

درس اول

برای آموختن جغرافیا از چه وسایلی استفاده می‌کنیم؟

آنچه تاکنون خوانده‌اید

از سال‌های گذشته کتاب درسی جغرافیا با شما همراه شده و مطالبی را به شما آموخته است. در کتاب جغرافیای سال اول، با کشور عزیزمان ایران، موقعیت آن در منطقه‌ی خاورمیانه، نواحی مختلف آب و هوایی و چگونگی زندگی و کار مردم در مناطق مختلف آن، آشنا شدید و دیدید که ایران از نظر تنوع جغرافیایی، چه موقعیت ممتازی در جهان دارد. در سال دوم، با اقیانوس‌ها و قاره‌های کره‌ی زمین آشنا شدید و با انجام دادن فعالیت‌های گوناگون، اطلاعاتی از آن‌ها به دست آوردید. آیا دانش جغرافیا فقط مطالعه‌ی اسامی شهرها، کوه‌ها، قاره‌ها، رودها و ... است؟ شما در این کتاب، با بخش‌های دیگری از دانش جغرافیا آشنا می‌شوید. اگر مطالب و فعالیت‌های این کتاب را به خوبی فراگیرید، در هر کجا که زندگی کنید، می‌توانید آن‌چه را آموخته‌اید، ببینید و به دیگران هم نشان دهید. مطالعه‌ی جغرافیا زندگی را برای ما آسان‌تر می‌کند.

برای مطالعه‌ی جغرافیا از وسایل مختلفی استفاده می‌کنیم. کره‌ی جغرافیایی و نقشه از مهم‌ترین آن‌ها هستند.

کره‌ی جغرافیایی

کره‌ی جغرافیا مانند عکس، نقشه و مدل از وسایل آموختن جغرافیاست.

در شکل ۱ چه می‌بینید؟ چنان‌که مشاهده می‌کنید، این یک **کره‌ی جغرافیایی** است. کره‌ی جغرافیایی، مدل کوچکی شده‌ی کره‌ی زمین است. یک کره‌ی جغرافیایی را در مقابل خود قرار دهید؛ چه اطلاعاتی را از آن درباره‌ی کره‌ی زمین می‌توانید به دست آورید؟



شکل ۱

خشکی‌های روی زمین (قاره‌ها)، اقیانوس‌ها، چگونگی ارتباط مردم جهان با یک‌دیگر از راه دریا، محل قطب شمال و جنوب، محل خط استوا و چگونگی تقسیم شدن زمین به دو نیم کره‌ی شمالی و جنوبی، نصف‌النهارها و چگونگی تقسیم شدن زمین به دو نیم کره‌ی شرقی و غربی و اطلاعات دیگر را از طریق کره‌ی جغرافیایی می‌توان به دست آورد.



ساخت یک کره‌ی جغرافیایی (برای مطالعه)

ساختن یک کره‌ی جغرافیایی خوب، بسیار مشکل است اما شما می‌توانید با استفاده از یک توپ و برش‌هایی از کاغذ مناسب، یک کره‌ی جغرافیایی بسازید. این کره‌ی جغرافیایی، کره‌ی کامل و مناسبی نیست ولی نگران نباشید و بدانید که اصول ساختن یک کره‌ی جغرافیایی پیشرفته همین است.

مواد مورد نیاز: کاغذ، توپ، چسب، نوار، یک قطعه تخته، میله، سنجاق یا میخ ریز، سیم، دو عدد واشر، ماژیک یا مداد رنگی و وسایل دیگری که در این تصویرها می‌بینید (قیچی، انبردست، پرگار و...).



۲- برای اندازه‌گیری عرض کاغذ نیز از بالا تا پایین توپ، نیم دور بزنید و در هر مرحله، نقطه‌ی اتصال را علامت بزنید.



۱- برای اندازه‌گیری طول کاغذ، یک لبه‌ی آن را روی درز توپ بچسبانید. کاغذ را طوری دور توپ بپیچید که دو لبه‌ی آن به هم برسند.



۵- برش‌های قاچمانندی را روی قسمت‌های هشت‌گانه رسم کنید.



۴- مستطیل را به هشت قسمت تقسیم کنید. این کار را می‌توانید با سه بار تا کردن کاغذ یا به وسیله‌ی خط‌کش انجام دهید؛ سپس، در هر قسمت خطی رسم کنید.



۳- اکنون شکل مستطیلی را که اندازه‌های آن در مراحل ۱ و ۲ به دست آمده است، روی کاغذ بکشید و اطراف آن را ببرید.

