

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جغرافیا

سال دوم آموزش متوسطه

درس عمومی کلیه رشته‌ها

(به جز رشته ادبیات و علوم انسانی)

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

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

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

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

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

ویراستار: محمد کاظم بهنیا

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

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

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir

صفحه‌آرا: خدیجه محمدی

طراح جلد: محمدحسن معماری

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

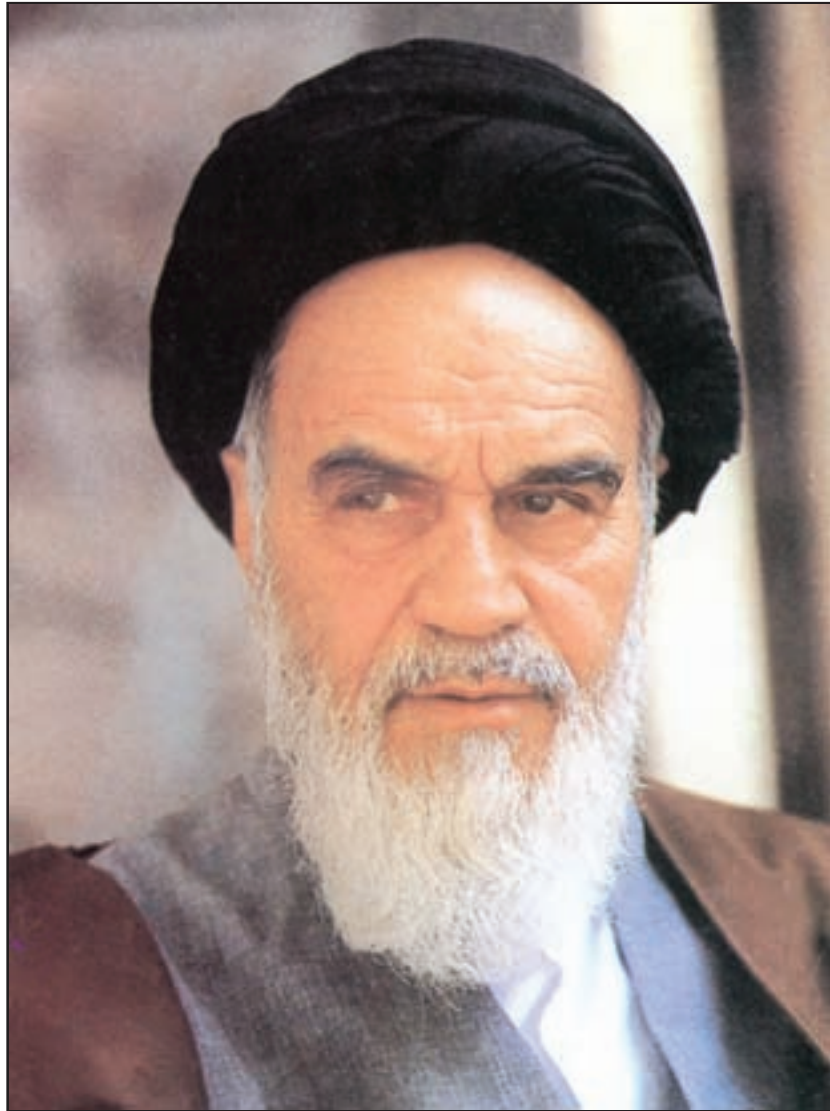
تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

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

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سیزدهم ۱۳۹۰

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۰۵۲۵-۰ ISBN 964-05-0525-0



نہضت برای اسلام نمی تواند محصور باشد در یک کشور و نمی تواند محصور باشد در حتی کشورهای اسلامی. نہضت برای اسلام همان دنبالہی نہضت انبیاست. نہضت انبیا برای یک محل نبوده است، پیغمبر اکرم اہل عربستان است لکن دعوتش مال عربستان نبوده، محصور نبوده بہ عربستان، دعوتش مال ہمہی عالم است.

امام خمینی (رہ)

فهرست

فصل اوّل

۱

درس اوّل : جغرافیا، علمی برای زندگی

فصل دوم

۱۲

درس دوم: نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران

۳۰

درس سوم : نگاهی به جغرافیای انسانی ایران

فصل سوم

۴۲

درس چهارم : بیابانها

۴۷

درس پنجم: انسان و بیابان

فصل چهارم

۵۲

درس ششم: اهمیت و نقش جنگلها

۵۷

درس هفتم: پراکندگی و انواع جنگلها و مراتع در ایران

فصل پنجم

۶۳

درس هشتم: آلودگی هوا

۷۰

درس نهم: آلودگی دریاها و رودها

فصل ششم

۷۵

درس دهم: مخاطرات طبیعی

۸۸

درس یازدهم: انسان و مخاطرات طبیعی

فصل هفتم

۹۵

درس دوازدهم: گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

۱۰۴

درس سیزدهم: ایرانگردی

فصل هشتم

۱۱۳

درس چهاردهم: پراکندگی و رشد جمعیت

۱۲۷

درس پانزدهم: جمعیت و مهاجرت، جمعیت و منابع طبیعی

فصل نهم

۱۳۵

درس شانزدهم: آب‌ها

۱۴۲

درس هفدهم: بهره‌برداری از منابع آب

۱۵۰

مفاهیم و اصطلاحات به‌کار رفته در کتاب

دانش آموزان گرامی!

هدف‌های عمده‌ی این کتاب، آشنا کردن شما دانش‌آموزان عزیز با مسایل و مشکلات جغرافیایی محیط پیرامونتان و پیدا کردن راه‌حلی برای آن‌هاست. به کار بردن دانش جغرافیا و مهارت‌های آن در زندگی روزمره و برانگیختن حس مسئولیت شما برای حفظ محیط زندگی خود از دیگر هدف‌های این کتاب است.

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

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

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

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

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

گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی

معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و اولیای آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باره مطالب

این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران .. صندوق پستی ۳۶۳ ۱۵۸۵۵ - گروه دسی مربوط و یا پیام نگار (Email)

ارسال نمایند. talif@talif.sch.ir

و خبر نامه ریختن کتاب به این آدرس



فصل اوّل

درس اوّل

جغرافیا، علمی برای زندگی



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

مقدمه

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

انسان با توسعه‌ی دانش، صنعت و فناوری به‌طور دائم کره‌ی زمین را تغییر می‌دهد.

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

رابطه‌ی متقابل انسان و محیط: همان‌طور که در تعریف

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

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

بدون شک همه‌ی علوم مفیدند. اما برخی از آن‌ها در زندگی حال و آینده‌ی ما نقش بیش‌تری دارند. یکی از آن‌ها، 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 بی‌بریم، لازم است تا با تعریف این علم آشنا شویم.

جغرافیا چیست؟

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



و ... وجود دارد. در طول زمان انسان فهمید که می تواند بسیاری از نیازهایش را از محیط طبیعی بدون هیچ تغییری به دست آورد، اما اگر بخواهد از محیط اطراف خود استفاده‌ی بیش‌تری ببرد، لازم است تا در این محیط تغییراتی ایجاد کند. به این ترتیب، محیط طبیعی به محیط جغرافیایی تبدیل شد.

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



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

استفاده از مواد و مصالحی که طبیعت در اختیارش می گذاشت برای خود مسکن می ساخت. اما امروزه منابع معدنی مختلف را از اعماق زمین بیرون می کشد. با تغییر این مواد اولیه در کارخانه‌ها، محصولات جدیدی تولید می کند، در نتیجه انسان با دخالت‌های خود در محیط، تغییراتی را به‌وجود آورده و آن را از حالت تعادل خارج کرده است.

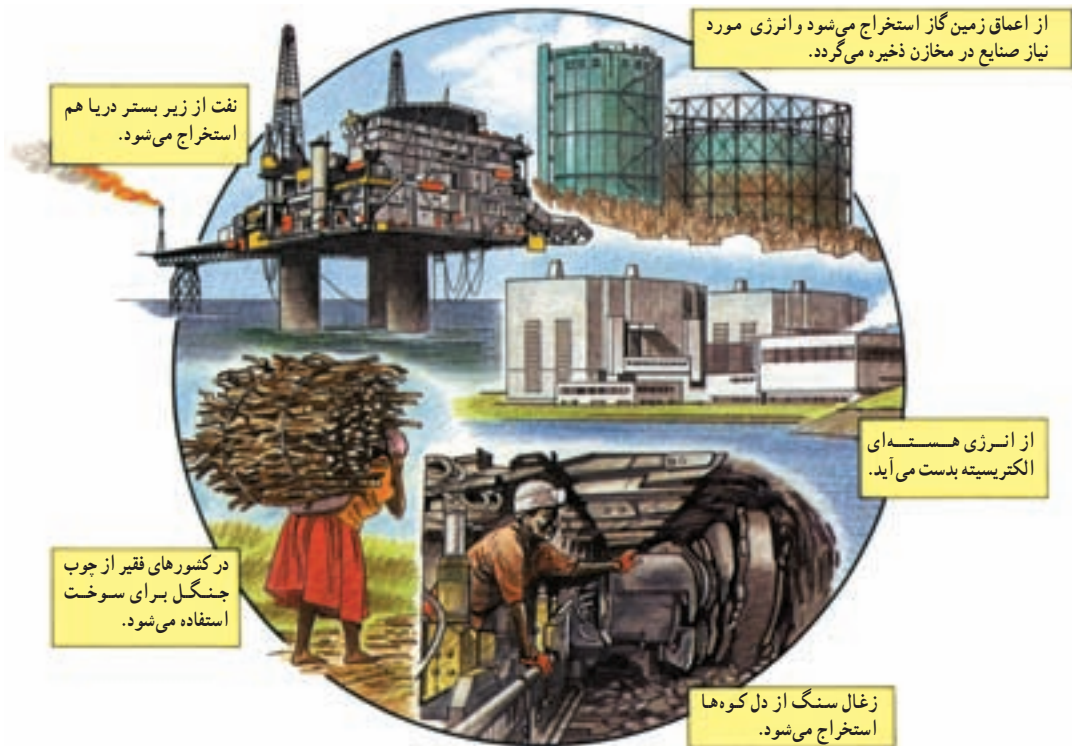
چگونگی رابطه‌ی انسان با محیط در همه جای کره‌ی زمین یکسان نیست. در بسیاری از مناطق (مانند مناطق قطبی) شرایط محیطی به گونه‌ای است که بهره‌برداری و زندگی در آن جا برای انسان دشوار است. در گذشته انسان از وسایل ابتدایی و ساده استفاده می کرد. بنابراین، محیط کم‌تر تغییر می کرد، اما با پیشرفت علوم و فناوری انسان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



شکل ۴-۱- وسایل کشاورزی امروز



شکل ۳-۱- وسایل کشاورزی سنتی



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

فعالیت گروهی

۱-۱

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

۴- جلگه‌ی آمریکای شمالی (مساعد)

۵- جلگه‌ی می‌سی‌سی‌پی ()

۶- صحرای بزرگ آفریقا ()



۱- نواحی قطبی ()

۲- فلات تبت ()

۳- جنوب شرقی آسیا ()



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

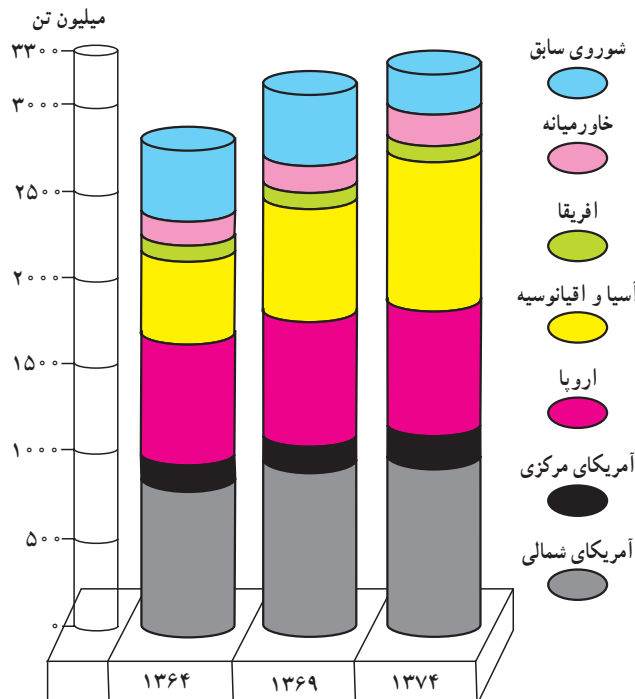


شکل ۶-۱- تخریب جنگل‌ها به منظور بهره‌برداری اقتصادی

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

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

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



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



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

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

برای ایجاد یک فروشگاه در شهر تراکم جمعیت، قیمت مغازه‌ها و زمین، نزدیکی به ایستگاه‌های حمل و نقل شهری، نزدیکی به منطقه‌ی 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.

مطالعه‌ی همه‌جانبه 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 روزمره‌ی خود از علم جغرافیا استفاده‌ی فراوان می‌کنیم. لباسی که می‌پوشیم معمولاً متناسب با شرایط آب و هوایی محل زندگی ماست، نوع غذایی که می‌خوریم اغلب



شکل ۸-۱- مزرعه‌ی کشت چای - استان گیلان



فعالیت گروهی

۱-۳

در این دشت پابکوهی شهرکی در حال احداث است. جغرافی‌دان در تعیین مکان این شهرک با دید ترکیبی مطالعه کرده و پرسش‌هایی را مطرح نموده است. شما پرسش‌های 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؟

–؟

–؟

محقق و جغرافی‌دان با استفاده از منابع موجود در کتابخانه به گردآوری اطلاعات اقدام می‌کند. در این روش تقریباً بیش‌تر تلاش جغرافی‌دان در کتابخانه صورت می‌گیرد. کتاب‌ها، مقاله‌ها، نقشه‌ها، نرم‌افزارهای رایانه‌ای، عکس‌های هوایی، تصاویر ماهواره‌ای، اسناد، مطبوعات و آمار نامه‌ها از منابع گردآوری اطلاعات محسوب می‌شود.

● جغرافی‌دانان اطلاعات خود را از چه منابعی به دست می‌آورند؟

هرگاه جغرافی‌دانان با مسئله‌ای روبه‌رو شوند، برای پاسخ-گویی به آن و انجام مطالعات خود به اطلاعات نیاز دارند. این اطلاعات را می‌توان از منابع و روش‌های مختلفی به دست آورد مانند:
الف – روش‌های کتابخانه‌ای: در روش کتابخانه‌ای



شکل ۹-۱- گنجینه‌ی جهانی کتب خطی اسلامی کتابخانه‌ی بزرگ حضرت آیت‌الله العظمی مرعشی نجفی (ره) در قم



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

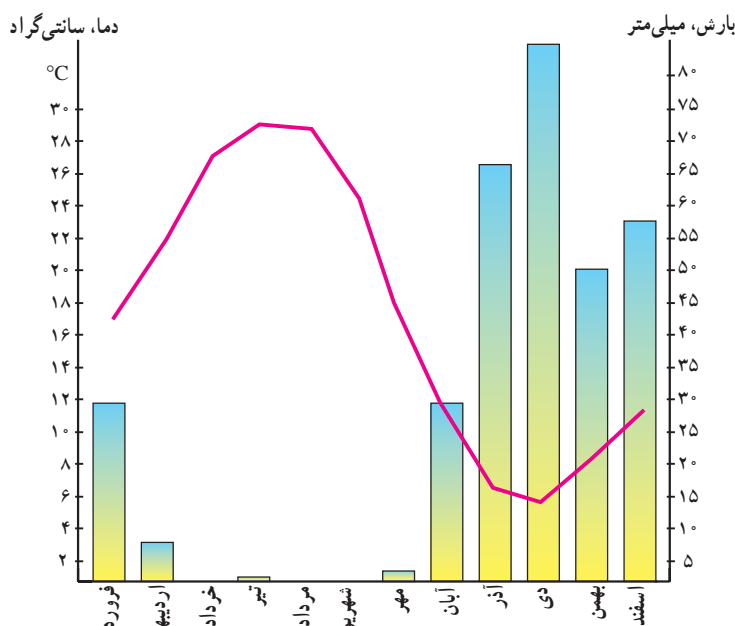
جغرافی دانان براساس اهداف خود از نقشه‌ها در مقیاس‌های مختلف استفاده می‌کنند. نقشه‌های بزرگ مقیاس، جزئیات را بهتر نمایش می‌دهند. مانند نقشه‌های شهری که در آن‌ها حتی خیابان‌های فرعی هم مشخص است (شکل ۱۲-۱). برخی نقشه‌ها در مقیاس* کوچک تهیه می‌شوند و پهنه‌های وسیعی از سطح زمین (کشورها - قاره‌ها) را نمایش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

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

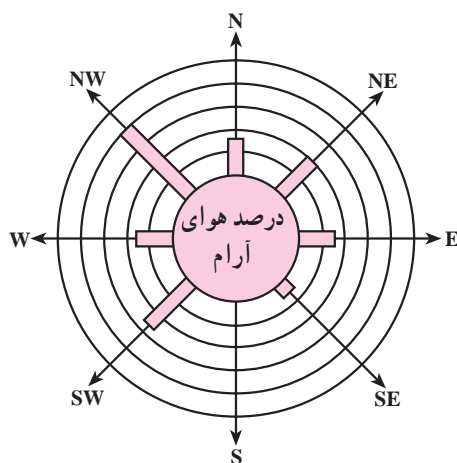
مثلاً برای شناخت وضعیت آب و هوای یک ناحیه و تهیه آمار و اطلاعات چندین ساله، به سازمان هواشناسی مراجعه می‌کند. این اطلاعات شامل:

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

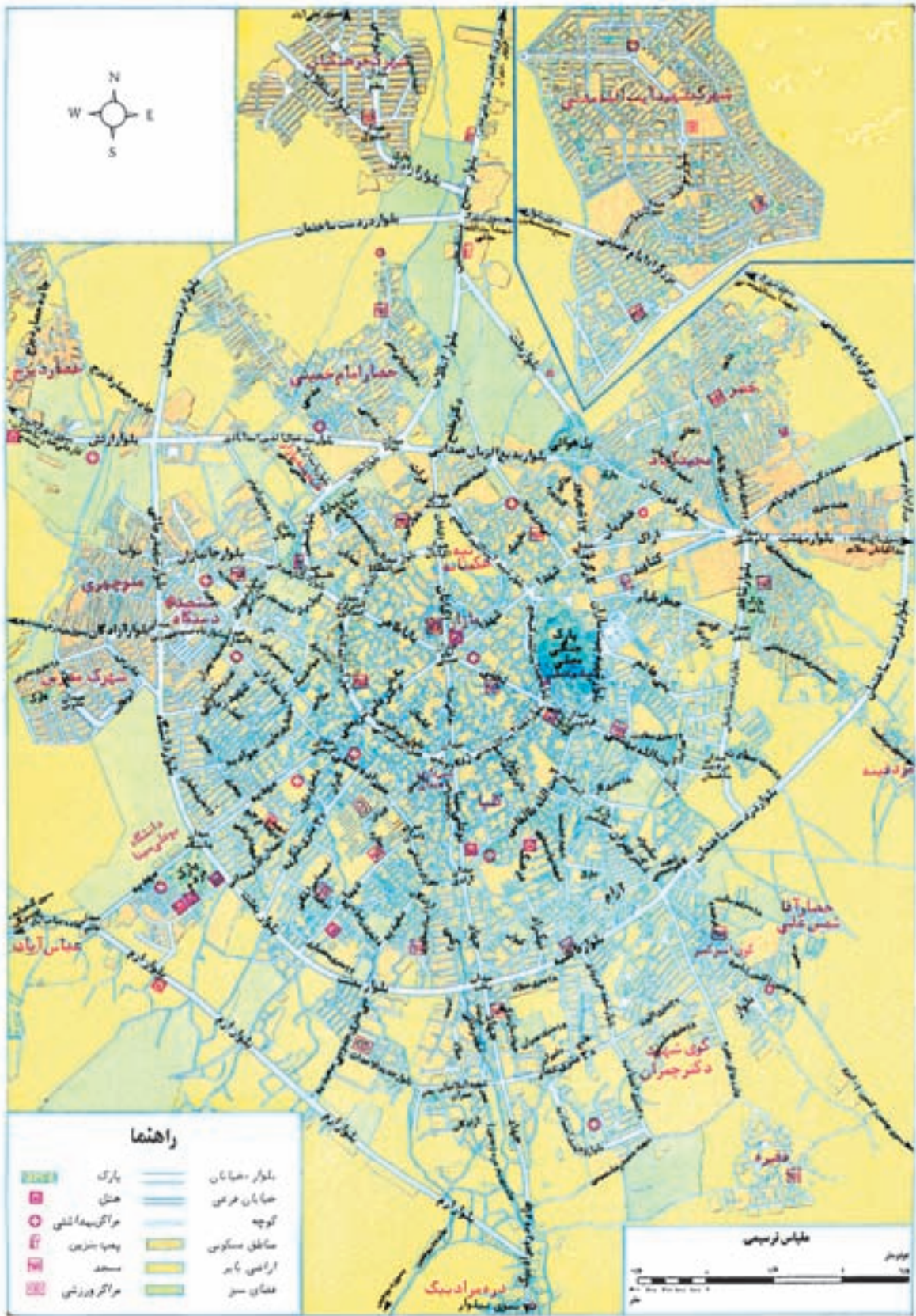
۲- جغرافی دانان می‌توانند از نقشه‌های مختلف استفاده



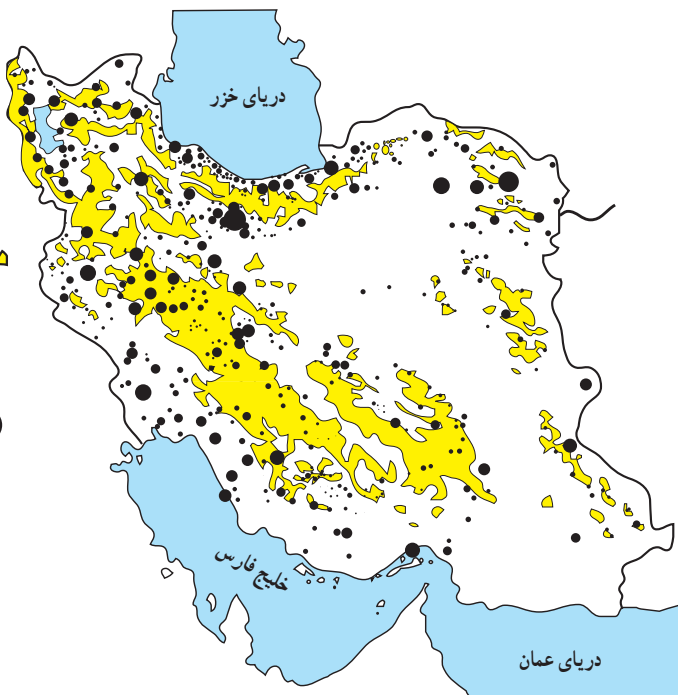
شکل ۱۰-۱ نمودار میزان بارندگی و دما در ایستگاه شیراز



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



شکل ۱۲-۱- نقشه‌ی شهری همدان



علائم
 بالای ۲۰۰۰ متر
 شهرهای کمتر از ۲۵ هزار نفر
 شهرهای ۲۵-۵۰ هزار نفر
 شهرهای ۵۰-۱۰۰ هزار نفر
 شهرهای ۱۰۰-۵۰۰ هزار نفر
 شهرهای ۵۰۰ تا یک میلیون نفر
 شهرهای بالای یک میلیون نفر

کیلومتر ۲۰۰
 ۱۰۰

فعالیت گروهی
۱-۴
 شکل ۱۲-۱ و ۱۳-۱ را با هم
 مقایسه کنید.

شکل ۱۳-۱ - نقشه‌ی پراکنندگی جغرافیایی نقاط شهری ایران در سال ۱۳۶۵

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

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

۳- جغرافی دانان، از عکس‌های هوایی که به وسیله‌ی هواپیما 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 محدوده‌ی پارک‌های وحش، تأسیس سدها و قبل از هرکار عمرانی دیگری در سطح وسیع، از عکس‌های هوایی استفاده می‌کنند.

جغرافی دانان مستقیماً عکس‌های هوایی را برای بررسی



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



شکل ۱۵-۱- 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. مقایسه‌ی تصاویر ماهواره‌ای که در زمان‌های مختلف تهیه شده است، چگونگی روند تغییر پدیده‌های طبیعی و انسانی در سطح زمین را به خوبی نشان می‌دهد.

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



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



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

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

ب: **روش‌های میدانی:** به روش‌هایی گفته می‌شود که جغرافی‌دان برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است از محیط‌های مختلف بازدید کند و از طریق ارتباط مستقیم، اطلاعات مورد نظر را گردآوری کند؛ به عنوان مثال، تخریب جنگل و یا آلودگی هوا و دریا را از نزدیک ببیند. روش‌های گردآوری میدانی شامل پرسش‌نامه‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهده است.

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

۲- **مصاحبه:** روشی است که اطلاعات مورد نیاز تحقیق از طریق ارتباط مستقیم بین جغرافی‌دان با پاسخگو (مصاحبه

خلاصه

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

نگاهی به جغرافیای طبیعی ایران



شکل ۱-۲- موقع جغرافیایی ایران

● موقع جغرافیایی

کشور ایران با وسعت ۱/۶۴۸/۱۹۵ کیلومتر مربع در جنوب غرب قاره‌ی آسیا در منطقه‌ی مهم خاورمیانه* قرار دارد (موقعیت نسبی).

ایران در منطقه‌ی معتدل نیمکره‌ی شمالی بین ۲۵ تا حدود ۴۰ درجه‌ی عرض شمالی و ۴۴ تا ۶۳ درجه‌ی طول شرقی واقع شده است (موقعیت ریاضی).



شکل ۲-۲- نقشه‌ی کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه

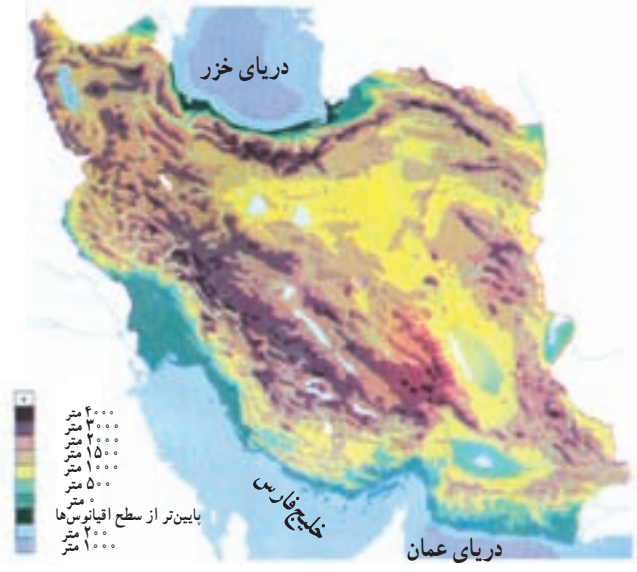


تحولات فلات ایران

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

همزمان با ارتفاع گرفتن کوه‌ها و ناهمواری‌ها، زمین‌های پست و هموار به صورت حوضه‌های بسته* یعنی دشت‌ها و چاله‌های* کوچک و بزرگ شکل گرفتند. فعالیت‌های کوهزایی* در اواخر دوره ترشیاری*، شکل نهایی کوه‌های البرز (شمالی) و زاگرس (غربی) را به وجود آورده است. در آغاز کواترنر* فعالیت آتشفشانی شدت بیش‌تری پیدا کرد و ارتفاعات مخروطی شکل و بلند هم‌چون دماوند، سبلان، سهند و تفتان را به وجود آوردند. از آن زمان تاکنون، عامل مهم تغییر چهره‌ی زمین، عامل فرسایش بوده است.

فرسایش، به وسیله‌ی آب‌های روان مهم‌ترین عامل خارجی تغییر شکل ناهمواری‌ها بوده است. آبرفت‌های جدید بر نواحی پست و چاله‌ها و پایکوه‌ها انباشته شده که گاه قطر آن‌ها به حدود ۱۰۰۰ متر نیز می‌رسد. در طول زمان و با توجه به تغییرات آب و هوایی، برخی از دریاچه‌ها به خشکی گراییده و به خصوص در نواحی پست مرکزی ایران، بیابان‌ها و کویرها ظاهر شده‌اند.



شکل ۳-۲- نقشه‌ی پراکندگی ناهمواری‌های ایران

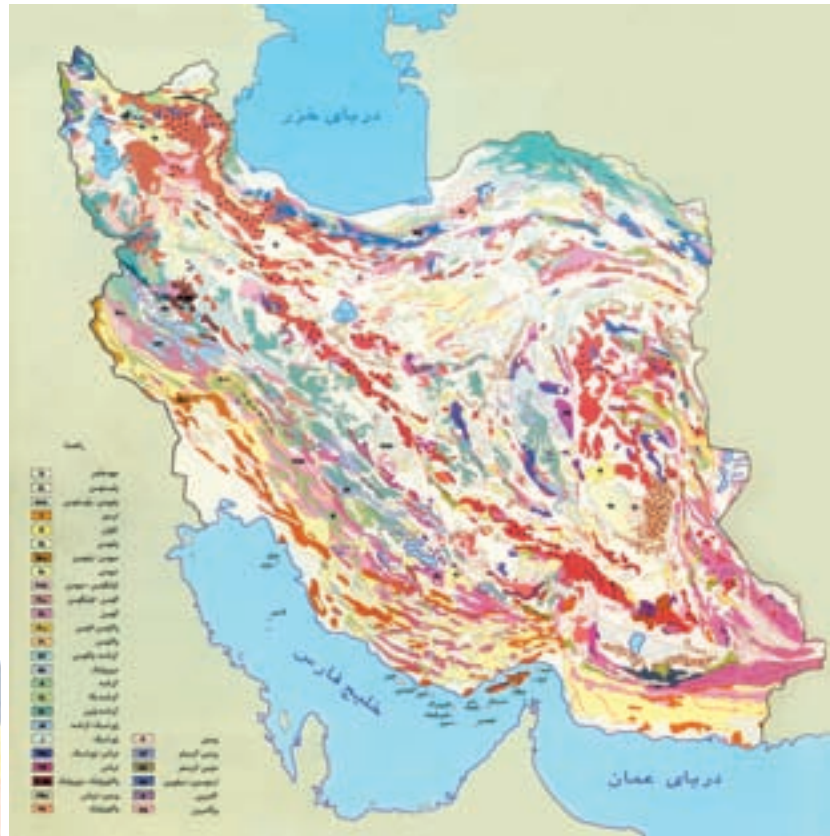
با توجه به موقعیت ایران و مجاورت آن با مدار رأس‌السرطان کشور ما در یک نوار بیابانی واقع شده که آن‌را در امتداد صحرای آفریقا، بیابان عربستان و مناطق خشک آسیای مرکزی قرار می‌دهد. بیابان لوت و دشت کویر، از خشک‌ترین نواحی فلات ایران هستند.



شکل ۵-۲- عملکرد فرسایش در ناهمواری‌ها

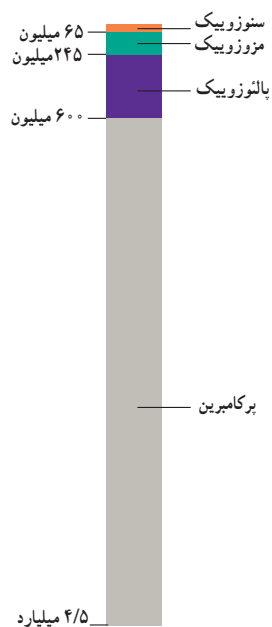


شکل ۴-۲- نوار بیابانی در نیمکره‌ی شمالی



شکل ۶-۲- نقشه‌ی زمین‌شناسی ایران

دوران	دوره	دور	میلیون سال قبل
سنوزویک	کواترنر	عهد حاضر	۰/۰۱
		پلیستوسن	۱/۶
	ترشیاری	پلیوسن	۵/۳
		میوسن	۲۳/۷
		الیگوسن	۳۶/۶
مزوزویک	کرتاسه	انوسن	۵۷/۸
		پالئوسن	۶۵
		کرتاسه	۱۴۴
پالئوزویک	کریپتو	ژوراسیک	۲۰۸
		تریاس	۲۴۵
		پرمین	۲۸۶
	پالئو	پنسیلوانین	۳۲۰
		می سی سی پین	۳۶۰
		دوینین	۴۰۸
		سیلورین	۴۳۸
		اردوویسین	۵۰۵
		کامبرین	۵۷۰
		پرکامبرین	



جدول ۷-۲- مشخصات دوران‌های مختلف زمین‌شناسی

۴/۵ میلیارد



● ناهمواری های ایران

به سرزمین های پستی منتهی می شود.

ضلع شمالی فلات ایران از کوه های آرارات در ترکیه شروع

شده و در شمال شرق به ارتفاعات هندوکش افغانستان می رسد.

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

سلیمان محدود کرده اند.

فلات ایران سرزمین بلند و کوهستانی است که علاوه بر

ایران، افغانستان و بخشی از پاکستان را نیز دربر گرفته و از اطراف

فلات ایران

فعالیت گروهی

۲-۱

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

جلگه و در شرق فلات ایران قرار دارند.

جلگه دجله و در سمت فلات ایران هستند.

سواحل پست دریاهای و در جنوب فلات قرار دارد.

دریای و بیابان ترکمنستان در سمت فلات قرار دارد.



شکل ۸-۲- 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 صدها کیلومتر مانند دیواری بلند کشیده شده‌اند که تنها از راه دره‌های پریچ و خم رودها که در طول صدها هزار سال حفر

شده‌اند می‌توان از آن‌ها عبور کرد.

۲- سرزمین‌های هموار: با وجود کوهستان‌های بلند با دره‌های گود، پهنه‌های کم‌وبیش وسیع و هموار نیز در داخل یا در حاشیه‌ی فلات ایران گسترده شده‌اند. 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 می‌رود (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- نقشه‌ی پراکندگی ناهمواری‌های ایران



● ناهمواری ها چه نقشی در زندگی ما دارند؟

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

نواحی مرتفع نقش بسیار مهمی در زندگی ساکنان این مرزوبوم دارد.

ریزش های جوی در ارتفاعات، جاری شدن رودها* و نیز حرکت سیلاب را به دنبال دارد و دامنه ها را به شدت فرسایش می‌دهد، در نتیجه دره های کوچک و بزرگی را در مناطق کوهستانی به وجود می‌آورد. با ادامه ی فرسایش، رسوبگذاری و ته نشین شدن مواد آبرفتی در پای کوه ها مخروط افکنه* به وجود می‌آید، مخروط افکنه ها بهترین مکان برای کشاورزی و ایجاد روستاها و شهرهاست.

قسمت وسیعی از کشور ما را کوهستان ها احاطه کرده اند. این کوهستان ها به طور میانگین ۳۵۰۰ 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 می‌یابد. بنابراین، در کوهپایه های زاگرس و البرز دما پایین تر از مناطق پست و هموار مجاور آن است. از طرف دیگر با کاهش دما، رطوبت و بخار آب



شکل ۱۱-۲- کوه گرین حومه ی نهاوند در رشته کوه زاگرس

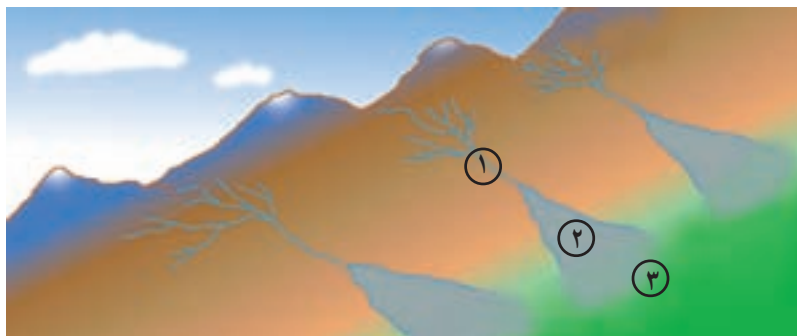
فعالیت گروهی

۲-۲

با توجه به مطالبی که درباره ی نقش ارتفاعات در شکل گیری سکونتگاه ها آموختید کلمات زیر را به دقت بخوانید و از نظر زمان وقوع با یکدیگر مقایسه نموده و در خانه های زیر به ترتیب زمانی بنویسید. (از یک تا ۷) بارش - مخروط افکنه - جویبارها - رود - توسعه ی کشاورزی - جابه جایی مواد آبرفتی - اسکان

جمعیت

						
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷



شکل ۱۲-۲- در این تصویر چگونگی شکل گیری رودخانه (۱)، تشکیل مخروط افکنه (۲) و زمین های کشاورزی (۳) مشخص شده است.

۲۰ آذر روز جهانی کوهستان

● رشته کوه البرز

رشته کوه البرز به طول صدها کیلومتر در شمال کشور ما کشیده شده است. این رشته کوه در لبه‌ی جنوبی دریای خزر قد برافراشته است. رطوبت دریای خزر به شکل برف و باران بر دامنه‌ی شمالی البرز می‌بارد و رودهای فراوانی را به وجود می‌آورد. این قسمت،

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



شکل ۱۳-۲- نیم‌رخ دامنه‌های شمالی و جنوبی البرز

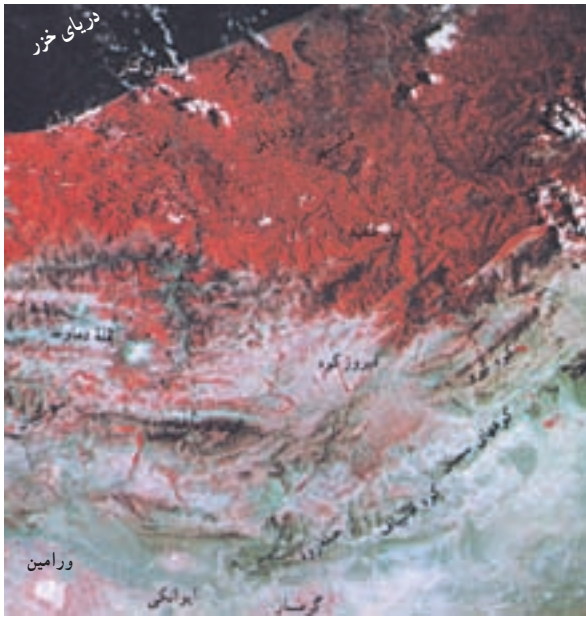
فعالیت گروهی

۲-۳

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

دامنه	بارش بیش‌تر	فرسایش کم‌تر	رودهای بیش‌تر	کشاورزی کم‌تر	پوشش گیاهی کم‌تر	شیب زیادتر	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.



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

در این تصویر ماهواره‌ای قسمت‌های قرمز رنگ، پوشش گیاهی را نمایش می‌دهد. لکه‌های سفید رنگ، ابرهای پراکنده هستند و آب دریای خزر به رنگ سیاه درآمده است. در این تصویر، قله‌ی دماوند با پوشش برفی کاملاً سفید مشخص است. نمکزارها و زمین‌های خالی از پوشش گیاهی در البرز جنوبی به رنگ روشن دیده می‌شود.

فعالیت گروهی

۴-۲

- ۱- با دقت به تصویر ماهواره‌ای ۱۴-۲ نگاه کنید و به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:
 - مکان‌های زیر مربوط به کدام دامنه‌ی البرز است؟ گرمسار، فیروزکوه، فریدونکنار، محمودآباد، ورامین
 - ۲- در دامنه‌ی جنوبی شیپارهای قرمز رنگ نشانه‌ی چیست؟
 - ۳- سواحل دریای خزر هوا صاف و آفتابی است یا ابری؟

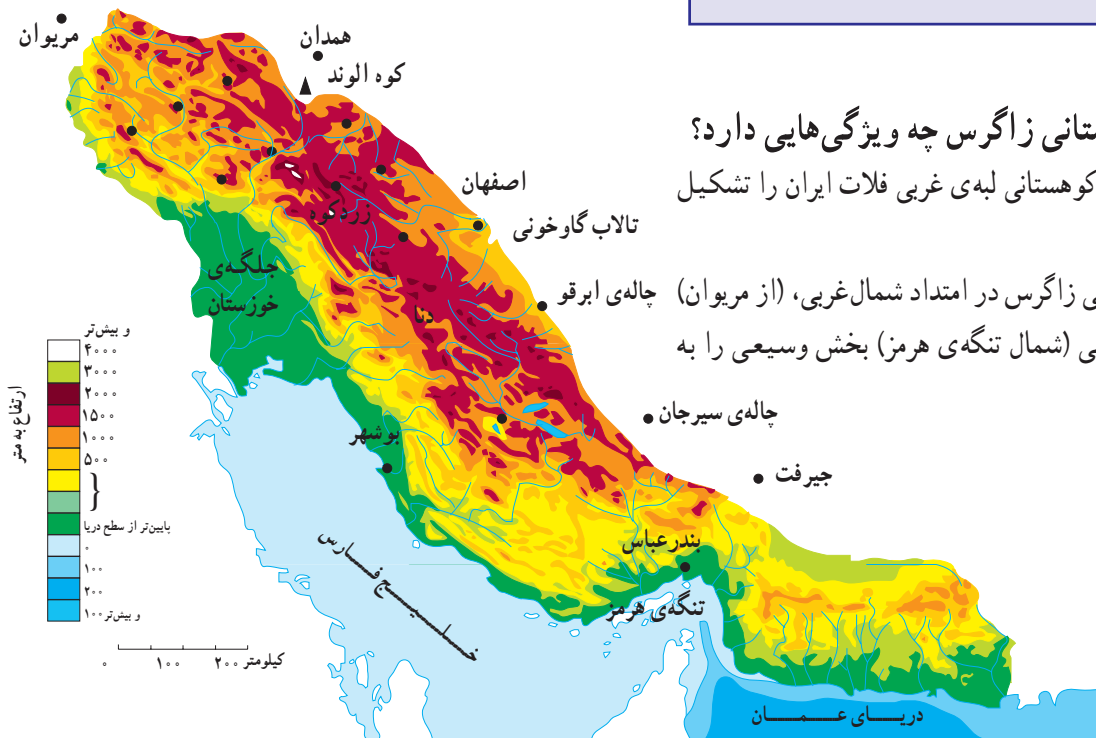
خود اختصاص داده است.

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

● ناحیه‌ی کوهستانی زاگرس چه ویژگی‌هایی دارد؟

این ناحیه‌ی کوهستانی لبه‌ی غربی فلات ایران را تشکیل می‌دهد.

