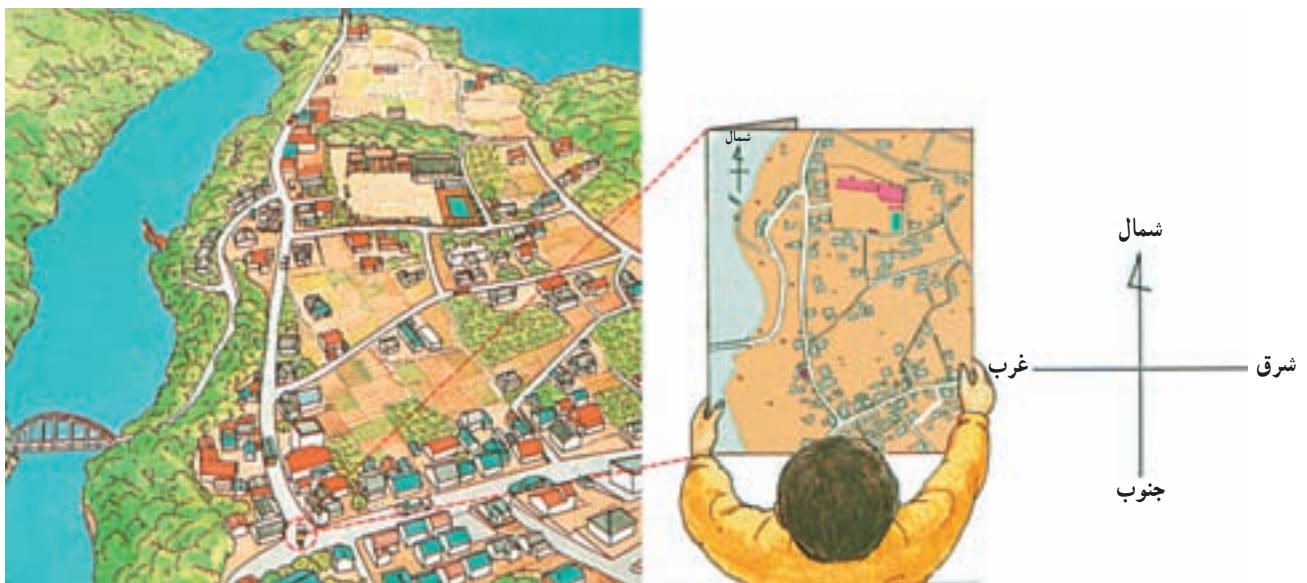


## درس دوم

### چگونه از نقشه استفاده کنیم؟

استفاده از نقشه، اصول خاصی دارد که اگر آن‌ها را یاد بگیریم، می‌توانیم نقشه‌ها را بخوانیم. برای خواندن نقشه باید به موارد زیر توجه کرد.

۱- توجیه نقشه: نقشه را باید طوری در مقابل خود



همواره بالای نقشه، شمال آن است.

شکل ۱

یکسان است. معمولاً شکل علائم راهنما به شکل واقعی چیزی که می‌خواهند آن را نشان بدهند، بسیار نزدیک است. به نمونه‌ای از این علائم در شکل ۲ توجه کنید.

۲- راهنمای نقشه: در کنار هر نقشه، فهرستی از علائم و رنگ‌هایی که در آن به کار رفته‌اند، دیده می‌شود. با مراجعه به این علائم، می‌توانیم بفهمیم که هر علامت و رنگ، چه چیزی را در روی نقشه نشان می‌دهد. اغلب این علائم در همه‌ی کشورها

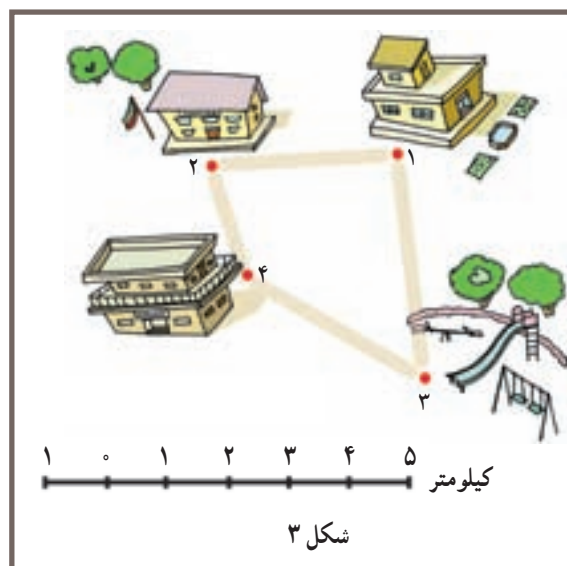
باشگاه‌های ورزشی	سفارت‌خانه	فضای سبز	بزرگ‌راه - اتوبان
مسجد - حسینیه	مرکز پستی	جنگل مصنوعی	بزرگ‌راه در دست ساختمان
امامزاده	تلفن راه‌دور	زمین‌های کشاورزی	خیابان اصلی
پمپ بنزین	هتل	زمین‌های بایر	خیابان فرعی
پارکینگ	رستوران	ادارات دولتی	کوچه
تعمیرگاه اتومبیل	موزه	بانک	پل
مراکز صنعتی و تولیدی	سینما	کلانتری	راه آهن
	تئاتر	مراکز بهداشتی و درمانی	رود - مسیل
	فرودگاه	داروخانه	مناطق مسکونی
	مرکز آتش‌نشانی	مراکز آموزش عالی	ساختمان‌های مهم
	استادیوم و زمین‌های ورزشی	مراکز آموزش ابتدایی و متوسطه	مراکز صنعتی - انبار
			پارک عمومی

