

روش مطالعه در جغرافیا

درس دوم

هدف کلی

دانش‌آموزان با آگاهی و شناخت سؤالات کلیدی جغرافیا را بیان نموده و مراحل گام‌های تحقیق را با مثال‌هایی توضیح دهند.

انتظارات یادگیری

- انتظار می‌رود دانش‌آموزان با خواندن این درس بتوانند :
- سؤالات کلیدی جغرافیا را بیان کنند.
- سؤالات کلیدی جغرافیا را در قالب مثال توضیح دهند.
- گام‌های تحقیق در جغرافیا را بیان نموده و منظور هر یک را در قالب مثال توضیح دهند.
- روش مطالعه میدانی و کتابخانه‌ای را بررسی و مقایسه کنند.
- مسائل مربوط به محیط زندگی خود که با آن مواجه هستند را جهت تحقیق پیشنهاد کنند.
- به همیاری و عضویت در گروه تحقیقی جهت انجام یک تحقیق محلی راغب باشند.
- لیستی از سؤالاتی که در محیط زندگی خود با آن مواجه هستند را به کلاس گزارش دهند.

مواد و وسایل مورد نیاز

کتاب درسی، نمونه پژوهش‌های دانش‌آموزی، نمونه پرسش‌نامه و سؤالات مصاحبه جهت آشنایی دانش‌آموزان، فیلم و مجموعه تصاویر هوایی و ماهواره‌ای برای این درس مناسب است.

آماده کنید: در صورت امکان تعدادی پژوهش دانش‌آموزی را به کلاس بیاورید و در اختیار گروه‌های کلاس قرار دهید.

از دانش‌آموزان بخواهید به مدت ۱۰ دقیقه، پژوهش‌ها را به صورت گروهی بررسی کنند.

این کار زمینه خوبی برای آنها فراهم می‌آورد تا ذهنیتی نسبت به پژوهش پیدا کنند. از هر گروه بخواهید ابتدا به فهرست پژوهش مراجعه کنند و مقدار فصل‌ها و زیرمجموعه هر یک از آنها را مورد بررسی قرار دهند. همچنین از گروه‌ها بخواهید چکیده پژوهش انجام شده را بخوانند و لیستی از موادی که در آن توضیح داده شده است تهیه نمایند. آموزش دهید: با توجه به اینکه دانش‌آموزان یک پژوهش واقعی را دیده‌اند پس آماده ورود به مباحث درس هستند.

برای شروع به آنها بگویید که پیش‌زمینه هر تحقیق را سؤال مشخص می‌کند. با طرح سؤالات کلیدی جغرافیا وارد بحث شوید.

سؤالات کلیدی جغرافیا را در تابلوی کلاس به این شکل بنویسید:

– چه چیز (What)؟

– کجا (Where)؟

– چرا آن‌جا (Why)؟

– چگونه به وجود می‌آید (How)؟

– چه کسی (Who)؟

– کی (When)؟

سپس از آنها بخواهید نظرشان را در مورد این واژه‌ها توضیح دهند و یک مثال از محیط پیرامون خود بزنند. سپس از آنها بخواهید به صفحه ۹ کتاب توجه کنند و با خواندن بریده روزنامه به سؤالات کلیدی جغرافیایی این بریده روزنامه پاسخ دهند.

– توجه دانش‌آموزان را به سؤالی که حس کنجکاوی انسان را برمی‌انگیزد، جلب کنید و از آنها بپرسید آیا تاکنون شده است سؤالی درباره محیط اطراف خود مطرح شده که تمایل به فهمیدن و پاسخ دادن به آن داشته باشند؟

نمونه‌های آن را در کلاس بازگو کنند. برای آمادگی بیشتر دانش‌آموزان خودتان مثال‌هایی بزنید، مانند:

۱ چرا شهر ما در کنار رودخانه بنا شده است؟

۲ آیا مدارس شهر از امکانات یکسانی برخوردار است؟

۳ آیا افزایش وسایل نقلیه سبب افزایش استفاده از سوی مردم می‌شود؟

۴ آیا سرچشمه رودهای این منطقه یکسان است؟

۵ چرا در تعطیلات نوروزی منطقه ما با ازدحام جمعیت روبه‌رو می‌شود؟

سپس به بحث تحقیق در جغرافیا وارد شوید.

باید هر گام با آرامش و ذکر مثال‌های روشن و واضح بیان شود. با کمک دانش‌آموزان یک یا دو موضوع را تا انتهای گام‌ها، مورد توجه قرار دهید.

نکته مهم اینکه تمام مثال‌ها توسط دانش‌آموزان زده شود.

در گام سوم ضمن ارائه روش‌های مطالعه و تحقیق در جغرافیا این روش‌ها را با هم مقایسه و جایگاه هر کدام مشخص شود. در این مرحله می‌توانید با نمایش تصاویر مختلف، یکی از ابزارهای مهم مطالعات جغرافیایی را معرفی کنید.

آوردن نمونه پرسش‌نامه و سؤالات مصاحبه می‌تواند کمک خوبی به دانش‌آموزان باشد.

تمام گام‌های انجام تحقیق را با کمک دانش‌آموزان به پایان برسانید و خلاصه آنها را بر روی تابلوی کلاس بنویسید. برای این کار می‌توانید از یک دانش‌آموز کمک بگیرید.

پرسش و پاسخ حین ارائه مطالب روشن می‌کند که دانش‌آموزان در چه موقعیتی نسبت به مطالب ارائه شده هستند. سپس از دانش‌آموزان بخواهید که صفحه ۱۲ کتاب را باز کنند و به صورت انفرادی جدول را پر نمایند. برای آنها زمان تعیین کنید و در پایان زمان از آنها بخواهید که به صورت گروهی درباره پاسخ‌های خود گفت‌وگو کنند.