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



شکل ۱۵-۲- نقشه‌ی پراکندگی ناهمواری‌های زاگرس



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

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

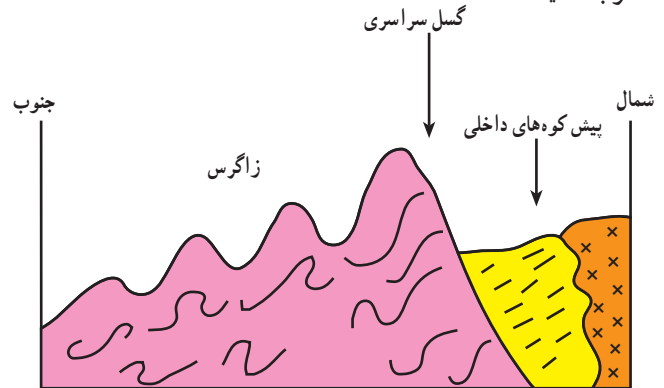


شکل ۱۸-۲- کوه‌های زاگرس و تفاوت بارش در دامنه‌ی غربی و شرقی آن



شکل ۱۹-۲- کوه‌ها و دامنه‌های سرسبز زاگرس - بیلاق عشایر

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



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

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

● رشته کوه زاگرس

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

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



فعالیت

۲-۵

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

● مناطق پست و هموار ایران

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

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

وسعت دشت‌ها در سطح فلات ایران یکسان نیست لیکن وسیع‌ترین دشت‌ها در کشور ما، دشت کویر و دشت لوت است. از روی نقشه‌ی ناهمواری‌های ایران (شکل ۱۰-۲) 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.

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 منتهی می‌شود، جلگه می‌گویند. به نقشه‌ی پراکندگی جلگه‌های ایران توجه کنید. جلگه‌های ساحلی، نتیجه‌ی رسوبگذاری رودخانه‌هایی است که به دریا منتهی می‌شوند و عواملی چون آب‌وهوا و جنس خاک نیز در وسعت جلگه‌ها تأثیر دارد.

جلگه‌ی ساحلی خلیج فارس و دریای عمان به طول تقریبی ۱۵۰۰ کیلومتر از مصب* اروند رود تا مرز پاکستان امتداد دارد. این جلگه‌ها کم عرض و باریک هستند اما جلگه‌ی خوزستان با وسعت چشمگیر و حاصلخیزی فراوان خاک، در جنوب غرب کشور ما و در ادامه‌ی جلگه‌ی ساحلی خلیج فارس قرار گرفته است. به جز جلگه‌ی خوزستان، در طول سواحل دریای عمان و خلیج فارس با توجه به اقلیم خشک، خاک‌های نامناسب، رودهای فصلی و کم آب، زمینه‌ی فعالیت چشمگیر کشاورزی برای ساحل‌نشینان فراهم نشده است.



شکل ۲۰-۲ - ارتفاعات خشک در مناطق بیابانی کشور

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

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

به تصویر ماهواره‌ای ۲۲-۲ دقت کنید و بگویید کدام رود در توسعه‌ی جلگه‌ی گیلان نقش داشته است؟



شکل ۲۱-۲- نقشه‌ی پراکنده‌ی جلگه‌های ساحلی در ایران



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



فعالیت

۲-۶

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

- ۱- نام دو دشت را بنویسید.
- ۲- چرا دشت‌ها در نواحی مرکزی فلات ایران بیش‌تر به صورت بیابان و کویر درآمده‌اند؟
- ۳- جلگه‌های کناره‌ی دریای خزر و کناره‌ی دریای عمان و خلیج فارس چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
- ۴- نقش ارتفاعات البرز و زاگرس در ایجاد بیابان‌های داخلی ایران چیست؟
- ۵- جلگه و دشت چه تفاوتی دارند؟



نقشه‌ی پراکندگی دشت‌های ایران

● آب و هوای کشور ما چگونه است؟

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

* به تصویر الف نگاه کنید، وجود برف در این منطقه‌ی کوهستانی نشان می‌دهد که در بخشی از ایام سال هوا سرد است و برف و یخبندان 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 بهره‌مند است. در چنین مناطقی، از کشور ما یخبندان‌های سخت و طولانی و یا روزهای تابستانی گرم و طاقت‌فرسا 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

الف - یک منطقه‌ی کوهستانی



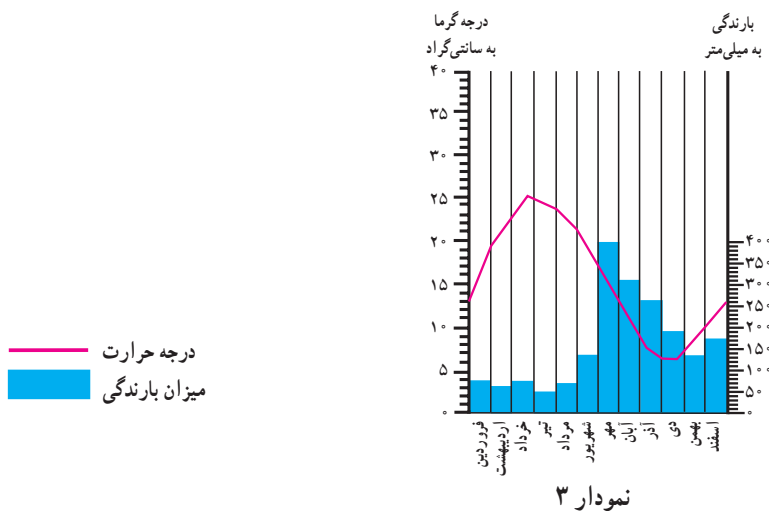
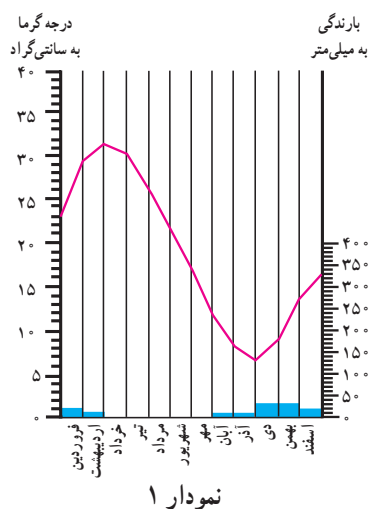
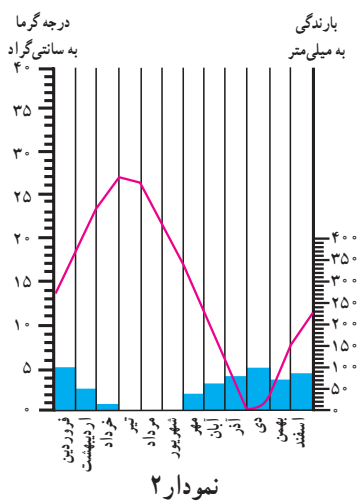
ج - یک منطقه‌ی خشک مرکزی



ب - یک منطقه‌ی مرطوب در شمال ایران



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



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

فعالیت

۲-۷

با مقایسه‌ی نمودارها و تصاویر قبلی، مشخص کنید که هریک از نمودارها مربوط به کدام تصویر است؟
 پاسخ: نمودار ۱ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.
 نمودار ۲ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.
 نمودار ۳ مربوط به تصویر و دارای آب و هوای است.

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

تاکنون توجه کرده‌اید که چرا در میوه‌فروشی‌ها میوه‌های گوناگون تابستانی و زمستانی کنار هم دیده می‌شود؟

به‌عنوان مثال، پرتقال و نارنگی در کنار محصولی مانند هندوانه که میوه‌ی تابستانی است به چشم می‌خورد.

اگر به اخبار هواشناسی در رادیو یا تلویزیون توجه کرده باشید متوجه می‌شوید که تفاوت دمای سردترین و گرم‌ترین نقاط کشور ما بسیار زیاد می‌باشد.

هنگامی که در شمال‌غرب و غرب کشور هوا بسیار سرد و یخبندان است، در جنوب کشور، هوای نسبتاً گرم و مطلوبی دیده می‌شود.

چنین تنوع و تفاوت آب و هوایی که سبب گوناگونی محصولات کشاورزی نیز می‌شود، در کم‌تر کشوری از جهان دیده می‌شود. علت آن چیست؟



شکل ۲۵-۲. تنوع میوه‌ها در یک میوه‌فروشی

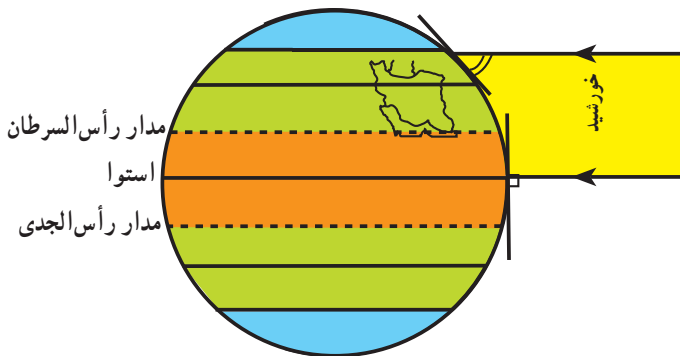


شکل ۲۶-۲. کشتزارهای جنوب کشور در اواخر زمستان

در این جا به تعدادی از این علل اشاره می‌کنیم:

● اختلاف در زاویه تابش آفتاب (عرض

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



شکل ۲۷-۲. موقع جغرافیایی ایران و زاویه 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 کم‌ارتفاع و میزان بارش نیز بیش‌تر است، به طوری که در برخی از ماه‌های سال، نواحی کوهستانی پوشیده از برف است. بنابراین هرچند ایران در منطقه‌ی خشک و بیابانی جهان قرار گرفته لیکن کوه‌ها در تعدیل دما و افزایش بارش نقش مهمی دارند.

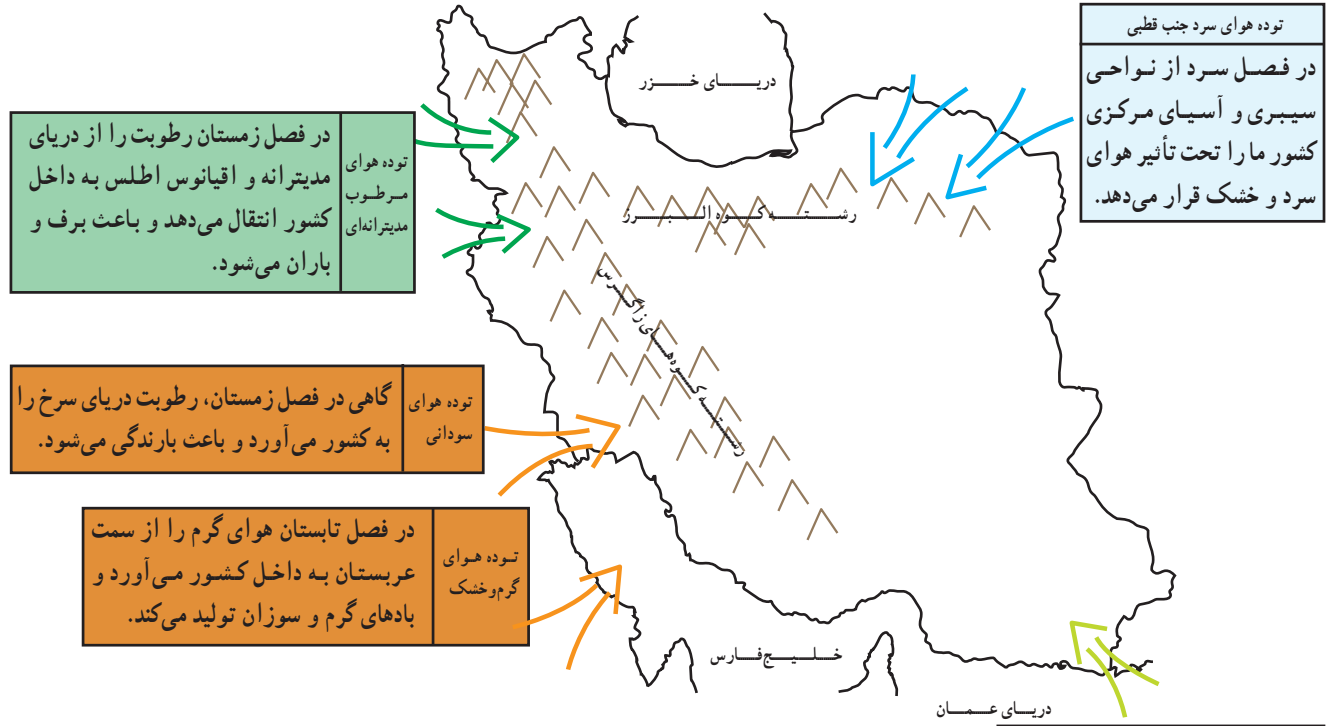
● فاصله از دریا بر آب و هوای نواحی اثر متفاوت دارد.

مثلاً نواحی داخلی ایران به سبب دور بودن از دریاها، خشک و اختلاف دمای شبانه‌روز در این نواحی زیاد است؛ ولی جلگه‌های کناره‌ی 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 رأس‌السرطان تأثیر چندانی بر کناره‌های خود ندارند، تنها در برخی ماه‌های گرم، بادهای موسمی اقیانوس هند به سمت سواحل جنوب شرقی ایران می‌وزند و رگبارهایی را ایجاد می‌کنند.



● کدام توده‌های هوا کشور ما را در طول سال تحت تأثیر قرار می‌دهند؟
 هستند، پیشروی و نفوذ توده‌های هوا، هوای سرزمین ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به نقشه‌ی زیر توجه کنید.

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



شکل ۲۸-۲. انواع توده‌های هوای ورودی به کشور



(الف) (ب) شکل ۲۹-۲

فعالیت
 ۲-۸

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

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

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

● نقشه‌های هواشناسی

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

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

برای مطالعه

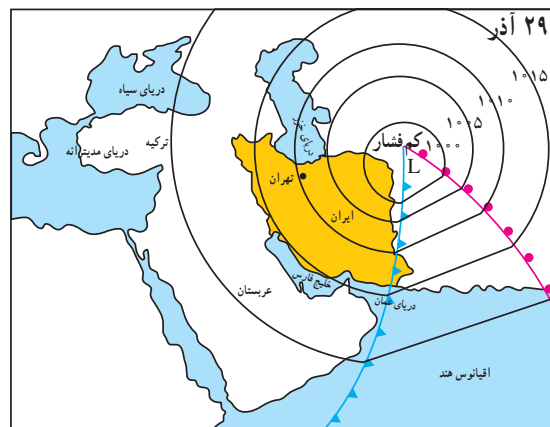
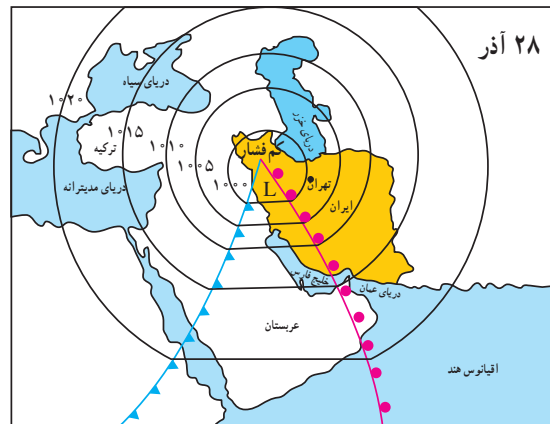
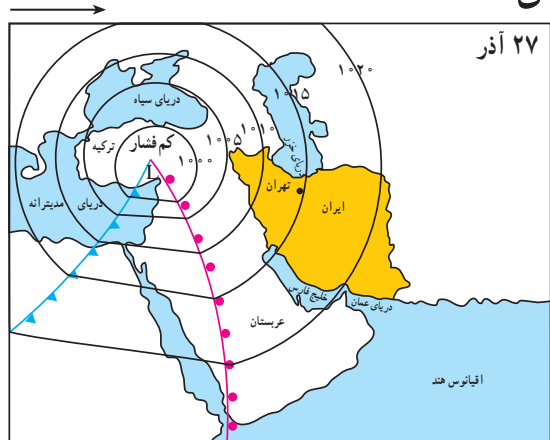
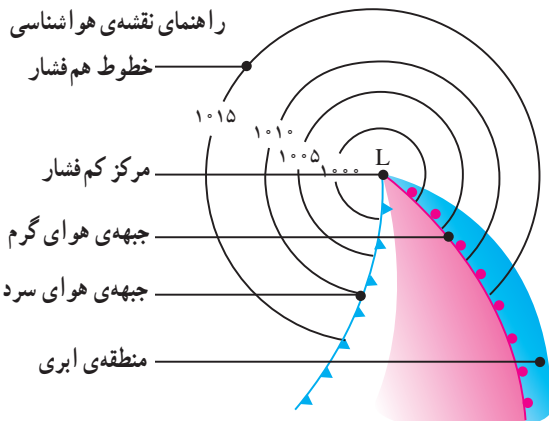
نقشه‌های هواشناسی ۱ و ۲ و ۳ عبور یک مرکز کم فشار را طی دو روز از فراز کشور ترکیه و ایران و از سمت غرب به شرق نشان می‌دهند (اعداد منحنی فشارحقیقی نیستند).

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

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

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

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



شکل ۳-۲- نقشه‌های هواشناسی ۳ روز متوالی

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



خلاصه

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

نگاهی به جغرافیای انسانی ایران

کشاورزی و عده‌ای از آن‌ها زندگی کوچ‌رو را برگزیدند. به تدریج با افزایش جمعیت و پیشرفت فناوری، اشکال مختلف بهره‌برداری از محیط به وجود آمد. امروزه سه نوع شیوه‌ی زندگی کوچ‌رو، روستایی و شهری در ایران وجود دارد که به طور مختصر به اشکال سکونت در ایران می‌پردازیم.

فلات ایران حدود سه هزار سال پیش مورد توجه اقوام کوچ‌نشین آریایی قرار گرفت. 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



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

● زندگی عشایری

پست و هموار مجاور آن‌ها، از قرن‌ها پیش شرایط مساعدی را برای دامپروری فراهم کرده است. عشایر، زندگی اجتماعی - قبیله‌ای دارند و از ایل و طایفه تشکیل شده‌اند. افراد یک طایفه غالباً با هم خویشاوند هستند. اقتصاد عشایر متکی به دام است. عشایر کشور ما، مردمانی سلحشور، میهمان‌نواز و سخت‌کوش‌اند که با فعالیت خود بخشی از مواد پروتئینی و لبنی کشور را تأمین می‌کنند و از این جهت در اقتصاد کشور ما نقش قابل توجهی دارند.

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



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



شکل ۳۳-۲- مراتع بیلاقی دامنه‌های جنوبی البرز

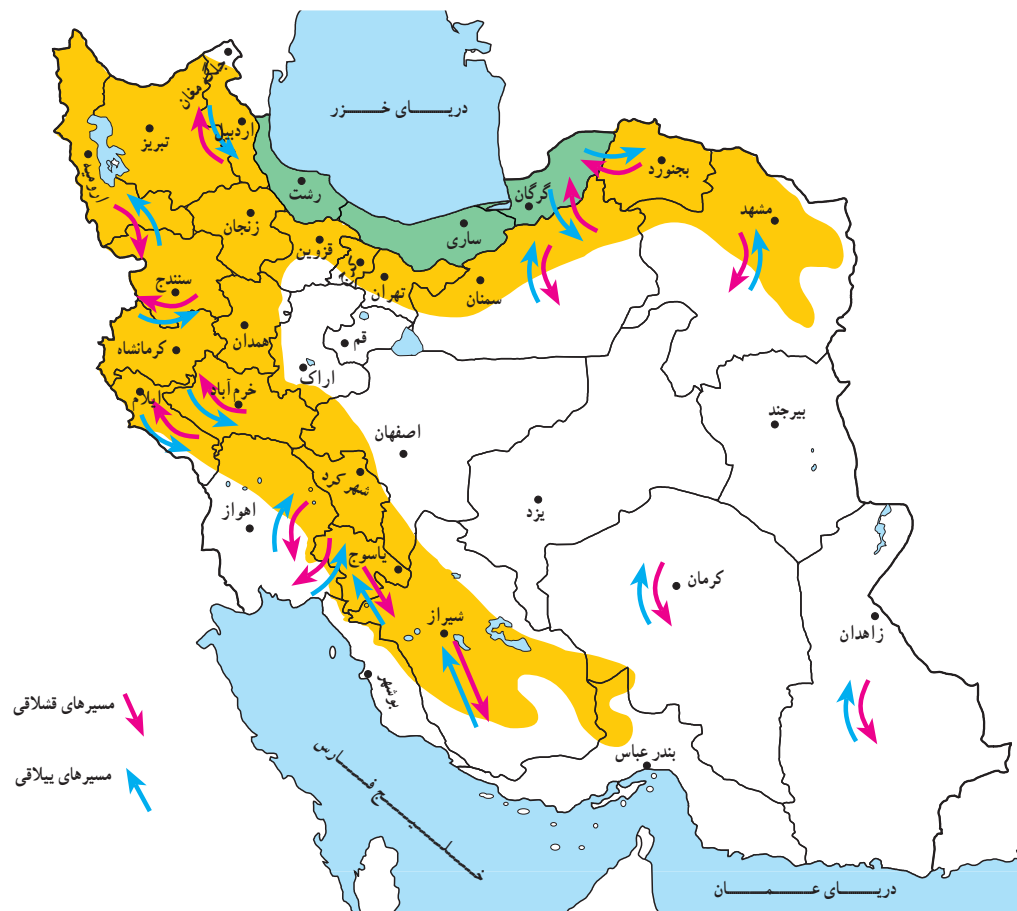
● ایلات مهم کشور

شمال غرب) و قشلاق خود را در جلگه‌ی خوزستان می‌گذرانند. ایلات قشقایی در زاگرس بین شمال و جنوب استان فارس و ایل سون‌ها بین جلگه‌ی مغان و دامنه‌های سبلان و ارتفاعات آذربایجان جابه‌جا می‌شوند.

سه ایل پرجمعیت کشور ما ایل بختیاری، قشقایی و ایل سون (شاهسون) است. ایلات بختیاری بیلاق خود را در اطراف شهرکرد (زاگرس



شکل ۳۴-۲- قشلاق‌های اطراف اندیمشک در جلگه‌ی خوزستان



شکل ۳۵-۲- نقشه‌ی مسیرهای ییلاق و قشلاق عشایر در ایران

فعالیت

۲-۹

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

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



شکل ۳۶-۲- همکاری زنان در زندگی عشایری



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

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



شکل ۳۷-۲- روستای متمرکز



شکل ۳۸-۲- روستای پراکنده - گیلان



شکل ۳۹-۲- شکل‌گیری روستاهای طولی در امتداد رودخانه

زندگی روستایی

● عوامل مؤثر در پیدایش سکونت‌گاه‌های روستایی

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

در ایران امکان دسترسی به آب، در پایکوه‌ها و در دامنه‌های کوهستان‌ها بیش از هر جای دیگر است. نخستین روستاهای داخل فلات ایران نیز در همین مناطق به وجود آمدند. علاوه بر آب، جنس خاک نیز در ایجاد و توسعه روستاهای این سرزمین نقش مهمی داشته است؛ مثلاً مخروطه‌افکنه‌ها بهترین و حاصل‌خیزترین خاک‌ها را برای کشت و زرع فراهم نمودند.

در حاشیه‌ی بیابان‌ها هم چنانچه 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 واحه گفته می‌شود.

● شکل سکونتگاه‌های روستایی

اگر عامل آب را در شکل‌گیری روستاها یک عامل اساسی بدانیم، بنابراین، طبیعی‌ترین نوع شکل‌گیری روستاها 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 فاصله‌ی روستاها 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 آن‌که آب و خاک حاصلخیز همه‌جا در دسترس است و امکان کار کشاورزی در همه جا فراهم شده است، روستاها در یک مکان متمرکز نیستند و مرز روستاها به خوبی از یکدیگر مشخص نیست، خانه‌های روستایی در همه‌جا

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



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

آفتاب می‌کاهد.

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



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

خانه‌های روستایی

در ساختمان‌های روستایی، مصالحی به کار می‌رود که معمولاً در محیط اطراف وجود دارد و به این جهت روستاها 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 نگه داشتن داخل خانه‌ها مؤثر می‌باشد و از شدت گرمای تابش



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

فعالیت گروهی

۲-۱۰

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

(جدول را کامل کنید)

	مناطق جنگلی
	مناطق کوهستانی
	مناطق خشک



● منابع درآمد روستاییان

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

صنایع دستی از دیگر فعالیت های اقتصادی روستاییان کشور ماست. فعالیت دامپروری زمینه ی 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 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 اشتغال دارند. این شغل در سواحل جنوبی کشور که کشاورزی و دامپروری کم تر امکان پذیر است، رواج بیشتری دارد.

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



شکل ۴۳-۲- کشت و زرع



شکل ۴۴-۲- دامداری



شکل ۴۵-۲- زنبورداری - استان زنجان



شکل ۴۷-۲- صید ماهی در کنار دریا



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

فعالیت گروهی

۲-۱۱

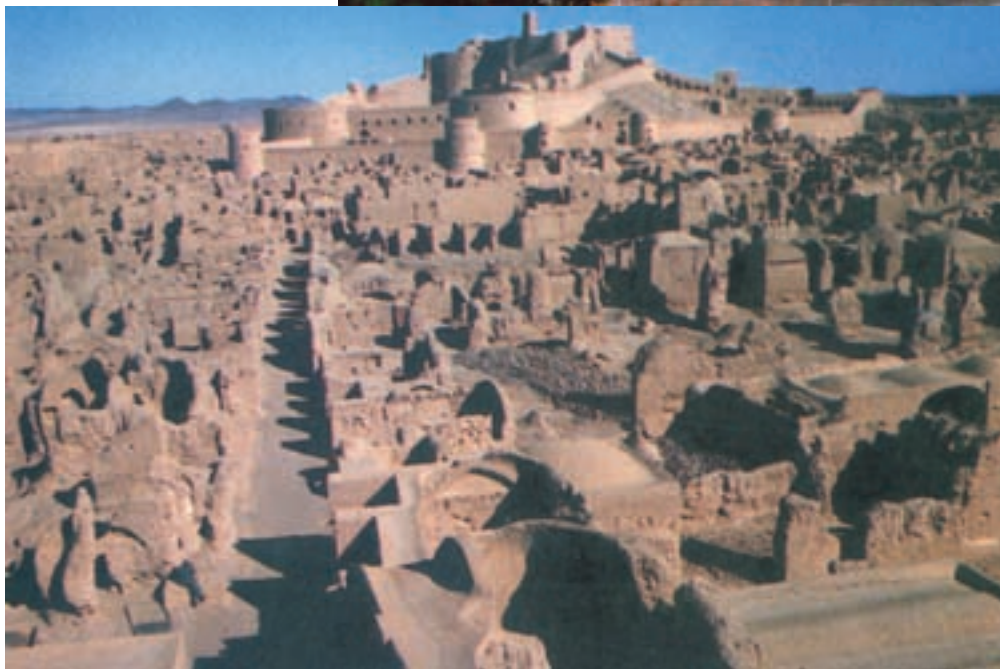
- ۱- چند نمونه از صنایع دستی روستاییان مناطق مختلف کشور را نام ببرید.
- ۲- چرا در کناره‌های دریای خزر روستاهای متمرکز شکل نگرفته‌اند؟
- ۳- منابع عمده‌ی درآمد روستاییان استان محل زندگی خود را ذکر کنید.

زندگی شهری

- عوامل مؤثر در شکل‌گیری سکونتگاه‌های شهری ایران
- ۱- آب: هسته‌ی اولیه‌ی بسیاری از شهرهای ایران در جایی بوده که به آب دسترسی داشته‌اند. در نواحی مرکزی و شرقی ایران، تعداد جوامع شهری محدود است. برخی از شهرهای این نواحی مثل یزد و کرمان که از منابع آب دورند با انتقال آب از نواحی کوهستانی به دشت‌های مزروعی و یا با حفر کانال‌های زیرزمینی به شکل قنات به حیات خود ادامه داده‌اند.



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



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



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

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



شکل ۵۲-۲- میدان شهدای تبریز در منطقه‌ی کوهستانی

جدول ۵۱-۲

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

فعالیت

۲-۱۲

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

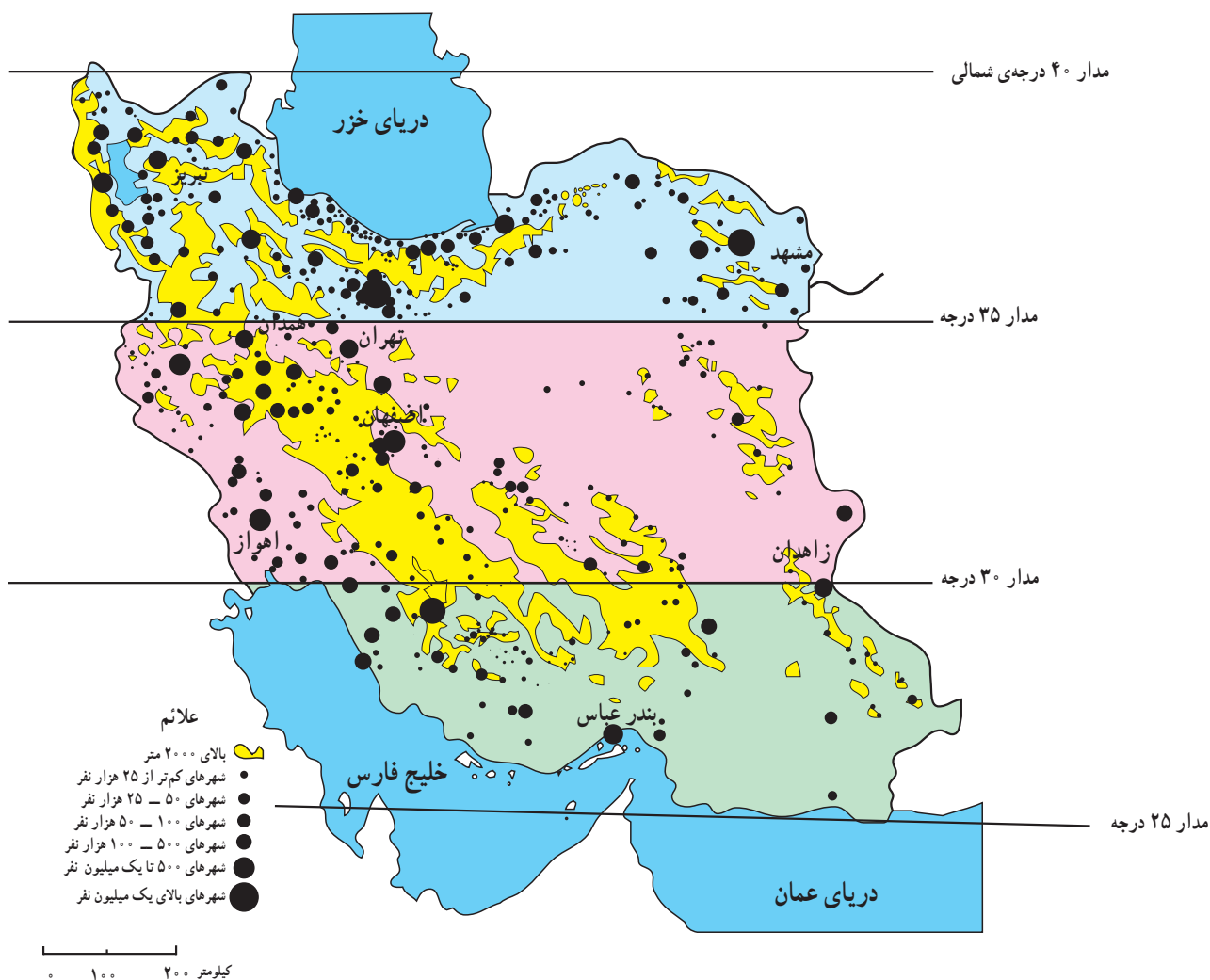
هموار بودن زمین‌ها تعداد مراکز شهری کم است و برعکس در نیمه‌ی شمالی کشور (عرض‌های جغرافیایی بالا) تراکم بیش‌تری از شهرها را ملاحظه می‌کنیم. چرا؟ به جدول توجه کنید.

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

برای مطالعه

پراکندگی شهرهای ایران بر حسب عرض جغرافیایی

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



شکل ۲-۵۳- نقشه‌ی پراکندگی جغرافیایی نقاط شهری



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

شهر می‌گویند؛ به عنوان مثال، تهران به عنوان پایتخت کشور ما یک نقش سیاسی دارد، گرچه کارایی‌های دیگری نیز در آن مشهود است. شهر اصفهان با آن که یک شهر تاریخی بوده، اما امروزه بیش تر به صورت یک شهر صنعتی و خدماتی نیز نقش خود را ایفا می‌کند. شهرهای مشهد و قم از دیرباز به دلیل وجود مرقد امام هشتم علیه السلام و حضرت معصومه سلام الله علیها چهره‌ی یک شهر مذهبی را داشته‌اند و نقش مذهبی از عوامل مهم توسعه و گسترش این شهرها بوده است. شهرهای 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.

● برنامه توسعه‌ی شهری

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

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

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

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

● نقش شهرها

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

فعالیت گروهی

۲-۱۳

۱- نقش شهرهای زیر را مشخص کنید.

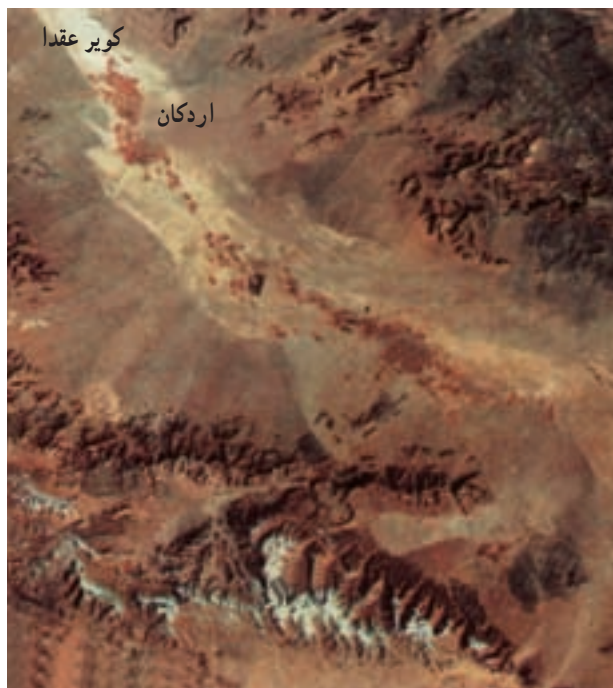
الف- آبادان ب- انزلی پ- شیراز ت- قم

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

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

● تقسیمات سیاسی کشور

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



شکل ۵۵-۲- شهرهای اردکان، یزد و مهریز که زمین‌های کشاورزی در آن‌ها به رنگ قرمز مشخص شده است در مسیر یک رود قدیمی و بر آبرفت‌های آن استقرار یافته است.

فعالیت گروهی
۱۴-۲

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



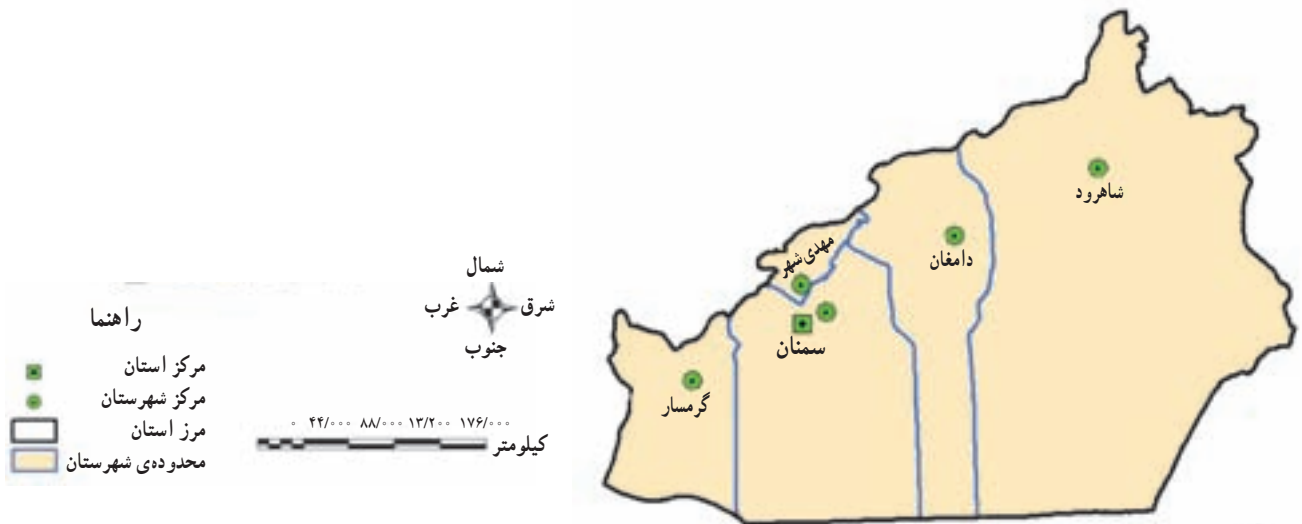
شکل ۵۶-۲- نقشه‌ی تقسیمات سیاسی ایران

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



تقسیمات داخلی در یک استان چگونه است؟
 بزرگترین تقسیمات کشور، استان است اما در داخل هر استان تقسیمات کوچک تری نیز وجود دارد. استان به وسیله‌ی استاندار اداره می‌شود. استانداران از 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.

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



شکل ۵۷ - ۲ - استان سمنان به تفکیک شهرستان

خلاصه

- زندگی عشایری: بخشی از مردم کشور ما، در فصول مختلف بین کوهپایه‌ها و دشت‌های مجاور به همراه دام‌های خود جابه‌جا می‌شوند و به پرورش دام مشغولند.
- 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. پراکندگی شهرها با عامل آب، ناهمواری و آب و هوا رابطه دارد.
- تقسیمات سیاسی: ایران به بخش‌های بزرگی به نام استان تقسیم شده است و هر بخش برای اداره‌ی بهتر به قسمت‌های کوچک تری نیز تقسیم گردیده است.

۲۷ خرداد
روز جهانی بیابان‌زدایی

بیابان‌ها

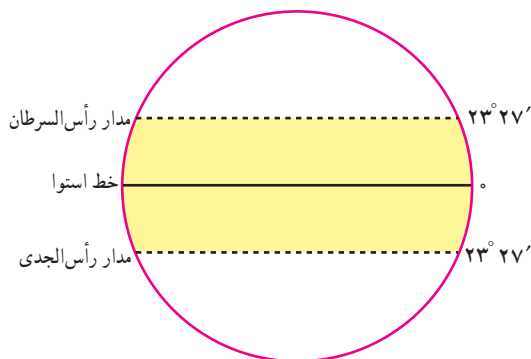


شکل ۱-۳ چشم‌اندازی از یک بیابان

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 همه‌ی این تعاریف به دو ویژگی اغلب بیابان‌ها یعنی کمبود بارش و تبخیر زیاد تأکید می‌شود.



شکل ۲-۳ موقع جغرافیایی منطقه‌ی بین‌المدارین

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

ویژگی‌های آب و هوایی مناطق خشک:

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

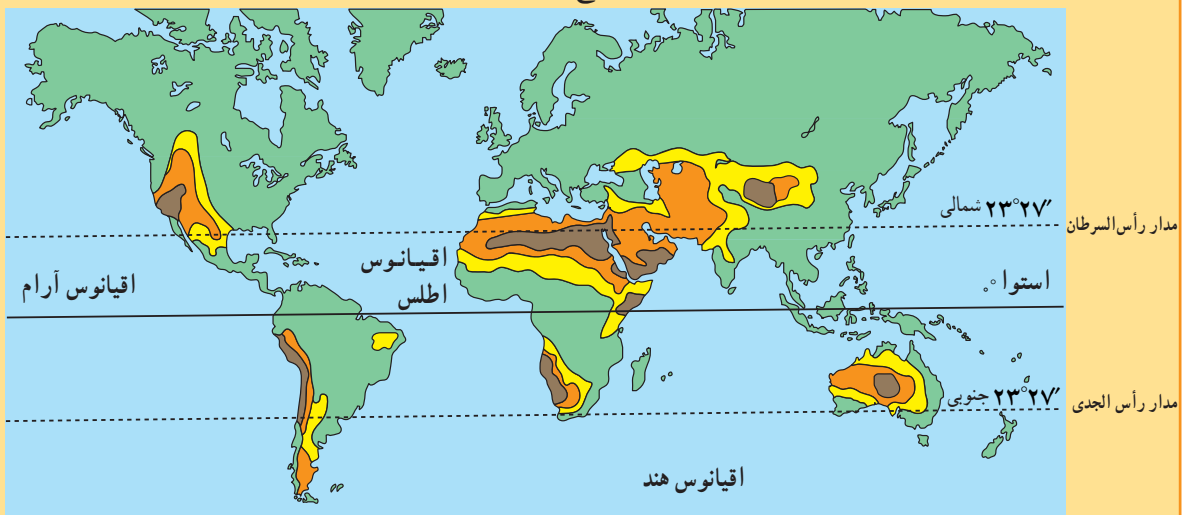
طبق تعریف سازمان هواشناسی جهانی بیابان به سرزمینی گفته می‌شود که توان حیات و زیست موجودات در آن به دلیل کمی بارندگی بسیار محدود باشد.



فعالیت

۳-۱

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



راهنما

- بسیار خشک
- خشک
- نیمه خشک
- سایر نواحی

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 قاره‌ی است و نام دارد.

۴- روی نقشه، محل بیابان عربستان - ایران - گبی و صحرای آفریقا را پیدا کنید و بنویسید.

