

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع، بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

## فهرست

### فصل اول: جغرافیا چیست؟

- درس اول: جغرافیا، علمی برای زندگی بهتر ..... ۲
- درس دوم: روش مطالعه و پژوهش در جغرافیا ..... ۸

### فصل دوم: جغرافیای طبیعی ایران

- درس سوم: موقعیت جغرافیایی ایران ..... ۱۴
- درس چهارم: ناهمواری‌های ایران ..... ۲۲
- درس پنجم: آب و هوای ایران ..... ۳۴
- درس ششم: منابع آب ایران ..... ۴۷

### فصل سوم: جغرافیای انسانی ایران

- درس هفتم: ویژگی‌های جمعیت ایران ..... ۶۴
- درس هشتم: تقسیمات کشوری ایران ..... ۷۷
- درس نهم: سکونتگاه‌های ایران ..... ۸۳
- درس دهم: توان‌های اقتصادی ایران ..... ۹۴

# فصل ۱

## جغرافیا چیست؟

جغرافیا علم بررسی روابط متقابل انسان و محیط طبیعی برای بهبود زندگی بشر است. شما در این درس با چرایی جغرافیا و روش مطالعه در آن آشنا می شوید.

پل طبیعت - تهران





## جغرافیا، علمی برای زندگی بهتر

طی سال‌های گذشته، مطالبی دربارهٔ محیط پیرامون خود و سایر مکان‌ها خوانده‌اید. اطلاعات مربوط به کرهٔ زمین، مانند زیستگاه‌های مختلف، آب و هوا، رودها و کوه‌ها و حتی مسائل مربوط به آداب و رسوم و سنت‌ها به ما کمک می‌کند که دانش ما از محیط پیرامون و سایر مکان‌ها افزایش یابد. آیا شناخت محیط در جهت بهبود کیفیت زندگی انسان نقشی داشته است؟

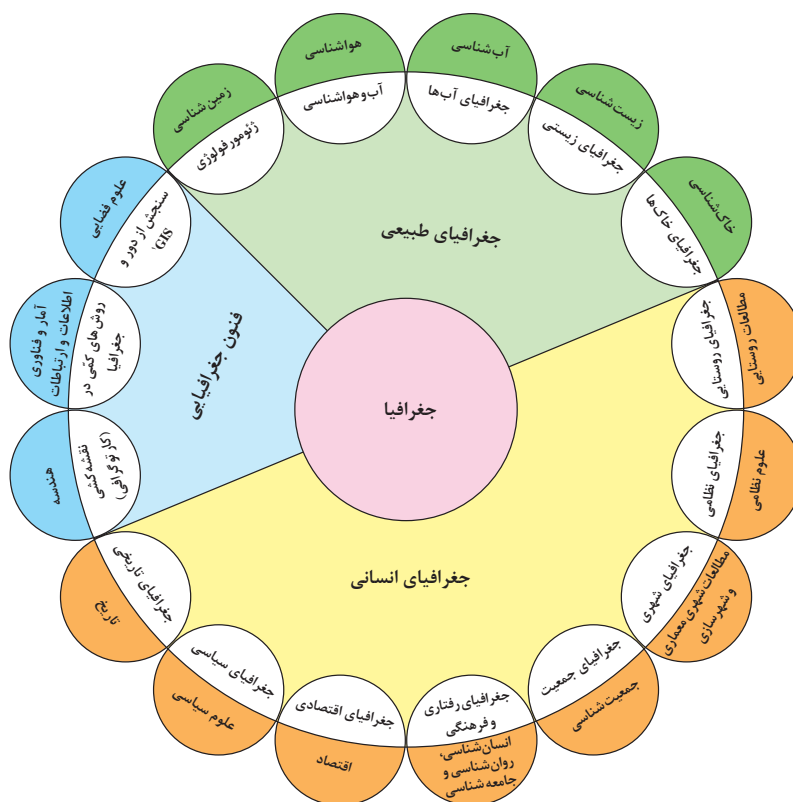


شکل ۱- سازه‌های آبی شوشتر (استان خوزستان) از بزرگ‌ترین مجموعه‌های صنعتی شناخته شده در عصر پیش از انقلاب صنعتی در جهان است و از سوی سازمان یونسکو (شاهکار نبوغ و خلاقیت) نامیده شده است.

انسان در طول تاریخ تلاش کرده است که ناشناخته‌های جهان هستی را معلوم و با استفاده از علوم مختلف، وضع زندگی خود را بهبود بخشد. «جغرافیا» یکی از قدیمی‌ترین دانش‌های بشری به‌شمار می‌رود. واژهٔ جغرافیا، که برای اولین بار توسط اراتوستن<sup>۱</sup> دانشمند یونانی ارائه شد، شامل کلمات GEO (زمین) و GRAPHY (ترسیم و توصیف) است، او جغرافیا را «علم مطالعهٔ زمین به عنوان جایگاه انسان تعریف می‌کند.» امروزه بسیاری از جغرافی‌دانان اعتقاد دارند که جغرافیا آن قسمت از دانش بشری است که به انسان کمک می‌کند با ویژگی‌های طبیعی و انسانی و روابط بین آنها در محیط آشنا شود و از آنها در جهت بهبود زندگی خویش استفاده کند. بین جغرافیا و سایر رشته‌ها ارتباط وجود دارد. جغرافیا با کمک گرفتن از سایر علوم به سؤالات خود پاسخ می‌دهد.

۱- Eratosthenes





شکل ۲- ارتباط بین علوم و فنون مختلف جغرافیا و شاخه‌های آن

- برای درک بهتر این مطلب به مثال‌های زیر توجه نمایید:
- اینکه «با افزایش ارتفاع دما کاهش می‌یابد» یک اصل هواشناسی است ولی بررسی تأثیر این رابطه بر مکان و زندگی انسان نظیر: نوع مصالح ساختمانی، منابع آب، فعالیت اقتصادی، جاذبه‌های گردشگری و ... در حوزه آب و هواشناسی است.
- علم اقتصاد تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات، نظام‌های اقتصادی و عرضه و تقاضا را مطالعه می‌کند و جغرافیای اقتصادی به چگونگی معیشت گروه‌های انسانی در مکان‌های مختلف در رابطه با محیط زندگی‌شان می‌پردازد. فرضاً چگونه منابع معدنی یک ناحیه در شکل‌گیری شهرهای صنعتی تأثیر دارد؟
- جغرافی دان جهت جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد نیاز خود از علم آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک گرفته و با استفاده از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای متعدد در زمان کوتاه و با دقت زیاد به سؤالات تحقیق خود پاسخ می‌دهد.
- بنابراین علم جغرافیا از یافته‌های علوم دیگر استفاده کرده و با یک دید همه جانبه بررسی‌ها و مطالعات خود را در مورد پراکندگی پدیده‌ها و روابط بین آنها انجام می‌دهد. البته این رابطه بین جغرافیا با سایر علوم دو سویه بوده و در یک جریان دو طرفه از داده‌ها و یافته‌های یکدیگر استفاده می‌نمایند.

## مفاهیم اساسی دانش جغرافیا

اطلاع از مفاهیم پایه‌ای هر علم برای درک آن لازم و ضروری است؛ به همین دلیل با برخی از مهم‌ترین مفاهیم جغرافیا آشنا می‌شویم.

**۱- مکان:** بسیاری از فعالیت‌های انسان در محل معینی انجام می‌شود که آن را مکان می‌نامند؛ به‌طور مثال: خانه، مزرعه، مدرسه و کارخانه.

پدیده به یک واقعیت یا رویداد جغرافیایی که محسوس و مشهود شده باشد گفته می‌شود که می‌تواند عوارض طبیعی یا انسان ساخت باشد.

در هر مکان، پدیده‌های مختلفی هستند که بر یکدیگر تأثیر گذاشته و به نوبه خود از هم تأثیر می‌پذیرند؛ به‌طور مثال یک روستا را در نظر بگیرید که خاک، آب، سرمایه و نیروی انسانی آن بر نوع اشتغال آن اثر می‌گذارد و بالعکس. این روند تأثیرگذاری و تأثیرپذیری به‌صورت جریانی پیوسته در مکان ادامه دارد و سبب تغییر شکل مکان‌ها می‌شود. به تصاویر زیر دقت، و برداشت خود را از آنها با سایر هم‌کلاسی‌های خود مطرح کنید، نظر آنان را جویا شوید و با یکدیگر مقایسه کنید.