شکل ۲- نمونه‌ای از راهنمای نقشه

رودی یک سانتی‌متر باشد، در روی زمین ۵۰۰۰۰ سانتی‌متر یا ۵۰۰ متر خواهد بود. گاهی در کنار نقشه، خطوطی تیره و روشن به شکل خط‌کش می‌بینیم که اعدادی را بالا یا پایین آن نوشته‌اند؛ این‌ها مقیاس خطی یا ترسیمی‌اند. استفاده از مقیاس‌های خطی در نقشه‌خوانی بسیار آسان است. با استفاده از مقیاس نقشه، می‌توانیم فاصله‌ها را اندازه بگیریم و اندازه‌ی واقعی آن‌ها را محاسبه کنیم.

۳- مقیاس نقشه: نقشه‌ها را در اندازه‌های مختلف تهیه می‌کنند. میزان کوچک شدن نقشه را نسبت به اندازه‌ی واقعی «مقیاس نقشه» می‌گویند؛ مثلاً طول جاده‌ی بین دو شهر که در واقع، ۲۰ کیلومتر است، روی نقشه‌ای ۲۰ سانتی‌متر دیده می‌شود. این نقشه نشان می‌دهد که همه‌ی طول‌ها به نسبت صد هزار بار کوچک شده‌اند. در این حالت، مقیاس به صورت  $\frac{1}{100,000}$  نشان داده می‌شود (مقیاس کسری). در نقشه‌ای با مقیاس  $\frac{1}{50,000}$ ، اگر طول

## فعالیت ۲-۱



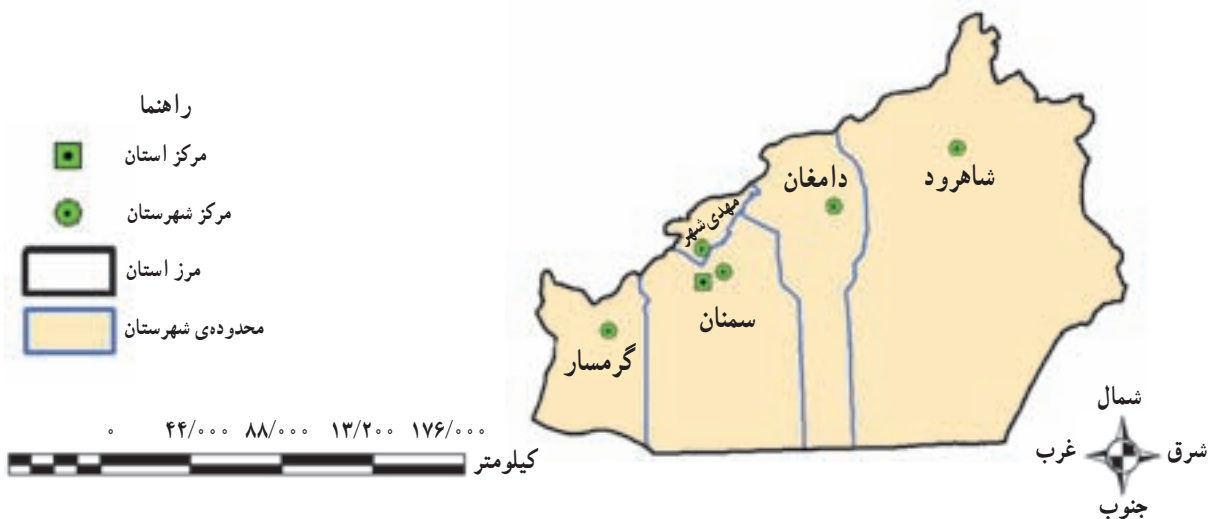
در نقشه‌ی روبه‌رو، چهار نقطه مشخص شده است. اندازه‌ی دو نقطه‌ی ۱ و ۲ را با استفاده از یک تکه نخ این‌طور به دست می‌آوریم؛ اول، نخ را در فاصله‌ی بین دو نقطه قرار می‌دهیم و طول آن را اندازه می‌گیریم؛ سپس، نخ اندازه گرفته شده را روی مقیاس نقشه قرار می‌دهیم و می‌فهمیم که بین دو نقطه‌ی ۱ و ۲، حدود ۳ کیلومتر فاصله است. اکنون فاصله‌ی دو نقطه‌ی ۳ و ۴ را به همین روش به دست آورید. آیا می‌توانید فاصله‌ی دو نقطه‌ی ۳ و ۱، ۴ و ۱ یا ۲ و ۳ را نیز به همین روش به دست آورید؟