به پایان ببرید: با توجه به تابلوی کلاس که پرسش‌های مهم جغرافیایی و مراحل تحقیق بر روی آن ثبت شده است، مطالب را جمع‌بندی کنید. بهتر است جمع‌بندی توسط دانش‌آموزان انجام شود و با چند مثال مختلف به تعمیق یادگیری کمک کنید.

پیشنهاد می‌شود در صورت تمایل دانش‌آموزان، این درس به‌عنوان یک واحد یادگیری در طول سال تحصیلی مورد توجه قرار گیرد. تشکیل دو یا سه گروه در کلاس و تعیین یکی از موضوع‌های مورد توجه دانش‌آموزان به‌عنوان کار تحقیقی، می‌تواند روح کار دسته‌جمعی را در آنها تقویت کند. انجام یک پژوهش در طول سال و پیگیری مداوم آن و تلاش برای رسیدن به پاسخ گروهی، تأثیر زیادی در آینده این دانش‌آموزان دارد.

البته پیگیری مداوم و علمی دبیر کمک و راهنمای خوبی در انجام کار در طول سال تحصیلی دارد.

محورهای عمده ارزشیابی

با توجه به انتظارات یادگیری، بیان سؤالات کلیدی با ذکر مثال، مراحل روش تحقیق جغرافیا با ذکر مصادیق و مثال، روش‌های مطالعه میدانی و کتابخانه‌ای و تعیین موضوعاتی که در قالب یک پژوهش جای می‌گیرد برای ارزشیابی مناسب است.

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک
یک پژوهش جغرافیایی را در کلاس ارائه و آن را نقد و بررسی نماید.	یک موضوع را انتخاب نموده و ۵ گام اساسی یک پژوهش جغرافیایی را ارائه دهد.	سؤالات کلیدی جغرافیا را بیان نموده و مراحل پژوهش در جغرافیا را توضیح دهد.	روش تحقیق در جغرافیا

دانستنی‌های معلم

طوفان بیست و هشتم تیر ماه ۱۳۹۴ کن و سولقان تهران

در عصر روز یکشنبه ۲۸/۴/۹۴ بر اثر بارندگی و سیل مقداری از کوه‌های سمت امامزاده داوود ریزش و تعدادی از درختان شکسته و به همراه مقداری سنگ حرکت کرده و در مسیر پل کیگا قرار گرفتند که تعدادی از شهروندان که در مسیر رود قرار داشتند جان خود را از دست دادند. دوکارگر چینی شاغل در پل سنگان آزادراه تهران - شمال هم در بین کشته شدگان حادثه بودند. این حادثه ۲۰ کشته برجا گذاشت.



روش کتابخانه‌ای: در تمامی تحقیقات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ولی در بعضی از آنها در بخشی از فرایند تحقیق از این روش استفاده می‌شود و در بعضی از آنها موضوع تحقیق از حیث روش، کاملاً کتابخانه‌ای است و از آغاز تا انتها متکی بر یافته‌های تحقیق کتابخانه‌ای است در تحقیقاتی که ظاهراً ماهیت کتابخانه‌ای ندارند نیز محققان ناگزیر از کاربرد روش‌های کتابخانه‌ای در تحقیق خود هستند. در این گروه تحقیقات اعم از توصیفی، علی، همبستگی، تجربی و غیره، محقق باید ادبیات و سوابق مسئله و موضوع تحقیق را مطالعه کند. در نتیجه، باید از روش‌های کتابخانه‌ای استفاده کند و نتایج مطالعات خود را در ابزار مناسب اعم از فیش، جدول و فرم، ثبت و نگهداری نماید و در پایان کار نسبت به طبقه‌بندی و بهره‌برداری از آنها اقدام کند.

روش میدانی: به روش‌هایی اطلاق می‌شود که محقق برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است به محیط بیرون از جمله جامعه انسانی یا سازمانی برود و با مراجعه به افراد یا محیط، و نیز برقراری ارتباط مستقیم با واحد تحلیل یعنی افراد، اعم از انسان، مؤسسات، سکونت‌گاه‌ها، موردها و غیره، اطلاعات موردنظر خود را گردآوری کند. در واقع، او باید ابزار سنجش یا ظروف اطلاعاتی خود را به میدان ببرد و با پرسشگری، مصاحبه، مشاهده و تصویربرداری آنها را تکمیل نماید و سپس برای استخراج، طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل به محل کار خود برگردد.

منابع

- آلدویچ، فرانک ت. و جان ف. لونسبری، درآمدی بر روش‌ها و فنون میدانی در جغرافیا، ترجمه بهلول علیجانی، تهران: سمت، ۱۳۷۱.
- اوانزا، ک. م، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم تربیتی، ترجمه محمدعلی فرجاد، تهران: الهام، ۱۳۶۱.
- بالدویچ، ک. پ، روش‌های مطالعه، ترجمه علی‌اکبر سیف، تهران: رشد، ۱۳۷۰.
- تاجداری، پرویز، روش‌های علمی تحقیق همراه با نظریه ارزشیابی، ناشر: اتا، ۱۳۹۱.
- حافظ‌نیا، محمدرضا، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، سمت، ۱۳۹۳.
- محمدی، حسین، مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق علمی در جغرافیا، دانشگاه تهران، ۱۳۹۳.

فصل ۲

جغرافیای طبیعی ایران

❁ کوه های ماه نشان - زنجان



موقعیت جغرافیایی ایران

درس سوم

هدف کلی

دانش‌آموزان مفاهیم موقعیت نسبی و ریاضی را درک نموده و به اهمیت موقعیت نسبی و ریاضی و مرزهای سیاسی ایران پی برده و نسبت به شهدا که حافظان مرزهای سیاسی کشور بوده حس قدرشناسی داشته باشند.