شکل ۴- میدان آزادی - تهران ۱۳۶۵



شکل ۳- میدان آزادی - تهران ۱۳۹۵



شکل ۵ - بادگیر دوطبقه ابرکوه - استان یزد

**۲- روابط متقابل انسان با محیط:** انسان و محیط دو عامل مهم در علم جغرافیا است. محیط طبیعی، مجموعه‌ای متعادل است. با ورود انسان، زمینه‌های تغییر در محیط فراهم می‌شود. هوش و استعداد انسان به او در جهت تغییر کمک می‌کند تا از محیط خود بهره‌مند شود. در دهه‌های اخیر، فناوری به کمک انسان آمده و سبب شده است که انسان در محیط، تأثیر بسیاری بگذارد. فناوری‌های جدید، انسان را قادر به بهره‌برداری از اعماق زمین کرده و میزان دسترسی انسان را گسترش داده است. تصویر روبه‌رو نشان می‌دهد که انسان برای رفع نیازهای خود به تغییر محیط دست می‌زند و در نتیجه محیط طبیعی به محیط جغرافیایی تبدیل می‌شود.

محیط جغرافیایی از تعامل بین محیط طبیعی و محیط انسانی به وجود می آید.



شکل ۶- سد شاه عباسی (طبرس، خراسان جنوبی) قدیمی ترین و بزرگ ترین سد قوسی جهان است که یکی از نمونه های عالی خلاقیت، دوران بخشی و سخت کوشی ایرانیان است.

عملکرد انسان در ارتباط با محیط طبیعی به دو گونه است:

- درک توان ها و استفاده از منابع برای رفع نیازها
- نگاه سودجویانه برای رسیدن به خواسته ها



شکل ۸- کشاورزی و رفع نیازها - برداشت چای - لاهیجان - گیلان



شکل ۷- قطع بی رویه درختان جنگل - مازندران

به نظر شما کدام یک از این عملکردها تعادل محیط را در مدت طولانی حفظ می کند؟ از آنجا که جغرافیا روابط متقابل انسان را با محیط، مطالعه و بررسی می کند، بنابراین شناخت توان ها و ظرفیت های محیطی بدون دانش جغرافیا ممکن نیست؛ پس جغرافیا علمی برای زندگی بهتر است.



عملکرد مثبت و منفی انسان را در هر یک از نواحی زیر بررسی کنید و جدول را کامل نمایید.



جنگل گلستان - استان گلستان



زردکوه - چهارمحال و بختیاری



ساحل بندر انزلی - گیلان



کویر ریگ جن - سمنان

عملکرد منفی انسان	عملکرد مثبت انسان	ناحیه
<ul style="list-style-type: none"> <li>- چرای بی‌رویه دام</li> <li>- گسترش مناطق مسکونی در نقاط مرتفع</li> <li>- آلودگی محیط</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جلوگیری از فرسایش خاک</li> <li>- تولید برق آبی</li> <li>- ایجاد ورزش‌های مناسب</li> </ul>	کوهستانی
		جنگلی
		بیابانی
		ساحلی

## کل‌نگری یا دید ترکیبی در جغرافیا

چگونگی شکل‌گیری محیط‌های جغرافیایی، که حاصل روابط متقابل انسان و محیط است، سبب می‌شود جغرافی‌دان با دید ترکیبی یا کل‌نگری، موضوعات را مطالعه و بررسی کند؛ زیرا اجزا و عوامل محیط جغرافیایی در ارتباط با یکدیگر عمل می‌کند.

دید ترکیبی یعنی: مطالعه همه جانبه و جامع پدیده‌ها با تمام ویژگی‌های آن در یک مکان



شکل ۹- شهر کوهپایه ای سی سخت - کهگیلویه و بویراحمد

به‌طور مثال جغرافی‌دان با هدف توسعه یک شهر، به مطالعه همه‌جانبه می‌پردازد و این مسائل را طرح و مطالعه می‌کند.

۱- با تهیه نقشه شهر، امکان گسترش فیزیکی شهر را بررسی می‌کند. (نقشه‌خوانی).

۲- با مطالعه بافت جمعیت شهر، میزان رشد آن و امکان مهاجرپذیری آن را حدس می‌زند (جغرافیای جمعیت).

۳- با مطالعه میزان منابع آب شهر، امکان توسعه شهر را پیش‌بینی می‌کند (جغرافیای آب‌ها).

۴- .....

## فعالیت: ۲

اگر بخواهید با دید ترکیبی، روستای زیر را مورد مطالعه قرار دهید با توجه به شکل، چه سؤالاتی برای آن طرح می‌کنید؟

① شیب قرارگیری روستا چگونه است؟

② آیا وقوع سیل در این روستا امکان‌پذیر است؟

③ .....

④ .....

⑤ .....



شکل ۱۰- روستای پالنگان - کامیاران - کردستان





## روش مطالعه و پژوهش در جغرافیا

در درس گذشته دانستیم که در محیط جغرافیایی، اجزا و عوامل محیطی در ارتباط با یکدیگر، عمل می‌کنند؛ به همین دلیل جغرافی دانان با به کارگیری دید ترکیبی به مطالعه محیط می‌پردازند و به حل مسائل آن، اقدام می‌کنند؛ اما سؤال این است ابزارها و شیوه‌هایی که به جغرافی دانان کمک می‌کند تا بررسی‌های لازم را انجام داده و راه‌حل‌هایی مناسب پیشنهاد دهند چیست؟ آیا تاکنون به این مسئله فکر کرده‌اید؟ قبل از پاسخ به این سؤال لازم است که بدانیم در جغرافیا شش سؤال اساسی وجود دارد که جغرافی دان در بررسی‌های خود با آن روبه‌روست.

### سؤالات کلیدی در جغرافیا

سؤالات جغرافیا عبارت است از: کجا؟ چه چیزی؟ چرا؟ چه موقع؟ چه کسانی؟ چگونه؟

جهت تفهیم نحوه به کارگیری سؤالات جغرافیا، فرض کنید با پدیده‌های گرد و غبار (ریزگردها) مواجه شده‌اید:

- سؤال **کجا**، با رکن اساسی جغرافیا یعنی مکان وقوع پدیده‌ها سروکار دارد. «این اتفاق در کجا رخ داده است؟» (غرب و جنوب غربی)

- سؤال **چه چیز**، بر ماهیت هر پدیده یا مسئله، دلالت دارد؛ «چه چیزی رخ داده است؟» (وجود ریزگردهای بیش از حد مجاز در هوا).



شکل ۲- گردوغبار در شهر اهواز - استان خوزستان



شکل ۱- توفان گردوغبار - دهلران - استان ایلام

- سؤال **چرا**، به علت وقوع پدیده می‌پردازد. «چرا این پدیده به وجود آمده است؟» (تداوم خشکسالی در سال‌های اخیر).

- سؤال **چه موقع**، به روند زمانی موضوعات می‌پردازد. «چه زمانی این پدیده، شدت می‌یابد؟» (فصل گرم سال).  
- سؤال **چه کسی** یا **چه کسانی**، روابط متقابل انسان و محیط را مورد توجه قرار می‌دهد. «چه کسانی یا کدام فعالیت‌ها و برنامه‌های انسانی در این پدیده اثر داشته است و تأثیر آن بر محیط و انسان چیست؟» (بی‌توجهی به تثبیت خاک).

- سؤال **چطور**، به بررسی سیر تکوین و تحول پدیده می‌پردازد. «زمینه‌های به وجودآورنده این پدیده چیست؟» (قطع درختان، از بین رفتن دریاچه‌ها، باتلاق‌ها، واحه‌ها و...)

به خبر داده شده توجه کنید و به سؤالات کلیدی جغرافیا پاسخ دهید.

### توفان عصر یکشنبه بیست و هشتم تیرماه ۱۳۹۴

توفان در کن و سولقان تاکنون ۲۰ کشته بر جا گذاشته است. بر اثر این بارندگی و سیل، مقداری از کوه‌های سمت امامزاده داوود ریزش کرده است؛ تعدادی از درختان شکسته شده و به همراه مقداری سنگ، حرکت کرده و در مسیر پل کیگا قرار گرفته که تعدادی از شهروندان که در این مسیر قرار گرفته‌اند، جان خود را از دست داده‌اند. دوکارگر چینی شاغل در پل سنگان آزادراه تهران - شمال هم بین کشته شدگان حادثه هستند.