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

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

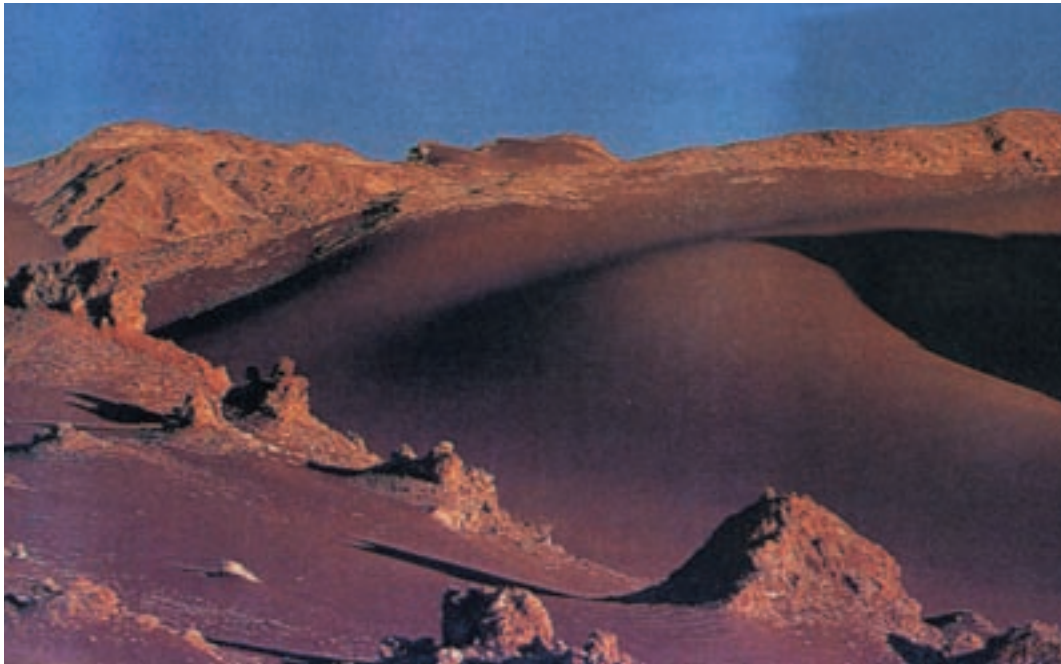
جدول ۳-۳- تقسیم‌بندی مناطق خشک از نظر میزان بارش و تأثیر آن در پوشش گیاهی

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

● علل ایجاد بیابان‌ها

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

عوامل مختلفی موجب پیدایش مناطق خشک و بیابانی می‌شود. که سه عامل مهم و مؤثر در ایجاد آن‌ها عبارت‌اند از: * پُر فشار جنب حاره‌ای (فشار زیاد): فشار هوا در



شکل ۴-۳- تصویری از بیابان آتاکاما در شیلی

* دوری از منابع رطوبت و وجود کوهستان در مقابل ورود توده‌های هوا: با توجه به شکل ۵-۳ و آنچه که در درس دوم خوانده‌اید بگویید علت به وجود آمدن بیابان در این منطقه چیست؟

مناطق خشک و بیابانی ایران

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

* ایران در منطقه‌ای از جهان قرار گرفته که به سبب

موجب بارندگی می‌شود. هوای گرم و مرطوب استوایی پس از صعود و ایجاد بارش به سمت قطب‌ها حرکت می‌کند ولی نیروی کوریولیس سبب می‌شود هوا از مسیر حرکت خود منحرف شود و به علت سردی و سنگینی در حوالی مدارهای رأس السرطان و رأس الجدی فرو بنشیند و مناطق پرفشار جنب حاره را به وجود آورد. نتیجه‌ی 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.



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



نزدیکی به مدار رأس السرطان تحت تأثیر فشار زیاد جنب حاره قرار دارد، این عامل مهم‌ترین علت خشکی آب و هوای ایران است. * بخش وسیعی از ایران از منابع رطوبتی دریاها و اقیانوس‌ها دور است.

* کوه‌های زاگرس و البرز مانع ورود هوای مرطوب به

جدول ۶-۳- علل ایجاد انواع بیابان

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



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

برای مطالعه

بیابان لوت

در کشور ما «بیابان واقعی» بیابان لوت است که یکی از خشک‌ترین و گرم‌ترین نقاط جهان می‌باشد. وسعت این بیابان حدود ۸۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع است حداکثر مطلق درجه حرارت در سایه، بیش از ۵۹ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. سطح وسیعی از این بیابان فاقد پوشش گیاهی است و ماسه‌های روان سراسر آن را پوشانده‌اند. در بخش جنوبی آن نزدیک به برخی از ارتفاعات پراکنده، با استفاده از آب‌های زیرزمینی کشت خرما و بعضی محصولات دیگر انجام می‌شود و آبدی‌هایی نیز در این ناحیه وجود دارد.

فعالیت

۳-۲

- 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؟ محدوده‌ی تقریبی آن را روی نقشه‌ی کتاب جغرافیای استان مشخص کنید.

برای مطالعه

کویر

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

خلاصه

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

انسان و بیابان

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

منابع بیابان

در بیابان‌ها علاوه بر تابش زیاد آفتاب منابع مهم و با ارزشی وجود دارد. یکی از مهم‌ترین آن‌ها نفت است. وقتی کشورهای صنعتی و استعمارگر فهمیدند در خاورمیانه و بیابان‌هایی مانند عربستان و صحرای بزرگ آفریقا نفت وجود دارد، به بهانه کمک به اکتشاف و استخراج آن به این سرزمین‌ها آمدند و نفت آن‌ها را استخراج کردند. متأسفانه چون این کشورها، دانش و فن و سرمایه‌ی لازم برای حفاری و استخراج این ماده‌ی باارزش را نداشتند، مقدار زیادی از نفت آن‌ها با قیمت ارزان در اختیار استعمارگران قرار گرفت و کم‌تر توانستند از درآمد نفت برای آبادی و پیشرفت کشور خود استفاده کنند. در بیابان‌ها معادن مهم دیگری مانند فسفات، نیترات، مس، آهن و الماس وجود دارد.

زیبایی بیابان

به علت کمبود رطوبت و آلودگی، در بیش‌تر بیابان‌ها، آفتاب، زیبایی و درخشندگی خاصی دارد و کم‌تر ابری در آسمان دیده می‌شود. ستارگان با درخشش و تالو خود، شکوه زیادی به شب‌های بیابان می‌دهند. وجود این شرایط، سکوت و آرامش این مناطق، دلخواه کسانی است که می‌خواهند تعطیلات و اوقات فراغت خود را دور از سر و صدا و دود شهرها بگذرانند و جلوه‌های زیبای طبیعت را ببینند.

اقتصاد بیابان ساحلی

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

زندگی انسان در بیابان

پیدا کردن آب، یکی از بزرگ‌ترین مشکلات انسان در بیابان است. قسمت‌هایی از بیابان‌ها که چشمه‌های آب و یارودخانه دارای آب شیرین همراه با خاک خوب وجود داشته باشد، مردم به دور آن‌ها جمع می‌شوند. جاهایی در بیابان که خاک خوب و مناسب و آب کافی دارند، واحه‌ها را به وجود می‌آورند. گاهی اوقات واحه‌ها بزرگ هستند و روستاهای کوچک و بزرگی ایجاد می‌کنند، کشاورزان در آن‌ها انواع گیاهان و میوه‌ها را می‌کارند و دامپروری هم از رونق برخوردار است. در گذشته ایرانیان و یا مردم سایر کشورها با حفر قنات آب را از بالا دست به جاهای کم‌آب می‌رسانیدند و از آن برای کشاورزی و سایر مصارف استفاده می‌کردند. امروزه هم با ساختن سد در کوه‌های نزدیک به مناطق خشک و ایجاد کانال‌های آبیاری، آب را از مناطق دور به این بخش‌ها می‌آورند. یکی از قدیمی‌ترین شیوه‌های زندگی مردم در مناطق گرم و خشک، کوچ‌نشینی است. کار اکثریت مردم کوچ‌نشین، دامپروری است. آن‌ها ناچارند برای پیدا کردن علوفه و آب دام‌های خود از جایی به جای دیگر کوچ کرده و به طور مداوم در حرکت باشند.

تغییر شیوه‌ی زندگی در بیابان

شیوه‌ی زندگی در بیابان تغییر می‌کند: کشف نفت در اطراف خلیج فارس و صحرای آفریقا تغییرات زیادی در زندگی مردم به وجود آورد، از جمله برخی کوچ‌نشین‌ها، دامپروری را رها کرده و به عنوان کارگر در زمینه‌های مشغول شدند و یا برای یسافتن شغلی در کارخانه، مغازه و ... به شهرها روی آوردند. بسیاری از ساکنان بیابان برای حمل و نقل کالا از کامیون استفاده می‌کنند، کشاورزان با تراکتور، زمین را شخم می‌زنند و با استفاده از موتور پمپ، آب چاه‌ها را استخراج می‌کنند.

فعالیت

۳-۳

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

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

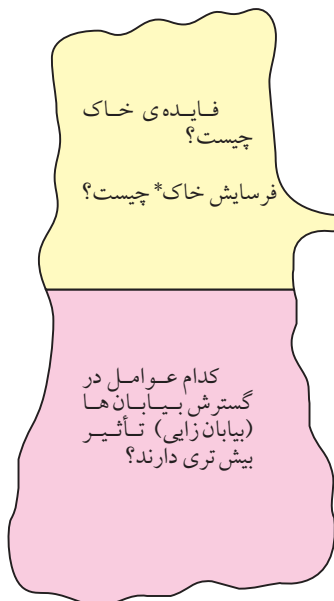
● انسان چگونه موجب گسترش بیابان‌ها می‌شود؟
 هر سرزمینی توان و ظرفیت معینی دارد. حال اگر میزان بهره‌برداری بیش‌تر از توان آن سرزمین باشد، تعادل محیط به هم می‌خورد و زندگی گیاهان، جانوران و انسان در معرض خطر قرار می‌گیرد. نواحی خشک و نیمه خشک از نظر توان طبیعی بسیار ضعیف هستند. فعالیت‌های انسانی نابخردانه، 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 بیش‌تر از توان آن سرزمین باشد، تعادل محیط به هم می‌خورد و زندگی گیاهان، جانوران و انسان در معرض خطر قرار می‌گیرد. نواحی خشک و نیمه خشک از نظر توان طبیعی بسیار ضعیف هستند. 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.



خاک برای رشد گیاهان و محصولات کشاورزی اهمیت اساسی دارد. بدون خاک زندگی انسان‌ها و حیوانات امکان‌پذیر نخواهد بود؛ زیرا موجودات برای تأمین غذای خود به آن وابسته هستند.

- از بین رفتن پوشش گیاهی
- فرسایش خاک
- شورشدن زمین‌ها (کویرزایی)



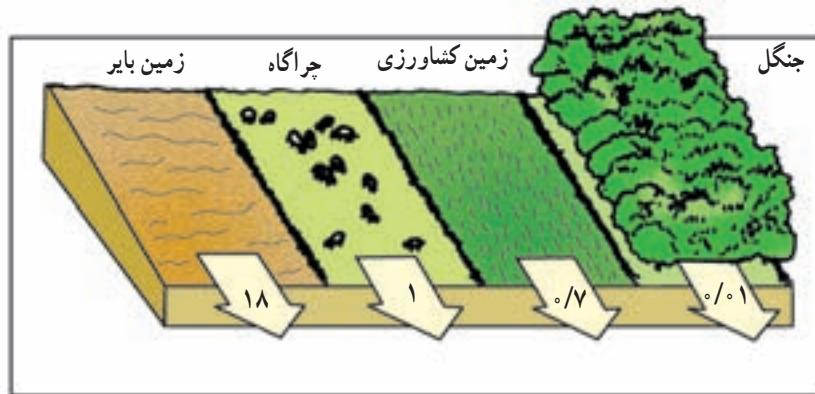
فایده‌ی خاک چیست؟
 فرسایش خاک* چیست؟

کدام عوامل در گسترش بیابان‌ها (بیابان‌زایی) تأثیر بیش‌تری دارند؟

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

* خاک لایه‌ی نازکی است که سطح زمین را پوشانده است و معمولاً کم‌تر از یک متر ضخامت دارد. برای تشکیل یک سانتی‌متر خاک، بیش از هزار سال زمان لازم است. این منبع با ارزش حیاتی باید به‌طور صحیح مورد استفاده قرار گیرد. هر ساله 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

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



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



* شور شدن خاک: انسان به طرق مختلف موجب افزایش

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

● برای مبارزه با 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 کشورهای است که با گسترش بیابان مواجه هستند.

● شخم زدن نامناسب خاک: شخم زدن در جهت شیب

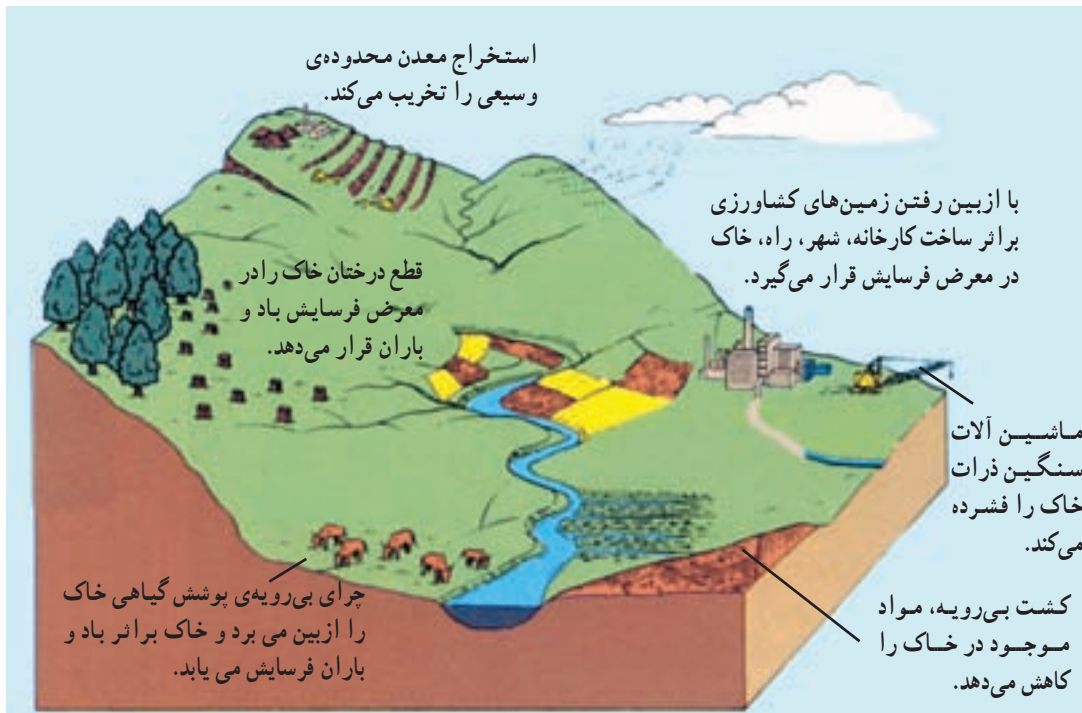
خاک، حرکت آب و شست‌وشوی لایه‌ی سطحی خاک را سریع‌تر می‌کند.

● تخریب جنگل‌ها: وقتی جنگل‌ها را برای ایجاد مزارع

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

● بهره‌برداری بیش از حد از خاک: استفاده‌ی بیش از

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



شکل ۹-۳- علل فرسایش خاک



شکل ۱۰-۳- روستایی در معرض حرکت ماسه‌های روان

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.

* تثبیت 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 ای انجام می گیرد.
* پاشیدن مالچ^۱ نفتی روی ماسه های روان، برای جلوگیری از حرکت آنها. علاوه بر این ها حفظ رطوبت خاک، استفاده



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



شکل ۱۲-۳- کشت ردیفی گیاهان و احداث بادشکن

بر اثر انواع فرسایش به خصوص فرسایش آبی سالانه ۱/۵ میلیارد تن خاک در کشور ما از بین 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 ی نفت به دست می آید.

فعالیت

۳-۴

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



خلاصه

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

فصل چهارم

درس ششم

۱۵ اسفند
روز درختکاری

اهمیت و نقش جنگل‌ها

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

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

برخی فراورده‌های جنگلی مانند کائوچو مصرف صنعتی دارند.

جنگل پناهگاه و زیستگاه جانوران است.

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

درختان از سر و صدای اتومبیل‌ها و کارخانه‌ها و هواپیماها می‌کاهند.



شکل ۴-۱

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

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

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

سایه‌ی درختان، انسان را از گرمای شدید محافظت می‌کند.

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

فعالیت

۴-۱

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

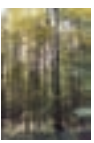
فعالیت‌های اقتصادی

آسایش و فراغت

خاک

آب و هوا

غذا



زیست بوم‌ها، مناطق عمده و وسیع محیطی هستند که با پوشش گیاهی و جانوری خاصی مشخص می‌شوند. برخی از جغرافی دانان سطح کره‌ی زمین را به نه منطقه محیطی اصلی یا 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 جاندارانی به طور دائم در آن زندگی می‌کنند. هر یک از زیست بوم‌ها معمولاً بخش‌هایی از چند قاره را دربر گرفته است.

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



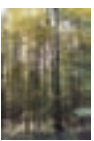
شکل ۲-۴ - نقشه‌ی زیست بوم‌های اصلی دنیا

شهرها و کارخانه‌ها همه از علل انهدام زیست بوم‌ها می‌باشد. استعمارگران اروپایی از آغاز قرن نوزدهم هم در نواحی استوایی مزارع قهوه، کائوچو و... ایجاد کرده‌اند؛ زیرا که صدور این محصولات سود زیادی داشت، این امر سبب شد که بخشی از جنگل‌های استوایی از بین برود و به مزارع استعماری تبدیل شود. امروزه نیز بعضی از قبایلی که در این ناحیه زندگی می‌کنند بخشی از جنگل را با سوزاندن یا قطع درختان به زمین‌های کشاورزی تبدیل می‌کنند و پس از چند سال استفاده، به علت رویش سریع درختان و کم‌قوتی زمین آن را رها کرده و به جای دیگری می‌روند. این کشاورزی به کشاورزی گذرا (نوبتی) 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 کره‌ی 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 تهیه‌ی زغال و هیزم برای سوخت منازل و پخت غذا، قطع درختان برای تولید الوار و مصالح ساختمانی و صنعتی، گسترش بی‌رویه

جدول ۳-۴ - زیست بوم های اصلی دنیا (برای مطالعه)

چشم انداز زیست بوم ها (بیوم ها)	اسم منطقه	پوشش گیاهی غالب	نواحی عمده	ویژگی های عمده ی دما و بارش
	قطبی	کلاهک های یخی بدون حیات گیاهی	قطب شمال و قطب جنوب	میزان بارش بسیار کم سرما فوق العاده زیاد در همه ی ایام سال و یخبندان
	توندرا	گیاهان علفی کوتاه، خزه ها و گلسنگ ها	شمال کانادا شمال آلاسکا شمال روسیه شمال اسکاندیناوی	میزان بارش کم و بین (۴۰۰ - ۱۰۰ میلی متر) در سال و بیش تر در اواخر تابستان می بارد و برف در زمستان، سرمای شدید، تابستان کوتاه و خنک
	جنب قطبی (تایگا)	جنگل های سوزنی برگ (مانند صنوبر، کاج و سرو) و تایگا	شمال روسیه اسکاندیناوی کانادا آلاسکا	میزان بارش ۵۰۰ - ۲۵۰ میلی متر که عمدتاً در تابستان، تابستان های کوتاه و خنک با تغییرات زیاد دما در طول سال
	جنگل های معتدله (عرض متوسط)	جنگل بهن برگ خزان دار	اروپا شرق چین شرق ایالات متحده ی امریکا	میزان بارش بین ۱۰۰۰ - ۷۵۰ میلی متر در سراسر سال، سرد تا معتدل گرم با تغییرات زیاد دما در فصول مختلف
	علفزار (عرض متوسط)	علف های بلند (پیری) تا علف های کوتاه (استپ)	آسیای مرکزی، شرق اروپا و استرالیا و بخش مرکزی امریکای شمالی	میزان بارش کم تا متوسط (۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی متر) که بیش تر در فصل بهار و تابستان می بارد. زمستان های سرد و تغییرات دمای فصلی زیاد
	مدیترانه ای	درختان همیشه سبز که در برابر خشکی مقاوم هستند و چوب سختی دارند.	اطراف دریای مدیترانه استرالیا ی جنوبی	میزان بارش کم تا متوسط (۷۵۰ - ۵۰۰ میلی متر) خشکی هوا در تابستان، درجه حرارت معتدل و در تابستان گرم
	ساوانا	علف های بلند توأم با تک درخت ها محل زندگی تعداد زیادی جانوران علفخوار	نواحی مداری در آفریقا، امریکای جنوبی و جنوب شرقی آسیا	بارش زیاد در بهار یا تابستان دمای هوا زیاد با تغییرات کم در طی سال
	خشک و نیمه خشک	از نظر پوشش گیاهی فقیر، استپ های بیابانی و گاهی درختچه های مقاوم در برابر خشکسالی، پهنه های ماسه، نمک، سنگ و بدون پوشش گیاهی	آسیای مرکزی جنوب غربی آسیا مغرب و مرکز استرالیا شمال آفریقا	بارش بسیار کم و اغلب بین ۲۵۰ - خشک میلی متر درجه حرارت تابستانی خیلی بالا، اختلاف دما در فصول گرم و سرد زیاد
	مرطوب استوایی	جنگل های همیشه سرسبز با درختان بهن برگ گونه ها تنوع بسیار زیادی دارند.	حوضه ی آمازون، امریکای جنوبی، جنوب شرقی آسیا و حوضه ی کنگو در آفریقا	میزان بارش زیاد و بیش از ۱۰۰۰ میلی متر در سراسر سال، درجه حرارت بالا و یکنواخت (۲۶ - ۲۷)



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

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



* تهران - واحد مرکزی خبر
بر اساس یک پژوهش دولت برزیل که اخیراً منتشر شد، روند تخریب جنگل‌های استوایی آمازون با نرخ نگران‌کننده ۲۰ هزار کیلومتر مربع در سال هم چنان ادامه دارد.

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

جنگل‌های آمازون وسیع‌ترین جنگل‌های جهان هستند (۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ کیلومتر مربع) که هزاران گونه درخت و گیاه در آن زندگی می‌کنند. درختان بارزشی مانند هوآ*، نخل روغنی و... و هم چنین برخی از گونه‌های جانوری و گیاهی بسیار کمیاب در جهان در این جنگل‌ها دیده می‌شوند. علاوه بر مواردی که در تخریب زیست‌بوم‌ها (بیوم‌ها) به آن اشاره شد، عوامل دیگری چون احداث یک بزرگراه سراسری، پرورش گاو، قطع درختان برای بهره‌برداری از منابع معدنی چون بوکسیت و منگنز و سنگ آهن و سایر معادن و دادن زمین جنگلی به افراد فقیر و بدون مسکن از عوامل تخریب این جنگل‌ها بوده است.

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

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

آمازون درخت ۱۴۰۰ ساله دارد

حدود ۳۳۰۰ کیلومتر از ساحل شرقی برزیل را در گذشته جنگل‌های استوایی پوشانده بود، اما امروزه فقط ۵ درصد این جنگل‌ها 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.

فعالیت

۲-۴

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

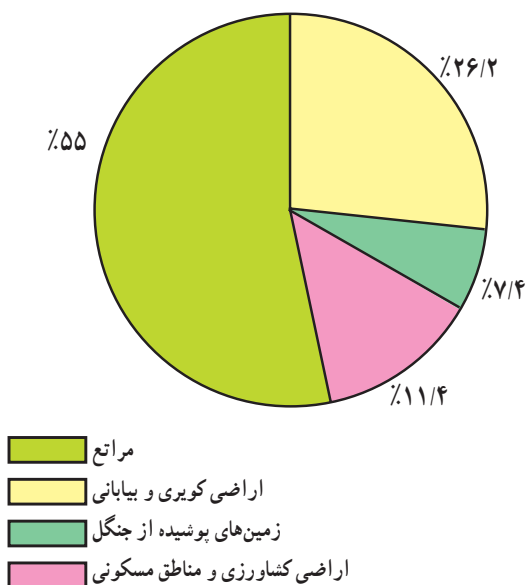


شکل ۵-۴ - تخریب جنگل بر اثر آتش‌سوزی

خلاصه

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

پراکندگی و انواع جنگل‌ها و مراتع در ایران



شکل ۶-۴- درصد وسعت انواع اراضی در ایران

برای مطالعه

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

● جنگل‌های نواحی نیمه‌خشک

جنگل‌ها را بر اساس معیارهای مختلفی تقسیم‌بندی کرده‌اند. قسمت‌های عمده‌ای از آن‌ها را جنگل‌های زاگرس تشکیل می‌دهد. جامعه‌ی جنگلی بلوط ایران وسیع‌ترین پوشش گیاهی مغرب و جنوب‌غربی 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 هوا و گذران اوقات فراغت و گردشگری نقش مهمی دارند.

● به نمودار روبه‌رو توجه کنید. چند درصد ایران را جنگل پوشانده است؟ چند درصد اراضی کشور کویری و بیابانی است؟ از این نمودار چه می‌فهمید؟
به سبب نامنظم بودن و کمی بارش، در بخش‌های وسیعی از کشور ما رویش درخت با دشواری روبه‌روست.
* 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 مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

● جنگل‌های هیرکانی (کناره‌ی دریای خزر)

به سبب بارش زیاد (بارش سالانه ۲۰۰۰ - ۸۰۰ میلی‌متر) و اعتدال هوا و خاک مساعد در کرانه‌های دریای خزر و دامنه‌های شمالی البرز جنگل‌های انبوهی در این ناحیه روئیده است. در این جنگل‌ها انواع درختانی مانند راش، ممرز، افرا، بلوط و توسکا رشد می‌کنند.

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

● جنگل‌های نواحی نیمه مرطوب (ارسباران)

این جنگل‌ها در شمال غرب ایران که شامل حوضه‌ی آبخیز رودخانه‌ی ارس است، (بارش سالانه ۱۰۰۰ - ۶۰۰ میلی‌متر) روئیده‌اند. این جنگل‌ها عمدتاً مخلوطی از درختان بلوط و راش سفید تشکیل شده‌اند و شبیه جنگل‌های کوهستانی نواحی خزری هستند.

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

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

اهمیت مراتع ایران

- مهم‌ترین نقش مراتع ایران عبارت‌اند از:
- جلوگیری از فرسایش خاک
 - تأمین علوفه مورد نیاز دام‌ها
 - تولید محصولات دارویی و صنعتی
 - تأمین غذا و زیستگاه جانوران
 - و ...



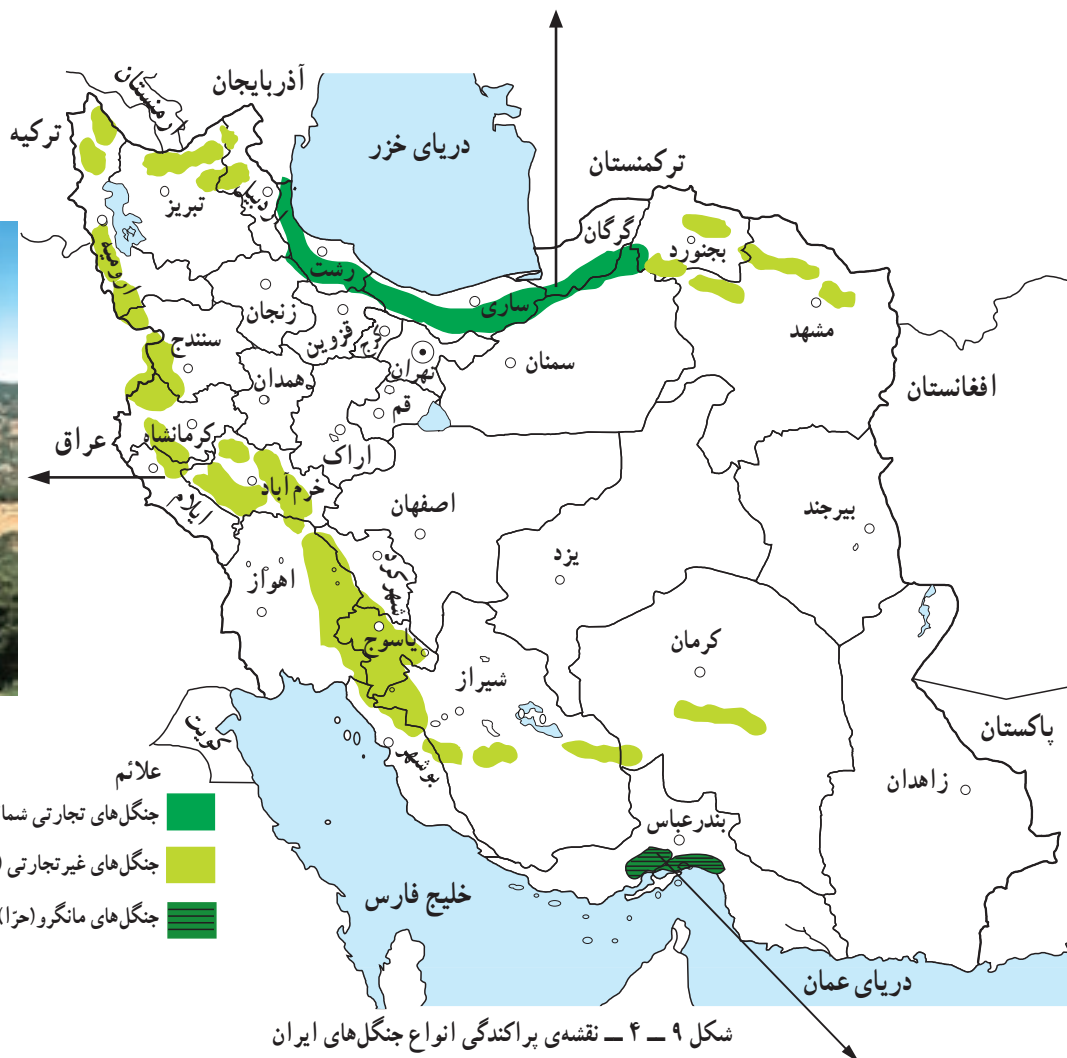
شکل ۷-۴ - جنگل بلوط (ایلام)



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



چشم اندازی از جنگل‌های
هیرکانی (شمال)



جنگل‌های بلوط - زاگرس



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- مرتع را تعریف کنید. بیش تر مراتع ایران از چه نوعی هستند؟
- ۲- جنگل های نواحی مرطوب (شمال ایران) را با جنگل های زاگرس مقایسه کنید.
- ۳- در شهر یا روستای محل زندگی شما بیش تر چه نوع پوشش گیاهی وجود دارد نام ببرید و درباره ی اهمیت یا کاربرد آن ها از افراد محل پرس و جو کنید.

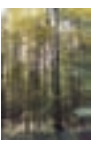
بهره برداری از جنگل ها و مراتع

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

بهره برداری صحیح و منطقی از جنگل ها و مراتع زمانی امکان پذیر است که به اندازه ی میزان تولید و توان آن ها مورد استفاده قرار گیرند و رویش مجدد آن ها میسر شود.



شکل ۱۱-۴- قطع درختان



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

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

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



شکل ۱۲-۴- تخریب مراتع بر اثر چرای بی‌رویه دام‌ها



الف) سیستان و بلوچستان



ب) یزد

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

فعالیت

۴-۴



الف



ب



ج

۱- موضوع مشترک عکس‌های الف، ب، ج چیست؟ درباره‌ی این عکس‌ها توضیح دهید.

۲- برای بازسازی و بهبود وضع جنگل‌ها و مراتع کشور چه کارهایی باید صورت بگیرد؟ در این زمینه به‌طور 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 زمینه‌ی 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 هوا و خاک مساعد، جنگل‌های انبوهی دیده می‌شود.
- مرتع زمینی است که دارای پوشش گیاهی خودرو باشد و دام بتواند مدتی در آن چرا کند.
- مراتع در زمینه‌ی حفظ خاک از فرسایش، تأمین علوفه دام‌ها و زیستگاه جانوران نقش مهمی دارند.
- چرای بیش از حد دام‌ها، کندن بوته‌ها، قطع درختان و تبدیل جنگل به زمین کشاورزی از علل تخریب جنگل‌ها و مراتع هستند.



فصل پنجم

درس هشتم

۲۹ دی
روز هوای پاک

آلودگی هوا

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

و علل آلودگی هوا بیش تر آشنا شویم. هرگونه ماده‌ی اضافی که وارد هوا شود و خواص فیزیکی، شیمیایی و زیستی آن را تغییر دهد، آلودگی هوا نامیده می‌شود. قبل از ارائه‌ی راه‌حل برای مشکلات بهتر است با تعریف

هفته‌ساله پاییز و زمستان
با افزایش زیانی‌های خاص خود، در
هوای آلوده تهران، چهاره‌زنجوری پیدایشی کند

تهران همه‌ساله با سرد شدن هوا با
پدیده‌ی آلودگی هوا مواجه می‌شود.

۳ عامل مهم آلودگی
هوای تهران عبارتند از:
دود ناشی از انواع سوخت‌ها،
موقعیت جغرافیایی و گرمی، بارندگی

تهران آلوده‌ترین شهر جهان است و امروزه زمین در آن مستلزم تحمل
هوای مملو از گازهای سمی و زهر آلوده است و اگر توجه جدی به امر سلامت محیط زیست این شهر
نشود در آینده‌ی نه چندان دور کمتر کسی زائر این شهر خواهد بود.

ساخت و ساز نامناسب شهری، تراکم جمعیت، مفضلات
تراکم، وجود صنایع گرده‌گرفته در داخل محدوده شهری و
کثرت در سیستم دستگاهها نیز که با سوختهای فسیلی کنار
می‌آیند از جمله مهمترین عواملی هستند که موجب آلودگی
تهران داری کرده‌ترین هوا در میان شهرهای جهان باشد. مسائلی
که در آن هوا در تهران به امر جدی رسیده است که به شرح زیر است
کارخانجات و مراکز سلامت ساختار این شهر به شدت در معرض
خطر قرار گرفته و آلودگی‌های متعددی که به پیمانهای ناشی از
آلودگی هوا مانند ناراحتی‌های تنفسی و مسوومیت‌های مری و
اختلالات عصبی و روحی متلاطم‌روز به‌روز در حال افزایش
است.



علل آلودگی هوا

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

شکل ۱-۵ - فعالیت یک آتشفشان در فیلیپین و ورود مقادیر زیادی گرد و غبار و دی‌اکسید سولفور به جو



شکل ۲-۵ - منابع آلوده‌کننده‌ی هوا

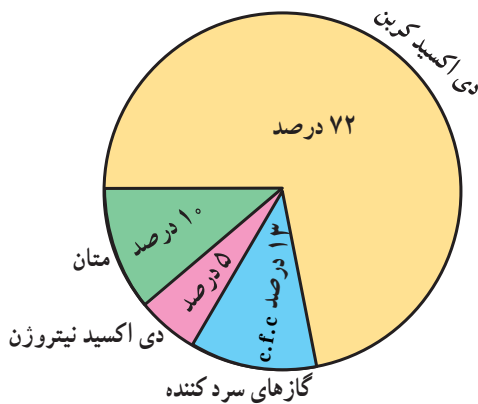
● افزایش گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا

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

آیا میزان گازهای گلخانه‌ای افزایش یافته است؟

هر چند فرضیه‌ی گرم شدن کره‌ی زمین هنوز به طور کامل اثبات نشده است اما افزایش میزان دی‌اکسید کربن و اثر گلخانه‌ای امری غیرقابل انکار است.

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



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

شکل ۴- ۵- تأثیر گازهای گلخانه‌ای مانند دی‌اکسید کربن

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. در نتیجه داخل محوطه گرم‌تر از بیرون می‌شود. این عمل شیشه یا نایلون را خاصیت گلخانه‌ای می‌گویند. بعضی از گازهای موجود در جو نیز همین حالت را ایجاد می‌کند. همان‌طور که در شکل می‌بینید کره‌ی زمین با تابش خورشید گرم می‌شود، اما گرمای بازتابی زمین به علت وجود گازهایی مانند بخار آب، دی‌اکسید کربن، متان، دی‌اکسید نیتروژن و غیره از جو زمین خارج نمی‌شود (گازهای گلخانه‌ای). بدین ترتیب اثر مثبت پدیده‌ی گلخانه‌ای آن است که از سرد شدن زیاد زمین در هنگام شب جلوگیری می‌کند و در عین حال





فعالیت

۵-۱

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

● وارونگی دما

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

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



الف - وضعیت هوا در شرایط عادی

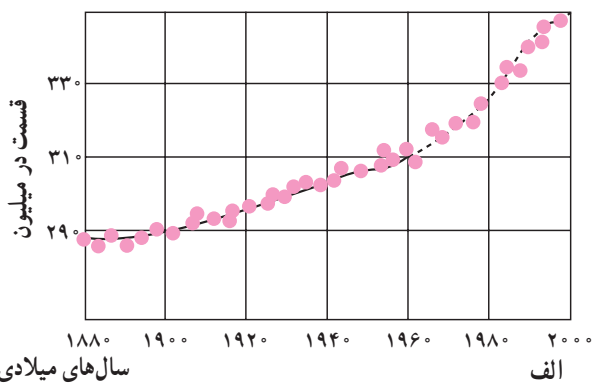


ب - وضعیت هوا در شرایط وارونگی دمایی

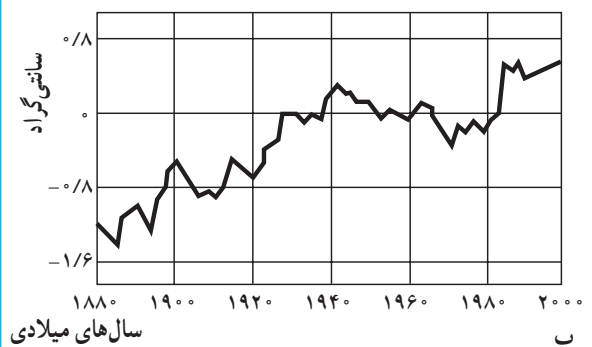
شکل ۶-۵

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

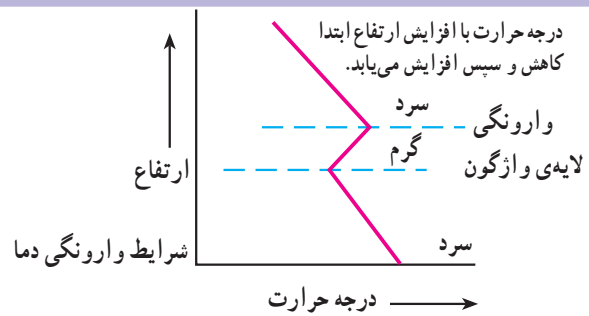
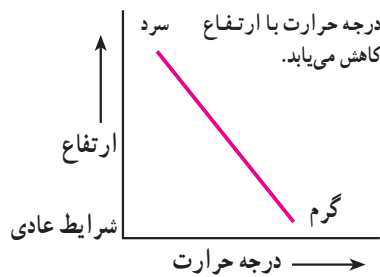
نوسان میزان دی‌اکسیدکربن هوا در دو قرن اخیر



نوسان میزان دمای هوا در دو قرن اخیر



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



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

● آلودگی هوا و باران اسیدی

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

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

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

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



الف



ب

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



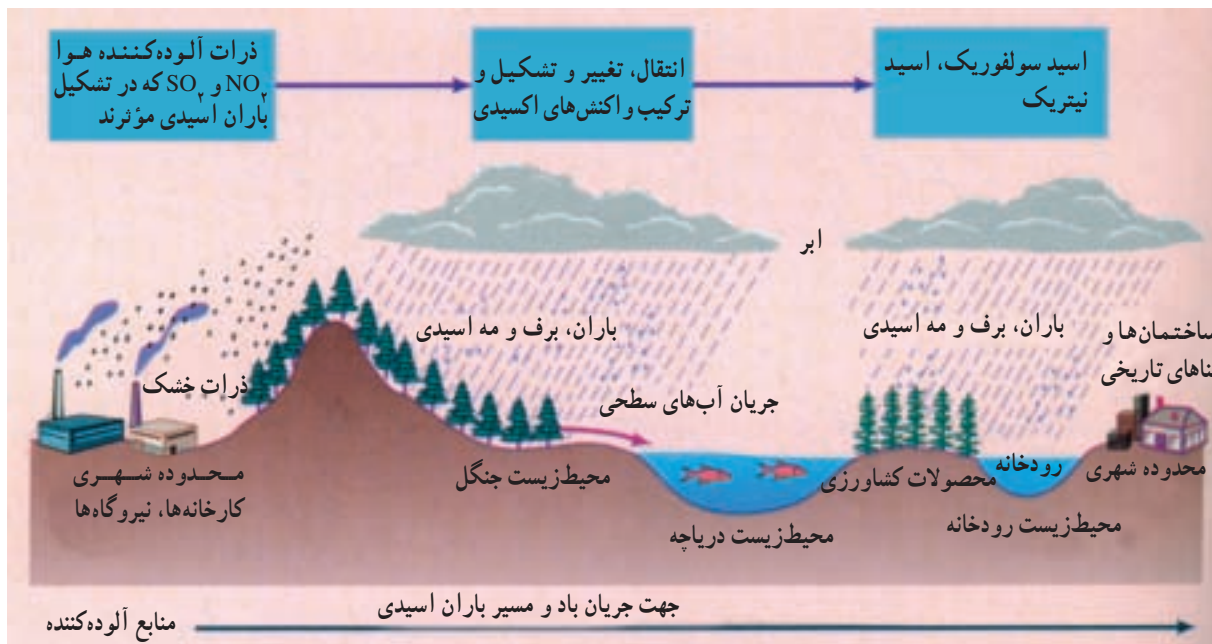
شده باشند، می شود.

- باران اسیدی میزان حاصلخیزی خاک را کاهش می دهد و حتی ممکن است مواد سمی را وارد خاک کند.
- باران اسیدی موجب نابودی درختان و کاهش مقاومت آن ها به خصوص در برابر سرما می شود.