انتظارات یادگیری

- انتظار می‌رود دانش‌آموزان با خواندن این درس بتوانند :
 - مفاهیم موقعیت نسبی و ریاضی را تعریف کنند.
 - با استفاده از نقشه ایران طول و عرض جغرافیایی آن را مشخص کنند.
 - موقعیت‌های فرضی ایران را در نقاط مختلف بررسی و آنها را باهم مقایسه کنند.
 - دلایل اهمیت منطقه خلیج فارس را توضیح دهند و ویژگی‌های کشورهای این منطقه را مقایسه کنند.
 - مفهوم مرز و انواع آن را توضیح دهند.
 - اهمیت دسترسی به آبهای آزاد را بیان کنند.
 - علل اهمیت تنگه هرمز را توضیح دهند.
 - مزایای مرزهای دریایی شمال و جنوب کشور را برشمرند و با یکدیگر مقایسه کنند.
 - درباره موقعیت نسبی ایران و مجاورت با تنگه هرمز احساس غرور کنند.
 - نسبت به شهدا که حافظان مرزهای سیاسی کشور بوده حس قدرشناسی داشته باشند.

مواد و وسایل مورد نیاز

نقشه جهان‌نما، نقشه‌های بزرگ مقیاس از منطقه خلیج فارس، نقشه ایران، نمایش فیلم‌هایی از تنگه هرمز و حمل و نقل دریایی. سرود جمهوری اسلامی ایران.

آماده کنید: بهترین شروع برای درس، این پرسش است، مکان نشستن شما در کلاس کجاست؟ آنها را راهنمایی کنید که در کدام ستون و ردیف کلاس نشسته‌اند و یا اینکه محل نشستن آنها نسبت به میز معلم، در ورودی کلاس و پنجره‌های کلاس چگونه است.

با طرح این پرسش و پاسخ دانش‌آموزان می‌توانید مفهوم موقعیت ریاضی و نسبی را به سادگی توضیح دهید. آموزش دهید: با توجه به مطالب ذکر شده فعالیت‌های صفحه ۱۴ و ۱۵ را انجام دهید. با مراجعه به کتاب استان‌شناسی موقعیت ریاضی و نسبی استان محل زندگی دانش‌آموزان را مشخص کنید. (فعالیت ۱-۱)

با استفاده از نرم‌افزار Google Earth از دانش‌آموزان بخواهید که موقعیت ریاضی و منزل خود را مشخص نمایند. (۱-۲)

از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از نقشه صفحه ۱۴ مختصات جغرافیایی ایران را روی نقشه صفحه ۱۵ پیدا کنند. (فعالیت ۲-۱). ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه و طول جغرافیایی ۴۴ تا ۶۳ درجه قرار گرفته است.

سپس به صورت گروهی فعالیت ۲ را انجام بدهند، مطمئناً جواب‌های متفاوت و جالبی خواهند داد زیرا قرارگیری فرضی ایران در شمال کانادا یا آمریکای جنوبی شرایطی متفاوت را ایجاد می‌کند که شما می‌توانید به کاهش دمای هوا در موقعیت کانادا و یا افزایش دما و رطوبت در موقعیت آمریکای جنوبی هوا اشاره کنید. برای درک بهتر دانش‌آموزان از موقعیت نسبی آنها را به نقشه جنوب غربی آسیا که قبلاً در مطالعات اجتماعی هشتم هم آن را خوانده‌اند ارجاع دهید زیرا با نگاه کردن به این نقشه محل قرارگیری و موقعیت نسبی ایران در کنار دریای عمان و خلیج فارس و مجاورت با تنگه هرمز و همسایگانیش را به خوبی متوجه می‌شوند و می‌توانند فعالیت صفحه ۱۶ را به خوبی انجام دهند.

دانش‌آموزان در سال هشتم با منطقه جنوب غربی آسیا آشنا شده‌اند، اما در این درس با موقعیت نسبی ممتاز ایران آشنا می‌شوند. از آنها بخواهید که با خواندن متن علل اهمیت این منطقه را برشمرند و درباره آن بحث و گفت‌وگو کنند.

بار دیگر مفهوم موقعیت نسبی را برای دانش‌آموزان توضیح دهید و اهمیت منطقه جنوب غربی آسیا را با ذکر این دلایل توضیح دهید.

دلایل اهمیت منطقه خلیج فارس و تنگه هرمز عبارت‌اند از:

۱ نقش ارتباطی بین سه قاره آفریقا، اروپا و آسیا

۲ وجود بزرگ‌ترین منبع انرژی جهان

۳ وجود بازار بزرگ مصرف به واسطه درآمدهای نفتی

۴ قرارگیری در مرکز و قلب جهان اسلام

در فعالیت صفحه ۱۸ دانش‌آموزان با مطالعه جدول موقعیت ایران و همسایگانش می‌توانند جدول زیر را پر نمایند، همکاران گرامی توجه داشته باشند که این اطلاعات صرفاً برای آشنایی بیشتر دانش‌آموزان با موقعیت ایران در منطقه خلیج فارس است و این اطلاعات به هیچ‌وجه در ارزشیابی نباید مورد استفاده قرار گیرد.

فعالیت صفحه ۱۸

عربستان - ایران - عراق - عمان - امارات متحده عربی - کویت - قطر - بحرین	رتبه در وسعت
عراق - عربستان - امارات متحده عربی - کویت - عمان - بحرین - قطر	رتبه در جمعیت
عربستان - عراق - ایران - امارات متحده عربی - کویت - قطر - بحرین - عمان	رتبه در تولید نفت

برای ورود به بحث مرزهای سیاسی می‌توانید یک‌بار دیگر مفهوم مرز را که دانش‌آموزان در پایه ششم آن را خوانده‌اند توضیح دهید و به آنها بگویید که نمودار دایره‌ای نشان می‌دهد که ایران به علت وسعتش یکی از بزرگ‌ترین کشورها از نظر تعداد همسایگان در منطقه می‌باشد.