کجا؟

چه چیز؟

چرا؟

کی (چه وقت)؟

چه کسانی؟

چطور؟



### مراحل پژوهش در جغرافیا

حس کنجکاوی انسان درباره جهان و مسائل گوناگون آن سبب تلاش او برای کشف ناشناخته‌ها، شده است. امروزه برای پاسخگویی به نیازها و سؤالاتی که برای انسان به وجود می‌آید روش‌های علمی مختلفی وجود دارد. علم جغرافیا همانند سایر علوم برای رسیدن به پاسخ مسائلی که با آن روبه‌رو است به تحقیق و پژوهش می‌پردازد و این مراحل را طی می‌کند:

- طرح سؤال و بیان مسئله
- تدوین فرضیه
- جمع‌آوری اطلاعات
- پردازش اطلاعات
- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

## گام اول: طرح سؤال و بیان مسئله

پژوهشگر برای دستیابی به شناخت و آگاهی از مسئله‌ای که در ذهنش پدید آمده است، ابتدا باید مسئله خود را به صورت واضح و روشن بیان کند. بهتر است صورت مسئله را به شکل سؤال نوشته و از عبارات خبری یا جملات کلی و نامعلوم جلوگیری شود. در این مرحله، پژوهشگر از خود می‌پرسد انجام این پژوهش چه اهمیتی دارد؟ نکته مورد توجه در این مرحله این است که پژوهشگر باید پژوهش دیگران را مورد بررسی قرار دهد؛ به عبارت دیگر، مطالعه سابقه، پیشینه مسئله و نتایج پژوهش دیگران، مورد نیاز پژوهشگر است. او با این کار نسبت به موضوع، اطلاعات بیشتری پیدا می‌کند و مهم‌تر از همه، پی می‌برد سؤالی که برایش پیش آمده قبلاً پاسخ داده شده است یا خیر.

### مثال

عوامل مؤثر در افزایش جمعیت شهر کرج در دهه اخیر چیست؟



شکل ۳- شهر کرج - استان البرز

## گام دوم: تدوین فرضیه

فرضیه‌سازی یکی از مراحل حساس پژوهش است؛ زیرا فرضیه‌ها در هر پژوهش، نقش راهنما را دارد و به فعالیت‌هایی که قرار است انجام شود جهت می‌دهد. فرضیه پاسخ پیشنهادی و حدس اندیشمندانه محقق به سؤال تحقیق است. پژوهشگر با توجه به مسئله خود، پیشنهادها و خبرهای اولیه را در چارچوب مسئله پژوهش خود ارائه می‌کند. فرضیه‌های پژوهشگر به میزان دانش، تجربیات و سوابق پژوهشی در دسترس او بستگی دارد.

### مثال

- به نظر می‌رسد وجود زمینه‌های مناسب اشتغال، عامل افزایش جمعیت شهر کرج است.
- به نظر می‌رسد وجود خدمات آموزشی، درمانی و تفریحی، عامل افزایش جمعیت شهر کرج است.



## گام سوم: جمع‌آوری اطلاعات

جغرافی دانان برای مطالعه و پاسخگویی به سؤالات خود به اطلاعات نیاز دارند. آنها تلاش می‌کنند اطلاعات لازم را از منابع و روش‌های مختلفی به دست آورند.

**الف) روش کتابخانه‌ای:** این روش در تمامی پژوهش‌های علمی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در برخی از آنها تمام تلاش پژوهشگر در کتابخانه صورت می‌گیرد و در برخی دیگر، بخشی از پژوهش در آنجا انجام می‌شود. تصاویر داده شده، برخی از منابع گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای را نشان می‌دهد که مورد استفاده جغرافی‌دان قرار می‌گیرد.

### مثال

● پژوهشگر به سالنامه آماری یک دهه مراجعه می‌کند و تغییرات جمعیتی شهر کرج را مورد مطالعه قرار می‌دهد. او با کمک عکس‌های هوایی و ماهواره‌ای، رشد فیزیکی شهر کرج را طی یک دهه بررسی می‌کند.



عکس هوایی روستای قاضی جهان - آذربایجان شرقی



نقشه استان اردبیل



سالنامه آماری کشور



تصویر ماهواره‌ای شهر تفرش - استان مرکزی

**ب) روش میدانی:** پژوهشگر در این روش برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است به مکان مورد تحقیق برود و با مراجعه به افراد یا محیط و برقراری ارتباط مستقیم با مکان مورد مطالعه به گردآوری اطلاعات بپردازد. در واقع، او باید ابزار سنجش و اطلاعاتی خود را به مکان مورد نظر ببرد. پرسش‌نامه، مصاحبه و مشاهده، از جمله ابزارهای گردآوری اطلاعات میدانی است.

### مثال

پژوهشگر با تعدادی از ساکنان یکی از محله‌های قدیمی شهر کرج، مصاحبه می‌کند و ضمن توجه به تغییرات جمعیتی به بررسی علت‌های پنهان تغییرات هم می‌پردازد.

### گام چهارم: پردازش اطلاعات

پس از جمع‌آوری، استخراج و طبقه‌بندی اطلاعات، مرحله پردازش یعنی حذف اطلاعات غیرضروری و حفظ اطلاعات مرتبط با پژوهش و تجزیه و تحلیل اطلاعات آغاز می‌شود.

### مثال

درصد تغییرات جمعیت و درصد شاغلان در یک دهه در شهر کرج با استفاده از روش‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

### گام پنجم: نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

در مرحله آخر، پژوهشگر با نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات، پاسخ مسئله پژوهش را می‌یابد. او ضمن ارائه دلایل علمی و منطقی به تأیید یا رد فرضیه یا فرضیه‌های خود می‌پردازد. در صورتی که فرضیه یا فرضیه‌های یک پژوهشگر رد شود، پژوهشگر نباید دلسرد شود و پژوهش خود را بهبود پندارد، زیرا این پژوهش به کسانی که با این سؤال مواجه شده‌اند پاسخ می‌دهد و از طرح دوباره آن جلوگیری می‌کند.

### مثال

نتیجه‌گیری؛ بین تقاضای نیروی کار در شهر کرج و جذب جمعیت در آن، رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. پیشنهاد: با توجه به قابلیت‌های جغرافیایی شهرهای اطراف، صنایع کوچک در آنجا ایجاد شود.

## فعالیت: ۲

آیا تاکنون موضوعی جغرافیایی در اطراف شما بوده است که حس کنجکاو شما را جلب کرده باشد؟ در جدول زیر، مسئله مورد نظر خود و موارد داده شده را تکمیل کنید.

مراحل	نمونه
سؤال پژوهش	
فرضیه پژوهش	
جمع‌آوری اطلاعات	
پردازش اطلاعات	
نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها	