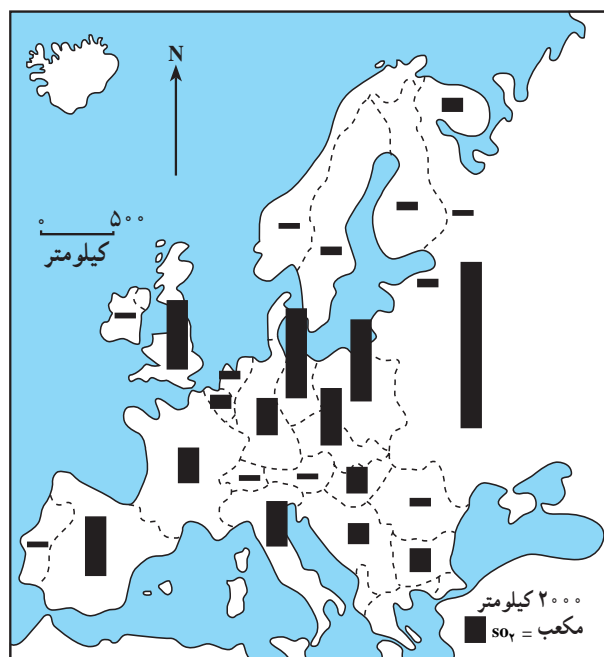
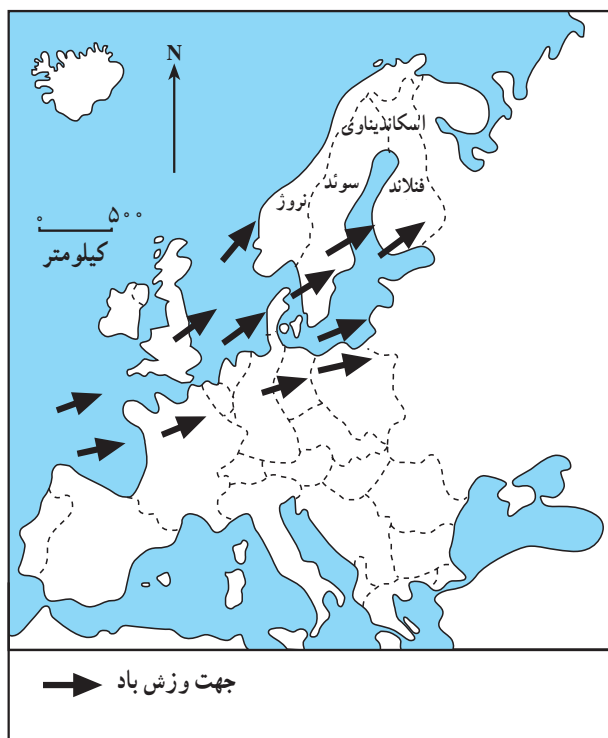
باران اسیدی بر سطح زمین فرومی ریزند. چنین بارش هایی ممکن است به صورت برف، باران یا مه نیز دربیاید.

پیامدهای باران اسیدی چیست؟

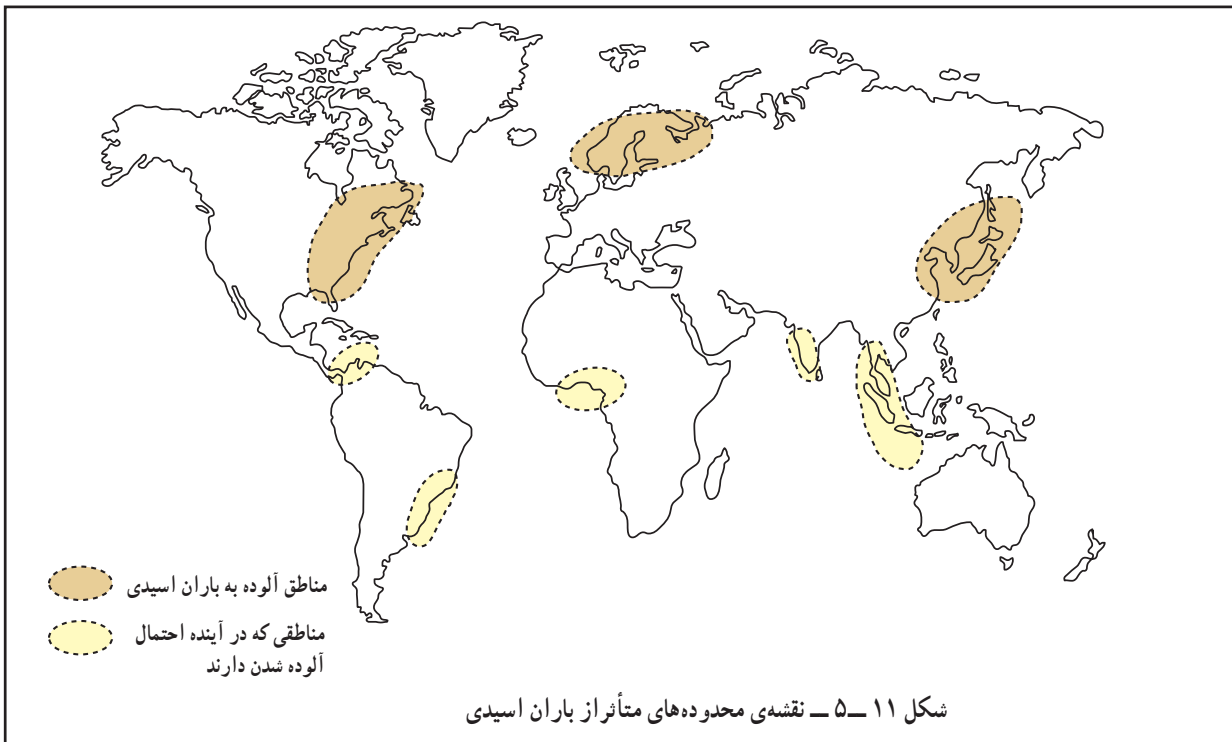
- باران اسیدی باعث از بین رفتن بناها و آثار تاریخی به خصوص در ساختمان هایی که از سنگ مرمر یا آهک ساخته



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



شکل ۱۰-۵- ورود دی اکسید سولفور از مناطق صنعتی اروپای غربی به شبه جزیره ی اسکاندیناوی و ریزش باران اسیدی



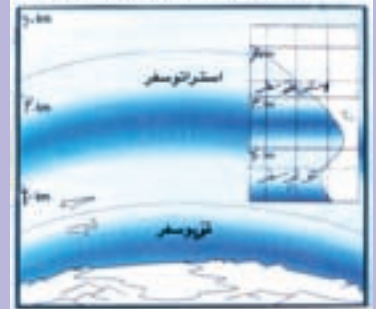
یکی از آثار نامطلوب آلودگی هوا تخریب یا نازک شدن لایه‌ی ازن است.

برای مطالعه

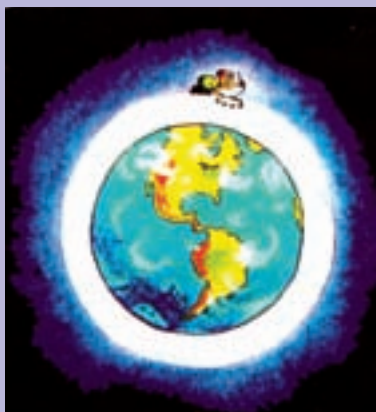
● لایه ازن

ازن موجود در جو، مانند یک فیلتر طبیعی، عامل بقای جانداران بر روی کره زمین است. ازن طول موج پرتوهای آسیب‌رسان فرابنفش خورشیدی که برای جانداران بسیار زیان‌بار است را جذب می‌کند. حرکت قائم آمیختگی قائم هوا به آرامی صورت می‌گیرد، اما حرکت هوا در سطوح افقی به سرعت انجام می‌شود. در نتیجه، اطراف زمین و سطوح اقیانوس‌ها بخش‌شده و مشکلی جهانی را به وجود می‌آورند. مهم‌ترین نتیجه کاهش سپر حفاظتی ازن در جو، افزایش کارایی و توانمندی پرتوهای خطرناک فرابنفش در سطح زمین و پیامدهای زیان‌بار آن همچون افزایش سرطان پوست و آب مروارید چشم است.

لایه ازن کاره محافظ جسمانی از گاز طبیعی O₃ است که در استراتوسفر (حدود ۲۵ کیلومتری تا ۴۰ کیلومتری سطح زمین) یافت می‌شود. این گاز نجات‌بخش با جذب و کاهش اثرات مضر پرتوهای ماوراء بنفش خورشید همانند صفاکی کره زمین را از اثرات تخریبی انواع اسیدها محسوس و محفوظ نگاه می‌دارد.



شکل ۱۲-۵



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

لایه ازن را حفظ کنیم



فعالیت

۵-۲

- ۱- چند مورد از پیامدهای باران اسیدی را بیان کنید.
- ۲- با توجه به شکل ۱۱-۵ 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 درباره‌ی محافظت از لایه‌ی ازن در جراید و روزنامه‌ها مطالبی یافتید آن‌ها را به دیوار کلاس نصب کنید.

خلاصه

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

آلودگی دریاها و رودها

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



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

● راین نمونه‌ی یک رود آلوده در جهان

رود راین یکی از طولانی‌ترین و مهم‌ترین رودهای اروپا است. این رود با ۱۳۰۰ کیلومتر طول از سوئیس سرچشمه می‌گیرد و از کشورهای فرانسه، آلمان و هلند عبور می‌کند و به دریای شمال می‌ریزد (شکل ۱۴-۵). بسیاری از کارخانه‌ها در اطراف این رود مستقر شده‌اند. صنایع فلزی و شیمیایی مواد مضرى چون کادمیوم، سرب و جیوه را وارد رود می‌کنند. صنایع کاغذسازی و مواد شوینده هم فاضلاب‌هایی به این رود وارد می‌کنند. فاضلاب‌های خانگی، زباله‌ها و مواد زایدی چون قطعات

کاغذ، وسایل کهنه و... به داخل رود ریخته می‌شود. ورود این مواد کیفیت آب رود را به شدت آلوده نموده است و بحرانی جدی برای محیط زیست حوضه‌ی اطراف آن به وجود آورده است.

● راه‌حل‌ها

به طور کلی برای مقابله با آلودگی رودها سه راه‌حل وجود دارد:

- ۱- کاهش ورود مواد آلاینده به داخل آب
- ۲- انتقال منابع آلوده‌کننده به نقاط دورتر



۳- پاکسازی رودها از آلاینده‌ها.

● در نظر گرفتن طرح‌هایی برای مراقبت و پاکسازی رود و

چشم‌اندازهای طبیعی اطراف آن. برای مقابله با مشکلات ناشی از آلودگی رود راین نیز

اقداماتی به عمل آمده است:

* در سطح ملی

* در سطح بین‌المللی

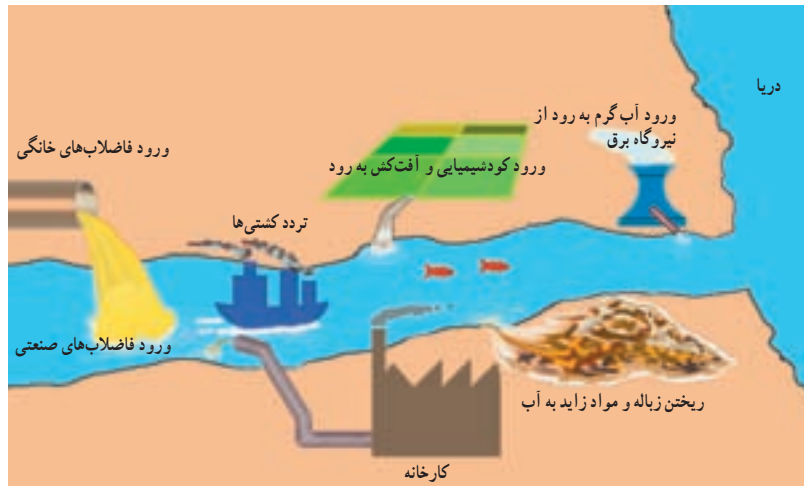
● هر یک از کشورها با تصویب قوانین و مقررات برای

صاحبان صنایع سعی کرده است تا تخلیه‌ی مواد مضر را به رود راین

● مشارکت کشورهای اطراف رود راین برای مقابله با

کاهش دهد.

آلودگی از طریق گردهمایی‌ها و جلسات بحث و گفت‌وگو.



شکل ۱۵-۵- انواع آلوده‌کننده‌های آب رودها

فعالیت

۳-۵

۱- فرض کنید از شما درباره‌ی مقابله با آلودگی یک رود نظرخواهی شده است. مختصراً نظرات خود را

بنویسید.

۲- رودهای مهم استان محل زندگی خود را نام ببرید. کدام یک در معرض آلودگی هستند؟ چرا؟

امروزه فعالیت‌های مربوط به استخراج نفت از کف دریاها

نیز آلودگی آن‌ها را تشدید کرده است.

● چه عواملی موجب آلودگی دریاها می‌شود؟

در گذشته چنین تصور می‌شد که دریاها

آنقدر وسیع و عمیق هستند که انسان نمی‌تواند

به آن‌ها آسیب برساند. اما امروزه دریاها به محل

دفن ضایعات و زباله‌های ناشی از فعالیت‌های

انسانی مبدل شده است. دو مشکل آلودگی دریاها

و صید بی‌رویه‌ی ماهی‌ها حیات دریاها را به خطر

انداخته است؛ به عنوان مثال، ۴۵٪ آلودگی

دریای شمال (انگلستان) ناشی از موادی است

که رود راین در مسیر خود از کشورهای اروپایی

جمع‌آوری می‌کند و به دریا می‌ریزد.



شکل ۱۶-۵- پاکسازی آلودگی نفتی - ساحل آلاسکا

● آلودگی دریای خزر و خلیج فارس

در سال‌های اخیر اکتشاف و استخراج نفت بر اهمیت این دریا افزوده است. به شکل ۱۷-۵ توجه کنید، منابع آلوده‌کننده‌ی دریای خزر در کدام یک از کشورها خطری جدی ایجاد می‌کند.

دریای خزر بزرگ‌ترین دریاچه‌ی جهان است. مساحت آن بیش از ۳۶۰,۰۰۰ کیلومتر مربع و سطح آب آن ۲۷ متر پایین‌تر از سطح آب اقیانوس هاست. دریای خزر از نظر انواع ماهی‌ها و به ویژه ماهی‌های دارای خاویار اهمیت فراوان دارد.

● رودها: قسمت

عمده‌ی آلودگی دریای خزر ناشی از رودخانه ولگا است که فاضلاب‌های شهری و صنعتی کارخانجات را به این دریا وارد می‌کند.

● سموم کشاورزی: ورود فاضلاب‌های

دارای کودهای شیمیایی و سموم کشاورزی از طریق رودها. این سموم وارد دریا شده و به وسیله آبیان وارد زنجیره غذایی شده و سلامتی انسان را به خطر می‌اندازد.

● نفت: استخراج و اکتشاف

نفت از بستر دریای خزر به ویژه جمهوری آذربایجان آلودگی نفتی ایجاد کرده است.

● افزایش جمعیت: با افزایش

جمعیت و دفع زباله‌های ساکنان سواحل، محیط زیست دریا را به خطر می‌اندازد.



شکل ۱۷-۵ - دریای خزر و منابع آلوده‌کننده‌ی آن

ایران به پیمان جلوگیری از آلودگی دریاها پیوست.

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



شکل ۱۸-۵ - آلودگی دریاها بر اثر تصادف کشتی‌ها



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

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 آبزیان شده و موجب مرگ آن‌ها می‌شود.



شکل ۲۱-۵ آلودگی نفتی خلیج فارس بر اثر حمله‌ی 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 بسیار آسیب پذیر است. این بخش از جهان از نظر حمل و نقل کالا به ویژه نفت اهمیت زیادی دارد. خلیج فارس دارای منابع نفت فراوان است. بهره‌برداری از منابع نفتی و انتقال آن به سایر نقاط جهان موجب آلودگی شدید این دریا شده است.



شکل ۱۹-۵ نقشه‌ی خلیج فارس و کشورهای اطراف آن

۱۰ اردیبهشت روز ملی خلیج فارس

فعالیت

۵-۴

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

خلاصه

- 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 پرند، مرگ آبزیان، تشکیل لایه‌ی نفتی بر روی سطح آب و تغییر رنگ و کیفیت آب از پیامدهای مهم آلودگی نفتی در خلیج فارس بوده است.



فصل ششم

درس دهم

۱۸ مهر روز جهانی
کاهش بلایای طبیعی

مخاطرات طبیعی

برای مطالعه



بامداد روز جمعه و وقوع یک زمین لرزه ی عظیم موجب بروز فاجعه ای ملی در کشور شد؛ اما این اتفاق از مدت ها قبل شروع به شکل گیری کرده بود.

آزاد شدن انرژی از گسلی که برای چند سده خاموش مانده بود، عامل پدید آمدن 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 سانتی متر در سال حرکت می کنند و این گسل خاموش را شکل داده اند؛ گسلی که تا ترکمنستان ادامه دارد.

ساعت ۵ و ۲۶ دقیقه و ۵۲ ثانیه بامداد روز جمعه امواج لرزه ای که در عمق ۱۰ کیلومتری سطح زمین رخ داد، باعث وقوع زلزله ای با قدرت ۶/۵ درجه در مقیاس ریشتر در شهر بم شد. اگرچه دو بار پیش از این نیز در سال های ۱۹۸۱ در فاصله ای حدود ۱۰۰ کیلومتری این منطقه زلزله هایی با قدرت ۶/۶ و ۷/۳ ریشتر رخ داده بود، اما این زلزله بزرگ ترین زلزله ثبت شده در این ناحیه است، پس از پایان زلزله اصلی، پس لرزه بزرگی از آن با قدرت ۵/۴ ریشتر به وقوع پیوست. کانون این پس لرزه نیز تقریباً در همان نقطه قبلی و در همان عمق وجود داشت.

برای مطالعه

سیل و خشکسالی؛ بدترین بلایای طبیعی

تهران، واحد مرکزی خبر: تهران، واحد مرکزی خبر: سیل و خشکسالی، بدترین بلایای طبیعی در جهان تلقات، جهانی و خسارت های مادی بر جای می گذارد. به گزارش خبرگزاری فرانسه، بخش امور بشری، دوستانه سازمان ملل متحد به مناسبت دهه بین المللی پیشگیری از بلایای طبیعی، مخاطرات نشان کرد: خشکسالی یا یز جای گزینش سالانه هفتاد و چهار هزار کشته در جهان به عنوان خطرناکترین بلیسو خاموشه شماره یک به حساب می آید.

سازمان ملل متحد می افزاید: از سوی دیگر یک چهارم پراکنش کره زمین در معرض بیابان زایی قرار دارند و این امر سه میلیارد ۲۴ میلیارد دلار خسارت به بار می آورد. گرم شدن هوا در منطقه استوایی خست تو می را و موسوم به بلبله آن ننبوه قاحلی منسب به خشکسالی است که خود در ایالت ایش سوری جنگل ها و خصوصاً تنهن جو ده ای حلقه ان در د اسیای جنوب شرقی نقش دارد.

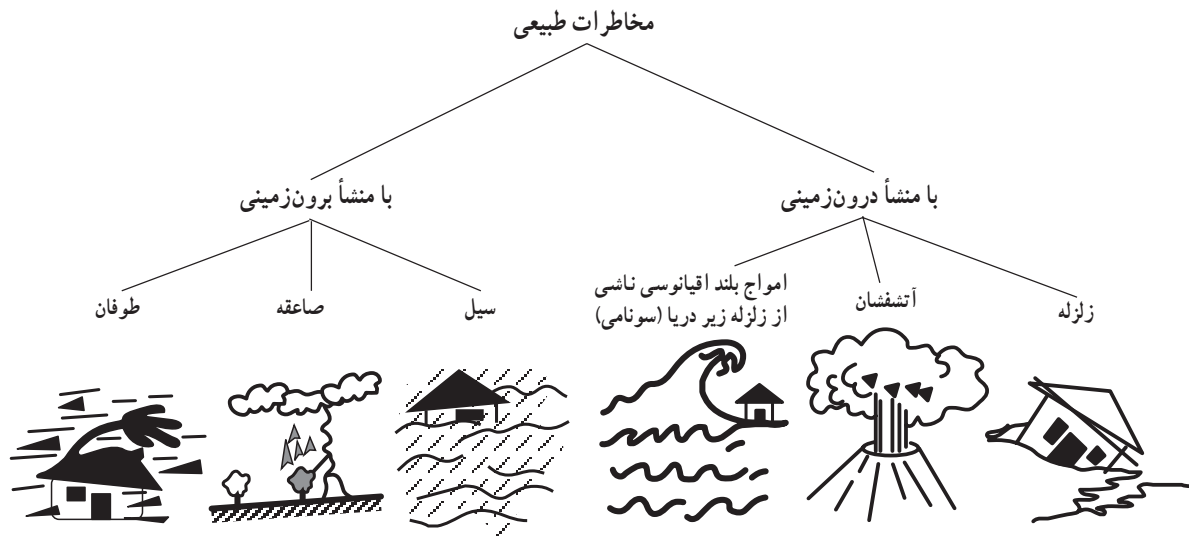
تردنگر انواع بلایای طبیعی، عمدتاً می توان به سیل، شنه کرد که در روز بروز در حال افزایش است.

موزاییش است. وقوع سیل طقی سه لاهی ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۵ حدود ۲۰۳ میلیارد دلار خسارت بر جای گذاشته است که این میزان معادل نیمی از خسارت های اقتصادی است که از طریق بیلابای طبیعی بر جای مانده است. طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۱۹۸۷، خسارت های اقتصادی ایجاد شده توسط بلایای طبیعی عظیم به بیش از چهار صد میلیارد دلار رسیده است و این خسارتی است که در دهه قبل میزان خسارتها ۱۲۷ میلیارد دلار در دهه ۷۰ یکصد میلیارد دلار گزارش شده بود.

آیا تاکنون با خود اندیشیده اید که مخاطرات طبیعی چند نوع است؟ یا چگونه رخ می دهند؟ آیا فکر کرده اید که اگر زمین لرزه در یک ناحیه ی کوهستانی خالی از جمعیت رخ دهد، باز هم یک خطر طبیعی است؟ آیا می دانید که حوادث طبیعی جزو ویژگی های طبیعت هستند و هیچ چیز طبیعت بد نیست؟ این حوادث زمانی زیان بار خواهند بود که انسان با راه های مقابله با آنها آشنا نباشد.

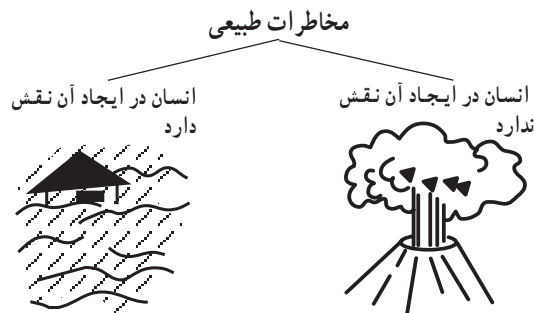
مخاطرات طبیعی چیست؟

برای این که با مخاطرات طبیعی بیش تر آشنا شویم. ابتدا لازم است که اسامی آن‌ها را بیان کنیم. بنابراین، زلزله، آتشفشان، سیل، بهمن برف یا سنگ، صاعقه*، خشکسالی، طوفان، تگرگ، امواج شدید دریایی (سونامی)*، هجوم ملخ و بسیاری از این قبیل را می‌توانیم نام ببریم. 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 در نظر بگیریم.



شکل ۱-۶- طبقه‌بندی مخاطرات طبیعی براساس منشأ

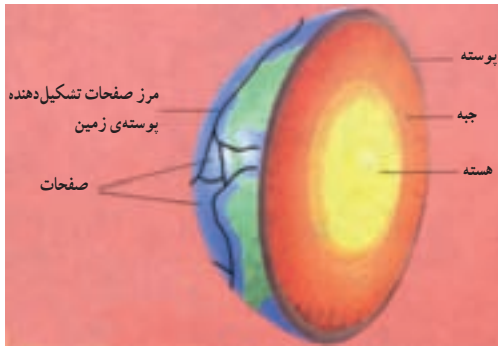
راه دیگر، طبقه‌بندی براساس نقشی است که انسان در مخاطرات طبیعی ایفا می‌کند.



شکل ۲-۶- طبقه‌بندی مخاطرات طبیعی براساس نقش انسان

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

از آن‌جا که در کشور ما بعضی از مخاطرات طبیعی مانند



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

علت وقوع زلزله چیست؟

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

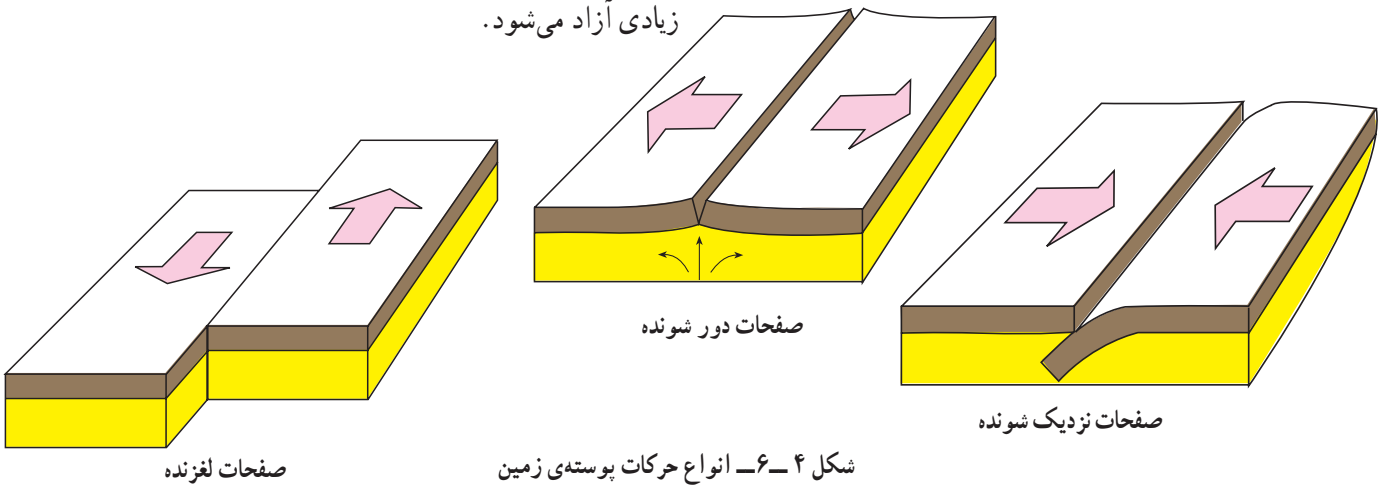
دچار شکستگی هستند که محل آن‌ها را گسل می‌نامند. زلزله زمانی اتفاق می‌افتد که سنگ‌های ناحیه‌ای از پوسته‌ی زمین، مقاومت خود را در برابر نیروهایی که از درون زمین به آن‌ها وارد می‌آید، از دست می‌دهند و به‌طور ناگهانی می‌شکنند و انرژی زیادی آزاد می‌شود.

یا از هم دور می‌شوند؛

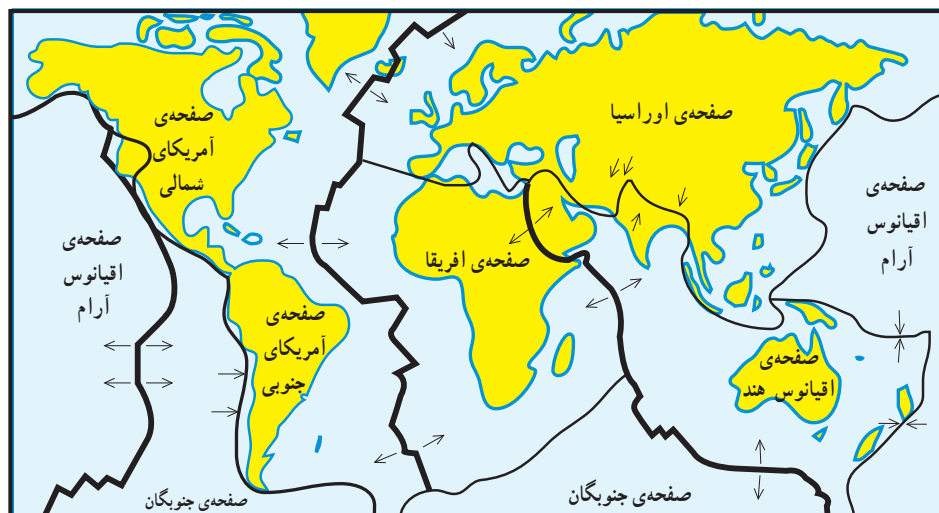
یا به هم نزدیک می‌شوند و

یا در امتداد هم می‌لغزند.

پوسته‌ی قاره‌ها یکپارچه نیستند، بلکه در بخش‌های مختلف



شکل ۴-۶- انواع حرکات پوسته‌ی زمین



شکل ۵-۶- نقشه‌ی صفحات پوسته‌ی زمین



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

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

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

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

برای مطالعه

مقیاس مرکالی	شدت	شرح تأثیر	مطابقت با مقیاس ریشتر	تخمین انرژی آزاد شده یا معادل انفجار آن
I	ثابت با وسایل حساس	فقط به وسیله‌ی لرزه‌نگارها ثبت می‌شود.	$< 4/2$	یک پوند T.N.T
II	احساس می‌شود	بعضی از مردم آن را حس می‌کنند.	$< 4/2$	
III	خفیف	افراد در حال استراحت آن را حس می‌کنند. شبیه لرزش ناشی از حرکت کامیون است.	$< 4/2$	
IV	ملايم	به وسیله‌ی افرادی که در حال قدم زدن هستند احساس می‌شود. اشیای غیر ثابت به هم می‌خورند.	$< 4/2$	
V	نسبتاً قوی	افراد از خواب بیدار می‌شوند. زنگ‌های کلیسا به صدا درمی‌آیند.	$< 4/8$	یک بمب کوچک اتمی، ۲۰۰۰۰ تن T.N.T
VI	قوی	درختان حرکت موجی پیدا می‌کنند. اشیای آویزان می‌چرخند. (لوستر)	$< 5/4$	
VII	خیلی قوی	دیوارها شکاف برمی‌دارد، گچ دیوارها می‌ریزد.	$< 6/1$	
VIII	ویران کننده	ماشین‌های در حال حرکت غیرقابل کنترل می‌شوند. دودکش‌ها می‌افتند. ساختمان‌های ضعیف ویران می‌شوند.	$> 6/1$	
IX	خانمان برانداز	بعضی از خانه‌ها فرومی‌ریزند. زمین می‌شکافد. لوله‌ها می‌ترکند.	$< 6/9$	
X	فجیع	زمین شکاف‌های فراوان پیدا می‌کند. تعدادی از ساختمان‌ها ویران می‌شوند. لغزش گسترش پیدا می‌کند.	$< 7/3$	
XI	بسیار فجیع	بیش‌تر ساختمان‌ها و بل‌ها فرو می‌ریزند، جاده‌ها و خط‌آهن‌ها، لوله‌ها و کابل‌ها ویران می‌شوند. بلایای ثانویه بروز می‌کنند.	$< 8/1$	۶۰۰۰ بمب یک مگاتنی*
XII	بنیان کن	ویرانی کامل، درختان از زمین بیرون می‌آیند، زمین مانند موج به حرکت درمی‌آید.	$> 8/1$	

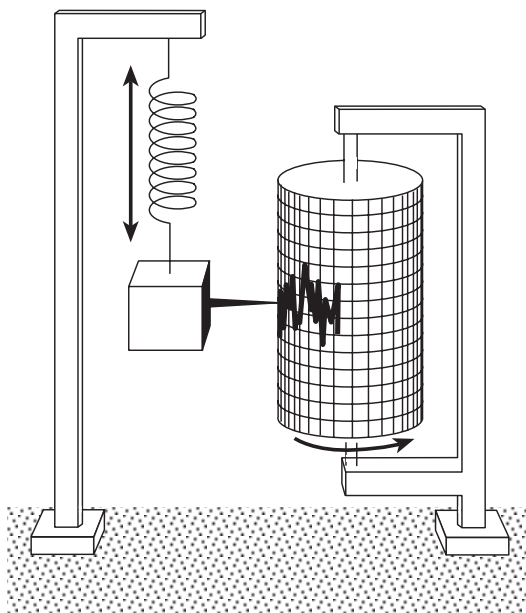
شکل ۶-۷- مقایسه‌ی شدت زلزله و بزرگی آن در دو مقیاس ریشتر و مرکالی



برای مطالعه

چارلز فرانسیس ریشر (Charles Francis Richter) دانشمند آمریکایی که مطالعات زیادی در زمینه لرزه‌شناسی و زلزله دارد جدولی را در مورد طبقه‌بندی زلزله ارائه داده است که در آن بزرگی زلزله با عددهایی از ۱ تا ۹ مشخص شده است. زمین‌لرزه‌ها را بر مبنای آن به واحد ریشر بیان می‌کنند. براساس این جدول زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۱ در مقیاس ریشر برابر است با انرژی حاصل از انفجار ۱۷۰ گرم تی‌ان‌تی که فقط به وسیله لرزه‌نگارهای حساس ثبت می‌شود. در مقیاس ریشر به ازای افزایش هر عدد، شدت زلزله ۳۱ بار بیش‌تر از رتبه‌ی قبلی آن خواهد بود. برای مثال، زمین‌لرزه‌ای 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 تی‌ان‌تی است. البته تاکنون زلزله‌ای به این شدت در طول حیات انسان اتفاق نیفتاده است. زمین‌لرزه‌ی شهریور ۱۳۵۷ در شهر طبس حدود ۷/۴ ریشر بود.

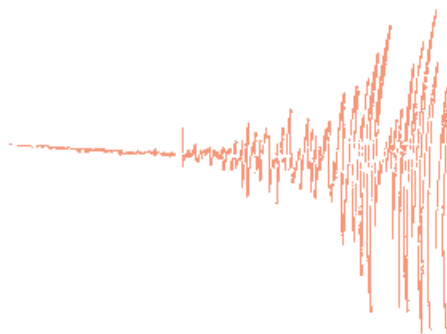
تی‌ان‌تی (T.N.T): نشانه‌ی اختصاری ماده‌ی منفجره‌ای بنام تری‌نیترو تولوئن (Trinitro toluoene) با فرمول $(C_7H_5N_3O_6)$ ماده‌ای متبلور زرد رنگ است که در انفجارهای بزرگ از آن استفاده می‌شود.



برای مطالعه

میزان تلفات	محل وقوع زلزله	زمان وقوع زلزله هجری شمسی
۲۰۰۰۰۰ نفر	ژاپن (توکیو فعلی)	۱۰۸۱
۳۰۰۰۰۰ 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 (کوئته)	۱۳۱۴
۳۰۰۰۰ نفر	شیلی	۱۳۱۸
۱۰۰۰۰۰ نفر	شمال ترکیه	۱۳۱۸
۲۰۰۰۰ نفر	هند (آسام)	۱۳۱۹
۱۲۰۰۰ نفر	ایران (بوئین‌زهره) قزوین	۱۳۴۱
۲۰۰۰۰ نفر	ایران (دشت بیاض) خراسان	۱۳۴۷
۷۰۰۰۰ نفر	پرو	۱۳۴۹
۴۰۰۰۰ نفر	ایران (قیر و کارزین) فارس	۱۳۵۱
۲۴۲۰۰۰ نفر	چین (پکن)	۱۳۵۵
۲۵۰۰۰ نفر	ایران (طبس) یزد	۱۳۵۷
۸۰۰۰ نفر	ایران (کرمان)	۱۳۶۰
هزاران نفر	ایران (رودبار) گیلان	۱۳۶۹
صدها نفر	ایران (اردبیل)	۱۳۷۵
صدها نفر	ایران (قائن) خراسان	۱۳۷۶
ده‌ها هزار نفر	ایران، (بم) کرمان	۱۳۸۲
صدها هزار نفر	هائیتی (پرتویرنس)	۱۳۸۸

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



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

پراکندگی زلزله در سطح کره‌ی زمین

به نقشه ۱۰-۶ مناطق عمده‌ی زلزله‌خیز جهان نگاه کنید. در محل حاشیه صفحات پوسته‌ی زمین قرار دارند. مهم‌ترین مناطق زلزله‌خیز در جهان عبارتند از:

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

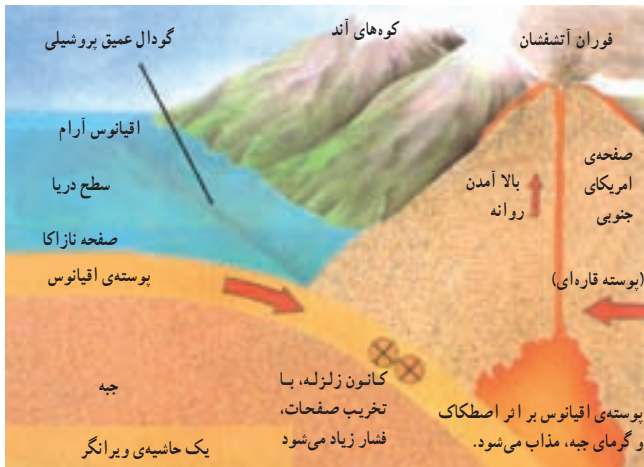
۲- کمربند اطراف اقیانوس آرام؛ یعنی محلی که پوسته‌ی کف اقیانوس آرام به پوسته‌ی قاره‌ی آسیا- اروپا، آمریکای جنوبی، استرالیا و آمریکای شمالی برخورد می‌کند.

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

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

علائم پیش‌بینی زلزله

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

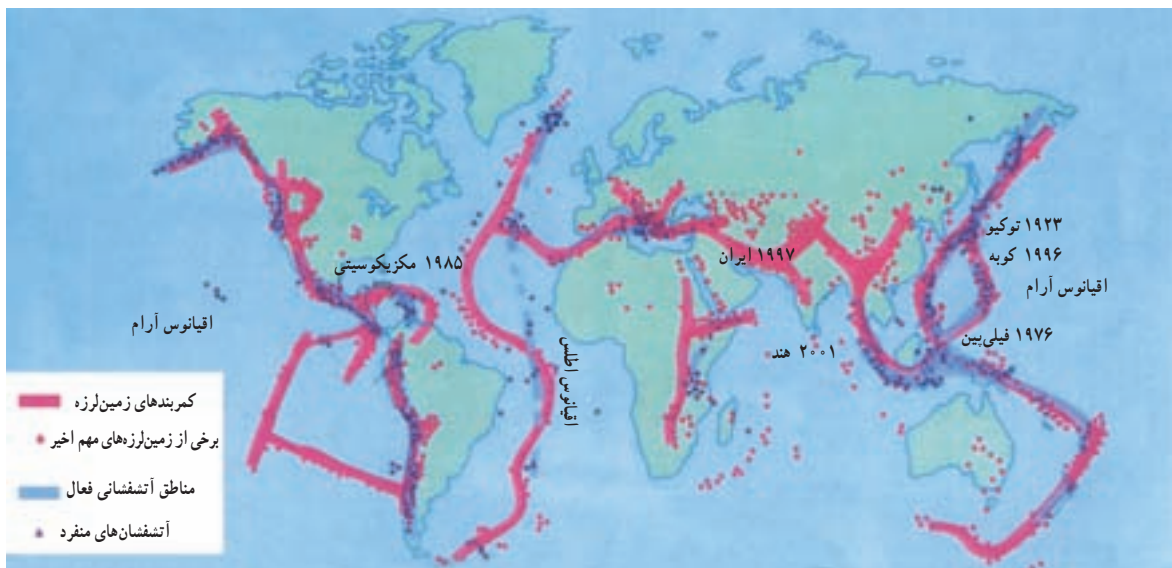


شکل ۱۰-۶ محل برخورد صفحه‌ی نازاکا در اقیانوس آرام با صفحه‌ی آمریکای جنوبی

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

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

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



شکل ۱۱-۶ نقشه‌ی پراکندگی زلزله و آتشفشان در جهان



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

پیش‌بینی احتمالی وقوع زلزله است.

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

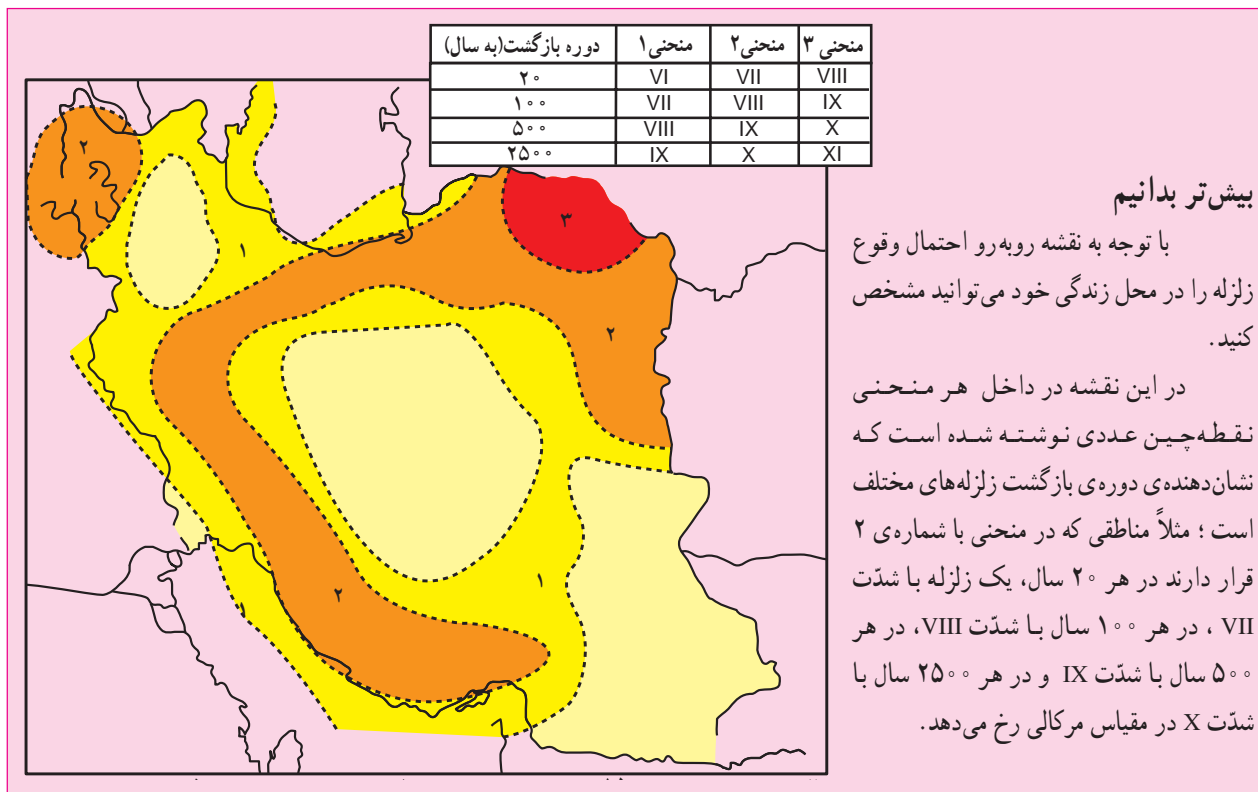


(ب) ارگ بم بعد از وقوع زلزله



(الف) ارگ بم قبل از وقوع زلزله

شکل ۱۲-۶- آثار و پیامدهای وقوع یک زلزله



سیل 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 آن چه در مسیرش قرار دارد را با خود می‌برد. بنابراین، وقتی سیل جاری می‌شود و گل و لای 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 می‌بخشند، 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

۱۷ خرداد ۷۳

زیسناهای سیل در استان آذربایجان شرقی

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

شهرستان اهر دچار سیل گرفتگی شد.