موضوع دیگر تنوع مرزها در ایران است که ما انواع مرزها را دارا هستیم و مرزهای خشکی و دریایی از بیشترین طول برخوردارند.

راه‌های هوایی امروزه یکی از راه‌های ارتباطی مهم جهان است و تمامی کشورها از آن برخوردارند، اما دسترسی به راه‌های آبی آزاد برای همه کشورها میسر نمی‌باشد.

از نقشه جهان نما استفاده کنید و از دانش‌آموزان بخواهید چند کشور را که به دریای آزاد راه ندارند را نام ببرند.

کشورهایی که به دریاهای آزاد راه ندارند	قاره
.....	آسیا
.....	آمریکا
.....	آفریقا
.....	اروپا

به آنها کمک کنید و در هر قاره نام چند کشور را بگویید تا سریع‌تر به اسامی این کشورها دسترسی پیدا کنند. به عنوان مثال: قاره آسیا: افغانستان، ترکمنستان، تاجیکستان، مغولستان و قاره اروپا: سوئیس، اتریش و مجارستان و قاره آفریقا: مالی، چاد، نیجر، کنگو و قاره آمریکا: بولیوی و پاراگوئه.

برای دانش‌آموزان توضیح دهید که کشور ما به‌علت موقعیت جغرافیایی و همجواری با دریای عمان و خلیج فارس امکان دسترسی به آبهای آزاد را دارد و این امتیاز بزرگی برای ما محسوب می‌شود زیرا امکان ارتباط را با سایر نقاط جهان فراهم می‌سازد. علاوه بر آن دریاها منابع غذایی فراوان و منابع معدنی باارزشی را برای ما فراهم می‌کنند.

از دانش‌آموزان بخواهید درباره اهمیت تنگه هرمز به صورت گروهی بحث و گفت‌وگو کنند و موارد ذکرشده را بر روی تابلو بنویسند.

فعالیت ۵ دانش‌آموزان را به انجام یک کار تحقیقی در مورد زندگی نامه یکی از شهدای دفاع مقدس استان محل زندگی خود تشویق می‌نماید. این فعالیت را در کلاس انجام دهید تا دانش‌آموزان متوجه شوند که مرزهای یک کشور اهمیت زیادی دارد و در حفظ آن جوانان رشیدی جان خود را از دست داده‌اند. در فعالیت انتهایی درس از دانش‌آموزان بخواهید مرزهای آبی شمال و جنوب ایران را از نظر مزایایی که به‌وجود آورده‌اند با یکدیگر مقایسه کنند.

به پایان بپردازید: با مرور مطالب گفته شده باز بر جایگاه ویژه ایران در منطقه تأکید کنید و با کمک نقشه‌های موجود در کلاس این موقعیت نسبی ویژه را برای دانش‌آموزان بیشتر باز کنید. به آنها کمک کنید تا بار دیگر ویژگی‌های منطقه خلیج فارس را مرور کرده و به اهمیت دسترسی به آبهای آزاد بیشتر پی ببرند.

محورهای عمده ارزشیابی

بیان مفاهیم موقعیت ریاضی و نسبی، همچنین ارائه مثال‌هایی از آنها، ذکر اهمیت منطقه خلیج فارس و تنگه هرمز، توضیح جایگاه ویژه ایران در منطقه، کامل نمودن جدول موقعیت ایران، انجام فعالیت‌های موقعیت ریاضی ایران، مفهوم مرزهای سیاسی و اهمیت آنها، تحقیقی در مورد یکی از شهدای استان محل زندگی خود و کلیه مواردی که در انتظارات یادگیری مطرح شده، محور ارزشیابی هستند.

ملاحظات تدریس / دانستنی‌های معلم

برای بحث اهمیت راه‌های آبی بهتر است از مجموعه فیلم‌های بازرگانی دریایی و یا اهمیت تنگه هرمز فیلمی را به دانش‌آموزان نشان دهید تا ارزش و اهمیت موضوع برایشان روشن‌تر شود. در بسته آموزشی که در گروه در حال بررسی و تهیه می‌باشد حتماً این فیلم‌ها لحاظ خواهد شد.

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک
انواع مرزهای سیاسی را با یکدیگر مقایسه کرده و مزایا و معایب آنها را برشمرند.	موقعیت نسبی و ریاضی ایران را با مستندات توضیح دهند و مزایای نسبی ایران را با استفاده از نقشه به کلاس ارائه دهند.	تفاوت موقعیت ریاضی و نسبی را درک و توضیحات هر یک را به کلاس ارائه دهند.	مفاهیم موقعیت ریاضی و نسبی

دانستنی‌های معلم

کشور محصور در خشکی

(کشور بی‌دریا) به کشوری اطلاق می‌شود که هیچ‌گونه دسترسی به آبهای آزاد (اقیانوس‌ها و دریاها) نداشته باشد. در حال حاضر ۴۳ کشور در دنیا محصور در خشکی هستند.

لیختن‌اشتاین	زامبیا	بوتسوانا	اتریش
مالاوی	زیمبابوه	بورکینا فاسو	اتیوپی
مالی	سان مارینو	بوروندی	آذربایجان
مجارستان	سوئیس	بولیوی	ارمنستان
مغولستان	سوازیلند	پاراگوئه	ازبکستان
مقدونیه	صربستان	تاجیکستان	اسلواکی
مولداوی	قرقیزستان	ترکمنستان	افغانستان
نپال	قزاقستان	جمهوری آفریقای مرکزی	آندورا
نیجر	لائوس	جمهوری چک	اوگاندا
واتیکان	لسوتو	چاد	بلاروس
	لوکزامبورگ	رواندا	بوتان

منابع

- عزتی، عزت، ژئوپلتیک در قرن بیست و یکم، سمت، ۱۳۸۰.
- حافظ نیا، محمدرضا، خلیج فارس و نقش استراتژیک تنگه هرمز، سمت، ۱۳۷۸.
- حافظ نیا، محمدرضا و حسین ربیعی، مطالعات منطقه‌ای خلیج فارس، سمت، ۱۳۹۲.
- میرحیدر، دره، اصول و مبانی جغرافیای سیاسی، پیام نور، ۱۳۷۱.
- مجتهدزاده، پیروز، جغرافیای سیاسی سیاست جغرافیایی، سمت، ۱۳۹۲.