۶- رسم کردن کمان‌ها به کمک دست و به صورت تقریبی انجام می‌گیرد ولی هرچه دقت شما بیشتر باشد، اندازه‌ی قاچ‌ها یکسان‌تر خواهد بود.



✻ این فعالیت در منزل انجام شود.



۱۰- انتهای میله‌ی کج شده را در تخته فرو ببرید و واشرها را در بالا و پایین توپ بچسبانید؛ طوری که توپ بتواند بچرخد.



۹- با استفاده از یک میله‌ی فلزی، برای کره‌ی جغرافیایی خود پایه‌ی نگه‌دارنده بسازید. برای این کار می‌توانید یک چوب‌رختی فلزی را صاف کنید و دور نیمی از توپ بپیچید. انتهای آن را هم کج کنید (مطابق شکل).



۸- قاج‌ها را ببرید؛ مطابق آنچه در شکل بالا می‌بینید.



۷- مانند شکل زیر، خطوط مرزی هر قاره را روی قاج‌ها رسم کنید. (نقشه‌ی جهان نما)



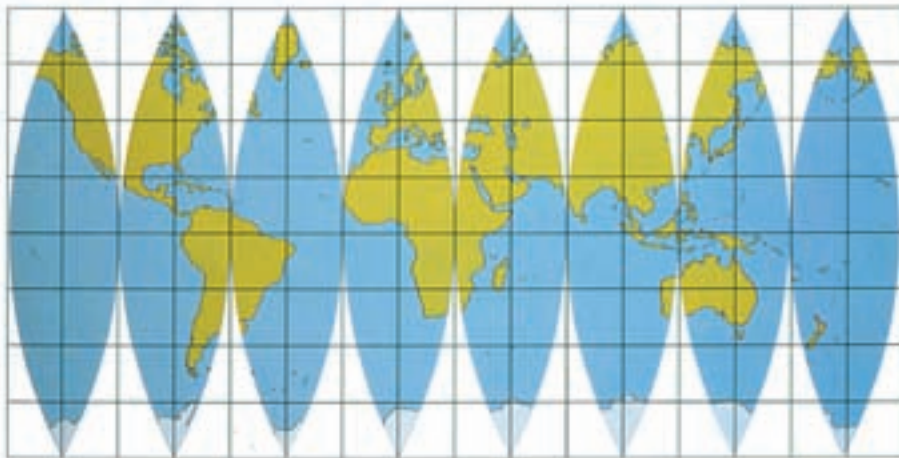
۱۲- نقاط انتهایی هر قاج را به نقطه‌ی قطبی کره وصل کنید و بچسبانید. مراقب باشید نقاط متقابل، به یک‌دیگر متصل شوند.



۱۱- یک طرف قاج‌ها را روی درز توپ بچسبانید و سپس، آن‌ها را دور توپ بچرخانید و چسب بزنید تا در نقطه‌ی خط‌استوا به هم وصل شوند.

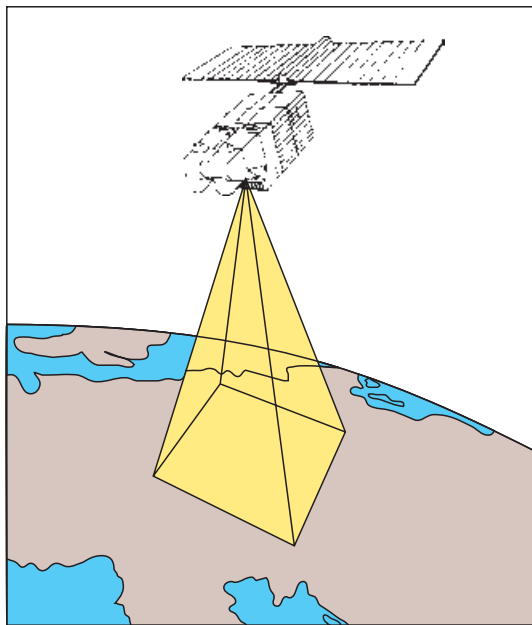


ساختن یک کره‌ی جغرافیایی متحرک با قاج‌های کاغذی مسطح به شما کمک می‌کند که کار پیچیده‌ی ساختن نقشه را درک کنید.



