفاده روی آن را با یاری می‌پوشانند تا تغییر کاهش یابد.
- ۱۳- کنترل آب را مرتب‌آورده باعثی که کلیه شیرهای مصرف بسته است. کنترل می‌کنند تا از بیود نیست آب از لوله‌ها، مطمئن شوند.
- ۱۴- در مواردی که دولت مردم را به صرف‌جویی پیشتر در مصرف آب دعوت می‌کند، بدان بیک می‌گویند: زیرا برای هر بار تخطی از این قوانین بهای گرفتی باید بپردازند. مثلاً در انگلستان برای هر بار مصرف بی‌رویه، معامل پانزده روزه حقوقی یک کارمند معمولی، جریمه می‌شوند و با در بیوتان قیمت آبها برای هر متر مکعب آب مصرفی یک خانوار نسبت به مازاد پانزده متر مکعب در ماه، بیست برابر افزایش می‌پائید.

محاسبات نشان می‌دهند که میانگین مصرف سرانه 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 کم آبی به حساب می‌آید، ۱۳۰۰ متر مکعب در سال است!! این امر نشان دهنده اتلاف منابع آب و اسراف بیش از حد این منع حیاتی است.

مقدار مصرف سرانه آب^{*} لوله‌کشی آشامیدنی در شهرهای ایران حدود ۱۴۲ متر مکعب در سال است که از مصرف سرانه برخی شهرهای اروپایی پرآب مثل اتریش (۱۰۸ متر مکعب در سال) و بلژیک (۱۰۵ متر مکعب در سال) بیشتر است. شاید یکی از علل استفاده از آب آشامیدنی تصفیه شده برای شست و شوی اتومبیل و حیاط، آبیاری با غچه‌ها، استحمام، لباسشویی و ظرفشویی 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 متناسب 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 روستاها به علت اینکه تصفیه می‌شوند، بسیار پرهزینه‌تر از آب‌های کشاورزی و صنعتی است. بنابراین، باید در مصرف این آب‌ها دقت بیشتری

۹-۷: فعالیت

بریده روزنامه بالا را بخوانید و به این پرسش‌ها پاسخ دهید:

- ۱- کدام یک از توصیه‌های نویسنده مطلب را اجرا می‌کنید؟
- ۲- به نظر شما کدام پیشنهادات نویسنده سبب صرفه‌جویی بیشتری در مصرف آب می‌شود؟
- ۳- آیا در مورد ۴، با نویسنده موافقید یا مخالف؟ چرا؟
- ۴- آیا تاکنون مورد ۱۳ را انجام داده‌اید؟
- ۵- مورد ۱۵ را خودتان به این فهرست اضافه کنید!



شکل ۹-۱۶—آبیاری بارانی یکی از راه‌های بهره‌برداری از آب‌ها در کشاورزی



شکل ۹-۱۷—استفاده مجدد از آب مصرفی در نیروگاه‌ها (نیروگاه شهید رجایی—قزوین)

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، نیازمند تخصص و هزینه زیاد است. متأسفانه آب‌های آلوده صنعتی به مدت زیادی در طبیعت باقی می‌مانند و سبب آلودگی محیط‌زیست 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.

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 ۱۵۰ لیتر
یک کیلو برنج ۵۰۰ لیتر
تعجب می‌کنید؟!

آب آلووده

سالانه پنج میلیون نفر را در جهان می کشد

با وجود پیشرفت و دست آوردهای گوناگون پس از هنوز یک میلیارد و دویست میلیون نفر از مردم جهان در حال حاضر به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارند. به گزارش واحد مرکزی خبر به قتل از راهیوین‌الملکی کانادا، همچنین هم اکنون دو میلیارد و نهصد هزار نفر از مردم دنیا از خدمات بهداشتی و درمانی مناسب محروم هستند. نتیجه این واقعیت‌های جهان کنونی آن است که حدود پنج میلیون نفر که اغلب آنها را کودکان تشکیل می‌دهند هر سال برابر بیماریهای ناشی از آلوودگی آب جان خود را از دست می‌دهند.

آلوودگی آب یکی از بدترین جندهای مشکلی گسترده بنام مدبر است آب است که یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پیشرفت در یمن

اینده خواهد شد. معاون سورای جهانی آب و مشاور عالی موسسه توسعه بین‌المللی کانادا در گفت و گویی درین باره گفت ما همه اکنون در بحث بحران فرازایم که وضعیت جهانی باقی است. وی ادامه داد این مشکل در واقع از حدود یست و پنج تا پنجاه سال پیش اغاز شده است و در دفعه‌های اخیر بعلت پیشرفت پیشرفت در برخی زمینه‌ها و همچنین گسترش شهرنشیس و افزایش جمعیت جهان و مشکلات کمبود ناخنی هزینه‌های دولتی در بخش آب این مشکل ایجاد وسیع تری یافته است. این کارشناس کانادای افروز در جهان حاضر یست و شرکت‌جهان حتی برای مردم خود که جمعیت آنها به حدود سیصد و پنجاه میلیون نفر می‌رسد آب کافی ندارند.