ناهمواری های ایران

درس چهارم

هدف کلی

دانش آموزان با آگاهی و شناخت از ناهمواری های ایران و تحولات و تغییرات در آنها با نوع فعالیت های اقتصادی در این مناطق آشنا شده و به این همه تنوع ناهمواری ها و فعالیت های مرتبط به آن افتخار می کنند.

انتظارات یادگیری

- انتظار می رود دانش آموزان با خواندن این درس بتوانند :
 - با استفاده از نقشه چگونگی پراکندگی ناهمواری های ایران را توضیح دهند.
 - رابطه پراکندگی ناهمواری ها و توزیع جمعیت ایران را بیان کنند.
 - عوامل طبیعی و انسانی اثرگذار بر تغییر شکل ناهمواری ها را توضیح دهند.
 - بر روی نقشه ناهمواری، تقسیمات ناهمواری های ایران را مشخص کنند.
 - نحوه تشکیل کوه های ایران مانند زاگرس و البرز را توضیح دهند.
 - مهم ترین ارزش های اقتصادی دشت ها و جلگه ها را بیان کرده و نقش انسان را در تغییرات آنها نام ببرند.
 - از ناهمواری های محل زندگی خود مطالبی جمع آوری کرده و به کلاس گزارش دهند.

مواد و وسایل مورد نیاز

نقشه توزیع مکانی جمعیت، نقشه ناهمواری های ایران و نقشه ناهمواری های محل تدریس شما در قطع دیواری، عکس های مختلف از ناهمواری های جغرافیایی، فیلمی از پراکندگی ناهمواری های ایران و محل زندگی دانش آموزان.

آماده کنید : تصاویر متفاوت از ناهمواری های ایران کمک بزرگی به شما در تدریس این درس خواهد بود. خوشبختانه امکان عکس برداری از مناظر محیط طبیعی که مورد بازدید دانش آموزان قرار می گیرند و یا در جریان سفرهای خانوادگی به این محیط ها سفر می کنند با تلفن های همراه گسترده گی بیشتری یافته است.

این تصاویر می‌توانند به‌عنوان یکی از منابع عمده و برانگیزاننده تدریس ناهمواری‌های ایران تبدیل شوند و به کلاس‌ها راه یافته و مواد مناسبی را برای تدریس در اختیار دبیران محترم قرار دهند. همچنین دسترسی به نقشه‌ها در حال حاضر با توجه به منابع رسانه‌ای بسیار ساده‌تر از گذشته شده است.

ارائه این درس به بیش از یک جلسه نیاز دارد. بهتر است جلسه اول را به بازدید میدانی اختصاص دهید. با توجه به ماهیت این درس، محیط بیرون از مدرسه بهترین مکان برای ارائه آن است. مشاهده محیط جغرافیایی محل زندگی با هر شرایطی زمینه خوبی برای درک بهتر این درس فراهم می‌کند. با توجه به اطلاعات دانش‌آموزان در سال‌های قبل از ناهمواری‌های ایران، می‌توان با کمک آنان درس را پیش برد.

یکی از ویژگی‌های دروس مرتبط با جغرافیای طبیعی داشتن امکان اجرای آنها در محیط طبیعی و بازدیدهای میدانی است. حتی اگر به قیمت گلی شدن کفش‌ها و لباس‌های دانش‌آموزان و معلم تمام شود. از این رو بر روش فعالیت میدانی و کار گروهی تأکید می‌شود. با این حال مراقبت از سلامتی خود و دانش‌آموزان از اولین اولویت‌هاست. این درس را با حفظ نکات ایمنی کامل می‌توان در محیط‌های طبیعی قابل دسترسی از لحاظ تنوع ناهمواری‌های ایران (کوهستان، پایکوه، دشت، جلگه و...) آموزش داد. هرگز به سراغ مناطق کوهستانی مرتفع، دشت‌های دور از دسترس و محیط‌های پرخطر از این دست نروید و به‌خاطر داشته باشید مسئولیت حفظ جان دانش‌آموزان با همکاران محترم است و دانش‌آموزان در چنین سنی در بالاترین سطح فعالیت‌های جسمانی به‌سر می‌برند. از تدریس درس ناهمواری‌های کشور به دلیل اهمیت آن خاطره‌ای خوش برای فراگیران خود بسازید. لازم است دبیران محترم قبل از اجرای بازدیدهای میدانی، آمادگی کامل از محیط و روش اجرای این بازدیدها را کسب کرده باشند.

با توجه به ناهمواری‌های منطقه محل زندگی دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود که از ناهمواری غالب همان‌جا شروع کنید. با توضیح ناهمواری محل زندگی و با بهره‌گیری از اطلاعات قبلی آنان موضوع را بسط دهید. در حین بازدید، پرسش‌هایی را مطرح کنید و از دانش‌آموزان بخواهید حین مشاهده دقیق به آنها پاسخ دهند. باز هم تأکید می‌شود نکته بسیار مهم در بازدید میدانی توجه به نکات ایمنی و حفظ جان دانش‌آموزان است. اطلاع دقیق از محل بازدید و شناخت محیط‌های پرخطر بسیار مهم است. قبل از شروع بازدید نکات ایمنی را به دانش‌آموزان تذکر دهید. هرگز به مناطقی که احتمال بروز حادثه و خطر را دارند، نزدیک نشوید.