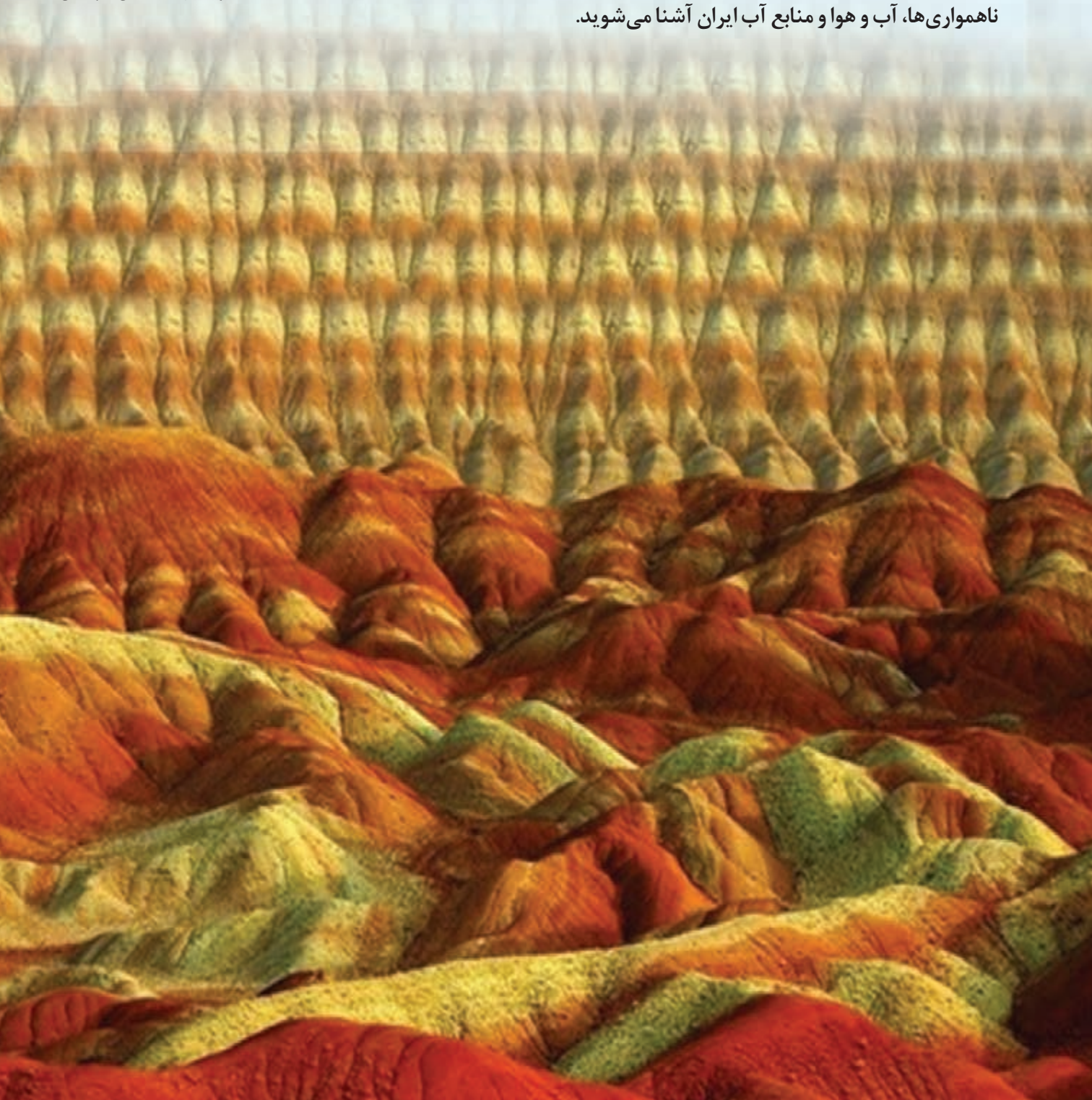
# فصل ۲

## جغرافیای طبیعی ایران

جغرافیای طبیعی به مطالعه ساختار و پراکندگی پدیده‌های طبیعی سطح زمین پرداخته و در پی یافتن راه‌حلهایی جهت رفع مشکلات محیطی است.

در این فصل شما با موقعیت جغرافیایی، شرایط و ویژگی‌های ناهمواری‌ها، آب و هوا و منابع آب ایران آشنا می‌شوید.

\*کوه‌های ماه‌نشان - زنجان







## موقعیت جغرافیایی ایران

محل قرار گرفتن هر پدیده در سطح کره زمین، موقعیت جغرافیایی آن پدیده است. موقعیت جغرافیایی هر کشور از دو نظر قابل مطالعه است: موقعیت ریاضی و موقعیت نسبی.

### ۱- موقعیت ریاضی یا مطلق

کلاس شما چند ردیف نیمکت دارد؟ چند ستون دارد؟ شما در کدام ردیف و ستون کلاس نشسته‌اید؟ فرض کنید پاسخ شما ردیف سوم ستون وسط (دوم) کلاس باشد. این پاسخ، نشان دهنده موقعیت ریاضی شما در کلاستان است. هر پدیده در روی زمین دارای موقعیت ریاضی است که این موقعیت فقط به آن پدیده تعلق دارد.

محل دقیق هر پدیده یا مکان، با توجه به طول و عرض جغرافیایی، موقعیت مطلق یا ریاضی آن مکان است.

ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی و همچنین در ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی واقع شده است. گستردگی کشور ما در این عرض‌ها به تنوع آب و هوا در آن منجر شده است. این تنوع آب و هوایی در نوع تولیدات کشاورزی، محیط‌زیست و در نهایت پیشرفت کشور ما مؤثر است. این مطلب را به صورت کامل در بحث آب و هوای ایران خواهید خواند.



شکل ۱- نقشه موقعیت جغرافیایی ایران

### شناخت محل زندگی خود

### فعالیت: ۱

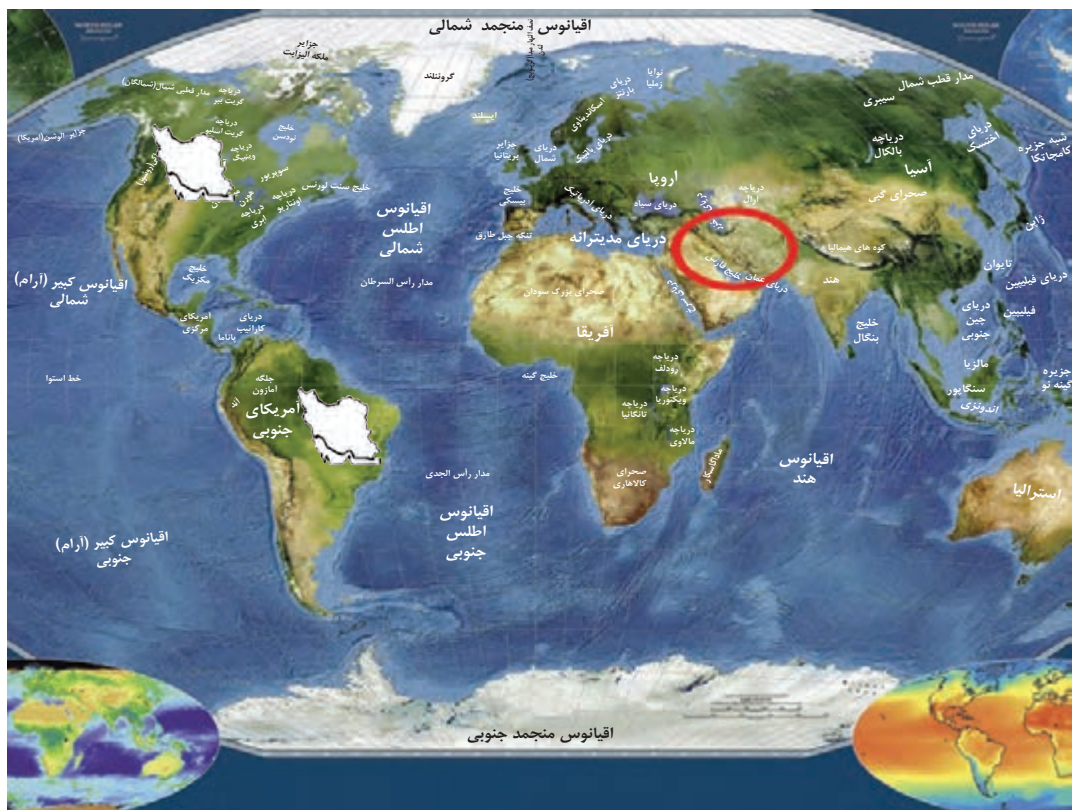
- ۱- با استفاده از کتاب استان‌شناسی حدود تقریبی موقعیت ریاضی استان خود را در نقشه بالا مشخص کنید.
- ۲- در صورت امکان با استفاده از نرم‌افزار GoogleEarth موقعیت ریاضی مدرسه و منزل خود را مشخص نمایید.

## فعالیت: ۲

۱- با توجه به مطالب یاد شده، مختصات جغرافیایی ایران را در نقشه زیر پیدا کنید.



۲- فرض کنید بتوانیم موقعیت جغرافیایی ایران را تغییر دهیم. با توجه به موقعیت‌های ریاضی جدید، شرایط آب و هوایی و ... را در این دو حالت بررسی، و موارد را با یکدیگر مقایسه کنید. در هر گروه یکی از موقعیت‌های فرضی را با موقعیت واقعی ایران مقایسه کنید.