پدیده‌ها بزرگ‌تر نشان داده می‌شوند اما مساحت کم‌تری به نمایش در می‌آید.

این حالت شبیه موقعی است که شما با هواپیما در آسمان شهر یا سرزمینی پرواز می‌کنید. هر چه فاصله‌ی هواپیما از زمین بیش‌تر شود، شما مساحت بیش‌تری را می‌بینید ولی در عوض، جزئیات و اجسام کوچک روی زمین را نمی‌توانید مشاهده کنید. برعکس، اگر هواپیما در ارتفاع کم پرواز کند، شما جزئیات را بهتر می‌بینید ولی مساحت کمی را می‌توانید مشاهده کنید.

در مقیاس کسری، هر چه عدد مخرج کسر بزرگ‌تر باشد، آن کسر کوچک‌تر است؛ مثلاً مقیاس  $\frac{1}{5000}$  از مقیاس  $\frac{1}{500}$  کوچک‌تر است. در نقشه‌هایی با مقیاس کوچک‌تر، پدیده‌های طبیعی - مانند دریاچه و رود - یا پدیده‌های انسانی - مانند ساختمان‌ها و جاده‌ها - خیلی کوچک می‌شوند و به همین علت، نمی‌توان جزئیات (مانند کوچه‌ها ...) را به‌طور مشخص دید. در عوض در روی چنین نقشه‌هایی، مساحت بیش‌تری از یک سرزمین را می‌توان مشاهده کرد.

در نقشه‌های بزرگ مقیاس، مانند  $\frac{1}{100}$  یا  $\frac{1}{1000}$ ،



شکل ۴- استان سمنان به تفکیک شهرستان

## فعالیت ۲-۲



- ۱- مقیاس را تعریف کنید.
- ۲- رودی که عرض آن ۱۰۰ متر است، روی نقشه، با عرض  $1^{\circ}$  سانتی‌متر دیده می‌شود؛ مقیاس این نقشه چه قدر است؟
- ۳- در نقشه‌ای با مقیاس  $\frac{1}{25000}$ ، فاصله‌ی شمال تا جنوب تهران  $15^{\circ}$  سانتی‌متر است. فاصله‌ی حقیقی شمال تا جنوب تهران چند کیلومتر است؟
- ۴- از یک روستا دو نقشه با دو مقیاس متفاوت  $\frac{1}{5000}$  و  $\frac{1}{50000}$  تهیه شده است. کدام یک از این دو مقیاس بزرگ‌تر است؟ در کدام نقشه، مساحت بیش‌تری دیده می‌شود؟ در کدام نقشه، جزئیات را دقیق‌تر می‌توان دید؟
- ۵- می‌خواهیم بر روی نقشه‌ی یک منطقه، کوه، رود، پل، راه آهن، دریاچه و مزرعه‌ها را نشان دهیم. آیا می‌توانید برای هر کدام از این پدیده‌های طبیعی و انسانی، علامت مناسبی طراحی کنید؟ (نمونه‌ای از این علائم را در این جا می‌بینید.)



زمین‌های کشاورزی

## درس سوم

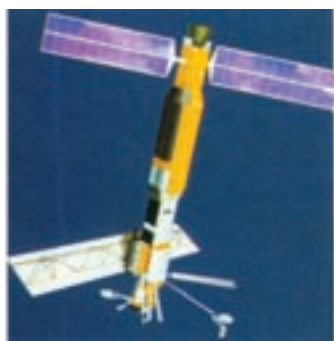
### آیا وسایل دیگری برای آموختن جغرافیا وجود دارد؟

جغرافیایی، فرهنگ جغرافیایی، مدل‌های جغرافیایی، نمودارها و جدول‌های جغرافیایی، برنامه‌های رایانه‌ای جغرافیایی و ... .