آموزش دهید: انجام بازدید میدانی زمینه‌های خوبی برای ارائه مباحث کتاب فراهم کرده است. با نصب نقشه دیواری ناهمواری‌های ایران در کلاس از دانش‌آموزان بخواهید با کمک راهنما و آموخته‌های قبلی خود به تشریح ناهمواری‌های ایران بپردازند. با اضافه کردن نقشه جمعیت کنار نقشه ناهمواری ضمن بررسی آن به صورت گروهی به مقایسه آن بپردازید. با طرح سؤالات به دانش‌آموزان اجازه دهید بررسی کنند و از آنها بخواهید که ضمن قرارگیری کنار نقشه‌ها و ضمن توضیح، موارد را بر روی نقشه‌ها نشان دهند. با استفاده از نقشه ناهمواری‌های ایران و با کمک دانش‌آموزان به بررسی و توضیح بخش‌های مختلف

ناهمواری‌ها و بخش‌های هموار بپردازید.

برای تفهیم هر بخش بهتر است فعالیت‌های مربوط به هر بخش را در همان بخش انجام دهند. به‌طور مثال، فعالیت ۱ صفحه ۲۵ مربوط به بخش گستره البرز پس از نمایش و توضیحات لازم انجام شود و از دانش‌آموزان بخواهید که از کتاب درسی خود برای رسیدن به پاسخ‌ها استفاده کنند. در بخش‌هایی که نیاز به بررسی و جمع‌آوری اطلاعات بیرون از مدرسه را دارد از آنها بخواهید تا در جلسه بعد ارائه دهند.

به یاد داشته باشید در حین تدریس، تنوع جغرافیایی در ایران مورد توجه قرار گیرد. شناخت قابلیت‌ها و نقش انسان در بهره‌گیری از محیط‌های جغرافیایی مهم است. اطلاع از نقش مثبت و منفی هر فرد در محیط‌های جغرافیایی کمک زیادی برای آمادگی دانش‌آموزان به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار در پیشرفت و توسعه کشور دارد.

در بخش‌هایی از متن درس از دانش‌آموزان خواسته شده است که پاسخ‌هایی علاوه بر آنچه آورده شده است، بدهند.

در این درس فعالیت‌های مربوط به «شناخت محل زندگی خود» با این دیدگاه طراحی شده که به دانش‌آموزان اختیار انتخاب انجام فعالیت با توجه به محل زندگی‌شان داده شود. فعالیت ۲ مربوط به مناطق کوهستانی، فعالیت ۳ مربوط به دشت‌های داخلی و فعالیت ۴ به نواحی جلگه‌ای مربوط است. از دانش‌آموزان خود بخواهید فعالیت مربوط به جغرافیای محل زندگی‌شان را با دقت پاسخ دهند. به آنها فرصت بدهید تا با جمع‌آوری مطالب مختلف گزارش غنی به کلاس آورده و ارائه نمایند. این کار کمک می‌کند تا آنان نسبت به محل زندگی خود آشنایی بیشتری داشته باشند. از دانش‌آموزان بخواهید برای انجام این فعالیت از کتاب استان‌شناسی کمک بگیرند و گزارش خود را ارائه دهند.

به پایان بپردازید: از دانش‌آموزان بخواهید در گروه‌های ۳ الی ۵ نفر با یکدیگر گفتگو کنند و خلاصه‌ای از آنچه که در کلاس یاد گرفته‌اند مکتوب نمایند. پس از اتمام وقت تعیین شده از یکی از گروه‌ها بخواهید با استفاده از نوشته خود و کمک از نقشه ناهمواری‌های نصب شده بر روی دیوار کلاس، مطالب را مرور کنند. از سایر گروه‌ها بخواهید در صورت لزوم موارد را تکمیل نمایند.

محورهای عمده ارزشیابی

مشخص کردن ناهمواری‌های ایران شامل مناطق ناهموار و هموار بر روی نقشه و تعیین تقسیمات مربوط به هر یک از آنها، بررسی رابطه بین پراکنندگی جغرافیایی ناهمواری‌ها و جمعیت ایران، نحوه به‌وجود آمدن زاگرس و عوامل تغییردهنده آن، ارزش‌های اقتصادی مناطق مختلف جغرافیایی، نقش و عملکرد انسان در نواحی و تغییرات آن و کلیه مواردی که در انتظارات یادگیری می‌تواند محور ارزشیابی قرار گیرد، می‌شود.

سطوح ارزشیابی کلاسی

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک
با استناد به محتوا و نقشه‌ها و بیان شباهت‌ها و تفاوت‌ها به تحلیل مناطق می‌پردازد.	با استفاده از نقشه ناهمواری‌ها و نقشه جمعیت تمام موارد محتوا را پیاده‌سازی کرده و با کمک آنها به دوستان خود تفاوت‌ها و شباهت‌های مناطق مختلف را توضیح می‌دهد.	کلیه مفاهیم و تعاریف و توضیحات ارائه شده در درس را بیان می‌کند.	ناهمواری‌های ایران

دانستنی‌های معلم

فلات ایران: فلات پهناور ایران که بیش از ۹۰ درصد از محدودهٔ جغرافیایی کشور در داخل آن قرار گرفته در بخش میانی کمربند کوهزایی موسوم به آلپ - هیمالیا قرار دارد. این فلات که در شمار فلات‌های جوان کره زمین بوده، هنوز به حرکت‌های زمین‌ساختی خود مشغول هست که از جمله دلایل اصلی آن می‌توان به تحت فشار بودنش از طرف مناطق و فلات‌های همجوار اشاره نمود؛ به‌طور مثال از طرف شمال توسط منطقه وسیع توران، از جنوب شرق به وسیله فلات بزرگ دکن و هند، از جنوب غرب توسط نواحی پهناور صحرای عربستان و فلات عربی که از توده عظیم آفریقا جدا شده است، تحت فشار و چین‌خوردگی‌ست؛ یعنی نواحی و مناطق مذکور، هر سال به دلیل حرکت لایه‌های زیرین زمین و توده زمین‌ساختی خود، بین ۳ تا ۵ سانتی‌متر به طرف فلات ایران در حرکت‌اند که این امر موجب حرکات زمین‌ساختی و کوه‌زایی در درون فلات ایران می‌گردد.