از سوی دیگر به نظر می‌رسد اگر رود رشد جمعیت در پنجاه سال آینده ادامه پایان‌نیزیا دو سوم مردم جهان با مشکلات تأمین آب رویرو خواهند بود و بدین ترتیب می‌توان گفت این مسئله به تنها یک بحران بلکه یک فاجعه است که از مدتی پیش آغاز شده است.

آلوودگی آب‌ها

مشکلات و مسائل بهره‌برداری از منابع آب جهان به استفاده نادرست از آب محدود نمی‌شود. گاه انسان با اعمال نسبتی خود، سبب تغییر آب می‌شود که به آن آلوودگی آب^{*} گویند. آلوودگی آب شامل تغییرات فیزیکی، شیمیایی و زیستی (میکروبی) آب است. در این صورت انسان دیگر نمی‌تواند به صورت صحیح و بهداشتی از آین آب‌ها استفاده کند:

- ریختن زباله‌های صنعتی یا خانگی به داخل آب‌ها (شکل ۹-۱۸).

● ریختن فاضلاب‌های صنعتی، خانگی یا بیمارستانی به آب.

● آلوودگی 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 آلوودگی 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 آبزی در رودها و دریاچه‌ها فقط قادر به تحمل دمای خاصی هستند و دمای کمتر یا بیش از آن را تحمل نمی‌کنند، به اثرات آلوودگی حرارتی بیشتر بی می‌برید.





- وارد کردن سموم دفع آفات گیاهی و کودهای شیمیایی.
ورود مواد شیمیایی و عناصر نامطلوب به آب هم، آن را آلوده می کند
و چون آب ها در طبیعت در حال گردش و حرکت اند، آلودگی ها
به نواحی دوردست منتقل می شود. جیوه، سرب و مواد شیمیایی
فصل ششم می خوانند.



شکل ۱۹-۹- آلودگی آب به وسیله 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 بهینه 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

کلمه / مفهوم	توضیح
آتمسفر	لایه شفاف گازی شبکه اطراف زمین به قطر حدود ۱۰۰۰ کیلومتر را اتمسفر گویند که از نظر فیزیکی و شیمیایی به لایه های مختلف از پایین به بالا تقسیم می شود.
آب شیرین	آبی که مقدار املاح و رسوبات آن به قدری کم باشد که برای نوشیدن یا آبیاری مزارع مناسب باشد.
آبیاری	رسانیدن آب به مزارع به شیوه های مختلف در زمان مورد نیاز گیاه.
آبیاری تحت فشار	نوعی روش آبیاری است که در آن به منظور صرفه جویی در مصرف، آب را بر اساس برنامه ریزی و زمان بندی خاص به صورت پودر و تحت فشار به گیاهان می رسانند. معمولاً در این روش، آبیاری در زمان های گرم و آفتابی روز انجام نمی گیرد.
آذرخش / صاعقه	تخلیه الکتریکی بین دو توده ابر یا بین ابرهای باردار و زمین است که به شبکه جرقه یا درخششی در آسمان دیده می شود. آذرخش معمولاً با سروصدایی شدید همراه است که «رعد» نامیده می شود. به هنگام اصابت آذرخش به زمین، ترکیب گازهای موجود در اتمسفر تغییر می کند؛ یعنی اکسیژن می سوزد و مقدار آن کاهش می یابد و اما میزان ازت هوا بیشتر می شود.
آلودگی آب	تغییر کیفیت آب به شکل آلودگی فیزیکی، شیمیایی یا میکروبی که باعث می شود آب غیر قابل استفاده، خارج گردد. تغییر رنگ، بو، دما و شکل ظاهری آب نشانگر آلودگی آن است.
آلودگی حرارتی	افزایش دمای آب به نحوی که قابل استفاده نبوده و لازم است تا برای استفاده مجدد آب را خنک کنند.
ابر کومولوس	ابرهایی به شبکه ای یا شبیه به گل کلم را گویند که نشانگر گسترش عمودی ابرهاست.
اثر گلخانه ای	مانع از برگشت انرژی حرارتی زمین به وسیله گازهای موجود در آتمسفر زمین را اثر گلخانه ای می گویند که باعث افزایش دمای زمین می شود.
اقلیم / آب و هوای	شرایط جوی حاکم بر یک منطقه در مدت زمان طولانی را آب و هوای اقلیم آن منطقه می گویند.