## ۲- موقعیت نسبی

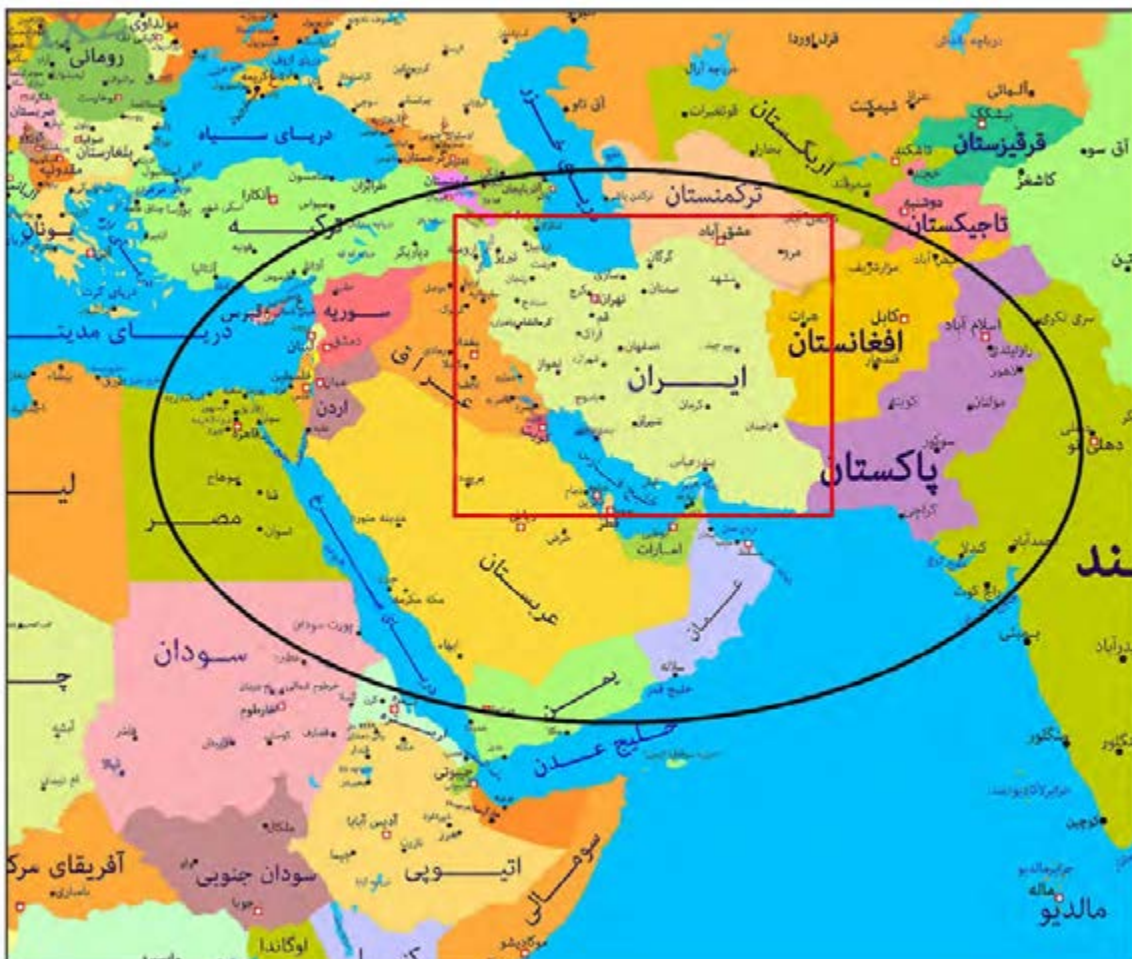
نسبت قرارگیری محل نشستن شما به میز معلم، تخته کلاس، در ورودی و پنجره‌های کلاستان چگونه است؟ اگر هر کدام از این موارد، جابه‌جا شود بر شما تأثیر دارد؟ محل نشستن شما در کلاس نسبت به سایر پدیده‌ها موقعیت خاصی برای شما ایجاد کرده که با سایر هم‌کلاسی‌های شما متفاوت است. مکان نشستن شما نسبت به سایر پدیده‌های کلاس، موقعیت نسبی شما در کلاس است.

محل قرارگیری هر مکان، نسبت به پدیده‌های طبیعی یا انسانی پیرامون خود، موقعیت نسبی آن مکان است.

همه پدیده‌ها موقعیت نسبی دارند. منظور از موقعیت نسبی هر کشور، محل قرارگیری آن، نسبت به سایر کشورها، دریاها، تنگه\*ها، کانال‌ها، خلیج\*ها، منابع اقتصادی و... است.

## فعالیت: ۳

برای درک بهتر این مفهوم به نقشه زیر توجه کنید. موقعیت نسبی ایران را بررسی، و نتایج آن را در کلاس ارائه کنید.



شکل ۲- نقشه جنوب غربی آسیا



## موقعیت نسبی ایران

ایران به دلیل قرار گرفتن در مجاورت خلیج فارس، دریای عمان، تنگه هرمز و نیز دریای خزر از موقعیت نسبی ممتازی برخوردار است.

**خلیج فارس** به دلایل زیر دارای اهمیت است:

- ۱ ارزش و نقش ارتباطی بین سه قاره آفریقا، اروپا و آسیا که در گذشته اهمیت داشته و اکنون نیز به‌عنوان حلقه‌ای از زنجیره حمل و نقل کالا و نفت، اهمیت خود را حفظ کرده است.
- ۲ بزرگ‌ترین منبع انرژی جهان، ذخایر با ارزشی دارد، زیرا حدود ۶۶ درصد ذخایر نفت جهان و ۲۸ درصد ذخایر گاز طبیعی را در خود جای داده است.



۴ این منطقه، ارزش فرهنگی و سیاسی دارد زیرا خلیج فارس در مرکز و قلب ناحیه جغرافیایی و سیاسی جهان اسلام قرار دارد.

۳ درآمدها و دلارهای ناشی از صدور و فروش نفت خام، منطقه خلیج فارس را به صورت یکی از کانون‌های ثروتمند جهان در آورده است و این بازار مصرف بزرگ، آن را به کانون توجه صادرکنندگان کالاهای صنعتی و غیرصنعتی تبدیل کرده است.



مجموعه این ارزش‌هاست که قدرت‌های جهانی را در گذشته و امروز متوجه خلیج فارس کرده است؛ زیرا تسلط بر تمام یا هر یک از این موارد، موازنه قدرت\* را در جهان تغییر می‌دهد.

جدول زیر فقط برای مطالعه و فعالیت در کلاس است.

نام کشور	وسعت (کیلومتر مربع)	جمعیت (میلیون نفر) ۲۰۱۸	تولید نفت (به میلیون بشکه در روز) ۲۰۱۸	ذخایر - میلیارد بشکه ۲۰۱۸
ایران	۱۶۴۸۱۹۵	۸۲	۳/۷	۱۵۷/۸
عربستان	۲۱۵۰۰۰۰	۳۳	۱۱	۲۶۸/۳
عراق	۴۳۷۰۷۲	۳۸	۴/۴	۱۴۴/۲
امارات متحده عربی	۸۳۶۰۰	۱۰	۳/۳	۹۷/۸
کویت	۱۷۸۲۰	۴/۵	۲/۷	۱/۵
بحرین	۶۶۵	۱/۵	۰/۴	۰/۱
قطر	۱۱۴۹۳	۲/۷	۰/۶	۲۵/۴
عمان	۳۱۳۴۶۰	۴/۵	۰/۹	۵/۵

ایران از کشورهای مهم در منطقه خلیج فارس است. عوامل طبیعی و انسانی، شرایط خاصی برای کشور ایران پدید آورده است. به اطلاعات داده شده توجه کنید تا موقعیت و ویژگی‌های این کشور را در منطقه بشناسید.

## فعالیت: ۴

با توجه به اطلاعات جدول مقابل، جدول زیر را کامل کنید تا با موقعیت ایران در منطقه خلیج فارس بیشتر آشنا شوید.

رتبه در وسعت	..... ایران - .....
رتبه در جمعیت	..... بحرین - .....
رتبه در تولید نفت	..... عربستان - .....



شکل ۴- کشتی ارتش جمهوری اسلامی ایران - تنگه هرمز



شکل ۳- قایق‌های تندرو سپاه پاسداران انقلاب اسلامی - تنگه هرمز

## فعالیت: ۵

در قیاس با کشورهای منطقه، تراکم جمعیتی آنها این موضوع را به ما یادآوری می‌کند که ایران به لحاظ وسعت و شاخص تراکم جمعیتی، ظرفیت بالایی را برای رشد جمعیت دارا است و با توجه به تأثیر متقابل جمعیت و پیشرفت، افزایش جمعیت و مقابله با روند کاهشی آن، امری ضروری است. به نظر شما جهت جلوگیری از روند کاهشی جمعیت در نواحی کم‌تراکم چه باید کرد؟



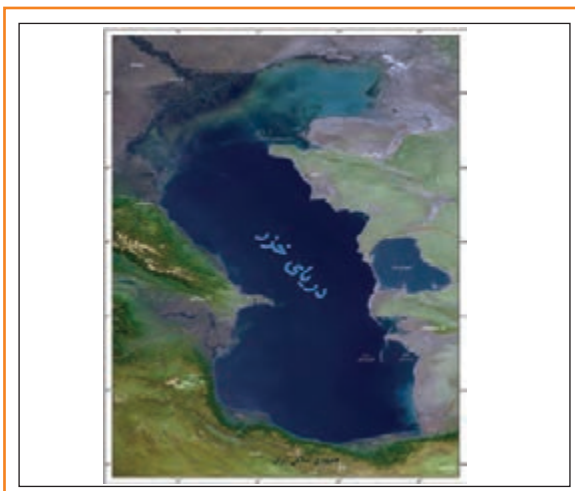
تنگه هرمز، آبراهه هلالی شکلی است که آب‌های آزاد\* اقیانوس هند و دریای عمان را به خلیج فارس متصل می‌کند. این تنگه به سبب اینکه دروازه خروجی نفت خلیج فارس است، مهم‌ترین آبراهه راهبردی (استراتژیک\*) و یکی از گذرگاه‌های تجاری مهم جهان است.