قله دماوند: «کوه بسیار مرتفع و عظیمی است که زمستان و تابستان، قلهٔ آن از برف پوشیده شده و هیچ‌کس نمی‌تواند بر فراز و یا نزدیکی آن قله برسد.» این عبارت توسط «ابودلف» جغرافی‌دان و معدن‌شناس معروف نوشته شده که در سال ۳۳۱ خورشیدی برابر با ۹۵۲ میلادی یعنی بیش از ۱۰۰۰ سال قبل، عازم صعود به قله دماوند شد. وی اگر چه به قله نرسید اما حداقل سابقه‌ای یک هزار ساله و مستند از کوهنوردی بر دماوند برجای گذاشته است. قله دماوند دارای جاذبه‌های فراوانی است که می‌توان گفت همه کوهنوردان کشور، آرزوی حداقل یک‌بار قرار گرفتن در کنار قله‌اش را دارند. تاکنون بسیاری از کوهنوردان بزرگ جهان نیز از جمله «رینهولد مسنر»، توان و قدرت خود را در آن به آزمایش گذاشتند و نامبرده از این کوه به عنوان هیمالیایی دیگر نام برده است.

منابع

- تهرانی، خسرو، زمین شناسی تاریخی، انتشارات سازه، ۱۳۷۴.
- حریریان، محمود، شناخت کره زمین، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۶۹.
- روزه، کک، ژئومورفولوژی جلد اول، فرج الله محمودی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۸.
- زمردیان، صفر، ناهمواری های ایران، انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۸۷.
- علایی طالقانی، محمود، ژئومورفولوژی ایران، نشر قدس، تهران، ۱۳۸۸.
- علیجانی، بهلول، کاویانی، محمدرضا، مبانی آب و هوا شناسی، انتشارات سمت، ۱۳۷۱.
- نجفی، مهدی، زمین شناسی عمومی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۱.
- نادر صفت، محمد حسین. جغرافیای کواترنر(رشته جغرافیا)، انتشارات سمت، ۱۳۷۱.
- معتمد، احمد، زمین شناسی عمومی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۱.
- مقالات رشد آموزش جغرافیا درباره ناهموارهای ایران، سال های مختلف.

آب و هوای ایران

درس پنجم

هدف کلی

دانش آموزان با شناخت آب و هوای ایران عوامل مؤثر بر آن را، بیان نموده و این تأثیرات را بر روی زندگی انسان‌ها تشخیص داده و نسبت به آنها حساس می‌شوند.

انتظارات یادگیری

انتظار می‌رود دانش آموزان با خواندن این درس بتوانند:

- تفاوت هوا و آب‌وهوا را بیان کنند.
- تأثیرات گزارشات پیش‌بینی هوا را بر فعالیت‌های روزانه انسان بیان کنند.
- دلایل جغرافیایی تنوع آب‌وهوایی ایران را بیان کنند.
- با توجه به نقشه صفحه ۳۶ کتاب رابطه بین عرض جغرافیایی و دمای ایران را تشریح کنند.
- با ترسیم کره زمین و تعیین مناطق پرفشار و کم فشار بر روی آن نحوه گردش عمومی هوا را توضیح دهند.
- نقش ارتفاع در کاهش و یا افزایش دما را توضیح دهند.
- نقش توده‌های هوای ورودی (در طول سال) را در آب‌وهوای کشور توضیح دهند.
- دلایل تقسیم‌بندی اقلیمی و ایجاد بیابان در ایران را بیان کنند.
- تأثیر آب‌وهوا را بر معماری، سامانه‌های حمل‌ونقل، سلامت و امنیت محل زندگی خود گزارش نمایند.
- مشکلات محیط‌زیستی ناشی از تغییرات آب‌وهوایی را بیان کنند.
- نسبت به تغییر وضعیت آب‌وهوایی ایران حساس شوند.

وسایل مورد نیاز

در صورت امکان دسترسی به اینترنت برای بهره‌گیری از تصاویر ماهواره‌ای و اطلاعات پیش‌بینی هوا، تصاویری از تنوع آب‌وهوایی ایران، یک بسته آموزشی از مجموعه اطلاعات شامل میزان بارش، دما،

ارتفاع، عرض جغرافیایی از چندین شهر کشور، نقشه‌های بارش، دما و ناهمواری ایران، نمایش فیلم از تغییرات آب‌وهوایی و بریده روزنامه از مشکلات محیط‌زیستی ناشی از تغییرات وضعیت آب‌وهوایی ایران، انیمیشن توده‌های هوا

آماده کنید : به منظور آماده‌سازی دانش‌آموزان از پیش‌بایسته‌ها و پیش‌دانسته‌های آنان کمک بگیرید. دانش‌آموزان درباره آب‌وهوا (کتاب مطالعات اجتماعی پایه چهارم ابتدایی) مطالبی خوانده‌اند ضمن کمک از آن مطالب برای گزارش‌های آب‌وهوایی نظیر روزنامه‌ها و رسانه‌های کشور (رادیو و تلویزیون) هم استناد کنید. با همراهی دانش‌آموزان وارد بحث آب‌وهوای ایران شوید. در صورت امکان استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، کلاسی جذاب و با نشاط برای دانش‌آموزان ایجاد می‌شود.