همیت و فواید اقیانوس‌ها

اقیانوس‌ها بزرگ‌ترین و پایدارترین بوم سامانه‌ها بر روی زمین‌اند. در واقع کره زمین، یک اقیانوس عظیم است و قاره‌های مختلف به صورت جزایری در درون آن قرار گرفته‌اند. درون اقیانوس‌ها جهان شکرگی وجود دارد که نمونه‌های آن در سطح خشکی کمتر دیده می‌شود. نقش اقیانوس‌ها در تعادل آب و هوای کره زمین، بارش باران و برف، وزش بادها، تعادل درجه حرارت زمین و غذای انسان‌ها انکارناپذیر است. اقتصاد بسیاری از کشورهای جهان به اقیانوس‌ها و دریاها وابسته است. اقیانوس‌ها مانند گنجینه‌ای بزرگ، محل ذخیره منابع و معادن مختلف است. امروزه دریاها و اقیانوس‌ها مهم‌ترین راه ارتباطی میان قاره‌ها و کشورها هستند. علاوه بر آن نقش اقیانوس‌ها از نظر نظامی و سیاسی، گردشگری، صنایع بزرگ و تحقیقات علمی بر کمی بوسیله نیست. در درون اقیانوس‌ها جریان‌های وجود دارد که به آنها جریان‌های دریایی می‌گویند. اگرچه عوامل مختلفی در ایجاد جریان‌های دریایی نقش دارند، ولی سهم بادهای غالب بیشتر است. اختلاف چگالی آب دریاها سبب حرکت آن می‌شود و جریان‌های اقیانوسی را به وجود می‌آورد. در دریا میدترانه میزان تبخیر بیشتر از آبی است که به وسیله رودها و باران وارد این دریا می‌شود. در نتیجه برای جبران این کمبود آب اقیانوس اطلس در سطح به طرف دریای میدترانه حرکت می‌کند. جایی که دو جریان اقیانوسی از هم دور می‌شوند آب‌های اعمق به سطح می‌آیند. بدون جریان‌های اقیانوسی، جریان حیات موجودات از حرکت می‌افتد. جریان‌هایی که از سمت استوا به سمت قطب حرکت می‌کنند جریان‌های گرم اقیانوسی مانند گلف استریم هستند. اما جریان یا شیو و هومبولت سردنده. خواص فیزیکی آب اقیانوس‌ها متفاوت است. از جمله آنها می‌توان به چگالی، صوت عبور نور و نقطه ذوب اشاره کرد. میزان شوری آب دریاها 35° گرم بر هر لیتر است. مقدار املاح آب اقیانوس‌ها و دریاها از نقطه‌ای به نقطه دیگر متفاوت است. در آب دریا پیش از 70° نوع عنصر مختلف وجود دارد. کلراید، سولفات، کلسیم، سدیم، منیزیم و پتاسیم حدود ۹۹ درصد املاح آب دریاها را تشکیل می‌دهند.

در سطح سیاره زمین پنج اقیانوس بزرگ وجود دارد. تزدیک ترین آنها به کشور ما، اقیانوس هند از شمال با آسیا و از جنوب به قاره جنوبگان و از غرب با آفریقا و از شرق با استرالیا محدود می‌شود. بیشتر وسعت این اقیانوس در منطقه حاره است. ماداگاسکار، مالدیو و سریلانکا، مهم‌ترین کشورهای قبزه‌ای اند که درون این اقیانوس قرار دارند. اقیانوس هند، 20° درصد از سطح کره زمین را فراگرفته است و گرم ترین اقیانوس جهان است. خلیج فارس و دریای عمان در حاشیه این اقیانوس قرار دارند. بادهای باران‌آور موسی که تمام شبه‌قاره هند را تحت تأثیر قرار می‌دهند در این اقیانوس شکل می‌گیرند.

دومن اقیانوس بزرگ جهان اطلس نام دارد. این اقیانوس قاره‌های افریقا و اروپا را به قاره امریکا وصل می‌کند. درازای این اقیانوس از جنوبگان تا اقیانوس منجمد شمالی است. اقیانوس اطلس از طریق تنگه جبل الطارق با دریای میدترانه ارتباط دارد. همچنین از طریق تنگه پاناما به اقیانوس آرام متصل می‌شود. گرم ترین نواحی این اقیانوس در منطقه استوا و سرددیان بخش‌های آن در عرض‌های بخرافتی بالاست. کشورهای زیادی در قاره‌های امریکا، اروپا و افریقا و منطقه کارائیب در کنار این اقیانوس قرار دارند. این اقیانوس نسبت به سایر اقیانوس‌ها جوان‌تر است. این اقیانوس از 65 میلیون سال پیش شروع به پیداپیش کرده و پهناهی آن در هر سال 2 تا 4 سانتی‌متر افزایش می‌یابد. درون این اقیانوس رشته‌کوه‌های بسیار بزرگ و طولانی وجود دارد که ارتفاع برخی از آنها به 30° متر هم می‌رسد.