به غیر از کره‌ی جغرافیایی و نقشه - که اساسی‌ترین وسایل آموزش جغرافیا هستند - ابزار و وسایل دیگری نیز به یادگیری جغرافیا کمک می‌کنند. این وسایل عبارت‌اند از: **عکس‌های**



ب - ماهواره‌ی امید

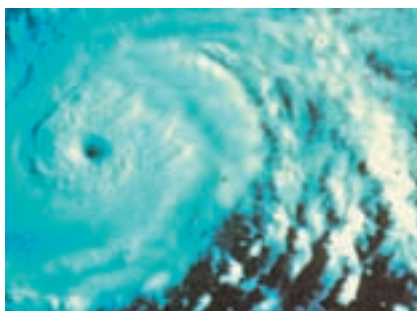


الف - ماهواره‌ی سی‌ست

شکل ۱- تهیه‌ی اطلاعات و تصاویر دقیقی از پدیده‌ها و تغییرات زمین به وسیله‌ی ماهواره‌ها

می‌کنند و به زمین می‌فرستند. این عکس‌ها اطلاعات بسیار مفید و جدیدی را از سطح کره‌ی زمین یا پراکندگی ابرها از جو زمین در اختیار ما قرار می‌دهند. جغرافی‌دانان با استفاده از این عکس‌ها، وقوع حوادثی چون طوفان‌های شدید را پیش‌بینی می‌کنند و آتش‌سوزی در جنگل‌های دور افتاده را می‌بینند. به این ترتیب، آن‌ها از تغییرات مطلع می‌شوند و هنگام بروز حوادث طبیعی، جان انسان‌های زیادی را نجات می‌دهند.

**عکس‌های جغرافیایی چه نوع عکس‌هایی هستند؟**  
برای آموختن جغرافیا از انواع عکس‌ها می‌توان استفاده کرد؛ از جمله: **عکس‌های معمولی** که از مناظر طبیعی، شهرها، خانه‌ها و فعالیت‌های انسانی گرفته می‌شود و با دقت در آن‌ها می‌توان اطلاعات جالبی به دست آورد؛ **عکس‌های هوایی** که برای تهیه‌ی نقشه‌های جغرافیایی از آن‌ها استفاده می‌شود و **عکس‌های ماهواره‌ای** که ماهواره‌ها آن‌ها را تهیه



ب) عکس ماهواره‌ای



ب) عکس هوایی



الف) عکس معمولی





شکل ۳- تصویر ماهواره‌ای کربلای معلی

### فعالیت ۳-۱



یک عکس معمولی انتخاب کنید و با استفاده از آموخته‌های قبلی خود به این پرسش‌ها پاسخ دهید:

- ۱- زاویه‌ی دید عکس چگونه است؟
- ۲- اجزای قابل مشاهده در عکس کدام‌اند؟
- ۳- اجزای قابل مشاهده را طبقه‌بندی کنید (پدیده‌های طبیعی و پدیده‌های انسانی).
- ۴- آیا علاوه بر آنچه می‌بینید، می‌توانید اطلاعات یا برداشت جغرافیایی دیگری را از عکس بیان کنید؟

### فرهنگ‌های جغرافیایی

در جغرافیا، اسامی و اصطلاحات زیادی به کار می‌رود که برای آموختن آن‌ها از کتاب‌های خاصی استفاده می‌کنند؛ به این گونه کتاب‌ها «**فرهنگ اصطلاحات جغرافیایی**» یا «**دایرة المعارف جغرافیایی**» می‌گویند. گاهی این فرهنگ‌ها با تصاویر و نقشه‌های مختلفی همراه‌اند که در این صورت، آن‌ها را «**فرهنگ‌نامه‌های مصور جغرافیایی**» می‌نامند.

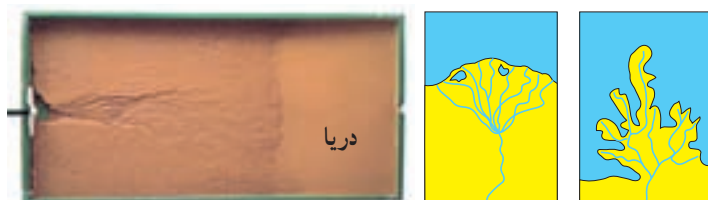


## مدل‌های جغرافیایی

از جمله وسایل دیگری که به آموختن جغرافیا کمک می‌کنند، مدل‌های جغرافیایی اند. مدل‌های جغرافیایی انواع مختلفی دارند که در سال‌های بالاتر با آن‌ها آشنا می‌شوید. در این کتاب، فقط مدل‌های طبیعی مورد نظر است. گاهی یک بخش از محیط طبیعی را در آزمایشگاه در ابعاد کوچک مشابه‌سازی می‌کنند و پدیده‌های جغرافیایی را در مقیاس کوچک بر روی آن آزمایش می‌کنند؛ به چنین ابزاری که فهم موضوعات جغرافیایی را برای ما آسان می‌کنند، «**مدل جغرافیایی**» می‌گویند. یکی از معروف‌ترین مدل‌ها در آموزش جغرافیا «**میز شن**» نام دارد که شکل ساده و کوچکی از طبیعت است. میز شن را با استفاده از مواد ساده‌ای نظیر شن، ماسه، خاک یا خاک اره می‌توان ساخت و آزمایش‌های مختلفی با آن انجام داد (مطابق شکل ۵). در این جا با برخی از این مدل‌ها آشنا می‌شوید.