شکل ۵- نقشه موقعیت جغرافیایی تنگه هرمز



دریای عمان: به واسطه مجاورت با آب‌های آزاد (اقیانوس هند) و وجود سواحل با قابلیت‌های دفاعی مناسب از نظر اقتصادی و نظامی اهمیت بسیاری برای ایران دارد.

شکل ۶- تصویر ماهواره‌ای دریای عمان



دریای خزر: بزرگ‌ترین پهنه آبی محصور در خشکی به واسطه منابع نفت و گاز، تأمین ۹۰٪ از خاویار جهان و دسترسی به بازار مصرف ۳۰۰ میلیون نفری کشورهای آسیای میانه\* از موقعیت نسبی بالایی برخوردار است.

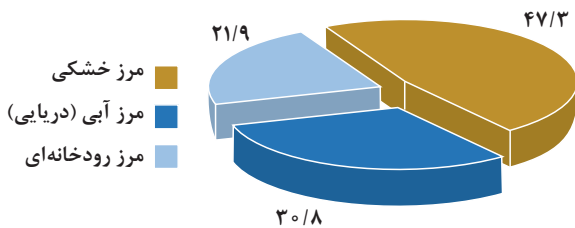
شکل ۷- تصویر ماهواره‌ای دریای خزر



## مرزهای سیاسی

همان‌طور که می‌دانید، مرز مهم‌ترین عامل تشخیص و جدایی هر کشور از کشور همسایه است و نشان می‌دهد سرزمین یک کشور تا کجا امتداد دارد. ایران کشور وسیعی است که حدود ۸۷۵۵ کیلومتر، مرز مشترک سیاسی با همسایگانش دارد و با ۱۵ کشور مرز خشکی یا آبی دارد. ایران طولانی‌ترین مرز را با عراق و کوتاه‌ترین مرز را با ارمنستان دارد.

با استفاده از نقشه جنوب غربی آسیا کشورهای همسایه ایران را نام ببرید. با دقت در نمودار زیر چه نکته مهمی توجه شما را به خطوط مرزی ایران جلب می‌کند؟



نمودار ۱- درصد انواع مرزهای ایران



شکل ۸- پاسگاه مرزی

## بیشتر بدانیم

طی جنگ جهانی دوم و در شهریور ماه ۱۳۲۰، هنگامی که متفقین تصمیم به اشغال ایران می‌گیرند، «مصیب ملک‌محمدی»، «سید محمد راثی هاشمی» و «عبدالله شهبازی» مرزبانانی بودند که وظیفه پاسداری از مرزهای شمالی ایران را در پل فلزی جلفا - نخجوان برعهده داشتند. پس از آنکه ارتش شوروی برای ورود به خاک ایران به این پل، که عملاً تنها و بهترین محل عبور از رود پرخروش ارس در این ناحیه است، نزدیک می‌شود مقاومت دو روزه این سه سرباز آغاز می‌گردد. این مرزبانان ایرانی با اشراف به پل و منطقه، دو روز آنها را زمین گیر می‌کنند، ارتش شوروی هم که چاره‌ای جز گذر از این

پل را نداشتند، نمی‌توانستند با توپخانه سنگین به پل حمله کنند. سرانجام پس از ۴۸ ساعت مقاومت شجاعانه، این سه سرباز به شهادت رسیدند و پیکر آنها نیز در محل شهادتشان در کنار خط آهن این پل به خاک سپرده شد.



تصویر یادمان مرزبانان شهید پل جلفا

## شناخت محل زندگی خود

## فعالیت: ۶

با توجه به درس یازدهم کتاب استان‌شناسی در مورد زندگی‌نامه یکی از شهدای دفاع مقدس که از مرزهای ایران اسلامی دفاع نموده‌اند تحقیق کرده و در کلاس ارائه دهید.

تعدادی از کشورها به علت مجاورت با دریا و دریاچه‌ها، امکان دسترسی به خطوط دریایی هم دارند. کشور ما از جمله کشورهایی است که از طریق راه‌های آبی با کشورهای جهان در ارتباط است. راه‌های آبی، امکان روابط بازرگانی بیشتری را فراهم می‌کند. دسترسی به آب‌های آزاد برای هر کشوری، علاوه بر امکان ارتباط با سایر نقاط جهان، دستیابی به منابع غذایی و منابع معدنی و سوخت‌های فسیلی را نیز فراهم می‌کند.



شکل ۱۰ - فعالیت‌های دریانوردی در خلیج فارس و دریای عمان



شکل ۹ - جابه‌جایی کالا در اسکله شهید رجایی

یکی دیگر از مرزهایی که امکان دسترسی به سایر کشورهای جهان را امکان‌پذیر می‌سازد، خطوط هوایی است که از طریق آن، ارتباط با سایر نقاط جهان فراهم می‌شود.

## فعالیت: ۷

- ۱- مرزهای آبی شمال و جنوب ایران چه مزیت‌هایی برای کشور ما به وجود آورده است؟ با یکدیگر گفت‌وگو و نتایج آن را در کلاس ارائه کنید.
- ۲- چرا تنگه‌ها، آبراهه‌های مهم و استراتژیک محسوب می‌شوند؟



## ناهمواری های ایران

وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

خداوند در زمین کوه‌های استوار و محکم قرار داد تا (زمین)، شما را (به علت حرکت مستمر) به لرزه و اضطراب نیفکند و رودخانه‌ها و نهرها را جاری کرد و راه‌ها پدیدار ساخت به امید اینکه هدایت یافته و به مقصد برسید. (سوره نحل، آیه ۱۵)



شکل ۱- نقشه ناهمواری های ایران

در سرزمین ما، روستاها و شهرهای بسیاری وجود دارد؛ اما پراکندگی آنها در همه جای کشور یکسان نیست. از دشت‌های نسبتاً هموار داخلی تا جلگه‌های سرسبز سواحل دریای خزر، از کوه‌های البرز تا زاگرس، جلگه‌های ساحلی خلیج فارس و دریای عمان، سکونتگاه‌های متعدد به شکل شهر و روستا استقرار یافته است. تعداد این سکونتگاه‌ها در مناطق پایکوهی بیشتر، و جمعیت در آنها تراکم‌تر است.



شکل ۲- نقشه تراکم جمعیت ایران در نواحی شهری

چرا پراکندگی جمعیت در نواحی مختلف کشور متفاوت است؟ در نقشه‌های روبه‌رو، موقعیت استقرار کوهستان‌ها و جلگه‌ها را با پراکندگی جمعیت کشور در نواحی شهری با هم مقایسه کنید. به نظر می‌رسد بین ناهمواری‌ها و تراکم جمعیت، ارتباط نزدیکی هست؛ چرا؟



## اهمیت ناهمواری‌ها

نگاهی دقیق به نقشه ناهمواری‌های ایران نشان می‌دهد که بخش اعظم سرزمین ما را نواحی مرتفع و کوهستانی تشکیل می‌دهد. اگرچه ارتفاع کوه‌ها در بعضی جاها کمتر و در برخی مناطق بیشتر است؛ این ناهمواری‌ها بر تشکیل اجتماعات انسانی، نوع معیشت مردم و حتی بر تاریخ کشور ما، پیروزی و ناکامی‌های تاریخی نیز تأثیرگذار بوده است. (به عنوان نمونه آریوبرزن سردار دلاور ایرانی با استفاده از تنگه تکاب در ارتفاعات زاگرس (جایی در استان خوزستان کنونی) در برابر حمله اسکندر مقدونی از ایران دفاع کرد) و یا در سال پایانی دفاع مقدس، رزمندگان اسلام در منطقه اسلام‌آباد غرب و کرد غرب (تنگه چهارزبر واقع در استان کرمانشاه) با استفاده از موقعیت کوهستانی و عوارض طبیعی منطقه، عملیات مرصاد را با موفقیت اجرا کردند.