به گفته وی، بیش از ۶۰ واحد مسکونی در این مناطق تخریب و بیش از ۲۰۰ واحد مسکونی به شدت آسیب دید.

وی افزود: بر اثر جریان سیل و آب گرفتگی، زیسناهای فراوانی به اراضی کشاورزی و مسکونی وارد آمد و نیز باعث تلف شدن تعداد زیادی از احشام منطقه شد.

وی گفت: شناسا سرانجام ضرر متراجه استانداری آذربایجان شرقی، در حال بررسی میزان دقیق زیسناهای وارده به آسیب دیدگان و مناطق سیل زده است.

به گزارش خیرگزاری جمهوری اسلامی از تبریز، در پی 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 ۴ نفر در روستای آندآب از توابع اهر در این حادثه جان باخته‌اند.

سورول حوادث غیرمتراجه استانداری آذربایجان شرقی، گفت: بر اثر این بارندگی، شهرهای بستان آباد و سرند، روستای ایوانق از توابع بستان آباد، روستاهای اطراف مرند و روستای آندآب از توابع

فعالیت

۶-۱

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

کجا؟

چه چیز؟

کی (چه وقت)؟

چگونه؟

چرا؟

چه کسانی؟



● پراکندگی جغرافیایی سیل و علل وقوع آن

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

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

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

۲- جنس خاک‌ها در حوضه آبخیز: جنس خاک‌ها از نظر سرعت نفوذ آب در آن‌ها و مقدار آبی که می‌توانند نگهداری کنند.

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

۴- وضعیت شبکه آبراهه* در حوضه آبخیز: شبکه‌ی آبراهه پرتراکم امکان انتقال آب بیش‌تری را فراهم می‌کند در حالی که شبکه‌ی کم‌تراکم بیش‌تر آب‌ها را در زمین نفوذ می‌دهد.

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



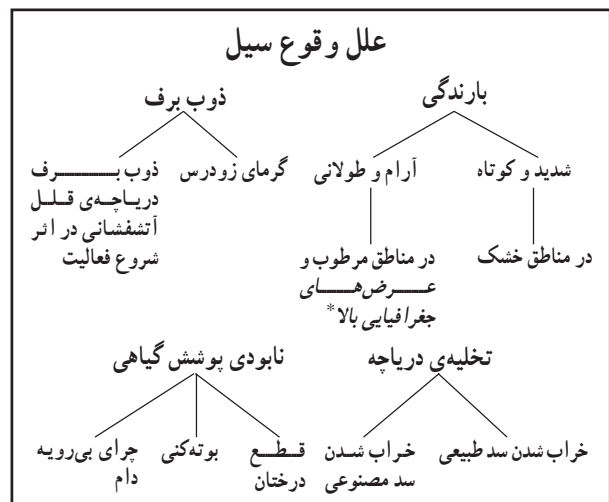
شکل ۱۵-۶- رابطه‌ی قطع درختان با وقوع سیل



شکل ۱۶-۶- بی‌خاطمانی انسان‌ها بر اثر وقوع سیل در بنگلادش



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





شکل ۱۸-۶- سیل در امریکای جنوبی

فعالیت

۶-۲

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

..... ○

..... ○

..... ○

..... ○

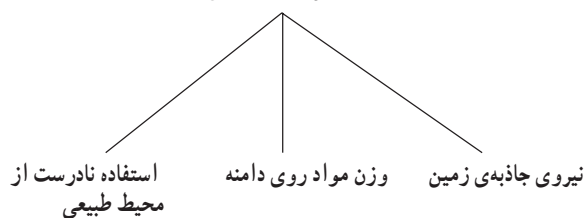
۲- آیا تاکنون در استان محل زندگی شما سیلی رخ داده است؟ در کدام ناحیه؟ علل وقوع آن را ذکر کنید.

بهمن چیست؟

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

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

علل سقوط بهمن



دامنه‌ها زیاد باشد و هم‌چنین دامنه‌هایی که فاقد پوشش گیاهی

باشند، احتمال سقوط بهمن وجود دارد. در کشور ما،

در چه مناطقی خطر سقوط بهمن وجود دارد؟

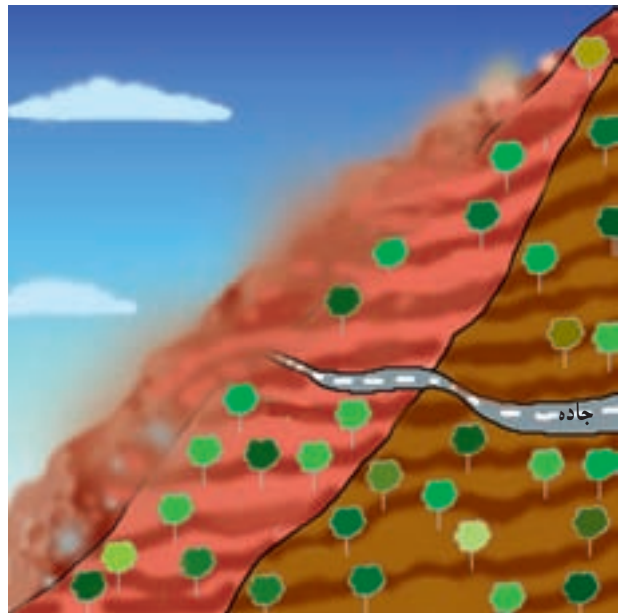
در تمام مناطق کوهستانی به خصوص مناطقی که شیب



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 نزدیک قطب نیز ممکن است رخ بدهد.

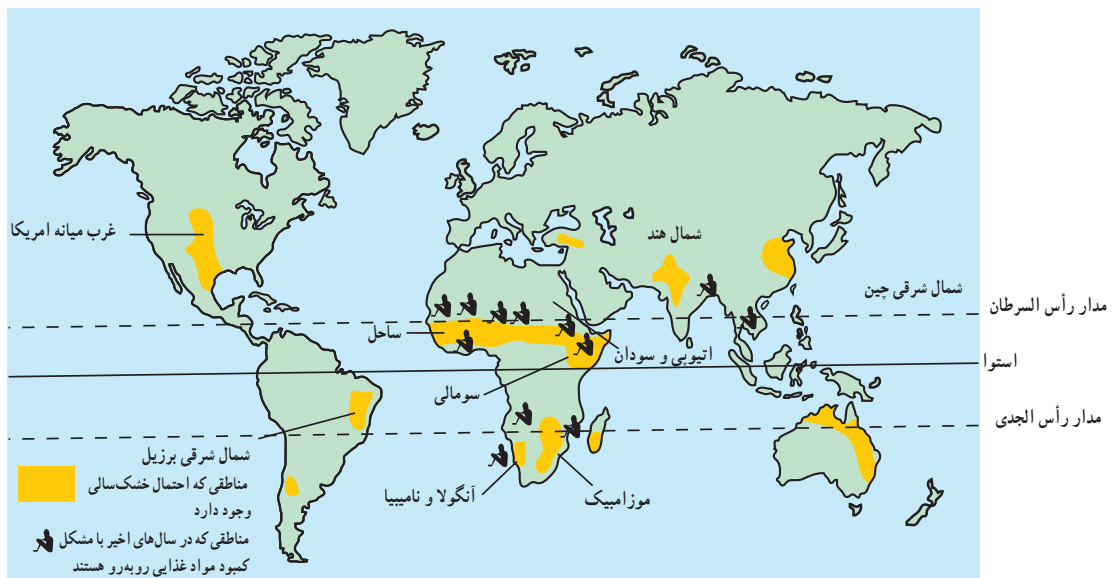


شکل ۱۹-۶- حرکت بهمن روی دامنه‌ها

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

انگلیس در معرض خشک‌سالی

در پی پایین آمدن ۴۰ درصدی سطح آب در انگلیس در مقایسه با سه هفته‌ی اول ماه سپتامبر، تعدادی از شرکت‌های انگلیس توزیع آب اعلام کردند که یک هیأت مشگل از نمایندگان ۹ شرکت تهدید می‌کند. که توزیع آب در انگلیس را بر عهده دارند، اعلام کرد که به استثنای یک دوره‌ی چهار ساله در اواخر دهه‌ی ۸۰ بارش باران هم اکنون به کم‌ترین میزان خود در ۱۴۰ سال گذشته رسیده است.



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

● پیامدهای خشک‌سالی

- مردم برای مصرف آب و بهداشت و شست‌وشو دچار مشکل می‌شوند.
- خاک‌های رسی ترک برمی‌دارند 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.

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



کاهش رطوبت خاک بر اثر کاهش بارش و تبخیر زیاد



از بین رفتن گیاه



ترک برداشتن خاک‌های رسی و حمل ذرات به وسیله باد



فرسایش بیش‌تر خاک



افزایش شوری آب و به خطر افتادن زندگی گیاهان و جانوران

شکل ۲۱-۶- اثر خشک‌سالی بر محیط

فعالیّت

۳-۶

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



فعالیت

۴-۶

۱- با یکی از افراد مسن فامیل خود که یکی از مخاطرات طبیعی را مشاهده کرده‌اند مصاحبه‌ای انجام دهید و به کلاس گزارش کنید.

۲- به این پرسش‌ها پاسخ دهید:

الف- مخاطرات طبیعی یعنی چه؟

ب- زلزله بیش‌تر در چه مناطقی اتفاق می‌افتد؟

پ- علل وقوع زلزله چیست؟

ت- چه رابطه‌ای بین عمق کانونی زلزله و میزان ویرانی آن وجود دارد؟

ث- کدام یک از مخاطرات طبیعی در استان محل زندگی شما بیش‌تر اتفاق می‌افتد؟ چرا؟

ج- آیا سیل در مناطق غیرمسکونی مضر است یا مفید؟ توضیح دهید.

چ- علل وقوع سیل و بهمن را در جدول بنویسید.

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

ح- خشک‌سالی چه تأثیری بر زندگی مردم برجا می‌گذارد؟

خلاصه

● مخاطرات طبیعی انواع گوناگونی دارد که می‌توان آن‌ها را بر مبنای محل وقوع و نقش انسان دسته‌بندی نمود.

● علت اصلی وقوع زلزله حرکت صفحات پوسته‌ی زمین و آزاد شدن انرژی در محل گسل‌ها می‌باشد.

● ریزش باران‌های شدید و طولانی، ذوب ناگهانی برف، تخلیه‌ی سریع آب ذخیره شده در پشت سدها و از بین بردن درختان و پوشش گیاهی موجب بروز سیل می‌شود.

● سقوط ناگهانی برف یا قطعات سنگ از روی دامنه‌ها در نواحی کوهستانی را بهمن می‌گویند.

● خشک‌سالی، یعنی کمبود ریزش‌های جوئی در یک سال نسبت با میانگین بارندگی سالانه درازمدت در آن ناحیه.

● خشک‌سالی اثرات زیان‌باری در زندگی انسان‌ها و سایر موجودات بر جای می‌گذارد.

انسان و مخاطرات طبیعی

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

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

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



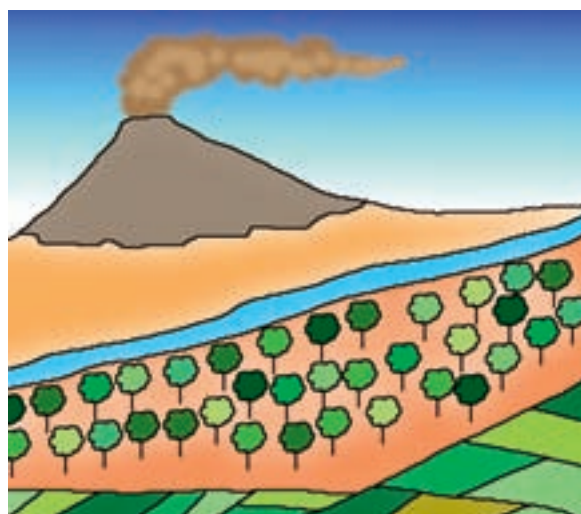
شکل ۲۲-۶- وقوع آتشفشان در نزدیکی یک شهر



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



شکل ۲۵-۶ - حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی با رسوبات سیلابی



شکل ۲۴-۶ - خاکستر آتشفشانی بهترین ماده‌ی تقویت‌کننده‌ی زمین‌های کشاورزی



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

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

● چه موقع حوادث طبیعی، مخاطرات طبیعی نامیده می‌شوند؟

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

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

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

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

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

در زمان وقوع سیلاب‌های عظیم، خطوط ارتباطی به حداقل کارایی خود می‌رسند و امکان حمل و نقل برای همه از بین می‌رود. در چنین شرایطی به علت آلوده شدن آب‌های آشامیدنی و قطع کمک‌های پزشکی، بیماری‌های واگیردار نظیر وبا و یرقان بیش از خود سیل قربانی می‌گیرد.

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

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

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

پیش‌بینی سیل

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

برای پیش‌بینی خطر سیل از دوراه معمولاً استفاده می‌کنند:

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

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



چگونه می توان خطر خشک سالی را پیش بینی کرد؟
خطر خشک سالی نیز قابل پیش بینی است. شاید داستان پیشگویی خشک سالی مصر را از زبان حضرت یوسف علیه السلام در قرآن مجید به یاد داشته باشید. تعیین محل های مناسب برای احداث سد و ایجاد دریاچه های مصنوعی از جمله اقدامات دیگری است که خطر خشک سالی را کاهش می دهد.

دانشمندان علت خشک سالی را در تغییرات وضع آب و هوای هر منطقه می دانند. آن ها معتقدند که با پیش بینی و علت یابی تغییرات آب و هوایی می توان دوره های خشک سالی را تا حدودی پیش بینی نمود. برخی پدید آمدن لکه های خورشیدی* را علت وقوع خشک سالی می دانند. بعضی دیگر هم معتقدند که دخالت نابه جای انسان در طبیعت سبب بروز خشک سالی می شود.

نقش انسان در کاهش مخاطرات طبیعی

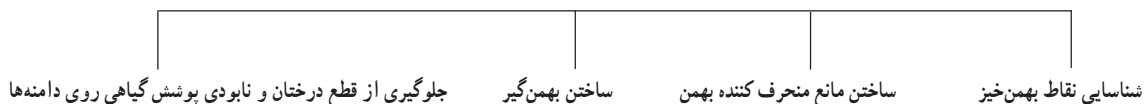
انسان چگونه می تواند از خسارت های شدید حوادث طبیعی بکاهد؟ دیدیم که انسان در تشدید خطرات طبیعی دارای نقش زیادی است و اساساً انسان به عنوان یک عامل مهم در بررسی مخاطرات طبیعی مطرح است. در مورد کاهش خسارت های بلایای طبیعی نیز انسان عامل بسیار مؤثر است.

ذوب یخ های قطبی سطح آب دریاها و اقیانوس ها بالا آمده است که یک نمونه ی 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.

راه های مقابله با خطر بهمن چیست؟

شناسایی مناطق بهمن خیز و احداث دیواره ها در مقابل ریزش و لغزش دامنه ها از جمله راه های کنترل این خطر به حساب می آید. گاهی با ایجاد لرزش های مصنوعی و سقوط عمدی بهمن، از تجمع برف یا سنگ بر روی یک دامنه جلوگیری شده و خطر وقوع بهمن کاهش می یابد. این کار با به پرواز درآوردن هواپیماهای نظامی و شکستن دیوار صوتی یا شلیک گلوله ی توپ و خمپاره غیرجنگی امکان پذیر است. به نمودار و شکل ۲۷-۶ نگاه کنید و بگویید برای مقابله با خطر بهمن چه راه حل هایی دیگری پیشنهاد شده است؟

راه های مقابله با خطر بهمن



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

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

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

انسان با افزایش دانش خود در محیط طبیعی قادر خواهد بود که قدرت طبیعت را به درستی ارزیابی کند و متناسب با آن اقدام نماید؛ مثلاً در ژاپن به دلیل آن که سالانه بیش از ۵۰۰ بار زلزله رخ می‌دهد، مهندسين، 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 پی ساختمان‌ها و یا با قرار دادن بلبرینگ‌های گول‌آسا در زیر ساختمان‌ها، اثر زلزله‌ها را بر این ساختمان‌ها خنثی کرده‌اند. اما مهم‌ترین آن، تهیه نقشه‌ی مناطق مستعد زلزله است و مقررات بسیار مهمی که برای ساختن هر بنایی الزاماً باید رعایت شود. در



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

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 جغرافیای استان خود مناطق مستعد به مخاطرات طبیعی را معرفی و دسته‌بندی کنید.
- ۳- در صورتی که در محیط اطراف شما حادثه‌ای طبیعی رخ داده است با طراحی پرسشنامه‌ای ساده، مصاحبه‌ای با چند حادثه‌دیده انجام دهید.
- ۴- یک گروه ۵ نفری تشکیل دهید و با مطالعه‌ی محیط زندگی خود، اثرات بروز یک بلای طبیعی فرضی را بررسی کنید.
- ۵- با استفاده از کتاب‌های علمی یا مجلات و روزنامه‌ها یک گزارش یک صفحه‌ای در مورد مخاطرات طبیعی بنویسید.
- ۶- یک گروه ده‌نفری 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 بیش تر وظایف خود را با هم مقایسه کنید (در صورت لزوم مسئولیت خود را با هم عوض کنید) و توضیح دهید در چه صورت، بیش تر می توانید به دیگران کمک کنید:

الف - مسئول سازمان آتش نشانی شهر آسیب دیده

ب - مسئول بیمارستان های شهر آسیب دیده

ج - مسئول شبکه ی آبرسانی شهر آسیب دیده

د - مسئول شبکه ی گازرسانی شهر آسیب دیده

ه - مسئول مخابرات و تلفن شهر آسیب دیده

و - مسئول تغذیه و انبارهای گندم شهر آسیب دیده

ز - مسئول نیروهای انتظامی شهر آسیب دیده

ح - مسئول بانک های شهر آسیب دیده

ط - مسئول امور مذهبی شهر آسیب دیده

ی - مسئول آموزش و پرورش شهر آسیب دیده

۷ - یک روزنامه ی دیواری برای مدرسه تهیه کنید که در آن به سایر دانش آموزان سفارش های لازم برای مقابله با بلاهای طبیعی درج شده باشد.

خلاصه

- انسان در وقوع و شدت یا کاهش مخاطرات طبیعی یک عامل مهم به حساب می آید.
- 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 کم تری را تحمل خواهند کرد.

● اما مهم تر از هر مطلبی، آن است که در هنگام وقوع حوادث می بایست عاقلانه با آن روبه رو شویم و از کمک به دیگران غفلت نکنیم. سروده ی شاعر ایرانی در سازمان ملل متحد نیز به همین دلیل نوشته شده است که:

بنی آدم اعضای یکدیگرند	که در آفرینش زیک گوهرند
چو عضوی ببرد آورد روزگار	دگر عضوها را نماند قرار
تو کز محنت دیگران بی غمی	نشاید که نامت نهند آدمی

گردشگری و ایرانگردی

مقدمه

خوابیدن است که امروزه مورد توجه زیادی قرار گرفته است. در قرآن کریم، به سیر و سفر در زمین (سیروافی الأرض...) به منظور تفکر و تدبیر در آیات و نعمت‌های الهی و هم‌چنین مطالعه‌ی سرگذشت اقوام و ملل گوناگون سفارش شده است. هم‌چنین در روایات پیامبر صلی الله علیه وآله و ائمه‌ی معصومین علیهم السلام آداب خاصی برای سفر معین گردیده است تا انسان‌ها را متوجه مقصد نهایی و کمال انسانی بگرداند و انجام سفر به انگیزه‌ی بیرون آمدن از رکود و کوردلی و غفلت توصیه شده است.

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

آیا تاکنون در تعطیلات آخر هفته به کوه، دشت، کنار دریا یا رودخانه و مناطق زیبای خارج از شهر یا محل زندگی خود رفته‌اید؟ آیا می‌توانید چند مورد از مکان‌هایی را که در تعطیلات آخر هفته، ایام عید و یا تعطیلات تابستان به آن‌ها سفر کرده‌اید نام ببرید؟ در این مکان‌ها چه جاذبه‌هایی 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 مکان‌ها با چه پدیده‌هایی آشنا شده‌اید و چه چیزهای تازه و جالبی را یاد گرفته‌اید؟ پاسخ خود را با پاسخ سایر همکلاسی‌های خود مقایسه کنید. آیا در پاسخ‌های شما نکات مشترک و یکسانی وجود دارد؟

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

برای مطالعه

یکی از منابع بسیار ارزشمند برای گردشگری مطالعه‌ی سفرنامه‌هاست. طی قرن‌های طولانی برخی از مسلمانان بعد از سفر به مناطق مختلف دنیا، سفرنامه می‌نوشتند. یکی از معروفترین سفرنامه‌نویسان مسلمان ابن بطوطه است. ابن بطوطه در سال ۷۰۳ هجری قمری در کشور مغرب به دنیا آمد. وی از سن ۲۲ سالگی مسافرت‌های خود را به مناطق مختلف کشور خود آغاز کرد. کتاب «رحله» یا سفرنامه‌ی ابن بطوطه، شرح مسافرت‌های وی در قالب داستان است که از دو نظر بر سایر سفرنامه‌ها برتری دارد.

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

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

گردشگری چیست؟ گردشگر کیست؟

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

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

● ظهور و توسعه‌ی وسایل نقلیه‌ی موتوری: در قرن نوزدهم ظهور راه‌آهن تحول عظیمی در حمل و نقل به وجود آورد. پس از آن با اختراع اتومبیل و گسترش و آسفالت‌شدن 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 وسایل حمل و نقل سریع و راحت وجود نداشت و مسافرت بسیار گران تمام می‌شد. گردشگری در دنیای قدیم فقط به گروه خاصی از افراد اختصاص داشت. مسافرت‌های ماجراجویان و یا سفرهای علمی بعضی از افراد برای کشف سرزمین‌های ناشناخته و یا با انگیزه‌های تجاری و مذهبی اشکال عمده‌ی گردشگری را تشکیل می‌داد. در کشور ایران در گذشته کلمه‌ی سیاح به کسانی گفته می‌شد که با هدف و منظور خاصی دست به سفر می‌زدند؛ مانند ناصر خسرو 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 اشکال 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 ترجمه‌ی این لغت از زبان انگلیسی صورت گرفته، اصطلاح گردشگری در کشور ما متداول شده است.

● توسعه‌ی شهرنشینی: شهرنشینی خستگی‌ها و فشارهای

جسمی و روحی زیادی برای شهرنشینان ایجاد کرده است. آلودگی هوا، آلودگی 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

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.

فعالیت

۷-۱

۱- اصطلاح توریست از چه زمانی متداول شد؟

۲- عواملی را که موجب گسترش و رشد گردشگری در قرن حاضر شده است نام ببرید.

۳- اولین وسیله‌ی نقلیه‌ای که موجب تحول حمل‌ونقل و رونق گردشگری شد بود.

اختراع امکان مسافرت سریع به نواحی دور دست را فراهم کرده است.

۴- چرا نیاز انسان‌های شهرنشین به گذران اوقات فراغت در خارج از شهر بیش‌تر شده است؟

۵- توسعه‌ی ارتباطات و رسانه‌های گروهی چه نقشی در رونق گردشگری داشته است؟

۶- گردشگران به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ توضیح دهید.

۷- در تصاویر زیر دقت کنید. در هر یک از این تصاویر چه جاذبه یا جاذبه‌هایی برای جلب گردشگر وجود

دارد؟ از نمودار اشکال عمده‌ی گردشگری استفاده کنید.



ب



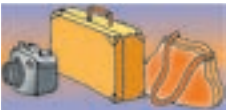
الف



د



ج



برای مطالعه

● **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 کم تر از ۲۴ ساعت و بیش تر از یک سال نباشد سفر کند و قصد او از سفر تفریح، استراحت، ورزش، دیدار اقوام و دوستان، کسب و کار، مأموریت، شرکت در سمینار یا کنفرانس، معالجه، مطالعه، تحقیق یا فعالیت‌های مذهبی باشد.

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

۲- با توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری زمینه برای ایجاد اشتغال فراهم می‌شود و این امر به خصوص برای کشورهای که با جمعیت جوان و متقاضی اشتغال روبه‌رو هستند مفید است. با جلب گردشگر به یک کشور، بخش‌های ساختمانی در زمینه‌ی ساختن هتل‌ها و رستوران‌ها فعال می‌شوند. صنایع ساخت قایق‌های تفریحی، تولید انواع لوازم چادر و اردوگاه و لوازم ورزشی بیش‌تر می‌شود. تعداد بیش‌تری از افراد به عنوان کارگر و کارمند در هتل‌ها، رستوران‌ها، مؤسسات و دفاتر مسافرتی، گمرک و حمل و نقل مشغول به کار می‌شوند. راهنمایان گردشگری، مراکز تهیه نقشه‌ها و بروشورهای مختلف، مراکز تولید صنایع دستی و فروشگاه‌های عرضه‌کننده‌ی 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 ارائه‌ی خدماتی به گردشگران نظیر اجاره‌ی اتاق، فروش مواد غذایی، صنایع دستی و نظایر آن، شغل دومی برای خود می‌یابند.

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

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

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

گردشگران به دو گروه تقسیم می‌شوند:

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

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

اهمیت گردشگری چیست؟

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

گردشگری از دوراه می‌تواند به توسعه‌ی اقتصادی کشورها به ویژه کشورهای کم‌درآمد کمک کند. ۱- افزایش درآمد ۲- ایجاد اشتغال

۱- وقتی گردشگران به کشوری وارد می‌شوند، الزاماً



شکل ۱-۷- ورزش‌های زمستانی در اروپا

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

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

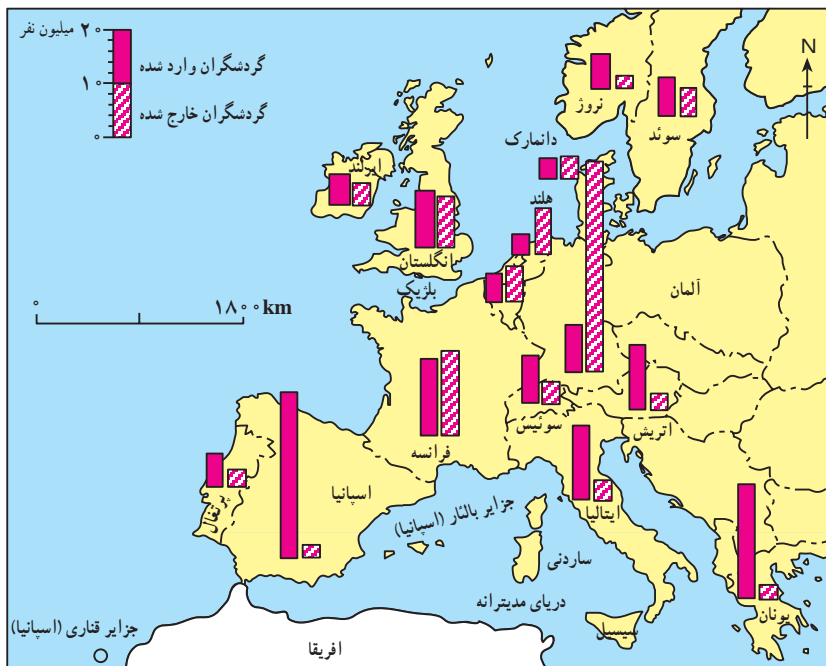
کمک می‌کند و بینش اجتماعی و تفاهم بین‌المللی افزایش می‌یابد.

نواحی عمده‌ی گردشگری در جهان

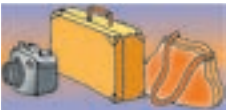
کانون‌های گردشگری جهان آن‌چنان زیاد، متنوع و پراکنده است که توصیف همه‌ی آن‌ها به آسانی میسر نیست. در این جا شما با برخی از کانون‌های مهم گردشگری آشنا می‌شوید.

● اروپا و حوزه‌ی دریای مدیترانه: یکی از مهم‌ترین قطب‌های گردشگری جهان است. و سالیانه میلیاردها دلار از راه گردشگری عاید کشورهای این ناحیه می‌شود. آب و 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 (۲-۷) توجه کنید و چند کشور اروپایی که بیش‌ترین میزان گردشگری را دارند نام ببرید.

اتریش و سوئیس به علت ایجاد امکانات خدماتی و رفاهی



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



شکل ۴-۷- ونیز - ایتالیا



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



شکل ۶-۷- آکروبولیس - یونان

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

ترکیه سالیانه میلیون‌ها گردشگر را می‌پذیرد و تصمیم دارد گردشگری را هر چه بیش‌تر گسترش بدهد.

دیوار بزرگ چین، مسجد پادشاهی لاهور شهر قدیمی پاکستان مجموعه‌ی معابد بانکوک در تایلند که از دوران مغول‌ها به‌جای مانده و قصر دالایی لاما در لاهاسا (تبت) از جاذبه‌های گردشگری آسیا به‌شمار 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 ساخته‌ی دست انسان در هم آمیخته‌اند و این ناحیه را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های جلب گردشگر دنیا در آورده‌اند. تابستان‌های معتدل و سواحل آفتابی، رطوبت مناسب



شکل ۳-۷- آمفی‌تئاتر - یونان



شکل ۸-۷ - مسجد ایاصوفیه، ترکیه



شکل ۷-۷ - خانه کعبه، مکه، معظه



شکل ۱۰-۷ - دیوار چین



شکل ۹-۷ - تاج محل - آگرا، هند



شکل ۱۱-۷ - نقشه‌ی جاذبه‌های توریستی فلوریدا

همراه با نسیم، زمستان‌های ملایم (ژانویه 16°C) و هتل‌ها و آپارتمان‌های لوکس، امکانات وسیع قایقرانی، مجموعه‌ی باغ وحش‌ها، آکواریوم‌ها، فرودگاه‌های بین‌المللی و بزرگراه‌ها از جاذبه‌های این ناحیه است.



فعالیت

۲-۷

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

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

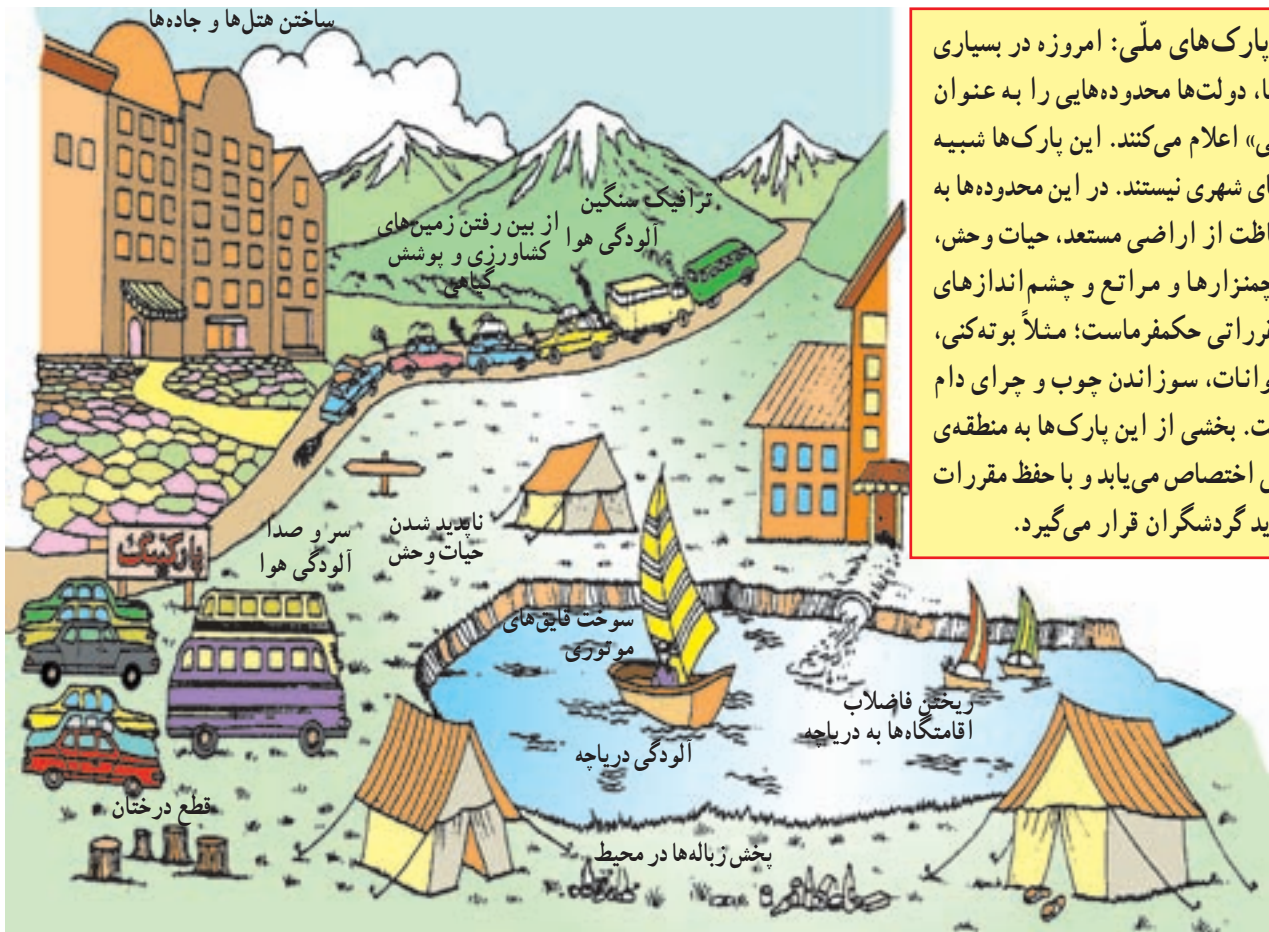
بازدید مکرر گردشگران از آثار و ابنیه‌ی تاریخی و آلودگی ناشی از دود اتومبیل‌ها در اطراف این بناها به ساییده شدن و تخریب بناهای تاریخی منجر می‌شود و در بعضی موارد تماس دست‌ها با اشیای بناها و یا بالا رفتن مکرر جمعیت انبوه از پله‌ها به آن‌ها آسیب می‌رساند. تخلیه‌ی زباله‌های هتل‌ها و رستوران‌ها در محیط‌های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

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

آثار و پیامدهای گردشگری بر روی محیط چیست؟

● تغییر چشم‌اندازهای طبیعی: گسترش فعالیت‌های مربوط به گذران اوقات فراغت و گردشگری در یک ناحیه موجب تغییر چشم‌اندازهای طبیعی آن ناحیه می‌شود؛ برای مثال، با گسترش فعالیت‌های گردشگری در یک ناحیه‌ی خوش آب‌وهوا و زیبا، مشاغل گوناگونی ایجاد می‌شود و بازار کار فصلی در زمستان یا تابستان در آن ناحیه پدید می‌آید. در نتیجه ممکن است عده‌ی زیادی به روستاهای اطراف آن ناحیه مهاجرت کنند و جمعیت ناحیه افزایش بیابد. به دنبال آن تعداد خانه‌های کوچک اجاره‌ای، تعمیرگاه‌های اتومبیل، رستوران‌ها و مغازه‌ها افزایش می‌یابد. قیمت زمین بالا می‌رود و راه‌های اصلی و فرعی توسعه می‌یابند. با افزایش این سکونتگاه‌ها و بناها، وسعت چشم‌اندازهای طبیعی روز بروز کم‌تر و چشم‌اندازهای ساخته‌ی دست انسان بیش‌تر می‌شود.

● تخریب محیط‌زیست و ابنیه‌ی تاریخی: هجوم زیاد و استفاده‌ی بیش از حد گردشگر ممکن است باعث نابودی



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

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

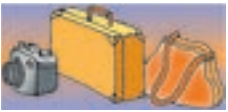
فعالیت

۷-۳

- ۱- پارک‌های ملی به چه منظوری تأسیس می‌شوند و چه مقرراتی در آن‌ها حکمفرماست؟
- 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 ناحیه‌ی توریستی تضعیف می‌شود و کارگران کشاورز برای کسب درآمد و اشتغال به سوی هتل‌ها و رستوران‌ها و سایر خدمات می‌روند ● آشنایی با میراث فرهنگی و تاریخی کشورها و تفاهم بین ملت‌ها ● ایجاد اشتغال برای جوانان ● افزایش و بهبود جاده‌ها، وسایل حمل و نقل و فرودگاه‌ها ● ممکن است سبب بیکاری فصلی بشود ● ایجاد بازارهای محلی برای فروش صنایع دستی و کالاهای بومی یک منطقه ● مردم روستاهای ناحیه‌ی توریستی مهاجرت نمی‌کنند و جمعیت روستاها در اثر مهاجرت کاهش نمی‌یابد.



خلاصه

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

ایرانگردی

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

جاذبه‌های گردشگری ایران

الف - جاذبه‌های طبیعی

● دریاها، سواحل، جنگل‌ها: سواحل دریای خزر یکی از مهم‌ترین قطب‌های گردشگری ایران است که هر ساله مشتاقان بسیاری را برای گذران اوقات فراغت به سوی خود جلب می‌کند. جلگه‌ی باریک و ممتد به طول ۷۰۰ کیلومتر از

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 هواهای متنوع، سواحل طولانی در شمال و جنوب کشور، انواع ناهمواری‌های کوهستانی، جلگه‌ای و بیابانی، دریاچه‌های بزرگ و کوچک، چشمه‌های آبگرم و غارهای طبیعی و محیط‌های گوناگون با جاذبه‌های طبیعی فراوان برای ایران به وجود بیاید.

از سوی دیگر کشور ایران دارای قدمت تاریخی طولانی است. آثار باستانی پیش از اسلام و یادگارهای بسیاری مانند بناها، مساجد و زیارتگاه‌های دوره‌ی اسلامی با بهره‌گیری از



شکل ۱۳-۷- جاذبه‌های ایرانگردی

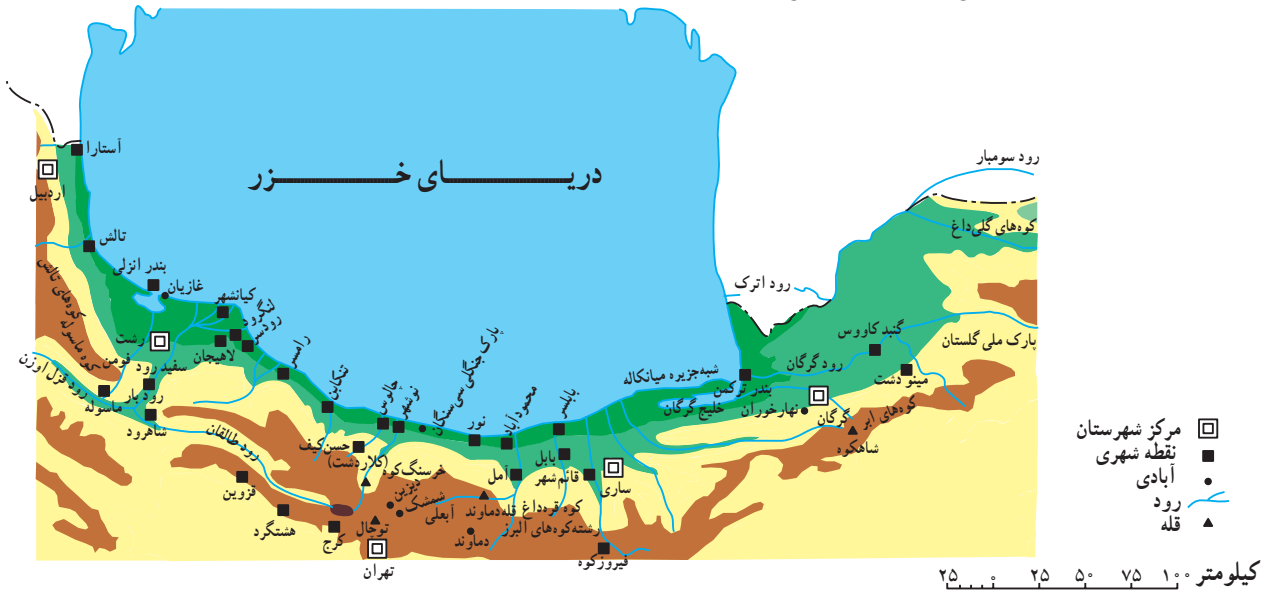


را در شکل ۱۴-۷ مشاهده کنید.

مناطق بیلاقی و سرسبز کلاردشت، دریاچه‌ی ولشت، تالاب انزلی و ماسوله از دیدنی‌های این ناحیه هستند. منطقه‌ی کوهستانی ماسوله در استان گیلان که حدود ۳۰ آبادی کوچک و بزرگ را دربردارد خانه‌ها با استفاده از چوب و پنجره‌های مشبک چوبی به صورت مشرف بر یکدیگر در دامنه‌ی کوه بنا شده‌اند.

آستارا تا گرگان، آب و هوای معتدل، آب دریا با املاح کم و عمق مناسب، این ناحیه را محل مساعدی برای شنا و تفریح و استراحت ساخته است. در ناحیه‌ی خزری جنگل‌های انبوه و پیوسته روی دامنه‌های البرز رویده است و مسافرانی که در جاده‌های کناره‌ای سفر می‌کنند در یک سمت چشم‌انداز دریای آبی و سمت دیگر جنگل سرسبز و طراوت و دلپذیری آن‌را بر دامنه‌ی کوه‌ها مشاهده می‌کنند.

شهرهای عمده‌ی توریستی کرانه‌های جنوبی دریای خزر



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



شکل ۱۵-۷. ماسوله - گیلان



شکل ۱۶-۷. رامسر - مازندران

● **سسی سنگان** است که در شرق شهرستان نوشهر قرار دارد. در این ناحیه‌ی جنگلی امکاناتی نظیر میز و نیمکت‌های چوبی، سرویس‌های بهداشتی، آلاچیق‌های چوبی، اجاق‌های آتش و چادرهایی جهت اسکان مسافران ساخته شده است که البته به نسبت انبوه مسافران ناکافی است. متأسفانه در این ناحیه به دلیل عدم فرهنگ صحیح استفاده از پارک و کارهایی نظیر روشن کردن آتش زیر درختان، کندن پوست درختان با چاقو، ریختن زباله و استفاده از تفنگ‌های ساچمه‌ای محیط زیست تخریب می‌شود و به زیبایی ناحیه آسیب می‌رسد.

● **سواحل جنوبی ایران:** کناره‌های خلیج فارس و تنگه‌ی هرمز به دلیل آب و هوای گرم برای گذراندن اوقات فراغت به ویژه در فصل زمستان، مناسب است. در این ناحیه بنادر فعال بازرگانی مانند بندرعباس و جزایری 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 بندرعباس که به هنگام مد دریا تا نیمه به زیر آب می‌روند و هنگام جزر سر از آب بیرون می‌آیند از دیدنی‌های این ناحیه است.