اقیانوس آرام بزرگ‌ترین پهنه آبی جهان است. نام‌های دیگر آن کبیر یا پاسیفیک است. عمیق‌ترین نقطه این اقیانوس $6,011$ متر در تزدیکی کشور فیلیپین قرار دارد. اقیانوس آرام به عنوان بزرگ‌ترین اقیانوس جهان نمی‌از سطح کره زمین را فراگرفته است. نام این اقیانوس را فردیناند مارلوزان به آن داد. در این اقیانوس منطقه‌ای به نام حلقة آتش وجود دارد که 4° درصد زمین‌لرزه‌های جهان در آنجا اتفاق می‌افتد. این منطقه در سواحل غربی امریکای شمالی و سواحل شرقی آسیا امتداد دارد. بیشتر جزایر جهان در جنوب این اقیانوس قرار دارند. این اقیانوس از طریق تنگه بربنگ به اقیانوس اطلس وصل می‌شود. مشهورترین پدیده‌های دریایی این اقیانوس شامل زلزله‌های دریایی، آتش‌شنانها و سونامی است. سواحل این اقیانوس محل سکونت جمعیت فراوان و فعالیت‌های صنعتی، بازرگانی و انرژی است.

کوچک‌ترین اقیانوس جهان، منجمد شمالی است. این اقیانوس ژرفایی به عمق $5,527$ متر دارد. این اقیانوس در منطقه قطب شمال کره زمین قرار دارد. قله‌های بخی منطقه گروتلتند در صورت ذوب شدن می‌تواند سطح آب اقیانوس‌ها را تا 46 متر بالا ببرند. نام دیگر این اقیانوس، دینای کوچک است. به طور کلی این اقیانوس بر آب و هوای سایر مناطق جهان تأثیر زیادی دارد. ضخامت بخ‌های آن از 25 سانتی‌متر تا یک کیلومتر متفاوت است. پلانکتون‌های فراوان این اقیانوس. نهنگ‌هارا به سوی خود جلب می‌کند. انواع موجودات این اقیانوس یک بیوم واحدی را تشکیل داده است. اقیانوس منجمد جنوبی از نظر وسعت با منجمد شمالی برابر است. به عبارتی جنوبی ترین اقیانوس هاست. به دلیل تزدیکی به قطب جنوب بسیار سرد است. عمق آن تا 500 متر هم می‌رسد. نهنگ، پنگوئن، خوک دریایی از مهم‌ترین موجودات آن هستند. ابناشت عظیم بخ در این اقیانوس به یکسان شدن سطح آب دریاهای جهان کمک فراوانی می‌کند، بخ کوه‌های شناور درون این اقیانوس از قطب جنوب جدا شده‌اند که منابع آب شیرین محسوب می‌شوند. وسعت آن‌ها چند برابر آن چیزی است که در سطح آب دیده می‌شود. اگر جزایر این اقیانوس آتش‌شنانی هستند.

اکوسیستم	مجموعه‌گیاهان و جانورانی را که با یکدیگر در یک محدوده مشخص زندگی می‌کنند؛ برهم اثر می‌گذارند و از هم تأثیر می‌پذیرند را اکوسیستم آن محل گویند.
انرژی جزر و مد	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 می‌چرخدند و انرژی تولید می‌کنند.
انرژی زمین‌گرمایی (ژئوترمال)	انرژی حاصل از گرمای زمین را گویند. به طور طبیعی، دمای زمین در هر صدمتر عمق، ۳ درجه سانتی گراد افزایش می‌باشد. 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.
انرژی فسیلی	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.
انرژی هسته‌ای	انرژی موجود در هسته‌اتم رادیو اکتیو است که با شکستن یا پیوند دادن هسته‌این اتم‌ها مقدار بسیار زیادی انرژی آزاد می‌شود.
انفجار جمعیت	افزایش بسیار 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.
بلایای ثانویه	بلاهایی را گویند که پس از بلاهای طبیعی اولیه به وقوع می‌پیوندد؛ مثل زمین لغزه که پس از زمین لرزه ممکن است حادث شود یا شیوه بیماری‌های واگیردار پس از وقوع سیلاب‌ها.
بیابان / بیابان زایی	به سرزمنی بیابان گویند که شرایط محیطی آن برای گسترش زندگی جانوری و گیاهی مساعد نیست و فعالیت‌های زیستی در نواحی بیابانی به علت خشکی به شدت محدود و شکننده است. گسترش شرایط بیابانی و محدودتر شدن فعالیت‌های زیستی را بیابان زایی می‌گویند.
پدیده انسانی	در جغرافیا به ساخته‌های دست بشر، مثل جاده‌ها، شهرها، مزارع و ساختمان‌ها، بدیده انسانی گویند.
پدیده طبیعی	در جغرافیا به پدیده‌هایی مانند پوشش گیاهی، رودها، جنگل‌ها، دریاچه‌ها و همانند آنها که انسان در پیدایش آنها نقشی نداشته است، پدیده طبیعی گویند.
پس لرزه	لرزش‌های خفیف زمین را که پس از زلزله اصلی به وقوع می‌پیوندد، پس لرزه گویند.
پوشش گیاهی	بوته‌ها، درختچه‌ها و درخت‌های یک منطقه را که به صورت طبیعی و خودرو در آن محل وجود داشته باشند، پوشش گیاهی گویند.
تبخیر	تبدیل شدن مایع از حالت جامد یا مایع را به گاز تبخیر گویند.
تبخیر بالقوه	مقدار مایعی که می‌تواند در صورت وجود آب در یک محل به بخار تبدیل شود.
تبخیر واقعی	مقدار مایعی که طی زمان مشخص (یک سال) به بخار تبدیل می‌شود.
تخربی جنگل	بریدن یا سوزاندن درختان جنگلی و بهره‌برداری بی‌رویه از آنها توسط انسان.
تراکم جمعیت	تعداد افراد ساکن در یک واحد سطح. برای محاسبه تراکم جمعیت در یک مکان، باید تعداد جمعیت را بر مساحت آن مکان تقسیم کرد.
ترسالی	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.
ترشیاری (ترشییری)	دوره‌ای از دوران سنوزوئیک زمین‌شناسی است که حدود ۶۳/۵ میلیون سال به طول انجامیده است.