الف) یکی از انواع مدل‌های جغرافیایی - میز شن



ب) مدلی از دلتا در نزدیکی دریا روی میز شن

شکل ۵



شکل ۶ - مدل افلاک نما (سیستم ماه، زمین و خورشید)

## انواع مدل‌های جغرافیایی

آیا می‌توانید یکی از این مدل‌های جغرافیایی را توضیح

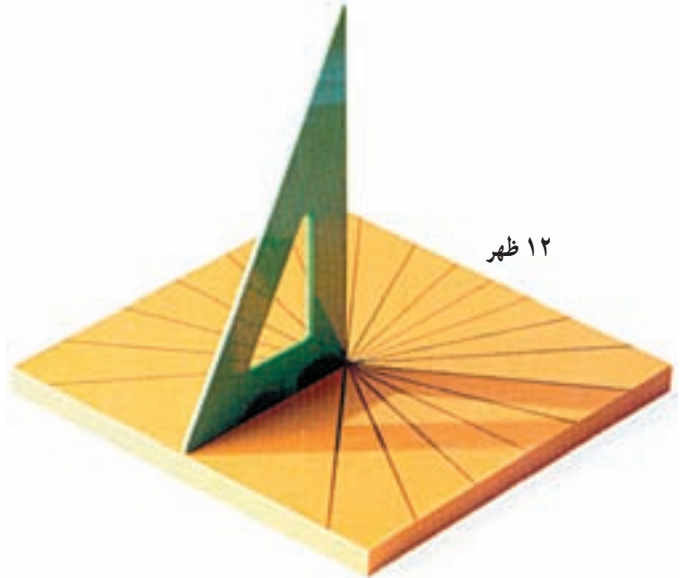
دهید یا بسازید؟



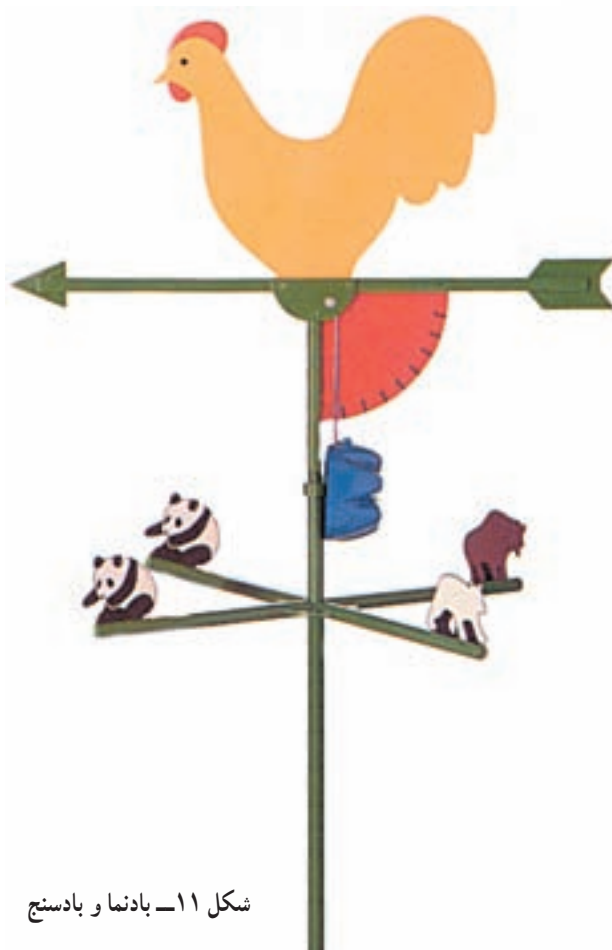
شکل ۸ - نمایش گرداب



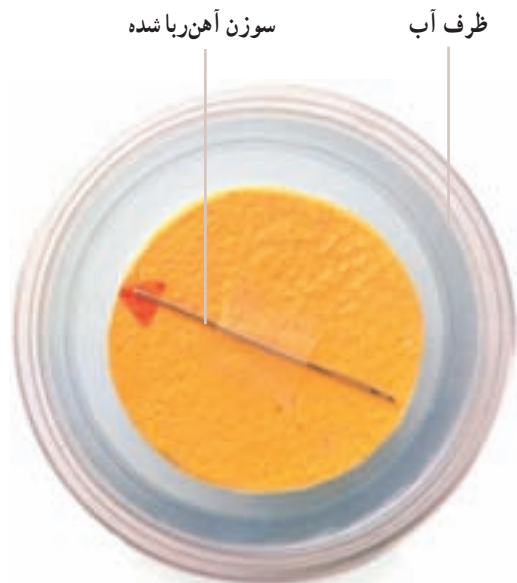
شکل ۷ - فشارسنج ساده



شکل ۹ - ساعت آفتابی