جدول ۱- دوران‌های مختلف زمین‌شناسی

دوران	دوره	عهد	میلیون سال قبل
سنوزویک	کواترنر	عهد حاضر	۲/۵۸
		پلستوسن	
		پلیوسن	
		میوسن	
		الیگوسن	
		انوسن	
موزوئیک	کرتاسه	پالئوسن	۶۵
		ژوراسیک	≈ ۲۵۲
		تریاس	
پالئوزویک	پرمین	کربونیفر	≈ ۵۴۱
		دوئین	
		سیلورین	
		اردوویسین	
		کامبرین	
		پروتروزوئیک	
برکامبرین	آرکنن		≈ ۴/۶۰۰ میلیارد

## پیدایش ناهمواری‌های ایران

طی دوران‌های زمین‌شناسی، ناهمواری‌ها به وجود آمده است. ناهمواری‌های ایران بیشتر طی دوره‌های اول تا سوم زمین‌شناسی پدید آمده است و پیدایش نهایی آنها به اواخر دوران سوم زمین‌شناسی (سنوزویک) مربوط است. پس از آخرین تحولات در این دوران، طی دوره «کواترنر»<sup>۱</sup> ناهمواری‌های کشور ما شکل نهایی یافته و از آن پس تحت تأثیر عوامل فرسایش تغییر شکل می‌یابند. این عوامل (آب‌های روان، باد، اختلاف دما و یخچال‌ها) به همراه عملکرد انسان، که با بهره‌برداری‌های گوناگون خود از محیط، سرعت تغییرات را افزایش داده است، موجب تغییر شکل ناهمواری‌های ایران شده است.

۱- دوره کواترنر به دوره انتهایی زمان‌های زمین‌شناسی گفته می‌شود که تقریباً ۲/۵ میلیون سال اخیر را دربرمی‌گیرد و طی آن، دوره‌های یخچالی و بین‌یخچالی، دوره‌های بارانی و خشک به وقوع پیوسته و آثار زیادی بر ناهمواری‌ها بر جای گذاشته است. گسترش زندگی انسان و شهرنشینی هم باعث تغییرات زیادی در ناهمواری‌ها طی این دوره شده است.

## تقسیمات ناهمواری‌های ایران

با توجه به نقشه پراکندگی ناهمواری‌های ایران، می‌توان تقسیماتی را در آن تشخیص داد:  
 الف) سرزمین‌های کوهستانی که اغلب بیش از هزار متر از سطح دریاهای آزاد ارتفاع دارند.  
 ب) سرزمین‌های پست و هموار که شامل دشت‌ها در نواحی داخلی و جلگه‌های کم‌ارتفاع در سواحل دریاها می‌شوند.

### الف) سرزمین‌های کوهستانی

با توجه به تاریخچه زمین‌شناسی، تحولات ناهمواری‌ها، شکل و پراکندگی، کوهستان‌های ایران را می‌توان به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

#### ۱- منطقه کوهستانی شمال کشور

منطقه کوهستانی شمال کشور شامل:

الف) منطقه کوهستانی آذربایجان: دو رشته کوه ارسباران (قره داغ) در شمال و رشته کوه مرزی ایران و ترکیه، شمال و غرب این منطقه را دربر گرفته است. علاوه بر این کوه‌ها، دو توده کوهستانی مهم دیگر، به نام‌های سهند و سبلان بر اثر فعالیت‌های آتش‌فشانی، در این منطقه وجود دارند.



شکل ۳- نقشه پراکندگی ناهمواری‌های منطقه کوهستانی آذربایجان

**ب) منطقه کوهستانی تالش:** کوهستان‌های تالش با جهت شمالی - جنوبی، منطقه آذربایجان را از کناره‌های دریای خزر جدا کرده است. شیب عمومی این کوه‌ها به سمت خزر بیش از منطقه آذربایجان است و آب‌های جاری از آنها با سرعت به دریای خزر، وارد می‌شود. با مراجعه به نقشه، نام مهم‌ترین قلّه این کوهستان را پیدا کنید. آیا محل جدا شدن کوه‌های تالش از کوه‌های البرز را می‌توانید پیدا کنید؟

**پ) منطقه کوهستانی البرز:** کوه‌های البرز از تنگه منجیل شروع شده و در امتداد غربی - شرقی تا کوه‌های شاه‌کوه در نزدیکی شاهرود و گردنه خوش بیلاق ادامه دارند. دامنه‌های این کوه‌ها معمولاً به سمت شمال و یا جنوب است و در آن دره‌های وسیع و عمیقی هست، که رودهایی چون چالوس و هراز در آنها جریان دارند. بخش اعظم این چین‌خوردگی وسیع، حاصل کوه‌زایی مواد رسوبی طی میلیون‌ها سال است. فعالیت‌های آتش‌فشانی در دوره کواترن سبب شکل‌گیری قلّه دماوند در این رشته‌کوه شده است و قلّه‌های دیگری چون علم‌کوه، تخت سلیمان و توچال در این رشته‌کوه توجه علاقه‌مندان به کوه‌نوردی را به خود جلب کرده است. مراکز جمعیتی بسیاری در امتداد کوهستان‌های البرز مستقر شده است و یکی از کانون‌های عمده فعالیت‌های اقتصادی کشور به شمار می‌رود.

### گستره فعال البرز

گسترش شهرهای پررونق اقتصادی مثل تهران، کرج، احداث جاده‌های ارتباطی (شوسه و راه‌آهن)، احداث سدها و هدایت رودخانه‌ها و بهره‌برداری از آنها، گسترش فعالیت‌های کشاورزی گوناگون و بهره‌برداری از معادن فراوان کوه‌های البرز، ناهمواری‌های این منطقه کوهستانی را به شکلی ناپایدار درآورده است. مجموعه این فعالیت‌ها سبب شده است دامنه‌ها و دره‌ها، دشت‌ها و رودخانه‌های این منطقه کوهستانی طی دهه‌ها، چهره دیگری به خود بگیرد و گاه، مخاطراتی همچون ریزش\* و لغزش\* در جاده‌ها و دامنه‌ها، لرزش‌های خفیف و گسترده، طغیان رودها و بروز سیلاب و همانند آنها حادث شود.