امواج بلند حاصل از فعالیت‌های زلزله یا آتشسوزان‌های زیردریایی که اغلب در راپن پیشتر از سایر جاها اتفاق می‌افتد. ارتفاع این امواج گاه به بیش از ۲۰ متر می‌رسد و خساراتی را در نواحی ساحلی به بار می‌آورد.	سونامی
حالت تقریباً متعادل و پایدار در یک محیط طبیعی بین همه اجزای تشکیل دهنده محیط را تعادل محیطی گویند. در این حالت برتری یک جزء سبب نایودی اجزای دیگر محیط نمی‌گردد.	تعادل محیطی
مجموعه علوم و فنون و مهارت‌هایی که انسان در یک رشته 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 بالقوه رویش و تولید یک بوته و خوشگذرانی 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.	توده هوا
از نظر تاریخی به اشاره زادگان فرانسوی که برای تحصیل و کسب تجربیات زندگی به سفر می‌رفتند، گردشگر می‌گفتند. اصطلاح گردشگر از قرن نوزدهم معمول شد. بعداً در فرانسه این اصطلاح را برای کسانی به کار بردن که برای 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
پدیده‌گرم شدن زمین، تغییر دمای زمین در اثر فعالیت صنعتی بشری است.	گرم شدن کره زمین
توجه به عملکرد و ارتباط همه اجزای تشکیل دهنده یک محیط را نگرش یا دید ترکیبی (کل نگری) اطلاق می‌شود.	دید ترکیبی
یکی از مراحل فرسایش که در آن مواد حاصل از تخریب به وسیله عوامل طبیعی حمل شده و از جایی به جای دیگر برده می‌شوند.	جابه‌جایی مواد
حرکت آب‌های ناشی از بارندگی یا ذوب یخچال‌ها و برف‌ها و چشمه‌ها بر روی سطح زمین که به شکل جویبارها و رودها بوده و شبکه‌ای از آب‌های روان را پدید می‌آورند.	جاری شدن رودها
به زمین‌های همواری که از یکسو به کوه‌ها و از سوی دیگر به پهنه‌های آب (دریاها، دریاچه‌ها و ...) محدود می‌شوند جلگه گویند؛ مثل جلگه خوزستان، جلگه خزر	جلگه
رویش متراکم درختان در یک محدوده را جنگل گویند. در جنگل معمولاً فاصله درختان از یکدیگر کم است و اکوسیستم خاصی در آنجا وجود دارد.	جنگل
جنگل‌های متراکمی که در تزدیکی خط استوا و مجاورت آن ایجاد شده‌اند و در آنها شرایط گرم و مرطوب حکم‌فرماست. این جنگل‌هارا جنگل حاره‌ای نیز گویند.	جنگل‌های استوا ای (حاره‌ای)
هنگامی که در صد زیادی از جمعیت کمتر از ۱۵ سال سن داشته باشند، جمعیت جوان است. کشورهایی که جمعیت جوان دارند دارای هرم سنی با قاعدة پهن می‌باشند.	جوانی جمعیت
از ارتفاع ۱۶ کیلومتری به بعد را در اتمسفر زمین، جو فوکانی گویند. از این ارتفاع به بعد تغییرات جوی به سرعت رخ نمی‌دهند.	جو فوکانی
توده‌های هوا در برخورد با یکدیگر در یک مز مشترک یک جبهه هوا را تشکیل می‌دهند.	جبهة هوا
به کسی که به کشور یا شهر یا محیط غیر از 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 فامیل، کسب و کار، مأموریت، شرکت در گردشگری‌های علمی، معالجه، تحقیق یا فعالیت‌های مذهبی باشد، گردشگر گویند.	گردشگر
سرزمین پست و فروشنده‌ای که آب‌های اطراف را به سوی خود می‌کشد. اغلب چاله‌ها منشأ 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.	چاله