تکمیل کردن جزئیات: کره‌های جغرافیایی از تعدادی قاج ساخته می‌شوند اما این‌جا ما برای ساده کردن کار، از ۸ قاج استفاده کرده‌ایم. برای رسم قاره‌ها و اقیانوس‌های روی قاج‌ها، از مداد نرم در شبکه‌ی قائم‌الزاویه‌ی بالا استفاده کنید و مربع‌ها را یکی‌یکی تکمیل کنید. خطوط ساحلی را دقیقاً به همان مکان‌هایی که در قاج‌های شما دیده می‌شود، وصل کنید. سپس، شبکه‌ی قائم‌الزاویه را پاک کنید و قاره‌ها و اقیانوس‌ها را متناسب با شکل کتاب رنگ بزنید.

شکل ۲



شکل ۵- یکی از کارهایی که ماهواره‌ها انجام می‌دهند، تهیه‌ی تصاویری از سطح زمین در هر روز است.

امروزه برای تهیه‌ی نقشه‌های جغرافیایی از عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای استفاده می‌کنند. فرض کنید سوار یک بالن شده‌اید؛ از آن بالا زمین را چه طور می‌بینید؟ در عکس‌های هوایی نیز سطح زمین همان طور دیده می‌شود. پس از تهیه‌ی عکس‌های هوایی، با استفاده از وسایل پیشرفته آن‌ها را به نقشه تبدیل می‌کنند.



شکل ۶



ب — طرح مدرسه با دید عمودی



الف — طرح مدرسه با دید مایل



پ — نقشه‌ی مدرسه

شکل ۷

فعالیت ۲-۱*



چگونه از پدیده‌های جغرافیایی، مانند تپه‌ها،

نقشه تهیه می‌کنند؟

وسایل مورد نیاز: یک عددنی درشت، مداد، مقداری خاک، یک قطعه شیشه در ابعاد دلخواه، ماژیک و مدادرنگی. مطابق شکل، مقداری خاک را به صورت تپه درآورید.

نی را (مطابق شکل) چند سوراخ کنید و مداد را در داخل سوراخ بالا قرار دهید. روی تپه‌ی خاک، خطی ترسیم کنید. دقت کنید، انتهای نی روی زمین مماس باشد. با عوض کردن جای مداد، دایره‌های موازی رسم کنید. شیشه را روی دو پایه در بالای تپه‌ی خاک قرار دهید و با استفاده از یک ماژیک، منحنی‌های روی تپه را روی شیشه رسم کنید. دایره متحدالمرکزی را که به دست می‌آید، روی کاغذ کپی کنید و سپس، با مداد رنگی آن‌ها را رنگ‌آمیزی کنید. هر دایره نشان‌دهنده‌ی ارتفاع مشخصی از تپه است.



(رنگ زرد) → (رنگ نارنجی)
(رنگ سبز) → (رنگ قهوه‌ای)

شکل ۸

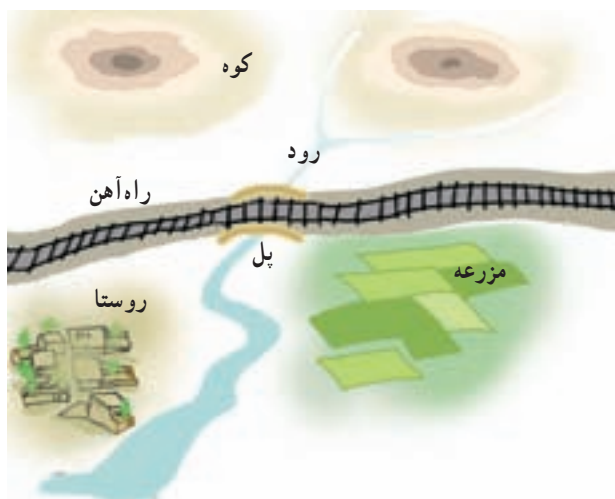
* این فعالیت در منزل انجام شود.



شکل ۹- نقشه‌ی اتاق احمد

برای تهیه‌ی نقشه باید از بالا به صورت عمودی به پدیده‌های روی زمین نگاه کرد، نه به صورت مایل.

در تصویر مقابل، نقشه‌ی اتاق احمد را می‌بینید. آیا شما هم می‌توانید نقشه‌ی اتاق یا حیاط مدرسه‌تان را رسم کنید؟ بر روی نقشه‌ها می‌توان رودها، جاده‌ها، زمین‌های کشاورزی، جنگل‌ها، روستاها و ... را مشخص کرد؛ برای مثال، در این گونه نقشه‌ها، کوه‌ها به صورت دایره‌های متحدالمرکز نشان داده می‌شوند (مطابق شکل ۱۰).