شکل ۱۱ - بادنما و بادسنج



شکل ۱۰ - قطب‌نمای ساده

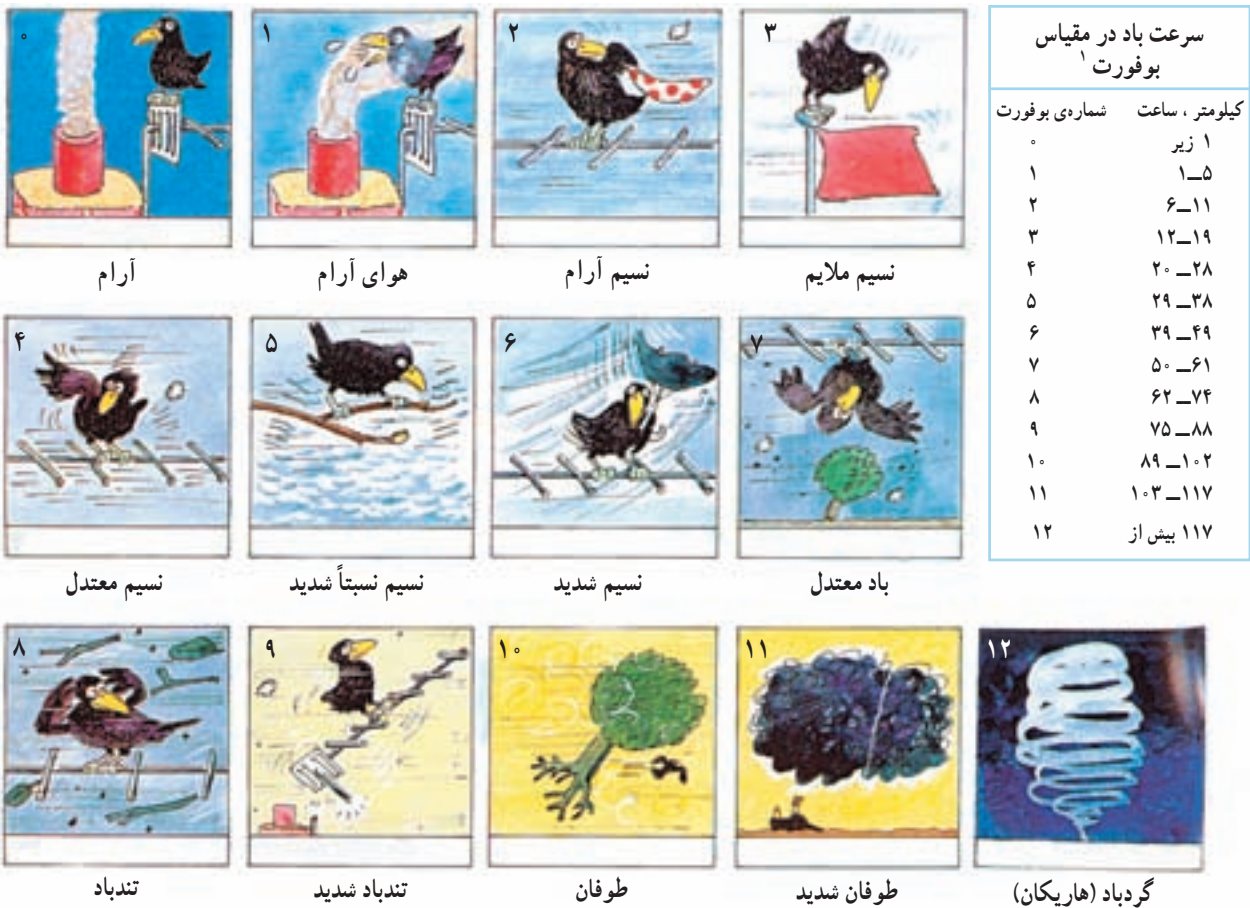


## نمودارها و جدول‌های جغرافیایی

**نمودارها و جدول‌ها** نیز از وسایلی هستند که در جغرافیا برای نمایش دادن یا مقایسه‌ی **اطلاعات جغرافیایی** به کار می‌روند. به طوری که با یک نگاه می‌توان مطالب زیادی از آن‌ها به دست آورد. هرچه نمودار ساده‌تر باشد، ارزش بیشتری دارد. نمودارها انواع مختلفی دارند؛ از جمله: نمودار تصویری، ستونی، دایره‌ای و منحنی.