بخشی از سطح زمین که شکل خاصی از ناهمواری‌ها، آب‌ها، پوشش گیاهی و زندگی انسانی را به نمایش می‌گذارد.	چشم انداز
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 حوضه آبریز دریای خزر، حوضه آبریز دریاچه ارومیه یا حوضه آبریز خلیج فارس.	حوضه آبریز
منطقه یا حوضه‌ای که آب‌های آن جمع شده و به هم می‌پیوندد و به وسیله یک شبکه از جریان‌های سطحی از آن منطقه خارج می‌شود. مثل حوضه آبگیر ارس، حوضه آبگیر گاماسیاب.	حوضه آبگیر
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.	حوضه بسته
کمبود بخار آب در انتسفر به مقدار پایین‌تر از حد معمول و یا کمبود ریزش‌های جوی را در یک دوره معین در یک مکان، خشکی هوا گویند.	خشکی هوا
فشارها در امتداد عرضی یک توده هوا از یک مرکز به اطراف تغییر می‌کند. از به هم پیوستن نقاط هم فشار، خطوط بسته‌ای حاصل می‌شود که به خطوط هم فشار معروف است.	خطوط هم فشار
به مجموعه کشورهایی که در جنوب غرب آسیا و شمال شرق آفریقا (مصر) قرار دارند گفته می‌شود.	خاورمیانه
مجموعه اطلاعات یا ارقامی که بر روی آنها پردازش صورت نگرفته و به حالت خام باشند.	داده
سرزمینی سبتاً همار 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.	دوره بازگشت
شرایط یا وضعیت مشابهی که طی یک وقفه زمانی مجددًا دیده می‌شود؛ مثلاً در هر ۲۴ ساعت که یک دوره زمانی به نام شبانه روز است، زمین یک بار به دور خود حرکت وضعی را انجام می‌دهد.	دوره 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 وقوع تحولات سیاسی در اوایل دهه ۱۹۹۰ و اتحاد دو آلمان برچیده شد.	دیوار برلین
رشد طبیعی جمعیت حاصل تفاصل 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 هماره با دخالت‌های انسان در آن محیط و اثرات محیط طبیعی بر زندگی انسان همراه بوده است. به مجموعه این کشندها و واکنش‌ها، رابطه متقابل انسان و محیط گفته می‌شود.	رابطه متقابل انسان و محیط
ریزش برف، باران، تگرگ یا شبنم 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 جوب، 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 بهداشتی است.	zaghe-neshini
ضایعات ناشی از صنایع که پس از تبدیل مواد اولیه به کالاهای ساخته شده حاصل می‌گردد و چون مورد استفاده دیگری ندارد، دور ریخته می‌شود.	زباله صنعتی

انجام عملیات جمع‌آوری، تنظیم و انتشار اطلاعات جمیعتی در یک زمان معین و در مورد همه افراد ساکن در یک قلمرو خاص، مثلاً یک کشور را سرشماری جمیعت گویند.	سرشماری جمیعت
موادی که کشاورزان برای مبارزه با آفات یا امراض گیاهی به کار می‌برند.	سوم دفع آفات گیاهی
فن بهره‌برداری از داده‌های ماهواره‌ای و تفسیر آنها در بررسی ویژگی‌های بهره‌برداری از منابع زمین	سنچش از دور
مجموعه سنگ‌هایی که براثر سرد شدن مواد آذرین در درون لایه‌های زمین تشکیل شده باشند. این سنگ‌ها معمولاً بلورهای درشت دارند.	سنگ آذرین درونی
پایین آمدن تدریجی و آرام توده‌ها به طرف سطح زمین که باعث افزایش فشار جوی در یک منطقه می‌شود.	سوپسیدانس
مجموعه اصول، تدابیر و تصمیمات مدقونی که از سوی دولت‌ها در زمینه مسائل مربوط به جمیعت (مثل کاهش، افزایش، تغییر ساختمان جمیعت، جایه‌جایی و ...) اتخاذ می‌شود.	سیاست‌های جمیعتی
مجموعه آبراهه‌ها و شاخابه‌ها و رودهایی که در یک حوضه آبگیر وجود دارند و آب‌های آن حوضه را به خارج از آن (حوضه آبریز) هدایت می‌کنند.	شبکه آبراهه
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.	گیاهان شوری‌پسند
شهرهای کوچکی که به فاصله کم در پیرامون شهرهای بزرگ احداث می‌شوند تا جمیعت اضافه شهرهای بزرگ در آنها سکونت کنند. این شهرک‌ها از نظر اقتصادی و اجتماعی به شهرهای بزرگ وابسته‌اند.	شهرک اقماری
میزان اختلاف ارتفاع بین دو نقطه و فاصله افقی بین آنها در روی یک دامنه را گویند. میزان شبیب دامنه را به درصد یا درجه بیان می‌کنند.	شبیب دامنه
به درآمدهای حاصل از گردشگری در یک کشور صادرات نامرئی گویند. گردشگران در کشور میزبان بابت خدمات و کالاهای مختلف هزینه‌هایی می‌پردازند که در واقع مثل این است که خدمات و کالاهای داخل کشور به کشور محل زندگی گردشگر صادر شده باشد.	صادرات نامرئی
محیط یا فضایی که در آن موجودات زنده مثل گیاهان و جانداران زندگی می‌کنند، همانند محیط جنگلی.	عرضه زیستی
عرضه‌های جغرافیایی نزدیک به مدار 60° درجه شمالی و جنوبی در کره زمین و بالاتر از آن.	عرض جغرافیایی بالا
یکی از روش‌های آبیاری زمین‌های زراعی که در آن برای مدت طولانی به زمین آب داده می‌شود به‌طوری که تمام فضاهای خالی خاک بر شده و آب اضافی تا مدتی روی خاک باقی می‌ماند. این روش برای آبیاری گیاهان مناسب نیست.	غرقابی کردن
فرایند تغییر چهره ظاهری زمین براثر فعالیت آب، باد، امواج و عوامل دیگر که شامل مراحل تخریب، حمل و اباشتن مواد است.	فرسایش
فرایند تخریب خاک و انتقال مواد حاصل از آن از جایی به جای دیگر توسط عوامل طبیعی یا انسانی.	فرسایش خاک
کنده شدن و حمل مواد به وسیله 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.	فرسایش کاوشی
به ماهواره‌هایی قطب‌آهنگ گویند که برداشت اطلاعات را در مسیر قطبین (از یک قطب به قطب دیگر زمین) انجام می‌دهند.	قطب آهنگ