شکل ۱۰- نقشه‌ی یک روستا و پیرامون آن

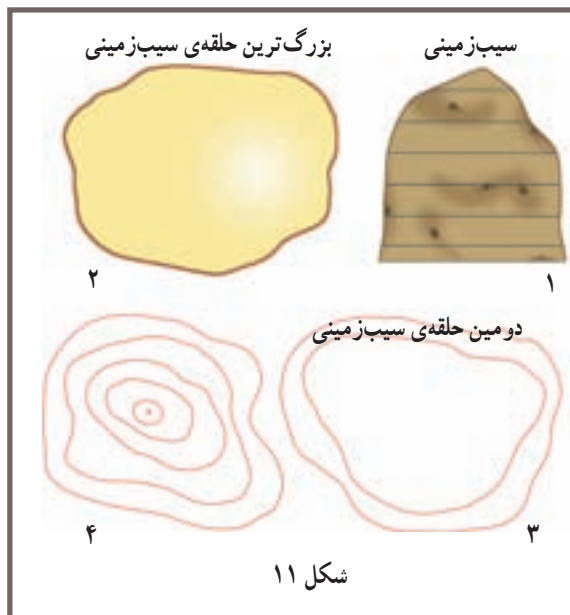
جغرافی دانان از نقشه‌ها اطلاعات زیادی به دست می‌آورند و محل دقیق پدیده‌های طبیعی مانند کوه، رود و جنگل و پدیده‌های انسانی مانند ساختمان‌ها، مزارع، راه‌ها و پل‌ها را تشخیص می‌دهند.

فعالیت ۳-۱*



چگونه می‌توان شکل یک پدیده‌ی جغرافیایی را از روی دایره‌های متحدالمرکز، تشخیص داد؟

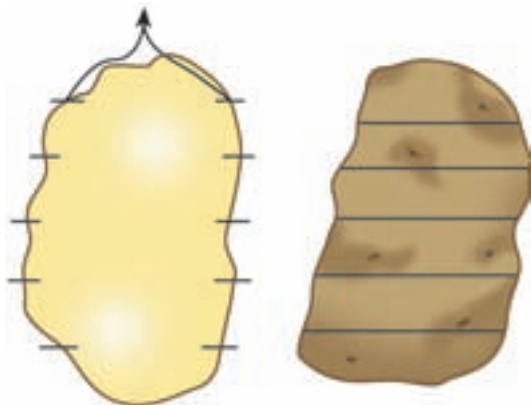
یک سیب‌زمینی بزرگ را بردارید و آن را نصف کنید و با ماژیک، روی آن دایره‌هایی صاف و موازی بکشید. سپس، سیب‌زمینی را از محل‌های خط‌کشی شده حلقه حلقه ببرید. آن‌گاه یک برگه کاغذ سفید بردارید و بزرگ‌ترین حلقه‌ی سیب‌زمینی را روی آن قرار دهید و دور آن خط بکشید. این کار را تا کوچک‌ترین حلقه (قسمت بالای سیب‌زمینی) ادامه دهید. به این ترتیب، تصویر یک سیب‌زمینی را روی کاغذ مسطح به دست آورده‌ایم. آیا تپه‌ها و کوه‌ها را می‌توان به این شکل نشان داد؟



شکل ۱۱

* این فعالیت در منزل انجام شود.