شکل ۱۲- نمودار تصویری تغییر میزان و نوع پوشش گیاهی متناسب با ارتفاع

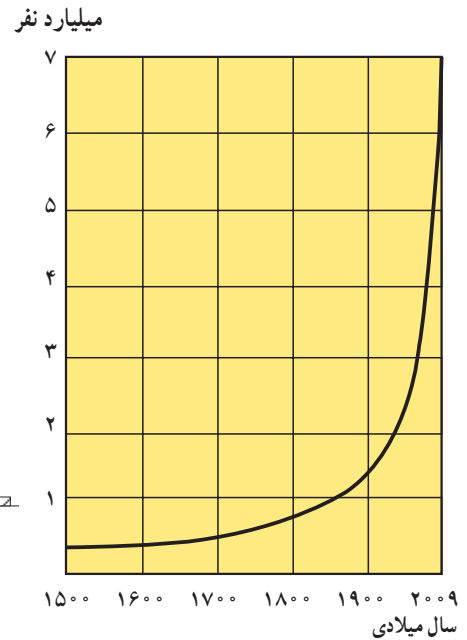
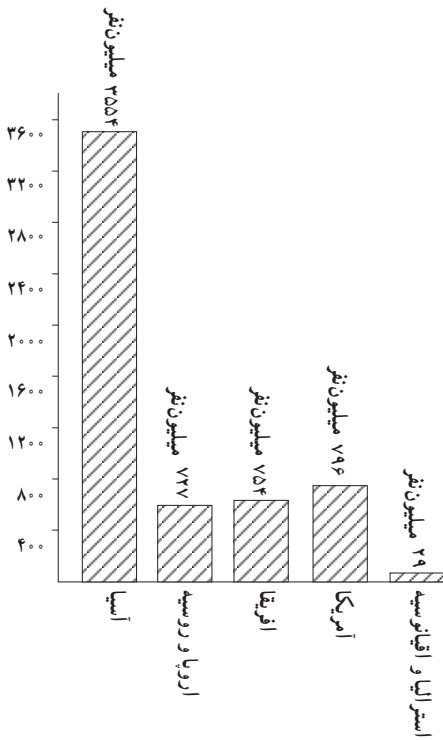
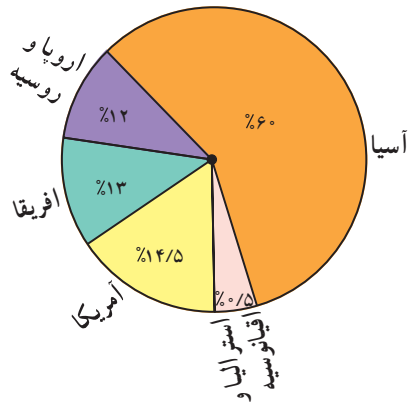


شکل ۱۳- انواع باد بر پایه‌ی مقیاس بوفورت

۱- مقیاس بوفورت: مقیاسی که برای اندازه‌گیری بادها به وسیله‌ی دریادار بوفورت ابداع شده و شامل ۱۲ مقیاس به شرح فوق است.



نام قاره	جمعیت به میلیون نفر	به درصد
آسیا	۳۵۵۴	۶۰
اروپا و روسیه	۷۲۷/۷	۱۲
آمریکا	۷۹۵/۸	۱۴/۵
افریقا	۷۵۴	۱۳
استرالیا و اقیانوسیه	۲۸/۶	۰/۵