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

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

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

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

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

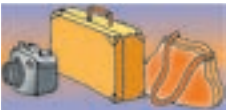
● **پارک ملی گلستان** است که بین گنبد کاووس و بجنورد قرار دارد. و براساس مصوبه‌ی شورای عالی حفاظت محیط زیست در سال ۱۳۶۱ به عنوان پارک ملی اعلام شد. جاده‌ی اصلی تهران - مشهد از بخشی از این پارک عبور می‌کند و این پارک یکی از مهم‌ترین پارک‌های ملی خاورمیانه محسوب می‌شود.



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



شکل ۱۷ - ۷ - پارک ملی گلستان - استان گلستان



شکل ۱۹-۷- کیش - هرمزگان

گفته می‌شود؛ چون آب برخی از چشمه‌های معدنی گرم است، عده‌ای آن‌ها را آب‌های گرم نامیده‌اند. چشمه‌های 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.

با نگاهی به نقشه‌ی پراکندگی چشمه‌های آب معدنی ملاحظه می‌کنیم که اکثر این چشمه‌ها در مناطق فعال زمین‌شناسی تمرکز یافته‌اند؛ مانند آب گرم سرعین، لاریجان، آوج و... آیا در استان محل زندگی شما چشمه‌ی آبگرم معدنی وجود دارد؟ آیا در این نواحی تأسیسات رفاهی برای جذب مسافران

از حوزه‌های مهم ورزش زمستانی در ایران می‌توان آبلعی، دیزین، شمشک و توچال را در ارتفاعات البرز نام برد. این حوزه‌ها دارای هتل و تأسیسات و امکانات رفاهی برای اسکی‌بازان می‌باشد.

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

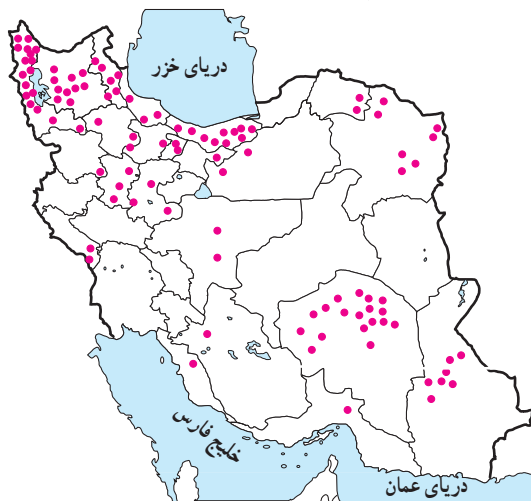


شکل ۲۱-۷- آبشار بیشه - لرستان



شکل ۲۰-۷- تله کابین توچال - تهران

به وجود آمده است؟ وجود این تأسیسات چه تأثیری بر اشتغال، میزان جمعیت و یا چشم اندازهای طبیعی ناحیه گذاشته است؟



شکل ۲۲-۷- نقشه‌ی پراکندگی چشمه‌های آب معدنی کشور

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

در شهرهای زیارتگاهی راه‌ها و خیابان‌هایی که به مکان مقدّس منتهی می‌شود محل عرضه‌ی انواع کالاهای بازرگانی، مواد غذایی، سالن‌های غذاخوری، دفاتر مسافرتی، بانک‌ها و مهمان‌سراها و هتل‌هاست و هجوم مسافران به این شهرها در ایجاد اشتغال و توسعه‌ی بازرگانی ساکنان شهر نقش مهمی ایفا می‌کند. ● **ابنیه و آثار تاریخی:** در ایران به دلیل قدمت تاریخی، آثار و ابنیه‌ی متعددی وجود دارد که در این جا به معرفی دو مرکز مهم آثار تاریخی اکتفا می‌کنیم:

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

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

ب- جاذبه‌های فرهنگی و تاریخی

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



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



شکل ۲۵-۷- باغ ارم شیراز



شکل ۲۴-۷- میدان نقش جهان - اصفهان

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



شکل ۲۷-۷- بازار قیصریه - اصفهان



شکل ۲۶-۷- تخت جمشید - فارس



شکل ۲۹-۷- موزه‌ی ایران باستان - تهران



شکل ۲۸-۷- طاق بستان - کرمانشاه

فعالیت

۷-۴

- 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؟
- ۳- الف - چرا چشمه‌های آب معدنی از جاذبه‌های مهم توریستی است؟ ب - با توجه به نقشه‌ی ۲۲-۷ کدام استان‌ها بیش‌ترین چشمه‌های آب معدنی را دارند؟ ج - آیا می‌توانید چند ناحیه‌ی مهم دارای چشمه‌های آب گرم در ایران نام ببرید؟
- ۴- مهم‌ترین حوزه‌های ورزش زمستانی ایران عبارت‌اند از: و و و
- ۵- دو مرکز مهم گردشگری تاریخی در ایران عبارت‌اند از: و
- ۶- الف - مهم‌ترین مراکز گردشگری مذهبی کشور را نام ببرید. ب - مسافرت به این شهرهای مذهبی چه اثری بر اقتصاد آن‌ها گذاشته است؟

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

سیمای کنونی گردشگری ایران

کویرها و هم‌چنین نواحی غربی کشور نیز دارای امکانات بالقوه‌ی طبیعی و جاذبه‌های تاریخی و فرهنگی می‌باشند که در صورت توجه کافی به این جاذبه‌ها و با ایجاد امکانات و تأسیسات رفاهی مناسب می‌توانند به کانون‌ها و قطب‌های گردشگری تبدیل شوند.

در نقشه‌ی ۳-۷ محدوده‌ی تقریبی قطب‌های مهم گردشگری را ملاحظه می‌کنید. در واقع بسیاری از نواحی شرقی و مرکزی حتی بیابان‌ها و



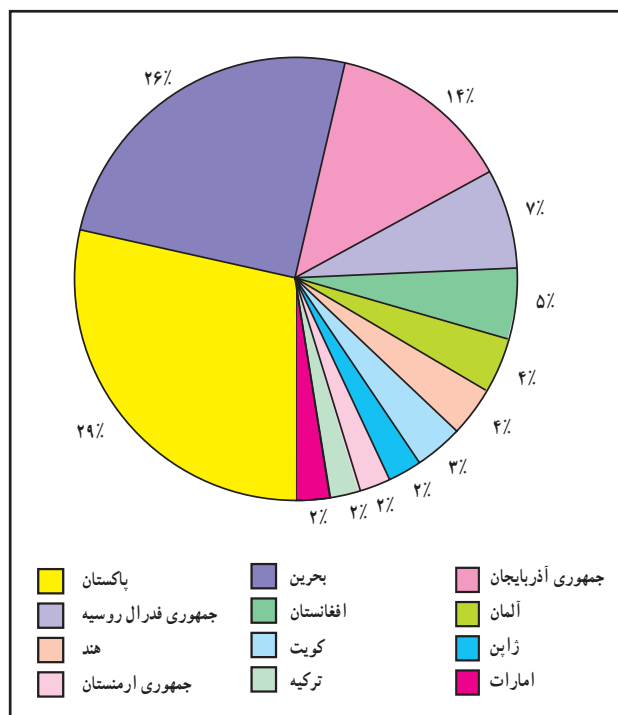
شکل ۳-۷ - نقشه‌ی محدوده‌ی تقریبی مناطق عمده‌ی گردشگری در ایران

محدوده‌ی مناطق عمده‌ی گردشگری ایران



پس از پیروزی انقلاب اسلامی و با شروع جنگ تحمیلی گردشگری در ایران رکود پیدا کرد. علاوه بر مسائل مربوط به جنگ، تبلیغات استکبار جهانی بر علیه کشور ایران و ارزش های انقلاب اسلامی نیز موجب کاهش ورود گردشگران خارجی به کشور شد. اما در سال های اخیر به دلیل اهمیتی که فعالیت گردشگری در افزایش درآمد، ایجاد اشتغال و تبادل فرهنگی میان ملت ها دارد و کشور ما نیز دارای جاذبه های فراوانی می باشد توجه به توسعه ای این بخش روز بروز بیش تر می شود. آیا می توانید بگویید تعداد گردشگران خارجی در سال ۱۳۷۳ چند نفر بوده است؟ نمودار ۷-۳۳ بازارهای عمده گردشگری* ایران را در سال ۱۳۷۳ نشان می دهد. منظور از بازارهای گردشگری کشورهایی است که مقصد حرکت گردشگران آن ها کشور ایران می باشد. بیش ترین گردشگران خارجی وارد شده به کشور ما از کدام کشورها بوده اند؟ نام ببرید.

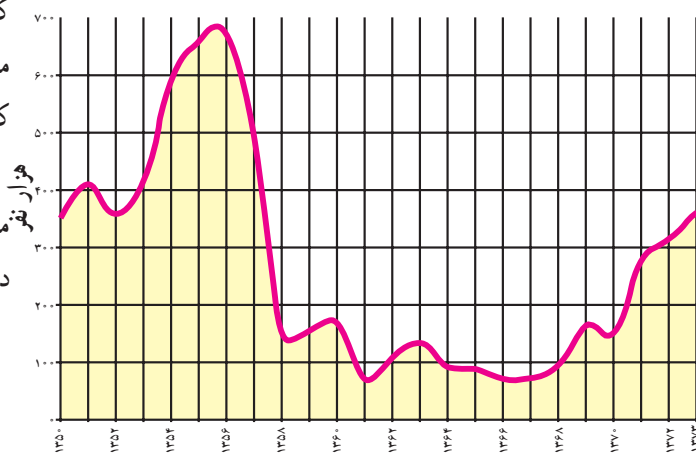
● در داخل کشور ما نیز همواره تعداد کسانی که ترجیح می دهند در تعطیلات آخر هفته، ایام عید یا تابستان به نقاط مختلف دور و نزدیک کشور سفر کنند بیش تر می شود. شهرنشینی در



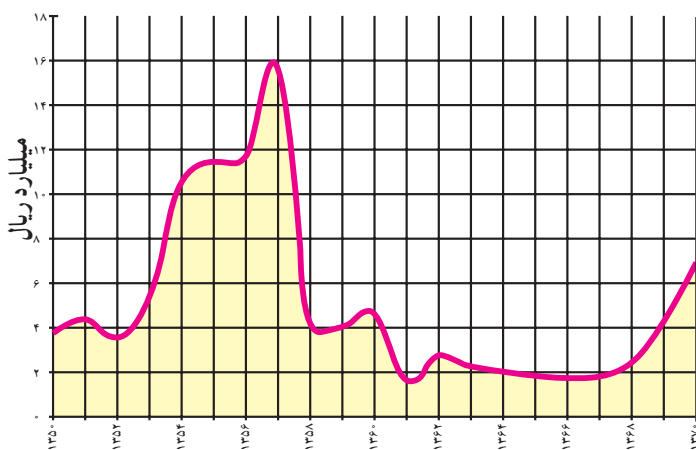
نمودار ۷-۳۳ گردشگران وارد شده به ایران از کشورهای مختلف در سال ۱۳۷۳

البته در سال هایی که جنگ تحمیلی در مرزهای غربی کشور ما جریان داشت در استان های غربی و جنوب غربی کشور، گردشگری رکود پیدا کرد و از حجم مسافران به این مناطق کاسته شد اما در دوران بازسازی پس از جنگ این استان ها به تدریج اهمیت گردشگری خود را باز می یابند.

● در درس گذشته خواندید که فعالیت گردشگری در بالابردن درآمد ارزی کشور و ایجاد اشتغال نقش مهمی دارد. به نمودارهای ۷-۳۱ و ۷-۳۲ توجه کنید. در سال های ۶۸-۱۳۶۰ تعداد گردشگران خارجی که به کشور وارد شده اند نسبت به گذشته افزایش یافته است یا کاهش؟ میزان درآمد ارزی که از ورود گردشگران خارجی به دست می آید چگونه؟



شکل ۷-۳۱ - تعداد گردشگران خارجی وارد شده به کشور طی سال های ۷۳-۱۳۵۰



شکل ۷-۳۲ - درآمد ارزی حاصل از ورود گردشگران خارجی به ایران طی سال های ۷۰-۱۳۵۰

کشور ما روز بروز 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 بالقوه‌ی مناطق مختلف کشور شناسایی و برای آن‌ها برنامه‌ریزی شود.

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

فعالیت

۷-۵

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

سلامت فرهنگی

محیط زیست

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

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

خلاصه

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



فصل هشتم

درس چهاردهم

۱۱ آبان روز
آمار و برنامه‌ریزی

پراکندگی و رشد جمعیت

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

چرا جمعیت جهان به‌طور نامساوی پراکنده شده است؟

به نقشه‌ی 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 انبوهی متراکم شده است در حالی که بعضی از مکان‌ها تراکم جمعیت کم‌تری دارند و نواحی وسیعی از جهان نیز خالی از سکنه است.



جنگل‌های استوایی آمازون

اروپای غربی

کوه‌های هیمالیا

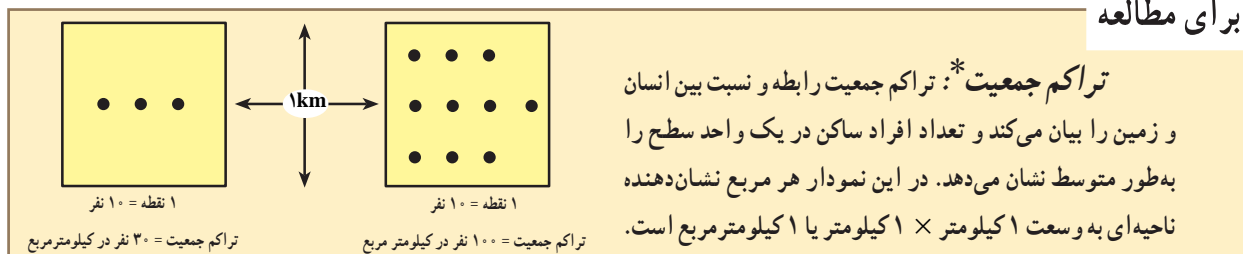
جمعیت پراکنده صحرای بزرگ آفریقا

- * آب‌وهوای بسیار گرم و خشک، نامناسب برای سکونت
- * کمبود آب و خاک مناسب برای کشاورزی
- * ماسه‌زارها حمل‌ونقل 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 - نقشه‌ی 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 ۱ کیلومتر \times ۱ کیلومتر یا ۱ کیلومتر مربع است.

فعالیت

۸-۱

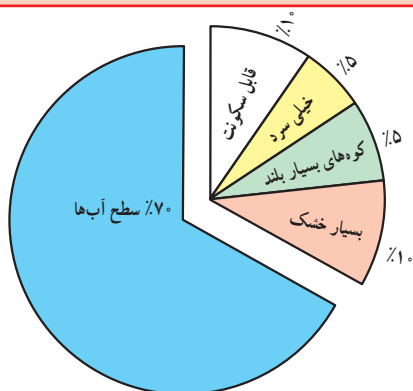
جمعیت کلاس شما بخشی از جمعیت مدرسه است.

۱- جمعیت کلاس شما چند نفر است؟

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

۳- تحقیق کنید پرتراکم‌ترین کلاس مدرسه‌ی شما کدام کلاس است؟ تراکم دانش‌آموزان در این کلاس

چه قدر است؟



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

آیا گروه‌های انسانی به طور تصادفی در بخش‌های معینی از جهان گرد هم آمده‌اند؟ 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 نتیجه‌ی آن تراکم پایین یا کم جمعیت در یک ناحیه است. برخی عوامل دیگر، جمعیت را به زندگی در یک ناحیه تشویق می‌کند. به این عوامل، عوامل جذب جمعیت می‌گویند که تراکم زیاد را به وجود می‌آورد.

● عوامل دافعه، موجب تفرق و پراکندگی جمعیت می‌شوند:

عوامل طبیعی:

آب و هوا: انسان‌ها به‌طور طبیعی به نواحی دارای آب‌وهوای بسیار سرد یا بسیار گرم جذب نمی‌شوند. آب‌وهوای بسیار مرطوب یا بسیار خشک نیز برای انسان خوشایند نیست. **ناهمواری:** نواحی بسیار بلند یا شیب‌های تند که در معرض فوران‌های آتشفشانی یا زمین لرزه هستند نیز مانع جذب جمعیت می‌باشند.

پوشش گیاهی: در جنگل‌های انبوه به‌ندرت، 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.

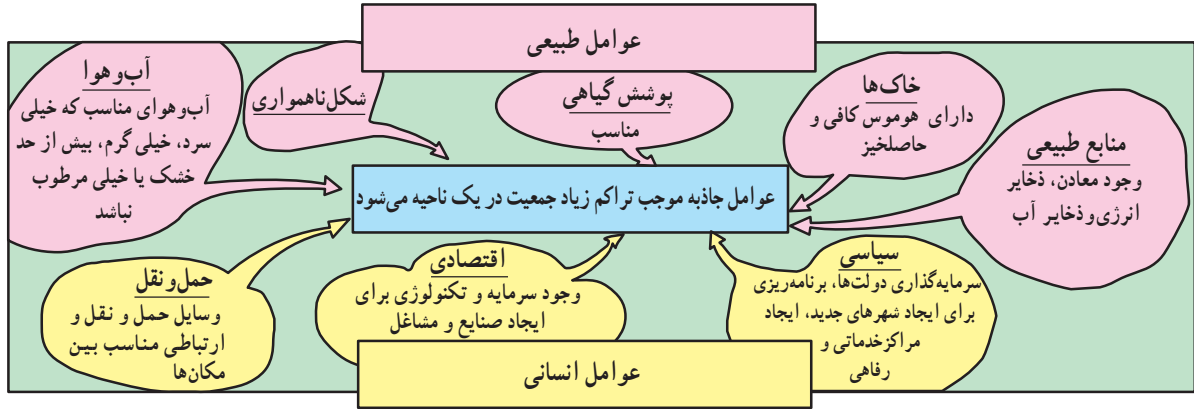
منابع: هم‌چنین جمعیت به مناطقی که منابع طبیعی، ذخایر آب، ذخایر انرژی و معادن آن کم و بنابراین احتمال توسعه‌ی صنایع و ایجاد مشاغل نیز در آن‌ها کم است، جذب نمی‌شود. **عوامل انسانی:** نواحی دور افتاده چون به وسایل حمل‌ونقل و ارتباطات دسترسی ندارند، جمعیت‌های پراکنده یا متفرق را به وجود می‌آورند. نواحی داخلی قاره‌ها که از دریاها و اقیانوس‌ها دور هستند نسبت به سواحل جمعیت کم‌تری دارند؛ زیرا امکانات تجارت، 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 می توان به تصمیمات حکومت ها اشاره کرد. اگر دولت ها در برنامه ریزی های خود به سرمایه گذاری و ایجاد مشاغل یا امکانات خدماتی و رفاهی در برخی نواحی یک کشور توجه لازم نداشته باشند، بر نوع پراکندگی جمعیت اثر می گذارند.

● عوامل جاذبه موجب تراکم زیاد جمعیت می شوند: این عوامل درست برعکس عوامل دافعه که در صفحه قبل شرح داده شد عمل می کنند و در شکل ۳-۸ خلاصه شده است.

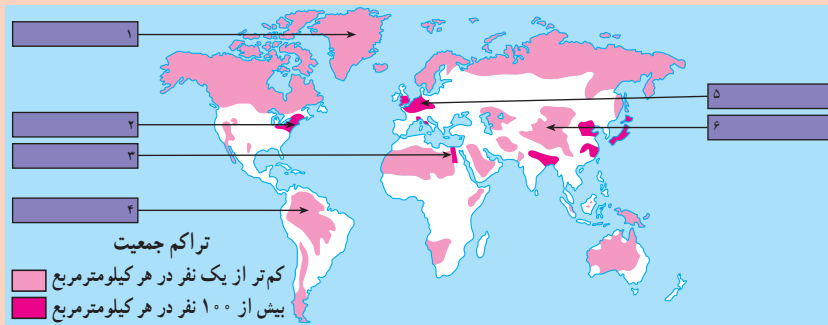


شکل ۳-۸ - نمودار عوامل طبیعی و انسانی تراکم جمعیت

فعالیت

۲-۸

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



شکل ۴-۸ - نقشه ی تراکم جمعیت جهان

تراکم جمعیت	مکان	شماره های داخل نقشه	علل
جمعیت متراکم	دره ی نیل (مصر)		
	اروپای شمال غربی		
	شرق ایالات متحده ی امریکا		
جمعیت پراکنده (متفرق)	همالیا		
	جنگل های آمازون		
	گرینلند		

انفجار جمعیت چیست؟

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

از ۱ تا ۶۰ به طور آرام بشمارید. در این زمان ۱۷۰ نفر در جهان متولد می‌شوند! بنابراین، از این لحظه تا فردا همین ساعت باید غذا، مسکن، آموزش و سایر امکانات برای ۲۴۵۰۰۰ نفر دیگر تأمین شود.



رشد جمعیت یکی از مهم‌ترین مسائل

جهان امروز.

فعالیت در کلاس

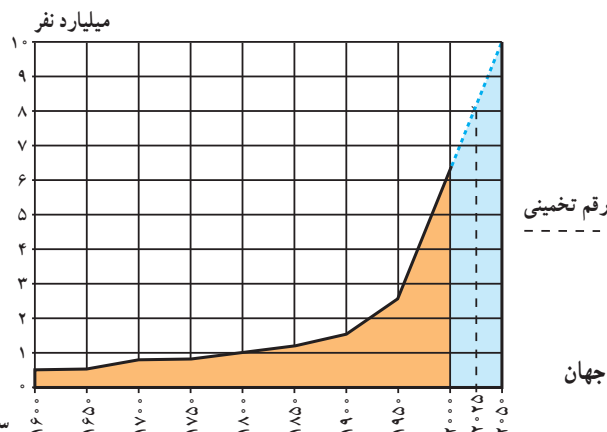
۸-۳

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

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

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

- ۴- جمعیت جهان در سال ۲۰۰۰ میلادی چند نفر بوده است؟
- ۵- در چهلمین سال تولد شما جمعیت جهان چه قدر خواهد شد؟



سال میلادی

شکل ۵-۸ - نمودار روند رشد جمعیت جهان



است. رشد طبیعی* جمعیت تفاوت بین نرخ موالید و مرگ و میر است. اگر نرخ موالید بیش تر باشد جمعیت کل افزایش خواهد یافت و اگر نرخ مرگ و میر بیش تر باشد جمعیت کل کاهش خواهد یافت. تفاوت این دو نرخ معمولاً برحسب درصد بیان می شود: برای مثال، در کشور تانزانیا 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٪ 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 هم چنان در حال افزایش است.

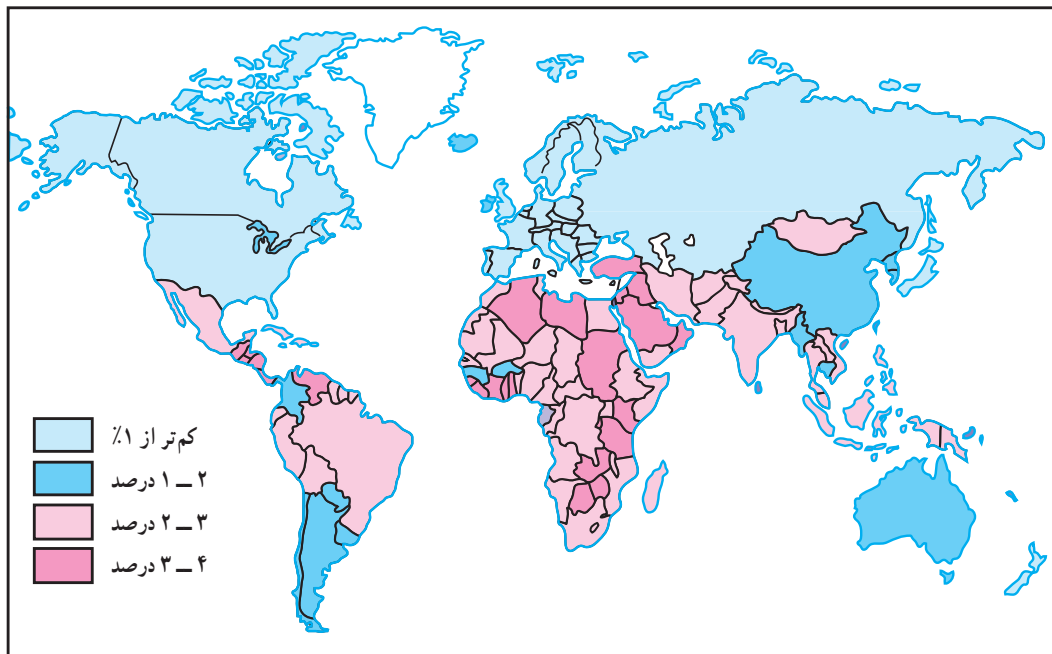
در این کشورها هر چند نرخ مرگ و میر کودکان* در حال کاهش و امید به زندگی* در حال افزایش است، اما هنوز این دو نرخ، تفاوت قابل ملاحظه ای با کشورهای توسعه یافته ی صنعتی دارد.

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

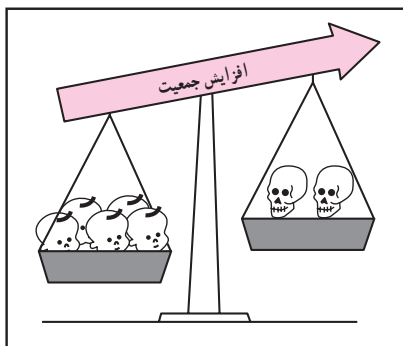
امروزه رشد سریع جمعیت در همه ی نواحی جهان یکسان نیست، به طوری که در کشورهای توسعه یافته ی صنعتی علاوه بر مرگ و میر، میزان موالید نیز کاهش یافته است. حتی در بعضی از کشورهای صنعتی اروپا نظیر آلمان، فنلاند، سوئد، اسپانیا و دانمارک نرخ رشد به صفر یا پایین تر از آن رسیده است. اما ۹۷ درصد افزایش جمعیت امروزه مربوط به سه قاره ی در حال توسعه، یعنی آسیا، آفریقا و امریکای لاتین است. در سال ۱۹۹۰ این سه قاره ۸۴ درصد سکنه زمین را در خود جای داده اند. طبق آمار سازمان ملل در سال ۲۰۰۰ میلادی ۳۹ درصد جمعیت جهان فقط در دو کشور چین و هند زندگی می کردند.

نرخ موالید و نرخ مرگ و میر چگونه بر رشد جمعیت اثر می گذارد؟

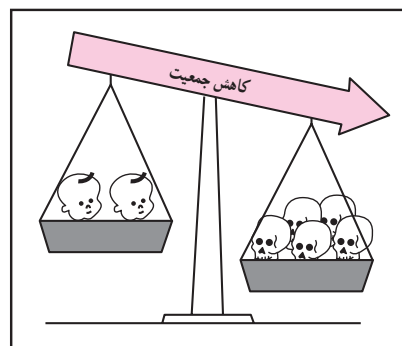
● آنچه که موجب رشد جمعیت در یک کشور یا کل جهان می شود تغییرات مربوط به نرخ موالید* و نرخ مرگ و میر*



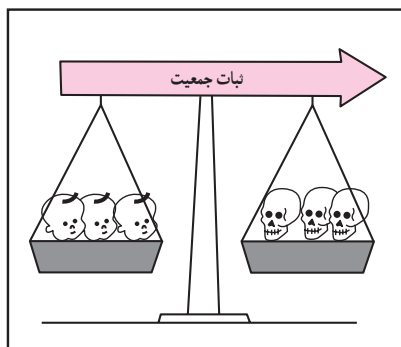
شکل ۶-۸- نقشه ی رشد جمعیت در کشورهای مختلف جهان



نرخ موالید بیش تر از نرخ مرگ و میر است.



نرخ مرگ و میر بیش تر از نرخ موالید است.



نرخ موالید مساوی با نرخ مرگ و میر است.

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

برای مطالعه

نرخ رشد جمعیت

نرخ رشد جمعیت به صورت تغییرات درصدی سالیانه اندازه گیری می شود و می توان آن ها را به چهار دسته

تقسیم نمود :

- کم تر از ۱٪ در سال نرخ رشد کم
 - ۱٪ - ۲٪ در سال نرخ رشد متوسط
 - بین ۲٪ - ۳٪ در سال نرخ رشد زیاد
 - بیش تر از ۳٪ در سال نرخ رشد خیلی زیاد
- دو برابر شدن جمعیت یعنی تعداد سال هایی که طول می کشد تا میزان جمعیت دو برابر شود؛ مثلاً از ۱۰۰ نفر به ۲۰۰ نفر یا از ۱۰۰۰ نفر به ۲۰۰۰ نفر افزایش یابد.

شاخص های حیاتی

- نرخ موالید: تعداد متولدین در یک سال به ازای هر ۱۰۰۰ نفر.
- نرخ مرگ و میر: تعداد مرگ و میرها در یک سال به ازای هر ۱۰۰۰ نفر.
- نرخ مرگ و میر کودکان: تعداد کودکان زنده ای که هر سال متولد می شوند و قبل از رسیدن به یک سالگی می میرند به ازای هر ۱۰۰۰ نوزاد زنده.
- امید به زندگی: میانگین تعداد سال هایی که می توان انتظار زندگی برای یک فرد متولد شده، داشت.



فعّالیت

۴-۸

۱- در سال ۱۹۹۰ چند درصد جمعیت جهان در سه قاره‌ی در حال توسعه زندگی می‌کردند؟ چند درصد جمعیت در سه قاره‌ی توسعه یافته صنعتی ساکن بودند؟ انفجار جمعیت در کدام بخش از جهان رخ داده است؟

۲- یک نقشه‌ی گنگ جهان بدون مرزهای سیاسی تهیه کنید. روی نقشه نام این بخش‌ها را بنویسید: آمریکای شمالی، آفریقا، اروپا، خاورمیانه، جنوب‌شرقی آسیا، چین، اقیانوسیه، آمریکای جنوبی و روسیه. حال با استفاده از اطلاعات نقشه‌ی ۶-۸ نقشه‌ی خود را رنگ‌آمیزی کنید. از سه رنگ به منظور نشان دادن رشد زیاد، رشد متوسط و رشد کم استفاده کنید.

● در کدام بخش‌های دنیا رشد جمعیت سریع‌تر است؟ نام ببرید.

۳- با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید:

نام کشور	تراکم نفر در کیلومتر مربع	موالید در ۱۰۰۰	مرگ‌ومیر در ۱۰۰۰	رشد طبیعی در ۱۰۰۰	مرگ‌ومیر 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 کشورهای که روبروی آن‌ها دایره ترسیم شده است محاسبه کنید و در دایره مربوط به آن بنویسید.

ب - میزان رشد طبیعی همه‌ی کشورهای جدول را برحسب درصد بنویسید.

ج - روی یک کاغذ جداگانه کشورها را برحسب نرخ رشد طبیعی از کم به زیاد مرتب کنید. آیا می‌توانید این کشورها را به دو گروه رشد کم و رشد زیاد تقسیم کنید؟ چگونه؟

د - سه کشور که کم‌ترین میزان امید به زندگی را دارند نام ببرید.

ساختمان سنی جمعیت در نواحی مختلف جهان چه تفاوتی دارد؟

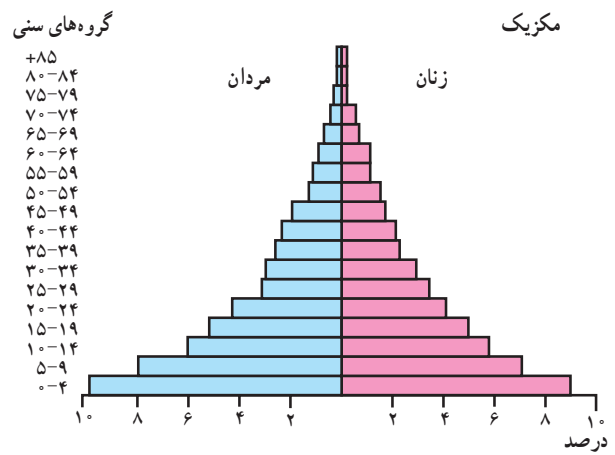
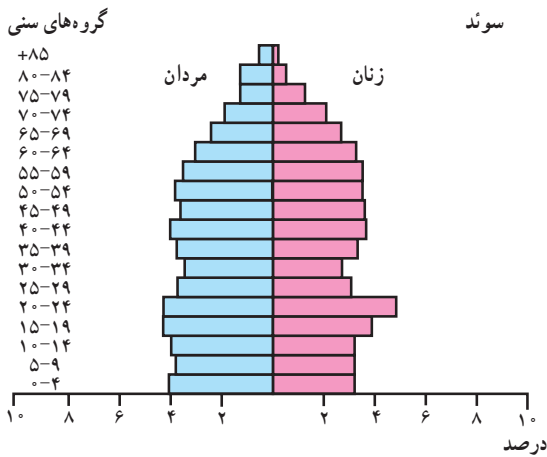
است. در کشورهای در حال توسعه نظیر مکزیک قاعده‌ی هرم پهن است؛ یعنی درصد زیادی از جمعیت کم‌تر از ۱۵ سال سن دارند. به این مسئله «جوانی جمعیت»^{*} گفته می‌شود. کشورهایی که با جوانی جمعیت روبه‌رو هستند باید برای تأمین نیازهای جوانان به خصوص در آموزش و پرورش و ایجاد شغل سرمایه‌گذاری کنند.

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

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

● نرخ موالید، مرگ‌ومیر 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- سال) و کهن‌سالان (بیش‌تر از ۶۵ سال) معمولاً تولیدکننده نمی‌باشند و از نظر اقتصادی به گروه بزرگ‌سالان وابسته هستند. بزرگ‌سالان (۶۵- ۱۵ سال) گروه اصلی تولیدکننده و فعالان اقتصادی هستند و بار اصلی اقتصاد را به دوش می‌کشند.

● هرم‌های سنی در بخش‌های مختلف جهان متفاوت



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



فعالیت

۸-۵

۱- جدول را کامل کنید :

خواندن نمودار :

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

تفسیر نمودار :

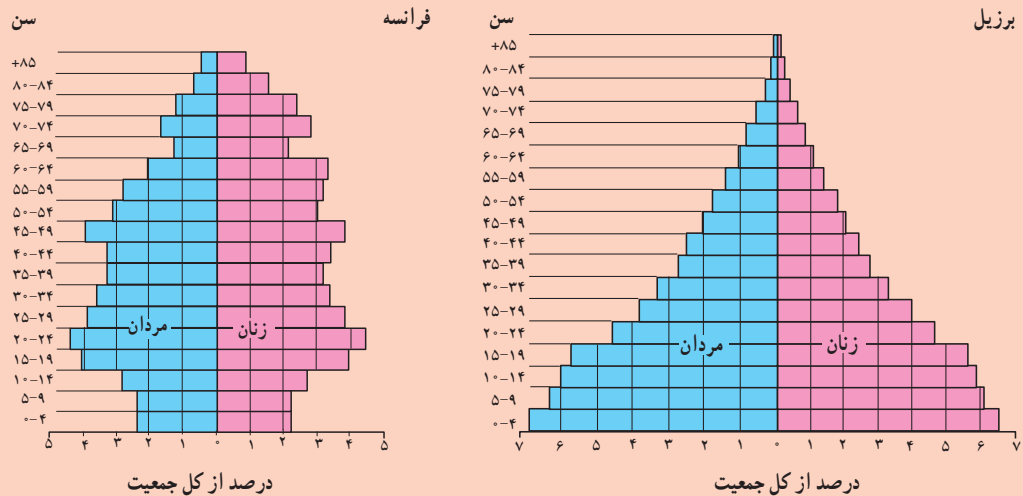
۲- نرخ مولید در کدام کشور بیش تر است؟ در کدام کشور رشد طبیعی جمعیت بیش تر است؟

۳- امید به زندگی در کدام کشور کم تر است؟ چگونه پی بردید؟

۴- در کدام کشور درصد جمعیت فعال اقتصادی بیش تر است؟ چرا؟

۵- کشورهایی که با جوانی جمعیت روبه رو هستند، چه مشکلاتی خواهند داشت؟

۶- به نظر شما در کشورهایی که جمعیت رو به پیری می رود چه مشکلاتی پدید می آید؟



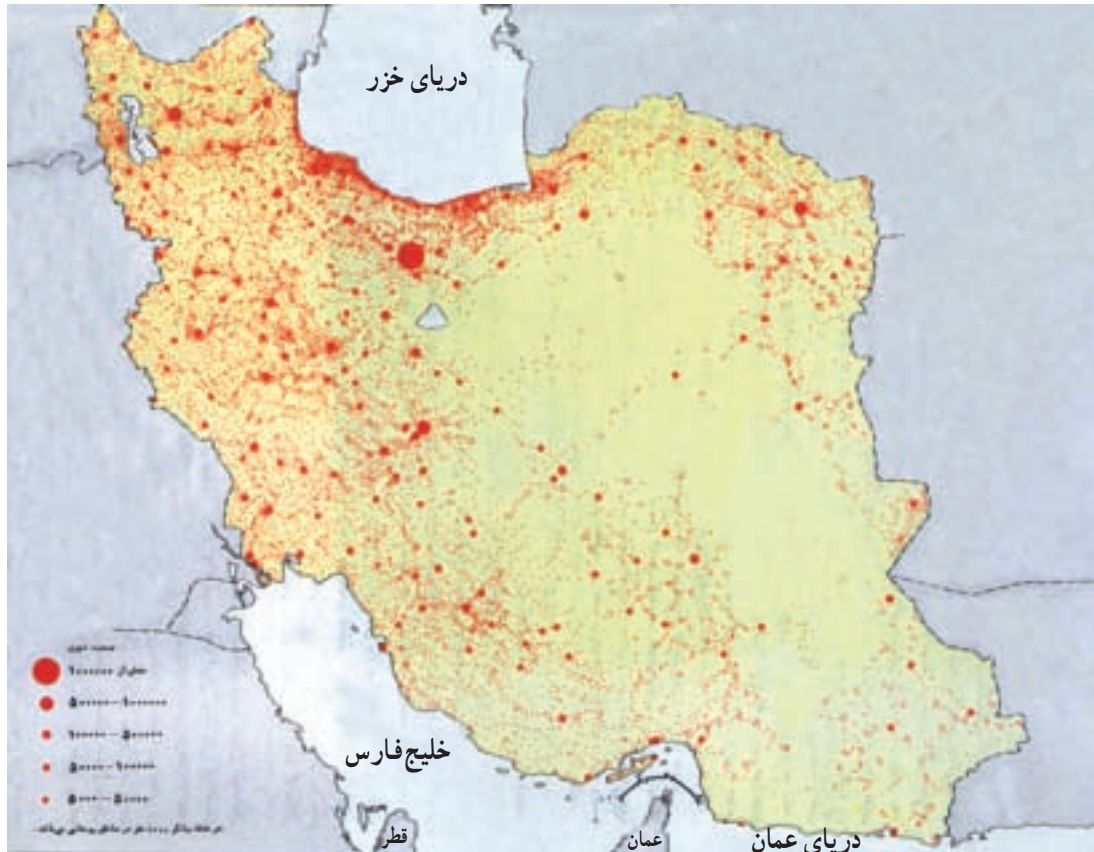
جمعیت در کشور ما چگونه پراکنده شده است؟

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

کدام قطب‌های بزرگ صنعتی دیگر در کشور ما موجب تراکم زیاد جمعیت در یک ناحیه شده‌اند؟ در کدام ناحیه منابع و معادن موجب جذب جمعیت شده است؟

ایران سرزمین پهناوری است. در سال ۱۳۸۵ تراکم جمعیت ایران ۴۲ نفر در کیلومتر مربع برآورد شده است که در مقایسه با بسیاری از کشورهای دیگر (جدول فعالیت ۴-۸) کم تراکم است. اما همان‌طور که در نقشه، پراکندگی جمعیت ایران (۸-۸) مشاهده می‌کنید، پراکندگی جمعیت در ایران بسیار ناهمگون است. بعضی از مناطق دارای تراکم زیاد و برخی نواحی دیگر خالی از جمعیت یا کم تراکم است.

● از جمله عوامل طبیعی مؤثر بر پراکندگی جمعیت در ایران آب و هواست. به‌طور کلی قسمت پهناوری از ایران تحت تأثیر آب و هوای گرم و خشک است. بنابراین بارش و دسترسی به آب نقش مهمی در تراکم جمعیت و 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 - نقشه‌ی پراکندگی جمعیت در ایران



فعالیت

۸-۶

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

دهید.

جلگه‌ی خوزستان

منطقه‌ی شهری تهران

دشت کویر و دشت لوت

جلگه‌ی گیلان

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

نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	نام استان	تراکم (نفر در کیلومتر مربع)	راه‌نما
آذربایجان شرقی	۷۹	خوزستان	۶۷	نفر در کیلومتر مربع
آذربایجان غربی	۷۷	زنجان	۴۴	۵-۱۲
اردبیل	۶۹	سمنان	۶	۱۲-۳۳
اصفهان	۴۳	سیستان و بلوچستان	۱۳	۳۳-۵۷
ایلام	۲۷	فارس	۳۵	۵۷-۸۵
بوشهر	۳۹	قزوین	۷۴	۸۵-۱۴۰
تهران	۷۱۳	قم	۹۰	بیش از ۱۴۰
چهارمحال و بختیاری	۵۳	کردستان	۴۹	
خراسان جنوبی	۷	کرمان	۱۵	
خراسان رضوی	۴۴	کرمانشاه	۷۵	
خراسان شمالی	۲۹			

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

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

* تراکم جمعیت در استان محل زندگی شما نسبت به تراکم جمعیت در کل کشور و استان‌های همسایه

چگونه است؟ مقایسه کنید.

۳- در کدام نواحی یا شهرستان‌های استان محل زندگی شما تراکم جمعیت بیش‌تر و در کدام بخش‌ها کم‌تر

است؟ علل طبیعی و انسانی مربوط به آن را توضیح دهید. (از کتاب جغرافیای استان استفاده کنید.)

ویژگی های جمعیتی ایران

نیاز داریم و هر چه اطلاعات حاصل از سرشماری ها دقیق تر و همه جانبه تر باشد برنامه ریزی ها نیز کامل تر و صحیح تر خواهد بود. در کشور ما هر ده سال یکبار سرشماری عمومی نفوس و مسکن به وسیله ی مرکز آمار ایران انجام می گیرد. اولین سرشماری رسمی در سال ۱۳۳۵ و آخرین سرشماری در سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است. سرشماری رسمی بعدی در چه سالی خواهد بود؟

● روند افزایش جمعیت در ایران: جمعیت ایران براساس آخرین سرشماری سال ۱۳۸۵، ۴۹/۲۶۲/۰۷۰ نفر بوده است. همان طور که در نمودار ملاحظه می کنید رشد جمعیت در دهه های اخیر سرعت گرفته است.