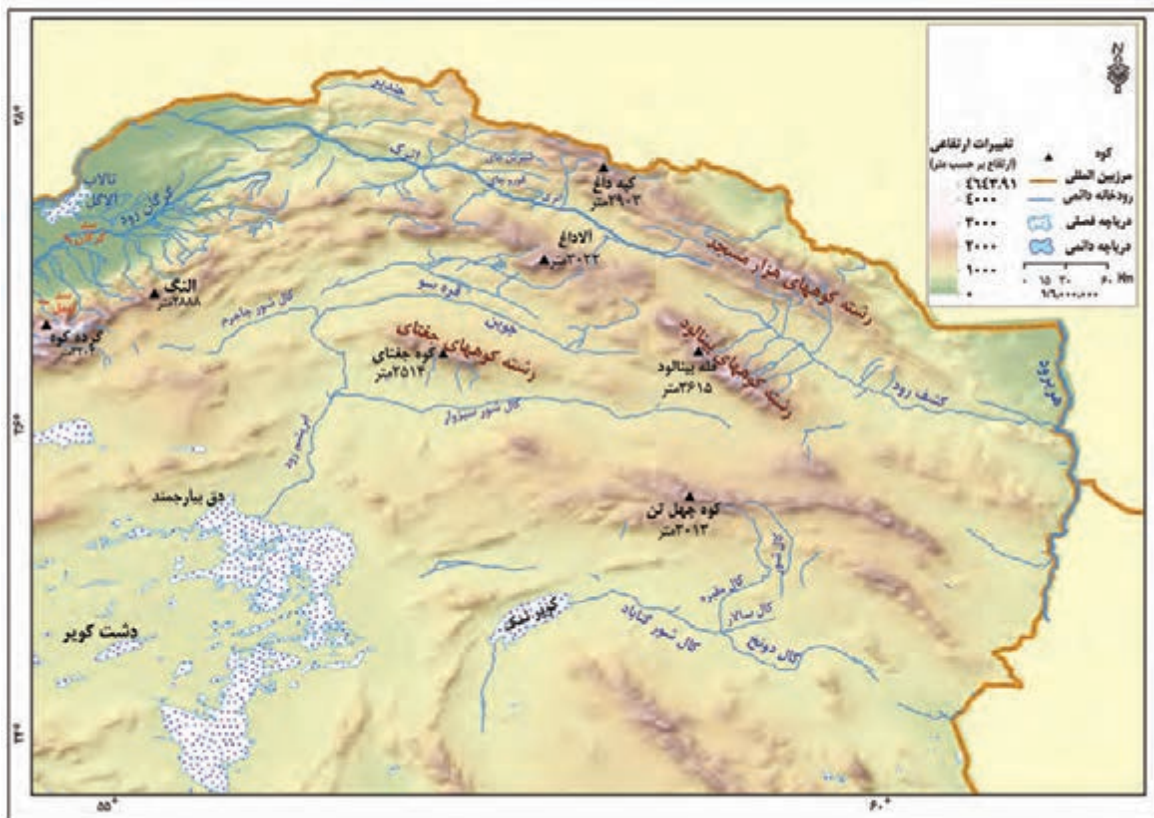


شکل ۴- نقشه پراکندگی ناهمواری‌های منطقه کوهستانی البرز و تالش



جاده‌هایی که شهرهای دامنه‌های جنوبی البرز را به دامنه‌های شمالی آن ارتباط می‌دهد بر روی نقشه پیدا کنید.  
 - این جاده‌ها از کنار کدام کوه‌ها و دره‌ها عبور می‌کنند؟  
 - عبور جاده‌ها در این نواحی با عملیات ساختمانی (برداشت مواد، حمل و برجای‌گذاری‌ها، انفجار سنگ‌ها، تغییر در مجاری آب‌ها، احداث تونل و...) همراه است. تأثیر این عملیات را بر ناهمواری‌های این منطقه، با هم‌گروه‌های خود به بحث بگذارید و گزارشی تهیه و ارائه کنید.

**ت) کوه‌های شمال خراسان:** این کوه‌ها به شکل منظم و موازی در شمال شرقی ایران قرار دارند. از رشته‌کوه‌های مهم کوه‌های شمال خراسان، می‌توان هزار مسجد، آلاداغ و در اطراف نیشابور، بینالود را نام برد.



شکل ۵- نقشه کوه‌های شمال خراسان

## ۲- منطقه کوهستانی غربی (زاگرس)

چین‌خوردگی‌های دیواره‌مانندی با دره‌های موازی و به‌طول صدها کیلومتر، چشم‌انداز نواحی کوهستانی غربی کشور از میروان در کردستان با جهت شمال غربی - جنوب شرقی تا شمال تنگه هرمز را تشکیل داده است. با مراجعه به نقشه صفحه بعد قله‌های بلند این رشته کوه را مشخص کنید.



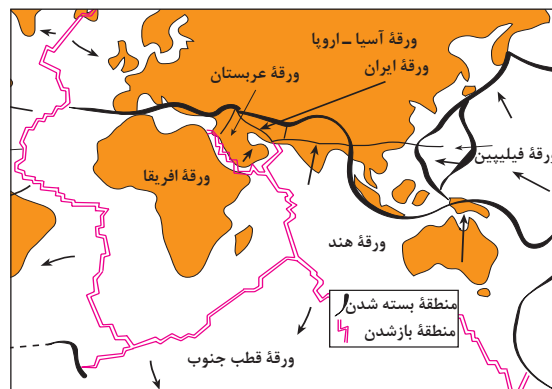
شکل ۶ - نقشه رشته کوه زاگرس

### زاگرس چگونه به وجود آمد؟

رشته کوه زاگرس از برخورد صفحه عربستان و صفحه اوراسیا به وجود آمده است. این چین خوردگی ها پس از تشکیل، به حالت اولیه باقی نمانده و طی میلیون ها سال به علت فرسایش تغییر شکل یافته است. یکی از زیباترین و فعال ترین پدیده های رشته کوه زاگرس، گنبد های نمکی است. **گنبد نمکی:** توده ای از نمک به شکل تقریباً گنبدی که بر اثر عوامل درونی و وزن مخصوص\* کمتر نمک نسبت به رسوبات اطراف خود بالا می آید.



شکل ۸ - گنبد نمکی جاشک - خور موج (استان بوشهر)



شکل ۷ - نقشه نحوه تشکیل رشته کوه زاگرس

## عوامل تغییردهنده زاگرس در حال حاضر

**الف) عوامل طبیعی:** رودهای بسیاری از زاگرس سرچشمه می‌گیرند. جریان آب در این رودها به علت تغییرات اقلیمی، دچار نوساناتی شده و از حالت منظم به حالت نامنظم و طغیانی تغییر شکل داده است. ریزش‌های جوی شدید، کوه‌ها را فرسایش می‌دهد و مواد آن در دسترس این رودها قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد طی سه دهه اخیر، طغیان در رودهای حوضه زاگرس بیش از گذشته شده و در پی آن، حمل رسوب توسط رودها به تشکیل شکل‌های جدیدی از ناهمواری منجر شده است. توفان‌های گرد و غبار از دیگر عواملی است که هم طبیعت و هم انسان در منطقه زاگرس در ایجاد و گسترش آنها مؤثر است. طی سی سال اخیر، وقوع توفان‌ها در این منطقه بیشتر شده است و انتظار می‌رود در استان‌های زاگرسی (مثل خوزستان، لرستان و ایلام) افزایش یابد.



شکل ۹ - تغییر در مجرای رود خرم آباد - لرستان

**ب) عوامل انسانی:** بر روی رودهای حوضه زاگرس، سدهای متعدد احداث شده است. این سدها برای جلوگیری از طغیان رودها، تولید برق آبی، تنظیم آب مورد نیاز برای آبیاری اراضی کشاورزی، استفاده‌های صنعتی و یا تأمین آب مورد نیاز شهرها و روستاها احداث شده است.

همچنین شهرهای متعددی در کناره رودها گسترش یافته است که باعث برهم خوردن تعادل جریان رودها بر اثر دست‌کاری‌های انسانی (مثل دیواره‌بندی، مجراسازی، پل‌سازی، پوشاندن روی رودها و ورود فاضلاب‌های شهری) در نواحی شهری شده و رودها را وادار کرده است که در مناطق شهری از بستر تعیین شده تجاوز کنند و طغیان یا سیلاب را به شهرها تحمیل نمایند. نمونه‌های متعددی از این سیلاب‌ها در زاگرس در استان‌های لرستان و ایلام طی سال‌های اخیر مشاهده شده است. افزایش رسوبات، سبب گسترش «سیلاب‌دشت‌ها»<sup>۸۰</sup> می‌شود، و مجاری رودها را دچار تغییر می‌کند.

احداث جاده‌ها، از بین بردن جنگل‌ها و استفاده نامناسب از اراضی کشاورزی در نواحی شهری و روستایی زاگرس همراه با گسترش شهرها و روستاها به ضرر دامنه‌ها، دره‌ها و دشت‌ها بوده است و از دیگر عوامل انسانی تغییر شکل ناهمواری‌ها در زاگرس، طی پنجاه سال اخیر به‌شمار می‌آید.



## شناخت محل زندگی خود

## فعالیت: ۲

اگر در یک منطقه کوهستانی زندگی می‌کنید (آذربایجان، البرز و یا زاگرس)، عوامل انسانی مؤثر در تغییر شکل ناهمواری‌های پیرامون محل زندگی خود را با هم‌گروه‌ها مطرح کنید. آنها را فهرست و مهم‌ترین عامل این تغییر شکل‌ها را تشریح کنید.

### ۳- منطقه کوهستانی مرکزی

- اگر سه نقطه کوه جغتای در خراسان رضوی، گردنه آوج در استان قزوین و قلّه کوه بزمان یا خضر زنده در سیستان و بلوچستان را به یکدیگر وصل کنید، مثلثی تشکیل می‌شود که منطقه کوهستانی مرکزی نامیده می‌شود. ناهمواری‌های این منطقه دو نوع است: بخشی کوه‌های چین‌خورده که به آنها کوه‌های مرکزی گفته می‌شود و برخی توده‌های نفوذی آذرین که به آنها کوه‌های منفرد مرکزی می‌گویند.



شکل ۱۰- نقشه کوه‌های مرکزی