روشی برای انتقال آب از درون سفره‌های آبدار زیرزمینی به مزارع و روستاهای دوردست. در این روش یک مجرای زیرزمینی به وسیلهٔ چاه‌های متعدد به یکدیگر متصل شده و بالاًخره آب حاصل از زیرزمین خارج و در محل مظهر قنات مورد استفاده قرار می‌گیرد.	قنات (کاریز)
دوره حاضر از دوران سنوزئیک زمین‌شناسی که ۲ میلیون سال اخیر تاریخ زمین‌شناسی را دربرگرفته دارای دو عصر پلی‌ایستوسن و هولوسن (معاصر) است.	کواترنر
چن‌خوردگی پوسته زمین و مواد رسوبی آن بر اثر فعالیت‌های نیروهای درونی زمین که سبب ایجاد ناهمواری‌ها می‌شود.	کوهزایی
به کارگیری زمین برای مقاصد خاص مثل شهرسازی، زراعت، مسکن، تجارت یا صنعت	کاربری زمین
به گازکرنیک، متان و دی‌اکسیدکربن که در اتمسفر زمین مانع بازگشت انرژی حاصل از تابش خورشید می‌شود و گرمای زمین را سبب می‌شوند، گازهای گلخانه‌ای می‌گویند.	گازهای گلخانه‌ای
فرایند چرخش آب بین اتمسفر 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.	گردش آب در طبیعت
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.	گسل / گسله
مناطق نسبتاً تاریک در سطح خورشید که شانگر دمای پایین‌تر نسبت به نواحی اطراف خود است. تعداد این لکه‌ها متفاوت بوده و به شکل دوره‌ای ظاهر می‌شوند. برای آنها دوره ۱۱ ساله‌ای در نظر گرفته شده است. افزایش تعداد این لکه‌ها بر شدت میدان مغناطیسی زمین تأثیر می‌گذارد.	لکه خورشیدی
سنگ کره، بخشی از قشر کره زمین است که به صورت جامد بر روی بخش ماگما (مواد مذاب درونی) قرار گرفته است. قطر این قشر جامد حدود ۱۰۰ کیلومتر است.	لیتوسفر
پهنه‌ای از سطح زمین که زیستگاه موجودات زنده اعم از گیاه، انسان و جانوران باشد.	محیط زیست
محلي 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. مخروط افکنه‌ها ممکن است ابعاد مختلف داشته باشند.	مخروط افکنه
عرض جغرافیایی ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه شمالی را گویند. در روز اول تیرماه، انوار خورشید به شکل عمودی به این مدار یا عرض جغرافیایی می‌تابند. در مقابل، مدار رأس‌الجدى قرار دارد که در همان عرض اما در نیمکره جنوبی قرار دارد و در روز اول دی‌ماه انوار خورشید بدان عومودی می‌تابند.	مدار رأس السرطان
مراتعی که به علت سیل یا چرای بی‌رویه دام‌ها و دیگر اقدامات انسانی به صورت غیر قابل اصلاح درآمده باشند.	مراتع مخروبه
محل ورود رود به دریا یا دریاچه را مصب گویند. نام دیگر آن دهانه رود است.	مصب
مقدار آبی که هر فرد در واحد زمان (روز، ماه یا سال) برای آشامیدن یا دیگر امور روزمره خود مصرف می‌کند.	صرف سرانه آب
اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو سر یک 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 مقاومت‌های الکتریکی متفاوت دارند.	مقاومت الکتریکی
مقدار انرژی معادل 1×10^6 تن یا ۱ کیلوگرم.	مگاتن