شاید تاکنون از خود پرسیده باشید که چرا در کشور ما سرشماری* انجام می گیرد؟ و اصولاً چرا همه ی کشورها به گردآوری اطلاعات جمعیتی می پردازند؟

سرشماری، آمار و اطلاعات مربوط به جمعیت و خانوارها را در کل کشور و هم چنین بخش های مختلف در یک زمان معین فراهم می آورد.

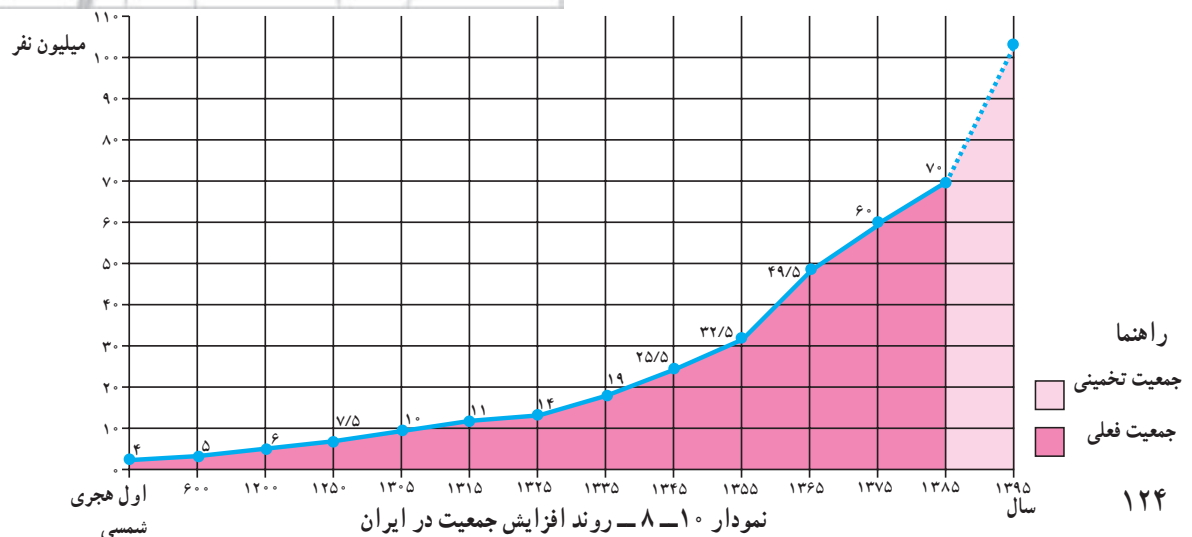
این اطلاعات به وسیله ی وزارتخانه ها و سازمان های دولتی و هم چنین مؤسسات تحقیقاتی یا خصوصی به منظور برنامه ریزی مناسب در زمینه های بهداشت، آموزش، مسکن، حمل و نقل، اشتغال، کشاورزی و... به کار می رود. بنابراین، ما به سرشماری

فعالیت ۷-۸

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



شکل ۸-۹ - نشریات و سالنامه های آماری





کردند و با اتخاذ سیاست‌های جمعیتی و هم‌چنین آگاهی مردم از پیامدهای انفجار جمعیت، رشد جمعیت به ۱/۵٪ کاهش یافته است.

● باید توجه کرد که حتی با نرخ رشد ۲٪ در سال جمعیت هر ۳۵ سال یکبار دو برابر خواهد گردید؛ لذا در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور سیاست‌های مربوط به کاهش دادن رشد جمعیت و زاد و ولد به‌طور جدی مورد توجه قرار گرفته است.

ساختمان سنی جمعیت ایران

به هرم سنی جمعیت ایران در سال ۱۳۸۵ توجه کنید. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید هرم سنی کشور ما همانند سایر کشورهای در حال توسعه هرمی با قاعده‌ی پهن می‌باشد که نشانگر میزان مولید بالا است. ساخت سنی کشور ما جوان است به‌طوری که در همه‌ی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن «درصد جمعیت کم‌تر از ۱۵ سال» ایران بیش از ۴۲٪ بوده است و همین جوان بودن جمعیت بر بالا ماندن رشد جمعیت در آینده نیز تأثیر خواهد گذاشت.

درصد جمعیت کهن‌سال کشور بین ۵٪ - ۴٪ است.

به سؤالات زیر درباره‌ی 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 ۱۲۵۰ سال) تعداد جمعیت ایران چه تغییری کرده است؟ 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 چه قدر تخمین زده شده است؟

● در ۸۰ سال اخیر و به‌خصوص از سال ۱۳۳۵ به بعد با گسترش بهداشت و واکسیناسیون، لوله‌کشی و بهبود آب‌آشامیدنی، رونق صادرات نفت و واردات مواد غذایی، میزان مرگ و میر کاهش یافت در حالی که میزان مولید هم چنان بالا باقی ماند و جمعیت خیلی سریع رشد کرد.

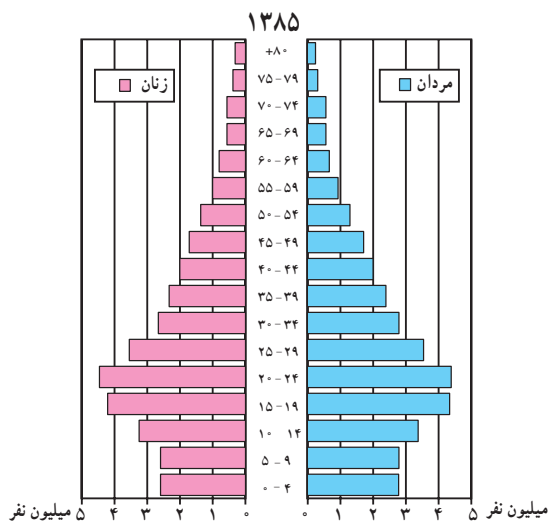
● در سال ۱۳۶۵ میزان رشد مطلق جمعیت در کشور ما به ۳/۹٪ رسید که جزء نرخ‌های بسیار بالا می‌باشد. «از این میزان ۳/۲٪ مربوط به رشد طبیعی و ۷٪ مربوط به مهاجرپذیری پناهندگان افغانی می‌باشد.»

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

فعالیت

۸ - ۸

- ۱- چرا جمعیت ایران در ۸۰ سال اخیر چند برابر شده است؟
- ۲- در سال ۱۳۶۵ رشد جمعیت در کشور ما چند درصد بوده است؟
- ۳- با استفاده از کتاب جغرافیای استان در دو سطر بنویسید ساختمان جمعیت در استان محل زندگی شما چگونه است؟



شکل ۸-۱۱ - هرم سنی جمعیت ایران در سال ۱۳۸۵

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

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

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

جمعیت زیاد نیروی نظامی یک کشور را قوی‌تر می‌کند.

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

رشد بیش از حد جمعیت، آلودگی بیش‌تر محیط‌زیست

هزینه‌ی زیادی صرف آموزش و پرورش جمعیت جوان می‌شود. مشکل تأمین شغل برای جوانان!

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



گروه ب



گروه الف



سطح شهرنشینی



سطح درآمد



سطح به‌کارگیری تکنولوژی (توسعه‌ی صنعت)



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



میزان اشتغال زنان



میزان سواد



سیاست‌های جمعیتی دولت‌ها

شکل ۱۲-۸

خلاصه

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

جمعیت و مهاجرت، جمعیت و منابع طبیعی

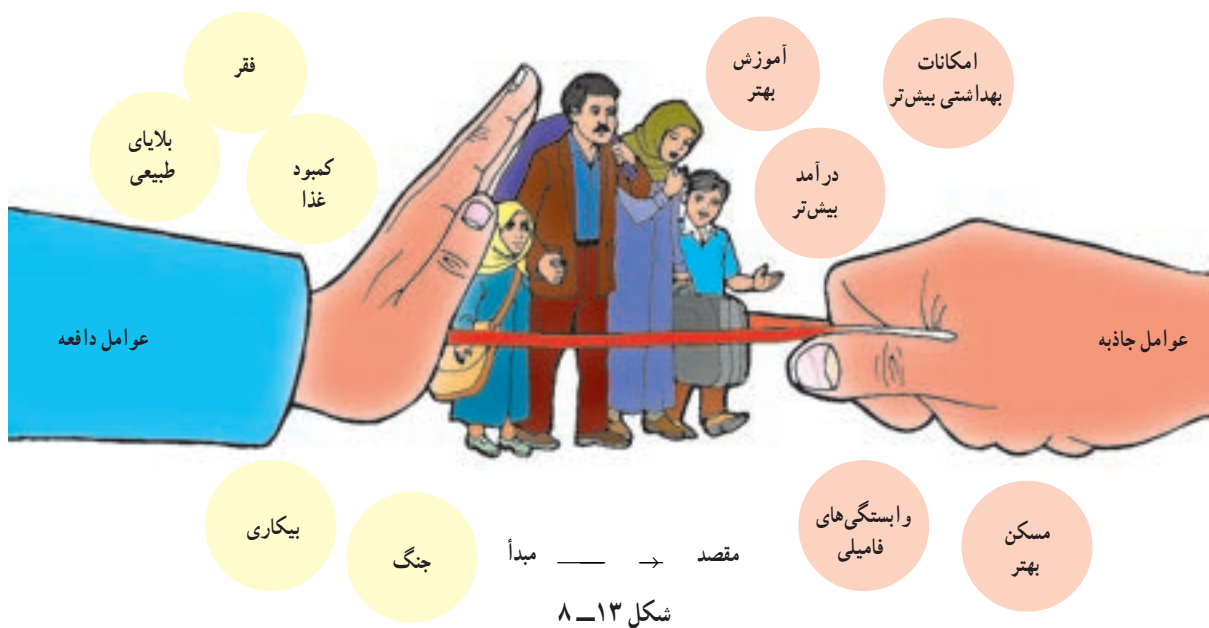
علل و آثار مهاجرت چیست؟

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

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

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

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



شکل ۸-۱۴ - یک اردوگاه پناهندگان در رواندا

انواع مهاجرت

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

اثرات مهاجرت از روستاها چیست؟ به شکل ۸-۱۵ روستاها به شهرها می‌شود مشاهده می‌کنید. توجه کنید. در این شکل برخی از مهم‌ترین عوامل دافعه‌ی روستایی و عوامل جاذبه‌ی شهری را که موجب مهاجرت از روستاها به شهرها می‌کنند شغل خود را از یک کار کشاورزی به شغل غیرکشاورزی تغییر می‌دهند.



کارگری در رستوران‌ها، فعالیت‌های ساختمانی و ... مشغول می‌شوند. شهرها 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. در نتیجه‌ی گرانی زمین و کمبود مسکن، مناظر زشت زراعه‌نشین^{*} و حلی‌آبادها در اطراف شهرها و به خصوص شهرهای بزرگ پدید می‌آید که یکی از آثار و نتایج مهاجرت از روستاها به شهرهاست (شکل ۱۷ - 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، نژاد و زبان اثر بگذارند.

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

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



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



شکل ۱۷-۸ - زراعه‌نشین در اطراف یک شهر



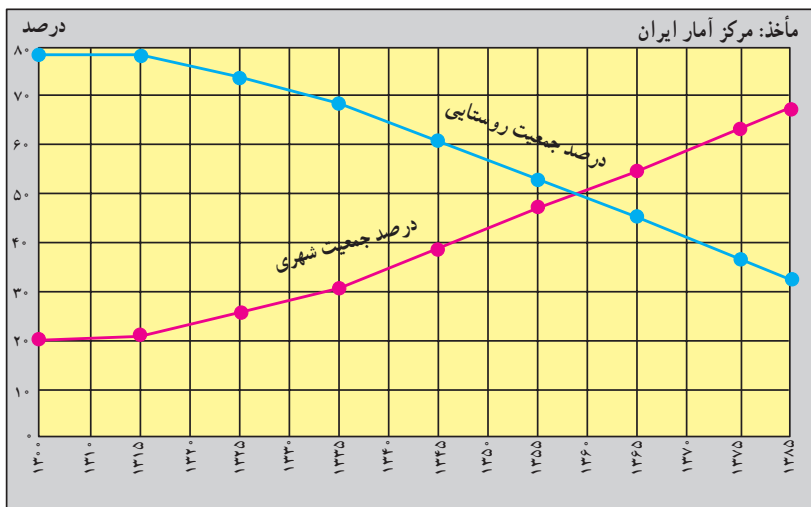
شکل ۱۶-۸ - رشد شهری در آمریکای جنوبی

مهاجرت و رشد مطلق جمعیت

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

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

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



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

فعالیت

۱۰ - ۸

۱ - مهاجرت داخلی چه فرقی با مهاجرت خارجی دارد؟

۲ - هر یک از موارد زیر کدام نوع مهاجرت‌هاست؟

روزانه

فصلی

اختیاری

اجباری

خارجی

داخلی

* مهاجرت ترک‌ها به آلمان * مهاجرت فلسطینی‌ها به اردن و لبنان * مهاجرت اروپایی‌ها به قاره‌ی آمریکا و استرالیا * مهاجرت مردم از حومه‌ها به شهرهای بزرگ * مهاجرت ایل بختیاری به قشلاق خوزستان * مهاجرت مکزیکی‌ها برای بسته‌بندی محصولات غذایی و میوه‌چینی به ایالت کالیفرنیا در آمریکا

مثال: مهاجرت ترک‌ها به آلمان (خارجی، اختیاری)

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

۴ - اگر مهاجرت از روستاها به شهرها در کشور ما ادامه یابد چه مشکلاتی برای روستاها و شهرها به وجود می‌آید؟ شما چه راه‌هایی برای کاهش مهاجرت پیشنهاد می‌کنید؟



جمعیت و منابع طبیعی

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

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

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

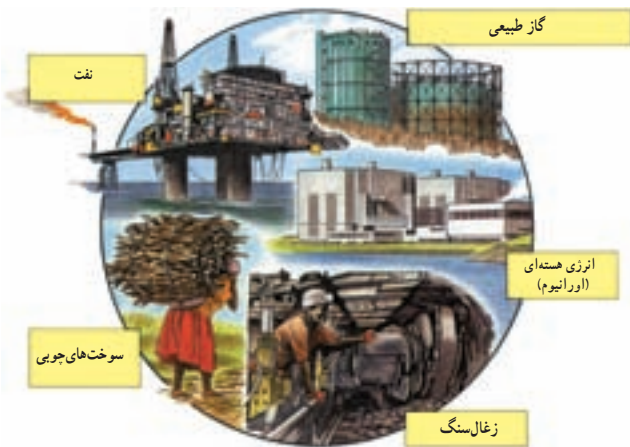
● برخی از این منابع مانند منابع زیستی (جنگل‌ها، ماهی‌ها، خاک و...) هر چند قابل تجدید و قابل استفاده‌ی مجدد می باشند اما شیوه‌ی مدیریت و بهره‌برداری صحیح از آن‌ها مهم است و در صورتی که مورد استفاده‌ی بی‌رویه و نادرست قرار بگیرند قابل تجدید نیستند؛ مثلاً فرسایش بیش از حد خاک، صید بی‌رویه ماهی‌ها و قطع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

انسان‌ها برای ادامه‌ی زندگی به آب، زمین و هوا نیازمندند، آن‌ها به غذا، سوخت، مسکن و همچنین انرژی برای تولید انواع کالاها نیاز دارند و همه‌ی این موارد را از محیط طبیعی به دست می آورند. بنابراین، تعداد افرادی که متولد می شوند بر منابع و محیط طبیعی اثر می گذارند.

این منابع هم اکنون با سرعت زیاد استفاده می شود و هرچه مصرف منابع بیش تر باشد فشار بیش تری بر سیاره‌ی ما وارد می شود و آن را برای سکونت غیر قابل زیست می سازد.

منابع طبیعی را به دو گروه اصلی می توان تقسیم کرد: منابع تجدید شدنی و منابع غیر قابل تجدید (شکل ۱۹-۸).

منابع غیر قابل تجدید، منابعی هستند که فقط یکبار می توانند مورد استفاده قرار بگیرند؛ برای مثال، زغال سنگ و نفت فقط یکبار سوزانده و پس از استفاده تمام می شوند و علت این که این منابع را غیر قابل تجدید می نامند این است که میلیون‌ها سال طول می کشد تا امکان تشکیل مجدد آن‌ها فراهم شود.

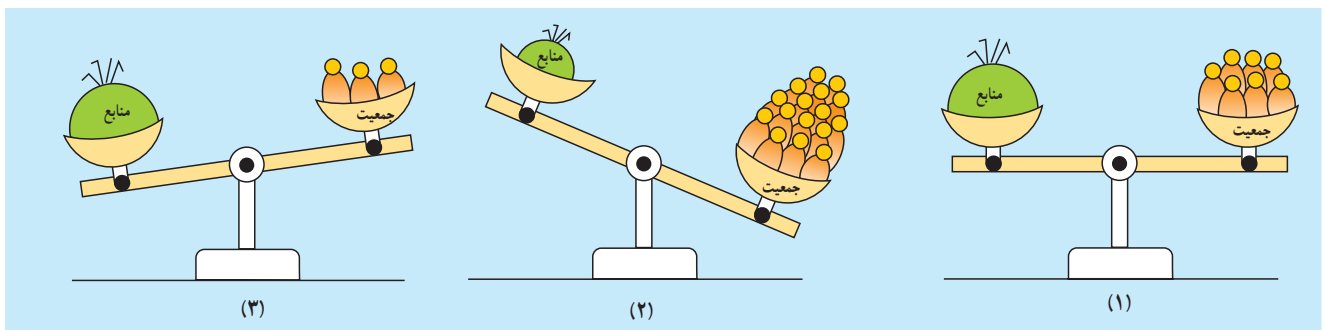


ب - منابع غیر قابل تجدید



الف - منابع تجدید شدنی

شکل ۱۹-۸ - منابع طبیعی



شکل ۲۰-۸ - نمودار رابطه‌ی جمعیت و منابع

برای مطالعه

تأثیر شیوه‌ی زندگی بر مصرف منابع

تولد یک کودک در ایالات متحده‌ی آمریکا ۱۰۰ 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 حمل‌ونقل بیش‌تر و تولید بیش‌تر زباله و آلودگی توأم است. اما شیوه‌ی زندگی در بنگلادش به گونه‌ای است که به مقادیر عظیم منابع معدنی و انرژی نیاز ندارد. ۱۰۰ برابر بیش‌تر از یک خانوادگی هندی و ۱۰۰ برابر بیش‌تر از یک خانوادگی کنیایی بر محیط طبیعی اثر می‌گذارد.

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

فعالیت

۸ - ۱۱

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

منابع تجدید شدنی	منابع غیرقابل تجدید

۲ - با توجه به شکل (۱۹ - ۸) جملات زیر را کامل کنید:
الف - سه نوع انرژی حاصل از آب عبارت‌اند از: و و
ب - اورانیوم انرژی تولید می‌کند. از گرمای داخل زمین انرژی به‌دست می‌آید.
ج - سه نوع سوخت فسیلی که برای ما انرژی فراهم می‌کنند عبارت‌اند از: و و
۳ - چرا به منابعی مانند نفت، گاز و زغال‌سنگ منابع غیرقابل تجدید می‌گویند؟
۴ - حد متناسب جمعیت را تعریف کنید. کدام یک از تصاویر شکل (۲۰ - ۸) مفهوم حد متناسب جمعیت را می‌رساند؟

۵ - کاغذ یکی از کالاهایی است که پس از مصرف می‌توان آن را دوباره به‌صورت 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 ناحیه‌ی مربوط به آن را ذکر کنید. از کتاب (جغرافیای استان) استفاده کنید.



جمعیت و غذا

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

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

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

«فائو» اعلام کرده است با این‌که 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 اتیوپی، سودان، سومالی در جست‌وجوی غذا، خانه و کاشانه‌ی خود را ترک کردند و کیلومترها در بیابان‌های گرم به سمت اردوگاه‌های پناهندگان حرکت کردند و بسیاری از آن‌ها نیز در بین راه جان

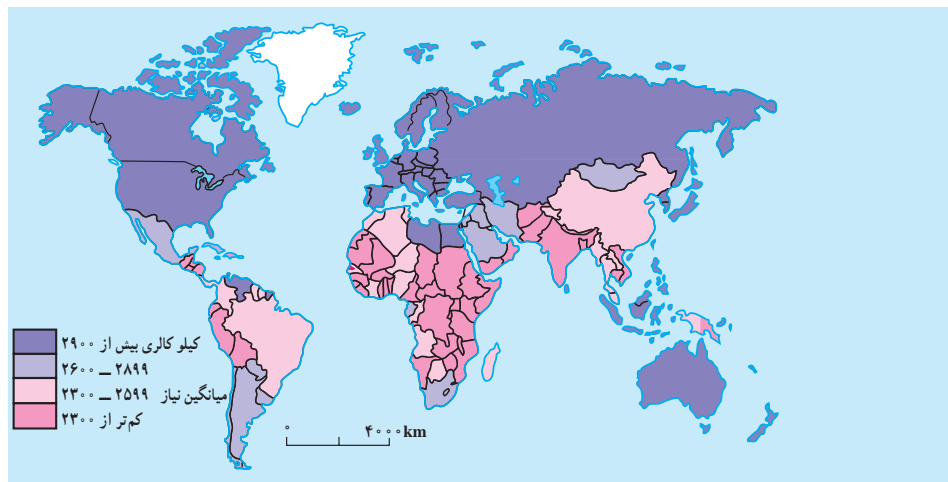
بر مبنای برآورد سازمان کشاورزی و خواربار جهانی

(فائو) روزانه ۴۰ هزار کودک زیر ۵ سال از گرسنگی و امراض ناشی از آن می‌میرند. (یعنی ۱۵ میلیون کودک در یک‌سال).



شکل ۲۱-۸- کودکان گرسنه‌ی سومالی در انتظار کمک‌های غذایی

در نقشه‌ی زیر دقت کنید. مسئله‌ی دسترسی به غذا در همه‌جای جهان به‌عنوان یک مشکل مشاهده نمی‌شود. در حالی‌که

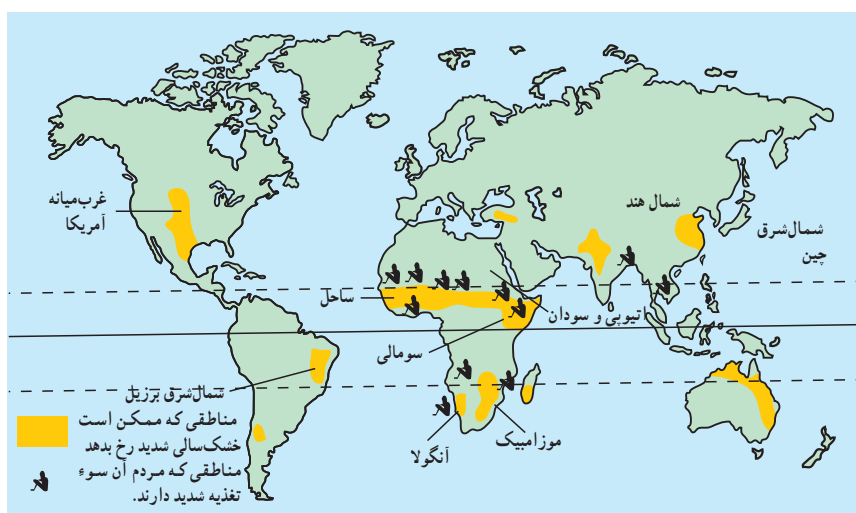


نقشه‌ی ۲۲-۸- مصرف روزانه‌ی کالری برای هر فرد در کشورهای مختلف جهان

سپردند.

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

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



شکل ۲۳-۸ - نقشه‌ی مناطق در معرض خطر خشک‌سالی و سوء تغذیه

فعالیت

۸-۱۲

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

خلاصه

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



فصل نهم

درس شانزدهم

۲ فروردین
روز جهانی آب

آبها

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ
و هر چیز زنده‌ای را از آب پدید آوردیم
سوره‌ی انبیاء - آیه‌ی ۳۰



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

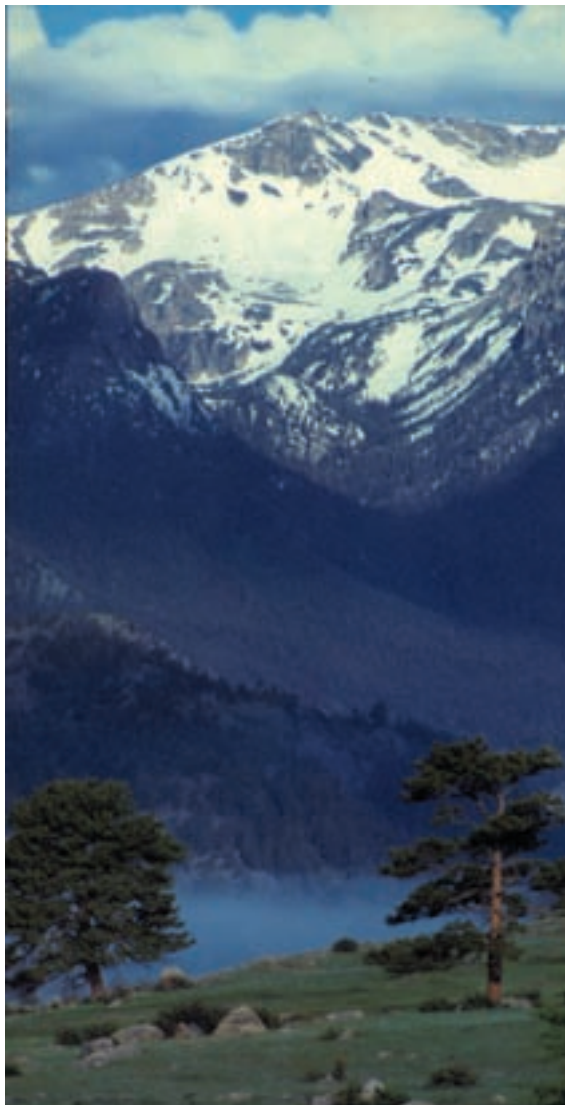
وضعیت کنونی آب‌های جهان

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



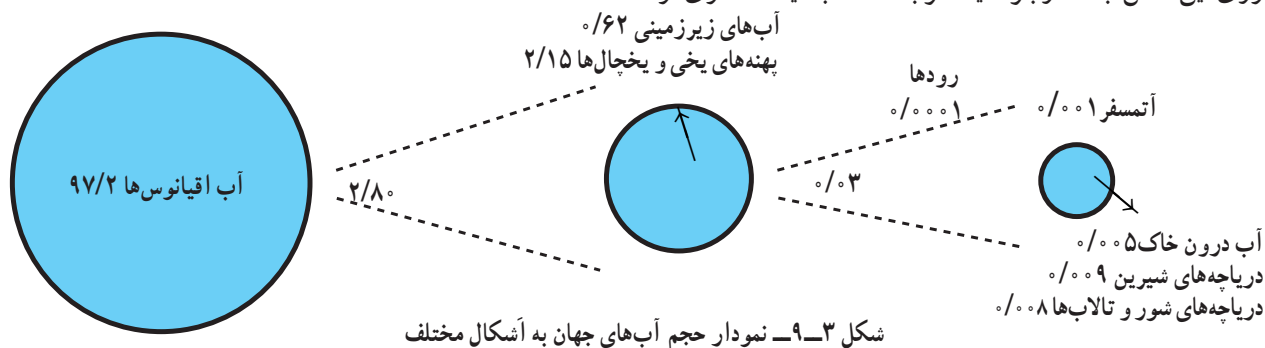
شکل ۲-۹- بیش‌تر وسعت کره‌ی زمین را آب‌ها فراگرفته‌اند.

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، آب‌ها حتی الهام‌بخش هنرمندان بوده‌اند (شکل ۱-۹). انسان می‌تواند بدون غذا، چند روزی زنده بماند. اما بدون آب به زودی از پای درمی‌آید. آیا می‌توانید یک روز بدون آب را مجسم کنید؟ وضعیت کنونی آب‌های جهان چگونه است؟ آب برای چه مصارفی مورد نیاز است؟ آیا آب به اندازه‌ی کافی و در همه‌جا در دسترس بشر است؟ برای استفاده‌ی مطلوب از آب چه کارهایی می‌توان انجام داد؟ ما سعی داریم در این درس، به برخی از این سؤال‌ها پاسخ دهیم.



شکل ۴-۹- حالات مختلف آب در طبیعت

آب نیز در زمین نفوذ می‌کند که آب‌های زیرزمینی را تشکیل می‌دهد. قدری از آب هم در درون شاخه‌ها، برگ‌ها، ساقه و ریشه‌ی 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 سیاره‌ی زمین در اقیانوس‌ها و دریاها انباشته شده‌اند و فقط ۲/۸ درصد از آب‌ها شیرین هستند و 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. آب شیرین* یعنی آبی که، میزان نمک‌های آن بسیار کم باشد. آب‌های اقیانوس‌ها و دریاها شور هستند و استفاده‌ی از آن‌ها مستلزم تصفیه کردن است که این امر نیازمند سرمایه‌گذاری برای احداث تأسیسات آب شیرین‌کن می‌باشد. پس انسان ناچار است به آب‌های شیرین موجود در خشکی‌ها و آتمسفر زمین بسنده کند. متأسفانه برای مصرف این مقدار آب نیز محدودیت‌هایی هست؛ 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 ۳-۹). 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.

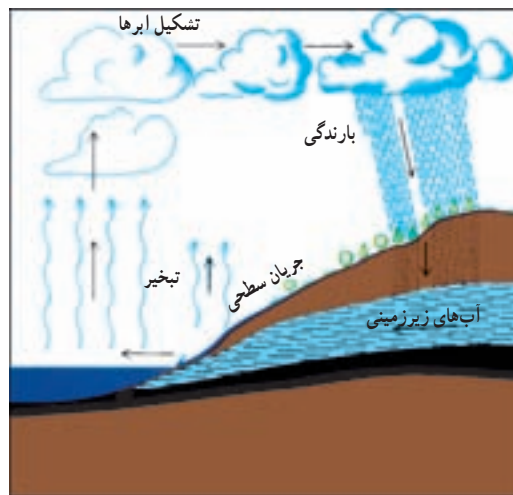
گردش آب در طبیعت

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



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

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



شکل ۵-۹- نمودار چرخه‌ی آب در طبیعت

فعالیت

۹-۲

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

وضعیت آب‌های ایران

با توجه به فرار گرفتن ایران در نواحی خشک و نیمه‌خشک، مقدار بارندگی و حجم آب‌های ایران به اندازه‌ی کافی نیست و ریزش‌های جوئی* در همه جا به یک اندازه فرو نمی‌ریزد.

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

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

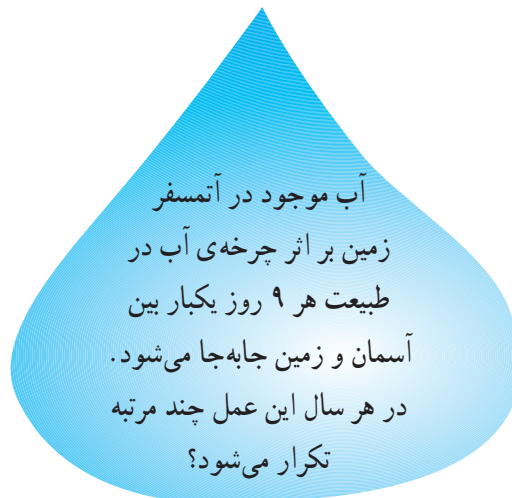
نام قاره	بارندگی سالانه به میلی‌متر	تبخیر واقعی سالانه به میلی‌متر
اروپا	۷۳۴	۴۱۵
آسیا	۷۲۶	۴۳۳
آفریقا	۶۸۶	۵۴۷
آمریکا	۱۱۵۹	۷۲۴
استرالیا	۷۳۴	۵۱۰
کل جهان	۸۰۰	۴۸۵
ایران	۲۴۰	۱۸۰

مشکل آب در کشور ما علاوه بر کمبود ریزش‌های جوئی، بالا بودن میزان تبخیر* است؛ یعنی بخش اعظم آب‌های ناشی از بارندگی طی فرایند تبخیر، بخار شده و از دسترس انسان خارج

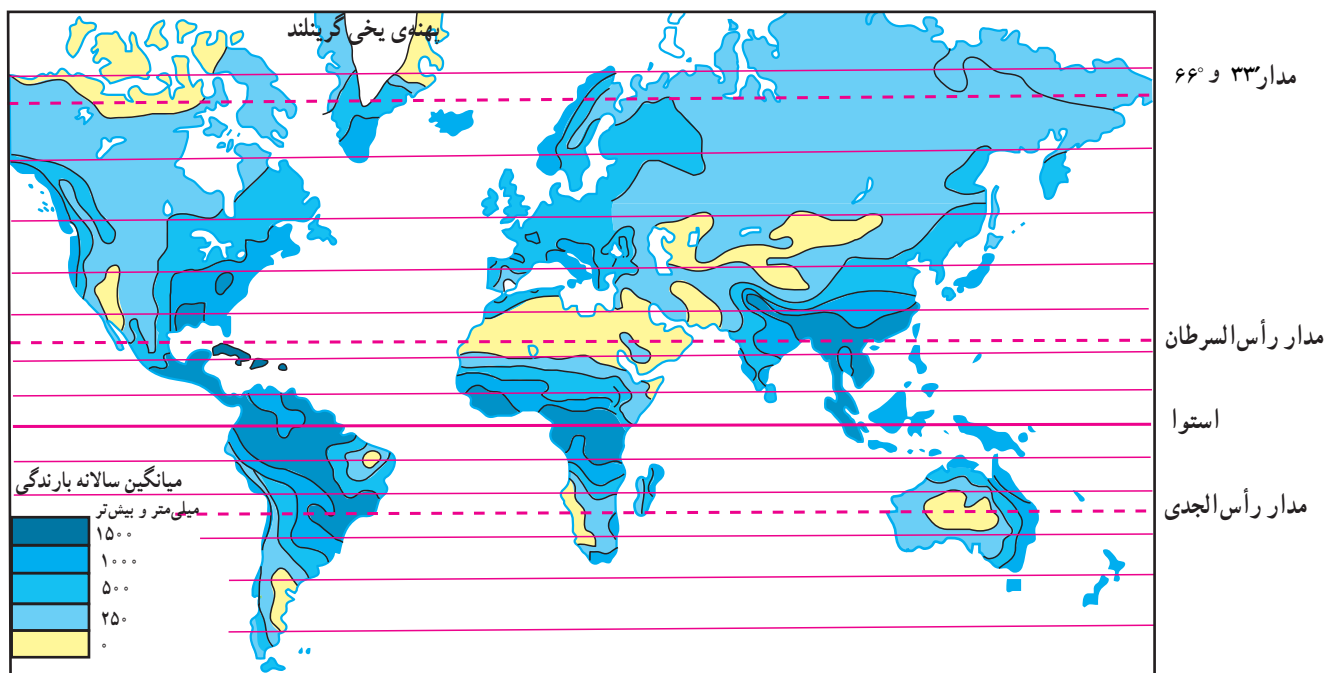
فعالیت

۹-۱

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



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



شکل ۷-۹- نقشه‌ی پراکندگی بارندگی سالانه در جهان

معمولاً آبی که برای تبخیر در محیط وجود دارد، کم‌تر از توانایی آن محیط برای تبخیر می‌باشد.

اکنون به نقشه‌ی 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 نقطه‌ی الف، ب، ج چه قدر است؟

محدودیت منابع آب ایران

کشور ایران، با این که ۱/۱ درصد از وسعت خشکی‌های جهان را به خود اختصاص داده، فقط ۳۴٪ درصد از آب‌های موجود در خشکی‌های جهان را در اختیار دارد. از سوی دیگر در اغلب مناطق ایران، ریزش‌های جوئی اکثر در فصل‌هایی صورت می‌گیرد که نیاز چندانی به آب برای فعالیت‌های کشاورزی نیست (بایز و زمستان). همچنین میزان ریزش‌های جوئی به طور یکسان در کشور فرو نمی‌بارند و برخی مکان‌ها بارندگی بیش‌تر و برخی بارندگی کم‌تری دریافت می‌کنند.

می‌شود که آن را تبخیر واقعی* می‌نامند. علاوه بر تبخیر واقعی باید به تبخیر بالقوه* هم توجه کرد؛ یعنی مقدار آبی که اگر در دسترس باشد به وسیله‌ی خورشید تبخیر می‌گردد.

به جدول ۸-۹ توجه کنید. مقدار میانگین سالانه‌ی بارندگی و میزان تبخیر واقعی و تبخیر بالقوه را در ایران و جهان با هم مقایسه کنید.

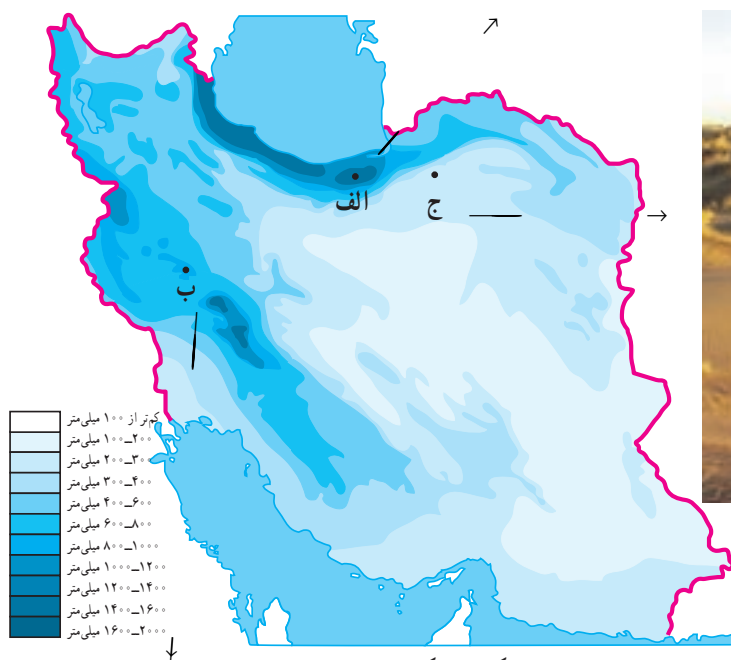
میزان تبخیر بالقوه بیش‌تر از تبخیر واقعی است؛ زیرا

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

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



الف - پوشش گیاهی خزری - سوادکوه



ج - پوشش گیاهی نواحی خشک ایران - اطراف شاهرود

شکل ۹ - ۹ - نقشه‌ی پراکنندگی بارندگی سالانه در ایران



ب - پوشش گیاهی نواحی کوهستانی زاگرس - نهاوند

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



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



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



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



مصارف گوناگون آب در ایران

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

میزان مصرف سالانه‌ی آب را در کشور ما، حدود ۹۰



کشاورزی (۸۰ میلیارد متر مکعب)

آب آشامیدنی شهری و روستایی (۶ میلیارد متر مکعب)

آب مصرفی صنایع و معادن (۴ میلیارد متر مکعب)

شکل ۹-۱۳ - نمودار توزیع مصرف آب در ایران

فعالیت

۹-۳

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

انواع بهره‌برداری	کیفیت آب		منابع آب
	شور	شیرین	

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

خلاصه

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

بهره‌برداری از منابع آب

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

- غرقابی کردن زمین* زراعی و نفوذ دادن آب به اعماق زیاد: یعنی آب زیاد دادن به خاک سبب شود که خاک تا عمق زیادی از آب پر شده و فضاهای خالی آن پر شود.
- آلودگی* آب‌ها: بر اثر سموم دفع آفات گیاهی و یا ریختن کودهای شیمیایی در آن.

به صفحه‌ی بعد نگاه کنید! در این صفحه بریده‌ی روزنامه‌ها را می‌بینید. موضوع مشترک همه‌ی آن‌ها آب است. بریده‌ی روزنامه‌ها را با دقت مطالعه کنید و به این سؤالات پاسخ دهید:

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

* در کدام استان‌های ایران مطالبی درباره‌ی وضعیت آب‌ها دیده می‌شود؟

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

* در کدام کشورهای دور دست نیز مطالبی درباره‌ی 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 قدرشناسی را با بهره‌برداری غلط از این نعمت‌ها نشان می‌دهند. یکی از مهم‌ترین نعمت‌های خداوند آب است. می‌دانید که منابع آب در جهان و ایران محدودند. این امر نشان می‌دهد که در استفاده از این منابع باید دقت عمل بیش‌تری از خود نشان دهیم. آیا می‌توانید نمونه‌هایی از بهره‌برداری نادرست از آب‌ها را بیان کنید؟ فراموش نکنید که براساس شکل ۱۳-۹، 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

فعالیت

۹-۴

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

■ تأمین آب آشامیدنی شهرها و روستاها

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

- ۱- کشف و یافتن منابع مناسب آب برای آشامیدن و سایر مصارف مردم
- ۲- جمع‌آوری آب‌های سطحی یا بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی
- ۳- تصفیه آب‌ها برای از بین بردن آلودگی‌های احتمالی (شکل ۱۴-۹)



در سال های اخیر افزایش جمعیت شهرها و مهاجرت روستاییان به شهرها، افزایش جمعیت روستاها و توجه بیش تر به امر بهداشت در آنها سبب شده است که نیاز بیش تری به آب آشامیدنی سالم احساس شود. تأمین آب نواحی شهری و روستایی، گاهی سبب کاهش یا محدودیت آب مورد نیاز کشاورزی می شود؛ مثلاً گسترش شهر تهران سبب شده است که مقدار زیادی از آب رودهای کرچ و جاجرود به جای مصرف

۴- انتقال آب از محل تصفیه خانه به محل های مصرف (شهرها و روستاها)
 ۵- مراقبت از تأسیسات، کانال ها و لوله های انتقال آب. همه ی این عملیات به تخصص، هزینه و زمان نیازمندند. بنابراین، در نواحی شهری و روستایی آب های آشامیدنی لوله کشی شده یا تصفیه شده با صرف مخارج زیاد فراهم می شود و باید در استفاده از آنها دقت کافی به عمل آید.