نقاط هم ارتفاع روی سیبزمینی



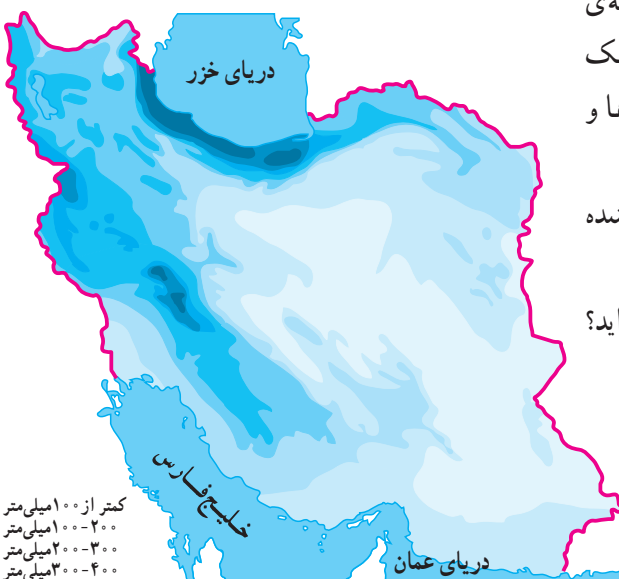
شکل ۱۲

شما در فعالیت ۱-۳ با استفاده از خطوط ساده، نقشه‌ی یک سیبزمینی را کشیدید اما برای کشیدن نقشه‌ی یک کوه بزرگ، آیا می‌توان آن را حلقه‌حلقه برید؟ برای تهیه‌ی نقشه‌ی ساده‌ای از یک کوه، از نقاط «هم ارتفاع» بر روی آن کوه استفاده می‌کنند. اگر می‌خواهید بدانید نقاط هم ارتفاع چیست، یک سیبزمینی دیگر بردارید. این بار پس از کشیدن دایره‌هایی بر روی سیبزمینی، آن را به طور عمودی نیز به دو قسمت تقسیم کنید. در این حالت، محلّ تماس دایره با دو لبه‌ی سیبزمینی را در نظر بگیرید. این دو نقطه ارتفاع یکسانی دارند. در واقع، ارتفاع همه‌ی نقاط روی هر دایره، یکسان است.

انواع نقشه‌ها

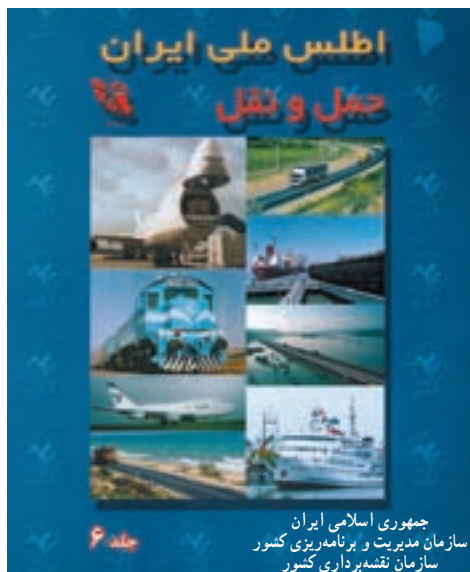
در جغرافیا برای نمایش دادن هر موضوعی، نقشه‌ی خاصی تهیه می‌کنند؛ مثلاً ناهمواری‌ها، میزان بارندگی در یک منطقه، راه‌های یک کشور یا پراکندگی جمعیت و شهرها و روستاها را در نقشه‌های متفاوتی نمایش می‌دهند. به کتابی که مجموعه‌ای از نقشه‌ها در آن جمع‌آوری شده باشد، «**اطلس**» می‌گویند.

آیا شما تاکنون به یک اطلس جغرافیایی مراجعه کرده‌اید؟



کمر از ۱۰۰۰ میلی‌متر
۲۰۰-۱۰۰۰ میلی‌متر
۳۰۰-۲۰۰ میلی‌متر
۴۰۰-۳۰۰ میلی‌متر
۶۰۰-۴۰۰ میلی‌متر
۸۰۰-۶۰۰ میلی‌متر
۱۰۰۰-۸۰۰ میلی‌متر
۱۲۰۰-۱۰۰۰ میلی‌متر
۱۴۰۰-۱۲۰۰ میلی‌متر
۱۶۰۰-۱۴۰۰ میلی‌متر
۲۰۰۰-۱۶۰۰ میلی‌متر

شکل ۱۳- نقشه‌ی پراکندگی باران



شکل ۱۴- اطلس ملی ایران - حمل و نقل

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
سازمان نقشه‌برداری کشور

بیش‌تر بدانیم



محمد ادریسی شریف از جغرافی‌دانان مسلمان است که در قرن دوازدهم میلادی مطابق با قرن پنجم و ششم قمری می‌زیسته است. او را بزرگ‌ترین جغرافیدان نقشه‌کش در قرون وسطی می‌دانند، که نقشه‌کشی در آن دوران با کوشش‌های وی به اوج شکوفایی خود رسید.

ادریسی، کره‌ای از جهان شناخته شده‌ی آن روزگار ساخت که موجب شهرت وی شد. نام کتاب معروف او تزهة المشتاق فی افتراق الافاق است.

فعالیت ۴-۱



- ۱- نام دو وسیله‌ی مطالعه را در جغرافیا بنویسید.
- ۲- نقشه و کره‌ی جغرافیا چه تفاوت و چه شباهتی با هم دارند؟
- ۳- کدام‌یک از اطلاعات زیر از کره‌ی جغرافیا و کدام‌یک از نقشه، بهتر به دست می‌آید؟
 - کروی بودن زمین
 - جزئیات پدیده‌های روی زمین
 - محل دقیق پدیده‌ها
 - چرخش زمین
 - شکل واقعی قاره‌ها