منطقه‌ای که شامل یک کلان شهر و تعداد شهرک اقماری است و معمولاً آنها با یکدیگر ارتباط کارکردی روزانه دارند (در زمینه اقتصادی، اجتماعی، شغلی، خدماتی و ...).	منطقه شهری
مناطقی از زمین که در نیمکره شمالی بین مدار رأس السرطان تا مدار قطبی (۶۶ درجه شمالی) واقع شده‌اند.	منطقه معتمد شمالی
برخی از مواد در طبیعت خاصیت ناپایدار دارند، مانند مواد رادیواکتیویته و با گذشت زمان هسته آنها به هسته سبک 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. (نگاه کنید به کتاب فیزیک ۱ و ۲ پیش دانشگاهی رشته ریاضی صفحه ۲۴۷ نیروی هسته‌ای)	مواد پرتوزا
موادی که در اعماق زمین براثر فشار و گرمابه شکل مذاب درمی‌آیند و در صورت بروز آتشنشانی‌ها به سطح زمین راه می‌یابند. این مواد حالت خمیری و روان دارند.	مواد مذاب
نوعی مهاجرت که در کشورهای پیشرفته صنعتی مشاهده می‌شود و مردم ساکن شهرها ترجیح می‌دهند محل زندگی خود را به روستاهای 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.	مهاجرت از شهر به روستا
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.	مهاجرت خارجی
مهاجرنی که به شکل دائمی، فصلی یا موقتی بین قسمت‌های داخلی یک کشور صورت می‌گیرد.	مهاجرت داخلی
نوعی مهاجرت که اغلب در پیرامون شهرهای بزرگ به وقوع 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.	مهاجرت روزانه
نوعی از نقشه‌های جغرافیایی که در آنها احتمال وقوع یک پدیده مثل زمین لرزه یا سیل و مانند آنها نمایش داده می‌شود.	نقشه پهن‌بندی
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.	نقشه کوچک مقیاس

نایابداری هوا	شرایط جوی نا آرام به صورت وزش باد – بارش را حالت هوای نایابدار یا نایابداری هوا گویند.
نیم رخ / برش	نمایش شیب ها یا ناهمواری ها یا ویژگی های زمین شناسی در یک امتداد خاص.
نیروگاه هسته ای	نیروگاه هسته ای کارخانه تولید برق است و انرژی هسته ای را به جریان برق تبدیل می کند و شامل یک یا چند راکتور، سیستم تولید برق و واحدهای تولید سرما است.
نقشه توپوگرافی	نوعی نقشه طبیعی که نمایشگر وضعیت ناهمواری های زمین است. در این نقشه ها پراکندگی شهرها و جاده ها ممکن است ترسیم شده باشند.
واحه	جایی در بیابان که به علت وجود آب های زیرزمینی و بهره برداری از آنها زندگی روتن داشته باشد. معمولاً در چنین جاهای روستاهای بزرگ و کوچک گسترش می یابند.
وارونگی دما (اینورزن)	به طور معمول هرچه از سطح زمین به بالا برویم، دمای هوا کاهش می یابد. اگر این موضوع بر عکس باشد؛ یعنی با افزایش ارتفاع از دمای هوا کاسته نشود گویند که وارونگی دما (اینورزن) به وقوع پیوسته است. وارونگی دما در زمستان سبب استقرار آلودگی هوا در سطح شهر می شود.
هرم سنی جمعیت	نموداری که با آن ساختمان سنی جمعیت نشان داده می شود و بر روی یک محور آن تعداد یا درصد جمعیت و در روی محور دیگر، تعداد زنان و مردان با گروه های سنی مختلف نشان داده می شود.
هوآ	نوعی درخت که از شیره آن در تولید کاتوچو (لاستیک طبیعی) استفاده می شود.
هیدروسفر	(کره آب) به مجموعه آب های سطح زمین شامل دریاچه ها و اقیانوس ها اطلاق می شود.
یخچال قطبی	پهنه های عظیم یخی در نواحی قطبی (شمالی و جنوبی) که به علت سرمای محیط گستردگی شده و ممکن است تامد ها پایدار بمانند.
یخچال کوهستانی	توده های بزرگ و قابل توجهی از برف و یخ فشرده شده که در نواحی مرتفع کوهستانی از سالی به سال دیگر با چند سال پایدار می مانند و ذوب نمی شوند.

تقدیر و تشکر

شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای دفتربرنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی مراتب سپاس و قدردانی خود را از اساتید 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 صمیمانه نهادها و ارگان‌هایی که در ارائه اطلاعات مورد نیاز، مؤلفان را

یاری نموده‌اند سپاسگزاری می‌شود :

- سازمان جنگل‌ها و مراتع، وزارت جهاد کشاورزی
- سازمان حفاظت محیط زیست
- روابط عمومی سازمان آب منطقه‌ای تهران
- روابط عمومی وزارت نیرو
- مؤسسه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله
- کمیته 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 همه این عزیزان را در خدمت

به گسترش علم و فرهنگ کشور، از خداوند متعال خواستار است.