فعالیت

۹-۵

- ۱- مصرف یک هفته آب لوله کشی را در دبیرستان و یا در خانه یا محل کار پدر خود در نظر بگیرید. چه استفاده های نامطلوبی از آب های مذکور می شود؟ برای حل مشکل بهره برداری غلط از این آب ها چه پیشنهاداتی ارائه می کنید؟ در این مورد گزارشی از اندازه گیری ها، مشاهدات و پیشنهادات خود، به دبیر جغرافیا ارائه کنید.
- ۲- میزان میانگین مصرف آب در خانه ی شما در هر ۲۴ ساعت چه قدر است؟ تعداد افراد خانواده چند نفر است؟ می توانید جدولی مثل ۹-۱۵ برای خانه ی خود تنظیم کنید؟



شکل ۱۴-۹- تصفیه‌خانه‌ی شماره‌ی ۲ آب تهران - جلالیه

بحران آب و در کشاورزی، به مصرف آب مورد نیاز جمعیت تهران

با توجه به مطالبی که تاکنون بیان شد، بیش‌تر متوجه ارزش و اهمیت و محدودیت آب شدید. این را هم اضافه کنیم که آب به ویژه در کشورهای خشک و کم آب، در 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 آورنده‌ی بحران تلقی شود. کافی است برای پی بردن به ارزش آب و نقش آن در ایجاد تنش‌های سیاسی، به بریده‌ی روزنامه‌ی صفحه‌ی بعد دقت کنید و به این سؤالات پاسخ دهید:

- ۱- کارشناسان شرکت کننده در اجلاس والنسیای اسپانیا، در چه موردی به توافق رسیده‌اند؟
- ۲- براساس نوشته‌ی روزنامه، استفاده از آب چند رودخانه باید تحت ضوابط مشخص و دقیق قرار گیرد؟ چرا؟

شهرک‌های اطراف آن برسد. 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	نظافت خانه و	
دستشویی	۲۶ لیتر	آبیاری باغچه	۸/۵ لیتر
لباسشویی	۱۷/۵ لیتر	کولر و تهویه	۴/۵ لیتر
پخت و پز	۱۳ لیتر	آشامیدن و غیره	۴/۵ لیتر
ظرفشویی	۱۳ لیتر	جمع کل	۱۳۰ لیتر



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

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

برای حل مناقشه‌های مربوط به رودخانه‌ها: دادگاه جهانی «آب» تشکیل می‌شود

سرویس شهری: کارشناسان بین‌المللی شرکت‌کننده در اجلاس «والتسیه اسپانیا» برای تشکیل یک دادگاه جهانی در جهت حل مناقشه‌های مربوط به منابع آبی، و به‌ویژه رودخانه‌ها، به توافق اصولی رسیدند.

به گزارش واحد مرکزی خبر و به نقل از روزنامه فیگارو، چنانچه ۴۰ کشور جهان بر سر مسائل ناشی از نحوه بهره‌برداری از منابع آبی در تنش جنگی به‌مسر می‌برند، تأکید کردند: استفاده از آب سیصد رودخانه بین‌المللی باید تحت ضوابط مشخص و دقیق باشد. در این اجلاس که در هفته جاری برگزار شد، کارشناسان عنوان کردند اکنون در دنیا ۳۶۵ جدال حل نشده بر سر مسئله آب وجود دارد و کشورها باید به سیاست واحدی برای استفاده از منابع آبی دست یابند و ترتیبی اتخاذ کنند که کشورهای کم‌آب، امکان بهره‌برداری افزون‌تری از منابع آب داشته باشند.

«والتسیه» گفت: «دادگاه آب»، داورها و قوانین خاص خود را خواهد داشت و بیش از آنکه محلی برای حل و فصل قانونی جدال‌ها و صدور احکام لازم‌الاجرا باشد، مرکزی تحقیقی برای پیش‌بینی نزاع‌های ناشی از کم‌آبی و بررسی راه‌های جلوگیری از گسترش مناقشه‌ها در این‌باره خواهد بود.

فعالیت ۹-۶

- ۱- بریده‌ی روزنامه‌ی زیر را بخوانید. با استفاده از نقشه‌ی آسیا یا خاورمیانه، سرچشمه‌ی رود فرات را پیدا کرده و مسیر آن را دنبال کنید. این رود از چه کشورهایی می‌گذرد و به کجا می‌ریزد؟
- ۲- اجلاس ذکر شده در بریده‌ی روزنامه در تاریخ مقرر در کجا تشکیل شد؟
- ۳- طرف‌های شرکت‌کننده 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؟

جمهوری اسلامی ایران - ۱۳۷۷ - شماره ۲۲۱۸
تاسیس ۱۳۷۷ - شماره ۲۲۱۸

از اینجا خوانندگی

سوریه و عراق تقسیم آب «فرات» را بررسی می‌کنند

دمشق، این اجلاس روز ۲۲ مهر ماه با شرکت «عبدالقادر حسین» معاون وزیرت‌البحری عراق و «یرکات جلیله» معاون وزیرت‌البحری سوریه در دمشق تشکیل می‌شود و دو طرف شیوه‌های برخورد با سیاست آبی ترکیه و حتی کسر درن توسط‌های انجام شده با هماهنگی رژیم صهیونیستی و چگونگی دستیابی به سهم عادلانه و معصفه‌ای بررسی می‌کنند.

براساس توافقنامه امضا شده میان عراق، سوریه و ترکیه در سال ۱۹۸۷ میلادی تقسیم آب صورت گرفته است. بر اساس این توافقنامه، ۱۰ هزار متر مکعب در تابه از آن دو کشور عربی است، اما ترکیه معتقد است که آب‌های دجله و فرات از تروپیکالی می‌باشند و کشور است و مسافتی بلند باید در بردهای جهانی قیمت داشته باشد و کشورهای همجوار نباید توقع داشته باشند که این تروپیکالیه طور مجانی دریافت کنند.

اخیر ترکیه را در سوءاستفاده و احتکار آب رودخانه‌های دجله و فرات بررسی می‌کنند. به گزارش واحد مرکزی خبر از

دمشق، واحد مرکزی خبر: سوریه و عراق در اجلاس مشترکی با شرکت کارشناسان عراق آبی دو کشور راه‌های مقابله با اقدامات



مصرف بهینه‌ی آب

محاسبات نشان می‌دهند که میانگین مصرف سرانه‌ی آب در جهان (صنعتی، کشاورزی و آشامیدنی) حدود ۵۸۰ متر مکعب برای هر نفر در سال است. اما متأسفانه این رقم در ایران که کشور کم‌آبی به حساب می‌آید، ۱۳۰۰ متر مکعب در سال است!! این امر نشان‌دهنده‌ی اتلاف منابع آب و اسراف بیش از حد این منبع حیاتی است.

مقدار مصرف سرانه‌ی آب* لوله‌کشی آشامیدنی در شهرهای ایران حدود ۱۴۲ متر مکعب در سال است که از مصرف سرانه‌ی برخی کشورهای 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 شست‌وشوی اتومبیل و حیاط، آبیاری باغچه‌ها، 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 ۱۶-۹).

تهیه آب‌های آشامیدنی بهداشتی شهرها و روستاها به علت این که تصفیه می‌شوند، بسیار پرهزینه‌تر از آب‌های کشاورزی و صنعتی است. بنابراین باید در مصرف این آب‌ها دقت بیش‌تری

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

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

۱. نوباداختن کاغذ نواله، نه سیگار، دستمال کاغذی، ... در توالت‌ها و آبریز گاهها خودداری کرده و آنها را در سطل زباله جای می‌دهند تا تیزی به کشیدن سیغون پیش نیاید.

۲. هنگام استحمام مخصوصاً در ضمن مصرف شامپو و صابون، تیر آب حمام را می‌بندند.

۳. هنگام زمین مسواک و اصلاح صورت شیر آب را می‌بندند.

۴. برای بیرون آوردن یخ از قالب یخ یا ذوب مواد متجمد، آنها را از چند دقیقه تا چند ساعت زودتر در هوای آزاد می‌گذرانند و زیر شیر آب نمی‌گیرند.
۵. سبزیجات و میوه‌ها را در ظرفی بسته‌و آب آن را برای آبیاری گلخانه‌ها و فضای سبز بکار می‌برند.

۶. اگر از ماشین ظرفشویی استفاده می‌کنند، زمانی آنرا بکار می‌اندازند که کاملاً پر شده است. هر بار راه‌اندازی ماشین، اتلاف صد لیتر آب مصرف می‌کند.

۷. اگر ظرف‌ها را با دست می‌شویند، آنها را همراه مواد پاک‌کننده در سینک پر آب آویزخانه جمع کرده. همان‌جا نالک کرده و سپس با آب جبری آبکش می‌کنند.

۸. اگر لباسها را با ماشین رختشویی می‌شویند، هنگامی آنرا روشن می‌کنند که تا ظرفیت نهایی پر شده است. هر بار که ماشین روشن می‌شود تا دو لیتر آب مصرف می‌کند.

۹. اگر لباسها را با دست می‌شویند، در ضمنی ابتدا آب سرد را که کمتر چرک هستند، بسته، سپس در همان آب، آبسه چرک‌تر را می‌شویند و با آب تمیز آب می‌کنند.

۱۰. چمن، باغ و باغچه را صبح زود آب می‌دهند که تبخیر کمتر است.

۱۱. از آب به عنوان چارو که متأسفانه در تهران بیش از هر جای دیگر ایران متداول است استفاده نمی‌کنند.

۱۲. اگر از دستخوردن در هوای آزاد استفاده می‌کنند، پس از استفاده روی آن را با نایلون می‌پوشانند تا تبخیر کاهش یابد.

۱۳. کنتور آب را مرتباً در حالی که کلیه شیرهای مصرف بسته است، کنترل می‌کنند تا از نبود نشت آب از لوله‌ها، مطمئن شوند.

۱۴. در مواردی که دوا، هر دو را به صرفه‌جویی بیشتر در مصرف آب دعوت می‌کند، بدان تمییز می‌گویند. زیرا برای هر بار نطفی از این قوت‌های بهای گزافی باید بپردازند. مثلاً در انگلستان برای هر بار مصرف، بی‌رویه.

مماثل پانزده روز هفت‌هفت کارمند محمولی. جریمه می‌شوند و یا در یونان قیمت آب بها بوی هر متر مکعب آب مصرفی یک خانوار نسبت به مال‌دوازده متر مکعب در ماه، بیست برابر افزایش می‌یابد.

فعالیت

۹-۷

بریده‌ی روزنامه‌ی بالا را بخوانید و به این پرسش‌ها پاسخ دهید :

۱- کدام یک از توصیه‌های نویسنده‌ی مطلب را اجرا می‌کنید؟

۲- به نظر شما کدام پیشنهادات نویسنده سبب صرفه‌جویی بیش‌تری در مصرف آب می‌شود؟

۳- آیا در مورد ۱۴، با نویسنده موافقید یا مخالف؟ چرا؟

۴- آیا تاکنون مورد ۱۳ را انجام داده‌اید؟

۵- مورد ۱۵ را خودتان به این فهرست اضافه کنید!



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

روند مصرف آب در صنایع

نیازمند تخصص و هزینه‌ی زیاد است. متأسفانه آب‌های آلوده‌ی صنعتی به مدت زیادی در طبیعت باقی می‌مانند و سبب آلودگی محیط زیست یا برهم خوردن اکوسیستم‌های محل زندگی جانوران و گیاهان مختلف می‌شوند. این امر ممکن است به تدریج باعث تغییر در اکوسیستم‌ها و موجودات زنده آن‌ها شود.

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 ۱۷-۹). اما رفع آلودگی شیمیایی یا میکروبی،

راستی!
آیا می‌دانید
برای تولید
هر کیلو از
محصولات زیر چه مقدار آب نیاز
داریم؟
نگاهی به این ارقام بیندازید:
یک کیلو کاغذ ۲۵۰ لیتر
یک کیلو فولاد ۳۰۰ لیتر
یک کیلو کود شیمیایی ۶۰۰ لیتر
یک کیلو گندم ۱۵۰۰ لیتر
یک کیلو برنج ۵۰۰۰ لیتر
تعجب می‌کنید!؟



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

آلودگی آب‌ها

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

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

● ریختن فاضلاب‌های صنعتی، خانگی یا بیمارستانی به آب.

● آلودگی حرارتی آب که از طریق فعالیت‌های صنعتی بر آب رودها تحمیل می‌شود. نیروگاه‌های تولید برق را در این زمینه می‌توان مثال زد. تولید فلزات و برخی کالاهای صنعتی دیگر نیز سبب افزایش دمای آب شده و آلودگی حرارتی را باعث می‌شوند. شاید به نظر شما، گرم شدن آب زیاد مهم نباشد، اما اگر در نظر بگیرید که برخی انواع گیاهان، ماهی‌ها و جانداران آیزی در رودها و دریاچه‌ها فقط قادر به تحمل دمای خاصی هستند و دمای کم‌تر یا بیش از آن را تحمل نمی‌کنند، به اثرات آلودگی حرارتی بیش‌تری می‌برید.

● وارد کردن سموم دفع آفات گیاهی و کودهای



شکل ۱۸-۹- آلودگی آب به وسیله‌ی زباله‌ها

آب آلوده سالانه پنج میلیون نفر را در جهان می‌کشد

آینده خواهند بود. معاون شورای جهانی آب و مشاور عالی موسسه توسعه بین‌المللی کانادا در گفت‌وگویی در این باره گفت ما هم اکنون در بحبوحه بحرانی قرار داریم که وسعتی جهانی یافته است. وی ادامه داد این مشکل در واقع از حدود بیست و پنج تا پنجاه سال پیش آغاز شده است و در دهه‌های اخیر بعثت پیشرفت بشریت در برخی زمینه‌ها و همچنین گسترش شهرنشینی و افزایش جمعیت جهان و مشکلات کمبود تأمین هزینه‌های دولتی در بخش آب این مشکل ابعاد وسیع‌تری یافته است. این کارشناس کانادایی افزود در حال حاضر بیست و شش کشور جهان حتی برای مردم خود که جمعیت آنها به حدود سیصد و پنجاه میلیون نفر می‌رسد آب کافی ندارند.

آزادی دیگر به نظر می‌رسد اگر روند رشد جمعیت در پنجاه سال آینده ادامه یابد تقریباً دو سوم مردم جهان با مشکلات تأمین آب روبه‌رو خواهند بود و بدین ترتیب می‌توان گفت این مسأله نه تنها یک بحران بلکه یک فاجعه است که از مدتی پیش آغاز شده است.

با وجود پیشرفت و دست‌آوردهای گوناگون بشر هنوز یک میلیونارد و دو صد میلیون نفر از مردم جهان در حال حاضر به آب آشامیدنی سالم دسترسی ندارند. به گزارش واحد مرکزی خبر به نقل از رادیو بین‌المللی کانادا، همچنین هم‌اکنون 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 بر اثر بیماری‌های ناشی از آلودگی آب جان خود را از دست می‌دهند.

آلودگی آب یکی از بدترین جنبه‌های مشکلی گسترده بنام مدیریت آب است که یکی از برزگترین مشکلات بشریت در قرن



سابقه ۱۵ تیر ۱۳۷۸ - ۲۲ ربيع الاول ۱۴۲۰ - ۶ جولای ۱۹۹۹ - سال هفتم - شماره ۱۸۹۹



آب هستند و بعضی از این عناصر، سال‌ها در محیط باقی می‌مانند و حیات جانداران و گیاهان را به خطر می‌اندازند. درباره‌ی آلودگی آب، مطالب بیش‌تری را در فصل ششم می‌خوانید.

شیمیایی. ورود مواد شیمیایی و عناصر نامطلوب به آب هم، آن را آلوده می‌کند و چون آب‌ها در طبیعت در حال گردش و حرکت‌اند، آلودگی‌ها به نواحی دوردست منتقل می‌شود. جیوه، سرب و مواد شیمیایی سمی، از خطرناک‌ترین آلوده‌کننده‌های



شکل ۱۹-۹- آلودگی آب به وسیله‌ی صنایع

خلاصه

- میزان مصرف آب در بخش کشاورزی در کشور ما بیش از سایر بخش‌هاست.
- تأمین آب آشامیدنی شهرها و روستاها با صرف هزینه و سرمایه‌گذاری زیاد انجام می‌شود.
- بحران آب منجر به بروز اختلاف میان کشورها شده است.
- یکی از راه‌های مصرف بهینه‌ی آب جدا کردن آب آشامیدنی از سایر آب‌های مصرفی است.
- انسان با فعالیت‌های خود باعث آلودگی آب به روش‌های گوناگون می‌شود.

مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در کتاب

کلمه / مفهوم	توضیح
آتمسفر	لایه‌ی شفاف گازی شکل اطراف زمین به قطر حدود ۱۰۰۰ کیلومتر را اتمسفر گویند که از نظر فیزیکی و شیمیایی به لایه‌های مختلف از پایین به بالا تقسیم می‌شود.
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 شیوه‌های مختلف در زمان مورد نیاز گیاه.
آبیاری تحت فشار	نوعی روش آبیاری است که در آن به منظور صرفه‌جویی در مصرف، آب را بر اساس برنامه‌ریزی و زمان‌بندی خاص به صورت پودر و تحت فشار به گیاهان می‌رسانند. معمولاً در این روش، آبیاری در زمان‌های گرم و آفتابی روز انجام نمی‌گیرد.
آذرخش / صاعقه	تخلیه‌ی الکتریکی بین دو توده‌ی ابر یا بین ابرهای باردار و زمین است که به شکل جرقه یا درخششی در آسمان دیده می‌شود. آذرخش معمولاً با سروصدایی شدید همراه است که «رعد» نامیده می‌شود. به هنگام اصابت آذرخش به زمین، ترکیب گازهای موجود در اتمسفر تغییر می‌کند؛ یعنی اکسیژن می‌سوزد و مقدار آن کاهش می‌یابد و اما میزان ازت هوا بیش‌تر می‌شود.
آلودگی آب	تغییر کیفیت آب به شکل آلودگی فیزیکی، شیمیایی یا میکروبی که باعث می‌شود 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 شکل توده‌ای یا شبیه به گل کلم را گویند که نشانگر گسترش عمودی ابرها می‌باشد.
اثر گلخانه‌ای	ممانعت از برگشت انرژی حرارتی زمین به وسیله‌ی گازهای موجود در اتمسفر زمین را اثر گلخانه‌ای می‌گویند که باعث افزایش دمای زمین می‌شود.
اقلیم / آب و هوا	شرایط جوّی حاکم بر یک منطقه در مدت زمان طولانی را آب و هوا یا اقلیم آن منطقه می‌گویند.
اکوسیستم	مجموعه‌ی گیاهان و جانورانی را که با یکدیگر در یک محدوده‌ی مشخص زندگی می‌کنند؛ برهم اثر می‌گذارند و از هم تأثیر می‌پذیرند را اکوسیستم آن محل گویند.
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 می‌چرخند و انرژی تولید می‌کنند.

انرژی زمین گرمایی (ژئوترمال)	انرژی حاصل از گرمای زمین را گویند. به طور طبیعی، دمای زمین در هر صد متر عمق، ۳ درجه سانتی گراد افزایش می یابد. با تزریق آب به درون زمین و گرم شدن آن در درون لایه ها می توان این آب را بالا کشید و از گرمای آن استفاده کرد. در کشورهای ایسلند، زلاندو و ایالات متحده آمریکا از این انرژی استفاده می کنند.
انرژی فسیلی	انرژی حاصل از سوختن نفت، گاز و زغال سنگ را گویند. این مواد سوختی بر اثر تحول گیاهان و جانوران در درون لایه های زمین به مدت طولانی حاصل می شوند و جزء انرژی های تجدیدناپذیر محسوب می شوند.
انرژی هسته ای	انرژی موجود در هسته ی اتم رادیو اکتیو است که با شکستن یا پیوند دادن هسته ی این اتم ها مقدار بسیار زیادی انرژی آزاد می شود.
انفجار جمعیت	افزایش بسیار سریع تعداد جمعیت را در هر مکان، انفجار جمعیت گویند. انفجار جمعیت در قاره های آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی در چند دهه ی اخیر بیش تر از سایر نواحی جهان بوده است.
بلایای ثانویه	بلاهایی را گویند که پس از بلاهای طبیعی اولیه به وقوع می پیوندند؛ مثل زمین لغزه که پس از زمین لرزه ممکن است حادث شود یا شیوع بیماری های واگیردار پس از وقوع سیلاب ها.
بیابان / بیابان زایی	به سرزمینی بیابان گویند که شرایط محیطی آن برای گسترش زندگی جانوری و گیاهی مساعد نیست و فعالیت های زیستی در نواحی بیابانی به علت خشکی به شدت محدود و شکننده است. گسترش شرایط بیابانی و محدودتر شدن فعالیت های زیستی را بیابان زایی می گویند.
پدیده انسانی	در جغرافیا به ساخته های دست بشر، مثل جاده ها، شهرها، مزارع و ساختمان ها، پدیده ی انسانی گویند.
پدیده طبیعی	در جغرافیا به پدیده هایی مانند پوشش گیاهی، رودها، جنگل ها، دریاچه ها و همانند آن ها که انسان در پیدایش آن ها نقشی نداشته است، پدیده ی طبیعی گویند.
پس لرزه	لرزش های خفیف زمین را که پس از زلزله ی اصلی به وقوع می پیوندند، پس لرزه گویند.
پوشش گیاهی	بوته ها، درختچه ها و درخت های 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 می تواند در صورت وجود آب در یک محل به بخار تبدیل شود.
تبخیر واقعی	مقدار مایعی که طی زمان مشخص (یک سال) به بخار تبدیل می شود.
تخریب جنگل	بریدن یا سوزاندن درختان جنگلی و بهره برداری بی رویه از آن ها توسط انسان.

تراکم جمعیت	تعداد افراد ساکن در یک واحد سطح. برای محاسبه‌ی 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.
ترشیری (ترشیری)	دوره‌ای از دوران سنوزوئیک زمین‌شناسی است که حدود ۶۳/۵ میلیون سال به طول انجامیده است.
تسونومی (سونومی)	امواج بلند حاصل از فعالیت‌های زلزله یا آتشفشان‌های زیردریایی که اغلب در ژاپن بیش‌تر از سایر جاها اتفاق می‌افتد. ارتفاع این امواج گاه به بیش از ۲۰ متر می‌رسد و خساراتی را در نواحی ساحلی به بار می‌آورد.
تعادل محیطی	حالت تقریباً متعادل و پایدار در یک محیط طبیعی بین همه‌ی اجزای تشکیل‌دهنده‌ی محیط را تعادل محیطی گویند. در این حالت برتری یک جزء سبب نابودی اجزای دیگر محیط نمی‌گردد.
تکنولوژی/فناوری	مجموعه‌ی علوم و فنون و مهارت‌هایی که انسان در یک رشته‌ی علمی کسب کرده است.
توان بالقوه	توان بالقوه یا توانایی بالقوه عبارت است از توان موجود در هر ماده یا پدیده برای تغییر وضعیت در آینده، مثلاً در یک دانه گندم، توان بالقوه‌ی رویش و تولید یک بوته و خوشه گندم را دارد.
توده‌ی هوا	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.
گردشگری	از نظر تاریخی به اشراف زادگان فرانسوی که برای تحصیل و کسب تجربیات زندگی به سفر می‌رفتند، گردشگر می‌گفتند. اصطلاح گردشگر از قرن نوزدهم معمول شد. بعدها در فرانسه این اصطلاح را برای کسانی به کار بردند که بر سرگرمی و گذران اوقات فراغت به فرانسه سفر می‌کردند. به این گونه سفرها بعداً گردشگری اطلاق شد و در سطح جهانی به کار رفت.
گرم شدن کره‌ی زمین	پدیده‌ی گرم شدن زمین، تغییر دمای زمین در اثر فعالیت صنعتی بشری است.
دید ترکیبی	توجه به عملکرد و ارتباط همه‌ی اجزای تشکیل‌دهنده یک محیط را نگرش یا دید ترکیبی (کل‌نگری) اطلاق می‌شود.
جابه‌جایی مواد	یکی از مراحل فرسایش که در آن مواد حاصل از تخریب به وسیله‌ی عوامل طبیعی حمل شده و از جایی به جای دیگر برده می‌شوند.
جاری شدن رودها	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.

جلگه	به زمین های همواری که از یک سو به کوه ها و از سوی دیگر به پهنه های آب (دریاها، دریاچه ها و ...) محدود می شوند جلگه گویند؛ مثل جلگه ی خوزستان، جلگه ی خزر
جنگل	رویش مترکم درختان در یک محدوده را جنگل گویند. در جنگل معمولاً فاصله ی درختان از یکدیگر کم است و اکوسیستم خاصی در آن جا وجود دارد.
جنگل های استوایی (حاره ای)	جنگل های مترکمی که در نزدیکی خط استوا و مجاورت آن ایجاد شده اند و در آن ها شرایط گرم و مرطوب حکمفرماست. این جنگل ها را جنگل حاره ای نیز گویند.
جوانی جمعیت	هنگامی که درصد زیادی از جمعیت کم تر از ۱۵ سال سن داشته باشند، جمعیت جوان است. کشورهایی که دارای جمعیت جوان هستند دارای هرم سنی با قاعده ی پهن می باشند.
جوّ فوقانی	از ارتفاع ۱۶ کیلومتری به بعد را در آتمسفر زمین، جوّ فوقانی گویند. از این ارتفاع به بعد تغییرات جوّی به سرعت رخ نمی دهند.
جبهه ی هوا	توده های هوا در برخورد با یکدیگر در یک مرز مشترک یک جبهه ی هوا را تشکیل می دهند.
گردشگر	به کسی که به کشور یا شهر یا محیطی غیر از محیط زیست عادی خود برای مدتی که کم تر 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 گردهمایی های علمی، معالجه، تحقیق یا فعالیت های مذهبی باشد، گردشگر گویند.
چاله	سرزمین پست و فرونشسته ای که آب های اطراف را به سوی خود می کشد. اغلب چاله ها منشأ زمین ساختی دارند و یا فرو رفتن قسمتی از زمین ها بر اثر انحلال ویا شکست در قسمت های درونی سبب ایجاد چاله ها می شوند. ابعاد چاله ها متفاوت است.
چشم انداز	بخشی از سطح زمین که شکل خاصی از ناهمواری ها، آب ها، پوشش گیاهی و زندگی انسانی را به نمایش می گذارد.
حوضه ی آبریز	حوضه یا چاله ای با ابعاد متفاوت که آب های اطراف را به سوی خود می کشد و در نهایت به یک دریاچه، دریا، اقیانوس تبدیل می شود. مثل حوضه ی آبریز دریای خزر، حوضه ی آبریز دریاچه ی ارومیه یا حوضه ی آبریز خلیج فارس.
حوضه ی آبگیر	منطقه یا حوضه ای که آب های آن جمع شده و به هم می پیوندند و به وسیله ی یک شبکه از جریان های سطحی از آن منطقه خارج می شود. مثل حوضه ی آبگیر ارس، حوضه ی آبگیر گاماسیاب.
حوضه ی بسته	حوضه یا چاله ای که آب های اطراف به آن وارد می شود اما از آن جریانی خارج نمی گردد. آب حوضه های بسته ممکن است بر اثر مصرف کشاورزی یا صنعتی یا تبخیر و امثال آن ها کم شود.

خشکی هوا	کمبود بخار آب در اتمسفر به مقدار پایین تر از حد معمول و یا کمبود ریزش‌های جوی را در یک دوره‌ی معین در یک مکان، خشکی هوا گویند.
خطوط هم فشار	فشار هوا در امتداد عرضی یک توده‌ی 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.
خاورمیانه	به مجموعه‌ی کشورهای که در جنوب غرب آسیا و شمال شرق آفریقا (مصر) قرار دارند گفته می‌شود.
داده	مجموعه‌ی اطلاعات یا ارقامی که بر روی آن‌ها پردازش صورت نگرفته و به حالت خام باشند.
دشت	سرزمینی نسبتاً هموار و کم‌شیب که اطراف آن را کوه‌ها محاصره کرده باشند.
دلتا	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.
دوره‌ی بازگشت	مدت زمانی که طول می‌کشد تا یک پدیده مجدداً تکرار شود.
دوره‌ی زمانی	شرایط یا وضعیت مشابهی که طی یک وقفه زمانی مجدداً دیده می‌شود؛ مثلاً در هر ۲۴ ساعت که یک دوره‌ی زمانی به نام شبانه‌روز می‌باشد، زمین یک بار به دور خود حرکت وضعی را انجام می‌دهد.
دیوار برلین	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 دهه‌ی ۱۹۹۰ و اتحاد دو آلمان برچیده شد.
رشد طبیعی جمعیت	رشد طبیعی جمعیت حاصل تفاضل میزان مولید از میزان مرگ و میر است. اگر میزان تولدها بیش از مرگ و میرها باشد، جمعیت رشد می‌کند.
رابطه‌ی متقابل انسان و محیط	حضور انسان در محیط طبیعی همواره با دخالت‌های انسان در آن محیط و اثرات محیط طبیعی بر زندگی انسان همراه بوده است. به مجموعه این کنش‌ها و واکنش‌ها، رابطه‌ی متقابل انسان و محیط گفته می‌شود.
ریزش‌های جوی/ بارندگی	ریزش برف، باران، تگرگ یا شبنم و هرنوع رطوبت جوی دیگر از آسمان به زمین را بارندگی یا ریزش‌های جوی گویند.
زاغه‌نشینی	زندگی در خانه‌های موقتی یا دائمی که از چوب، ورقه‌های آهن، حلبی، حصیر و همانند آن‌ها در پیرامون شهرهای بزرگ ساخته شده را زاغه‌نشینی گویند. کیفیت زندگی در این خانه‌ها معمولاً پایین و فاقد امکانات بهداشتی‌اند.

زباله‌ی صنعتی	ضایعات ناشی از صنایع که پس از تبدیل مواد اولیه به کالاهای ساخته شده حاصل می‌گردد و چون مورد استفاده‌ی دیگری ندارد، دور ریخته می‌شود.
سرشماری جمعیت	انجام عملیات جمع‌آوری، تنظیم و انتشار اطلاعات جمعیتی در یک زمان معین و در مورد همه‌ی افراد ساکن در یک قلمرو خاص، مثلاً یک کشور را سرشماری جمعیت گویند.
سموم دفع آفات گیاهی	موادی که کشاورزان برای مبارزه با آفات یا امراض گیاهی به کار می‌برند.
سنجش از دور	فن بهره‌برداری از داده‌های ماهواره‌ای و تفسیر آن‌ها در بررسی ویژگی‌های بهره‌برداری از منابع زمین
سنگ آذرین درونی	مجموعه سنگ‌هایی که بر اثر سرد شدن مواد آذرین در درون لایه‌های زمین تشکیل شده باشند. این سنگ‌ها معمولاً دارای بلورهای درشت‌اند.
سوبسیدانس	پایین آمدن تدریجی و آرام توده هوا به طرف سطح زمین که باعث افزایش فشار جوئی در یک منطقه می‌شود.
سیاست‌های جمعیتی	مجموعه‌ی اصول، تدابیر و تصمیمات مدوئی که از سوی دولت‌ها در زمینه‌ی مسائل مربوط به جمعیت (مثل کاهش، افزایش، تغییر ساختمان جمعیت، جابه‌جایی و ...) اتخاذ می‌شود.
شبکه‌ی آبراهه	مجموعه‌ی آبراهه‌ها و شاخه‌ها و رودهایی که در یک حوضه‌ی آبگیر وجود دارند و آب‌های آن حوضه را به خارج از آن (حوضه آبریز) هدایت می‌کنند.
گیاهان شوری‌پسند	گیاهانی که در نواحی خشک و نیمه خشک که در آن‌ها مقدار املاح درون خاک زیاد است، رشد می‌کنند. این گیاهان به گیاهان خشکی‌پسند نیز معروف‌اند.
شهرک اقماری	شهرهای کوچکی که به فاصله‌ی کم در پیرامون شهرهای بزرگ احداث می‌شوند تا جمعیت اضافه شهرهای بزرگ در آن‌ها سکونت کنند. این شهرک‌ها از نظر اقتصادی و اجتماعی به شهرهای بزرگ وابسته‌اند.
شیب دامنه	میزان اختلاف ارتفاع بین دو نقطه و فاصله‌ی افقی بین آن‌ها در روی یک دامنه را گویند. میزان شیب دامنه را به درصد یا درجه بیان می‌کنند.
صادرات نامرئی	به درآمدهای حاصل از گردشگری در یک کشور صادرات نامرئی گویند. گردشگران در کشور میزبان بابت خدمات و کالاهای مختلف هزینه‌هایی می‌پردازند که در واقع مثل این است که خدمات و کالاهای داخل کشور به کشور محل زندگی گردشگر صادر شده باشد.
عرصه‌ی زیستی	محیط یا فضایی که در آن موجودات زنده مثل گیاهان و جانداران زندگی می‌کنند، همانند محیط جنگلی.

عرض جغرافیایی بالا	عرض‌های جغرافیایی نزدیک به مدار ۶۰ درجه‌ی شمالی و جنوبی در کره‌ی زمین و بالاتر از آن.
غرقابی کردن	یکی از روش‌های آبیاری زمین‌های زراعی که در آن برای مدت طولانی به زمین آب داده می‌شود به طوری که تمام فضاهاى خالی خاک پر شده و آب اضافی تا مدتی روی خاک باقی می‌ماند. این روش برای آبیاری گیاهان مناسب نیست.
فرسایش	فرایند تغییر چهره ظاهری زمین بر اثر فعالیت آب، باد، امواج و عوامل دیگر که شامل مراحل تخریب، حمل و انباشتن مواد می‌باشد.
فرسایش خاک	فرایند تخریب خاک و انتقال مواد حاصل از آن از جایی به جای دیگر توسط عوامل طبیعی یا انسانی.
فرسایش کاوشی	کنده شدن و حمل مواد به وسیله‌ی آب‌های جاری یا بادها که سبب کاهش حجم و مقدار مواد در یک قسمت از ناهمواری‌ها می‌شود. رودها در مسیر خود، در قسمت‌های پرشیب عمل فرسایش کاوشی را انجام می‌دهند.
قطب آهنگ	به ماهواره‌هایی قطب‌آهنگ گویند که برداشت اطلاعات را در مسیر قطبین (از یک قطب به قطب دیگر زمین) انجام می‌دهند.
قنات (کاریز)	روشی برای انتقال آب از درون سفره‌های آبدار زیرزمینی به مزارع و روستاهای دور دست. در این روش یک مجرای زیرزمینی به وسیله‌ی چاه‌های متعدد به یکدیگر متصل شده و بالأخره آب حاصل از زیرزمین خارج و در محل مظهر قنات مورد استفاده قرار می‌گیرد.
کواترنر	دوره‌ی حاضر از دوران سنوزوئیک زمین‌شناسی که ۲ میلیون سال اخیر تاریخ زمین‌شناسی را دربرگرفته دارای دو عصر پلی‌ایستوسن و هولوسن (معاصر) می‌باشد.
کوهزایی	چین خوردگی پوسته‌ی زمین و مواد رسوبی آن بر اثر فعالیت‌های نیروهای درونی زمین که سبب ایجاد ناهمواری‌ها می‌شود.
کاربری زمین	به کارگیری زمین برای مقاصد خاص مثل شهرسازی، زراعت، مسکن، تجارت یا صنعت
گازهای گلخانه‌ای	به گاز کربنیک، متان و دی‌اکسید کربن که در اتمسفر زمین مانع بازگشت انرژی حاصل از تابش خورشید می‌شود و گرمای زمین را سبب می‌شوند، گازهای گلخانه‌ای می‌گویند.
گردش آب در طبیعت	فرایند چرخش آب بین 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.

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 نشانگر دمای پایین‌تر نسبت به نواحی اطراف خود می‌باشد. تعداد این لکه‌ها متفاوت بوده و به شکل دوره‌ای ظاهر می‌شوند. برای آن‌ها دوره‌ی ۱۱ ساله‌ای در نظر گرفته شده است. افزایش تعداد این لکه‌ها بر شدت میدان مغناطیسی زمین تأثیر می‌گذارد.	لکه‌ی خورشیدی
سنگ کره، بخشی از قشر کره‌ی زمین است که به صورت جامد بر روی بخش ماگما (مواد مذاب درونی) قرار گرفته است. قطر این قشر جامد حدود ۱۰۰ کیلومتر است.	لیتوسفر
پهنه‌ای از سطح زمین که زیستگاه موجودات زنده اعم از گیاه، انسان و جانوران باشد.	محیط زیست
محلی که در آن‌جا مواد حاصل از فرسایش رودخانه‌ای بر جای گذاشته می‌شوند و معمولاً شکل مخروطی داشته و در محل خروج رودها از کوهستان‌ها؛ یعنی کوهپایه‌ها تشکیل می‌شوند. مخروط افکنه‌ها ممکن است ابعاد مختلف داشته باشند.	مخروط افکنه
عرض جغرافیایی ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه‌ی شمالی را گویند. در روز اول تیرماه، انوار خورشید به شکل عمودی به این مدار یا عرض جغرافیایی می‌تابند. در مقابل، مدار رأس‌الجدی قرار دارد که در همان عرض اما در نیمکره‌ی جنوبی قرار دارد و در روز اول دی‌ماه انوار خورشید بدان عمودی می‌تابند.	مدار رأس‌السرطان
مراعاتی که به علت سیل یا چرای بی‌رویه دام‌ها و دیگر اقدامات انسانی به صورت غیر قابل اصلاح درآمده باشند.	مراعات مخروبه
محل ورود رود به دریا یا دریاچه را مصب گویند. نام دیگر آن دهانه‌ی رود است.	مصب
مقدار آبی که هر فرد در واحد زمان (روز، ماه یا سال) برای آشامیدن یا دیگر امور روزمره‌ی خود مصرف می‌کند.	مصرف 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 دارای مقاومت‌های الکتریکی متفاوت‌اند.	مقاومت الکتریکی
مقدار انرژی معادل 10^6 تن یا 10^9 کیلوگرم.	مگاتن
منطقه‌ای که شامل یک کلان‌شهر و تعداد شهرک‌اقمار است و معمولاً آن‌ها با یکدیگر ارتباط کارکردی روزانه دارند (در زمینه‌ی اقتصادی، اجتماعی، شغلی، خدماتی و ...).	منطقه‌ی شهری

منطقه‌ی معتدل شمالی مناطق از زمین که در نیمکره‌ی شمالی بین مدار رأس‌السرطان تا مدار قطبی (۶۶ درجه‌ی شمالی) واقع شده‌اند.	منطقه‌ی معتدل شمالی
برخی از مواد در طبیعت خاصیت ناپایدار دارند، مانند مواد رادیواکتیویته و با گذشت زمان هسته‌ی آن‌ها به هسته‌ی سبک‌تر تبدیل می‌شود. این واپاشی هسته‌ای همراه با گسل پرتوهایی همراه است. این خاصیت هسته‌ها را پرتوزایی و هسته‌های ناپایدار را که توانایی ارسال پرتو دارند هسته‌های پرتوزا می‌نامند. (نگاه کنید به کتاب فیزیک ۱ و ۲ پیش دانشگاهی رشته‌ی ریاضی صفحه‌ی ۲۴۷ نیروی هسته‌ای)	مواد پرتوزا
موادی که در اعماق زمین بر اثر فشار و گرما به شکل مذاب درمی‌آیند و در صورت بروز آتشفشان‌ها 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 روستاها منتقل نمایند. نام دیگر آن شهرگزیزی 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 بهره‌گیرند.	مهاجرت خارجی
مهاجرتی 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.	نقشه‌ی پهنه‌بندی
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.	نقشه‌ی کوچک مقیاس
شرایط جوی ناآرام به صورت وزش باد - بارش را حالت هوای ناپایدار یا ناپایداری هوا گویند.	ناپایداری هوا
نمایش شیب‌ها یا ناهمواری‌ها یا ویژگی‌های زمین‌شناسی در یک امتداد خاص.	نیمرخ / برش
نیروگاه هسته‌ای کارخانه تولید برق است و انرژی هسته‌ای را به جریان برق تبدیل می‌کند و شامل یک یا چند راکتور، سیستم تولید برق و واحدهای تولید سرما است.	نیروگاه هسته‌ای

نقشه‌ی توپوگرافی	نوعی نقشه‌ی طبیعی که نمایشگر وضعیت ناهمواری‌های زمین است. در این نقشه‌ها پراکندگی شهرها و جاده‌ها ممکن است ترسیم شده باشند.
واحه	جایی در بیابان که به علت وجود آب‌های زیرزمینی و بهره‌برداری از آن‌ها زندگی رونق داشته باشد. معمولاً در چنین جاهایی روستاهای بزرگ و کوچک گسترش می‌یابند.
وارونگی‌دما (اینورژن)	به طور معمول هرچه از سطح زمین به بالا برویم دمای هوا کاهش می‌یابد. اگر این موضوع بر عکس باشد؛ یعنی با افزایش ارتفاع از دمای هوا کاسته نشود گویند که وارونگی دما (اینورژن) به وقوع پیوسته است. وارونگی‌دما در زمستان سبب استقرار آلودگی هوا در سطح شهر می‌شود.
هرم سنی جمعیت	نموداری که با آن ساختمان سنی جمعیت نشان داده می‌شود و بر روی یک محور آن تعداد یا درصد جمعیت و در روی محور دیگر، تعداد زنان و مردان با گروه‌های سنی مختلف نشان داده می‌شود.
هوا	نوعی درخت که از شیره آن در تولید کائوچو (لاستیک طبیعی) استفاده می‌شود.
هیدروسفر	(کره‌ی آب) به مجموعه‌ی آب‌های سطح زمین شامل دریاچه‌ها و اقیانوس‌ها اطلاق می‌شود.
یخچال قطبی	پهنه‌های عظیم یخی در نواحی قطبی (شمالی و جنوبی) که به علت سرمای محیط گسترده شده و ممکن است تا مدت‌ها پایدار بمانند.
یخچال کوهستانی	توده‌های بزرگ و قابل توجهی از برف و یخ فشرده شده که در نواحی مرتفع کوهستانی از سالی به سال دیگر یا چند سال پایدار می‌مانند و ذوب نمی‌شوند.

تقدیر و تشکر

شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی 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 صمیمانه‌ی نهادها و ارگان‌هایی که در ارائه‌ی 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
- مؤسسه‌ی بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله
- کمیته‌ی ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی
- ستاد حوادث غیرمترقبه وزارت کشور
- سازمان هواشناسی کشور
- سازمان نقشه‌برداری کشور
- شورای پژوهش‌های علمی و صنعتی کشور
- سازمان فضایی ایران
- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری
- مرکز سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی شهر تهران
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح
- جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران
- مرکز آمار ایران
- سازمان انرژی اتمی ایران

شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی موفقیت همه‌ی این عزیزان را در خدمت به گسترش علم و فرهنگ کشور، از خداوند متعال خواستار است.