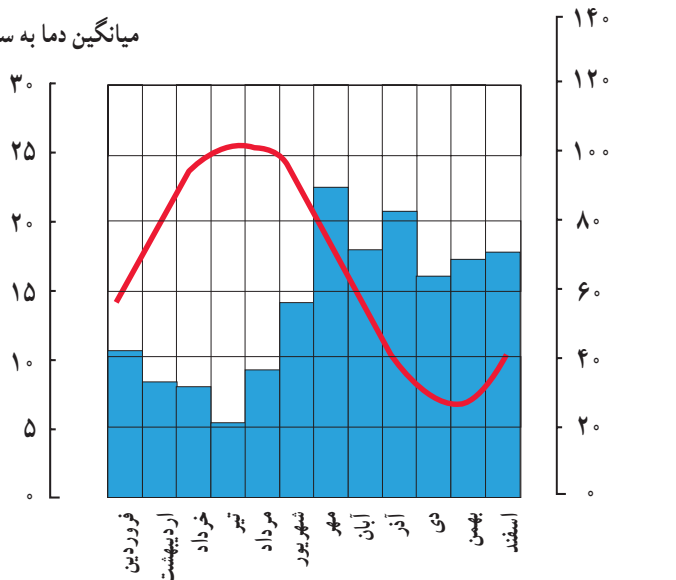


الف - نمودار منحنی جمعیت جهان      ب - نمودار ستونی پراکندگی جمعیت جهان در قاره‌ها      پ - نمودار دایره‌ای پراکندگی جمعیت جهان در قاره‌ها به درصد

شکل ۱۴ - انواع نمودارها

اطلاعات جغرافیایی در جدول‌ها دسته‌بندی می‌شوند. با جدول‌های دیگر، از آن‌ها نمودارهای جدیدی ترسیم می‌کنند. گاهی نیز پس از تکمیل اطلاعات یک جدول، برای مقایسه‌ی آن

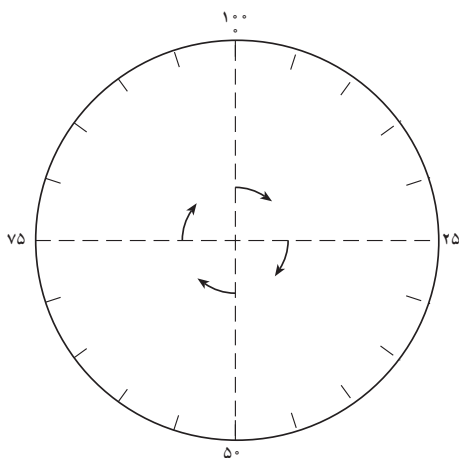
میانگین دما به سانتی‌گراد



شکل ۱۵ - جدول و نمودار میانگین بارش و دمای ماهانه‌ی ایستگاه برنج آمل



با استفاده از جدول وسعت قاره‌ها (برحسب درصد) درصدهای داده شده را روی نمودار دایره‌ای زیر مشخص کنید و هر یک را با توجه به اطلاعات جدول رنگ بزنید. (از راهنمایی معلم خود استفاده کنید.)



درصد وسعت	رنگ	قاره
۳۰	سبز	آسیا
۱۹	قهوه‌ای	افریقا
۲۸	قرمز	آمریکا
۷	زرد	اروپا
۶	آبی	استرالیا و اقیانوسیه
۱۰	سفید	قاره‌ی قطب جنوب
۱۰۰	—	کل خشکی‌های زمین

شکل ۱۶

### رایانه

امروزه فناوری جدید - از جمله رایانه - در مطالعه و آموختن جغرافیا نقش بسیار مهمی دارد. برنامه‌ها یا نرم‌افزارهای جغرافیایی، نقشه‌ها و اطلس‌هایی وجود دارند که با استفاده از امکانات رایانه‌ای، به راحتی می‌توان از آن‌ها استفاده کرد (مطابق شکل ۱۷). به عنوان نمونه سایت اینترنتی رشد که می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.



شکل ۱۷



شکل ۱۸ - دانش‌آموزی در حال کار با رایانه



شکل ۱۹- بازدید علمی دانش آموزان

### مشاهده‌ی مستقیم (بازدیدهای علمی)

عکس‌ها، مدل‌ها، نمودارها، جدول‌ها و برنامه‌های رایانه‌ای جغرافیایی و وسایلی برای یادگیری جغرافیا هستند که به شکل غیرمستقیم اطلاعات جغرافیایی را برای مطالعه فراهم می‌آورند اما دانش جغرافیا بیش از هر دانش دیگری به **مشاهده‌ی مستقیم** نیاز دارد.

جغرافی دانان تنها در صورتی می‌توانند اطلاعات جدید جغرافیایی تولید کنند که محیط و پدیده‌های جغرافیایی را مشاهده کرده باشند. به همین علت، درس جغرافیا همواره با «**فعالیت‌های میدانی**» یا «**بازدیدهای علمی**» همراه بوده است.

### فعالیت ۳-۳



- ۱- با گروه کلاسی خود (با هماهنگی معلم) به یک بازدید علمی جغرافیایی بروید و برداشت خود را از این بازدید به صورت گزارش در کلاس ارائه کنید.
- ۲- درباره‌ی هر یک از این ابزارها و وسایل، یک سطر توضیح دهید.

اطلس	
فرهنگ جغرافیایی	
مدل میزشن	
نمودار	

اگر کفش‌هایتان گلی نشود، نمی‌توانید یک جغرافی‌دان خوب شوید!