پاسخ فعالیت صفحه ۳۵

۲ دو تصویر ماهواره‌ای ایران (شکل ۴) را با هم مقایسه کنید و بگویید ابرها در چه جهتی حرکت می‌کنند؟ آیا می‌توان با مقایسه این تصاویر، وضعیت هوا را پیش‌بینی کرد؟

ابرها به طرف شرق حرکت می‌کنند و با توجه به جهت حرکت توده‌های هوای مرطوب که ابرهای باران‌زا را با خود به همراه می‌آورند می‌توان وضع هوا را پیش‌بینی کرد.

۴ تحقیق کنید آیا می‌توان به روش‌های تجربی و بدون استفاده از نقشه‌های هواشناسی و تصاویر ماهواره‌ای، وضع هوا را پیش‌بینی کرد؟

۱ ابر سرخ در هنگام شب نشانه بارش شدید است.

۲ بارش شدید صبح، آفتاب شدید ظهر را به دنبال دارد.

۳ چشمک‌زدن ستاره‌ها در شب و وجود غبار در هوا در ظهر نشانه شروع تندر (بادهای شدید) است.

۴ حرکت یک ابر زیر یک ابر دیگر نشانه شروع بارش باران است.

۵ ابرهای سیاه و قلمبه بیشتر باران‌زا و ابرهای سفید و یک دست بیشتر برف‌زا هستند.

۶ کفش دوزک‌ها که یکی از باهوش‌ترین حشرات اطراف ما هستند نیز می‌توانند در پیش‌بینی وضع هوا به ما کمک کنند. وقتی آنها کنار هم تجمع می‌کنند، یعنی روز گرمی در راه است. اما اگر آنها به دنبال سر پناه باشند یعنی هوایی سرد در راه است.

۷ وقتی گوسفندها در کنار هم جمع می‌شوند و به هم می‌چسبند یعنی هوا طوفانی خواهد شد.

آموزش دهید : وجود یک بسته آموزشی از مجموعه اطلاعات شامل میزان بارش، دما، ارتفاع، عرض جغرافیایی از چندین شهر کشور و نقاط مختلف (به صورت جدول) و تصاویر گوناگون از همان نقاط همراه با تصاویر و نقشه‌های نمایشی مناطق پرفشار و کم فشار و طرح سؤالات چالش‌برانگیز مانند :
— با استفاده از اطلاعات و تصاویر درباره وضعیت اقلیمی شهرهای داده شده با یکدیگر گفت‌وگو کنید.

به نظر شما آیا همه مکان‌های ایران دارای مشخصه آب‌وهوایی یکسانی هستند؟

دانش‌آموزان با بحث موقعیت جغرافیایی در درس‌های گذشته آشنا شده‌اند بنابراین با استفاده از نقشه صفحه ۳۶ از آنها بخواهید که تفاوت دمای شهرهای مختلف ایران را با توجه به عرض جغرافیایی نشان دهند.

باسخ فعالیت صفحه ۳۹

۱ اگر رشته کوه البرز، جنوب دریای خزر نبود، وضعیت بارش در ناحیه خزری چگونه بود؟
اگر رشته کوه البرز در جنوب دریای خزر نبود کناره‌های دریای خزر بسیار کم باران و شرجی بود.

۲ با توجه به شکل ۱۱، دامنه‌های شرقی و غربی زاگرس را از نظر میزان رطوبت مقایسه کنید.
دامنه‌های غربی زاگرس به طرف بادهای مرطوب غربی قرار دارند و بارش نسبتاً خوبی دارد ولی دامنه‌های شرقی زاگرس که پشت به بادهای مرطوب غربی است باران کمی دارد زیرا رشته کوه زاگرس با جهت شمال غرب جنوب شرق موجب صعود بادهای مرطوب غربی در دامنه‌های غربی این رشته کوه شده و باران زیادی در دامنه‌های غربی می‌بارد و این بادهای بعد از بارش زیاد در دامنه‌های غربی وقتی به دامنه‌های شرقی می‌رسند بارش کمتری موجب می‌شوند.

۳ شهرکرد و دزفول در یک عرض جغرافیایی قرار دارند. بررسی کنید کدام شهر سردتر و کدام شهر گرم‌تر است. چرا؟

شهرکرد سردتر است زیرا در ارتفاع زیاد یعنی ۲۰۶۶ متری قرار دارد و شهر دزفول گرم‌تر است چون در ارتفاع کمتری یعنی ۱۴۳ متری قرار دارد.

تصاویر گردش عمومی هوا (صفحه ۳۷) و تفاوت دامنه‌های شرقی و غربی زاگرس (صفحه ۳۸) و ورود توده‌های هوا (صفحه ۳۹) از جمله مواردی هستند که در تفهیم مطالب به شما کمک خواهند نمود.

برای آموزش توده‌های هوای ورودی به کشور باید استفاده از انیمیشن یکی از بهترین گزینه‌ها است. جایگزین نمودن پوستر کامل توده‌های هوای ورودی به کشور و استفاده از نقشه ایران در مرکز تابلوی کلاس و اضافه کردن هر توده هوا با توجه به جهت آن در اطراف نقشه ایران می‌تواند مدل تجسمی خوبی برای یادگیری دانش‌آموزان باشد.

انجام فعالیت ۳ به یادگیری بهتر مبحث توده‌های ورودی هوا به کشور کمک می‌کند. از آنها بخواهید این فعالیت‌ها را به صورت زیر انجام دهند و در صورت نیاز، نظر یکدیگر را جویا شوند.

نام توده هوا	جهت نفوذ به کشور	زمان ورود به کشور	منشأ	اثر آب و هوایی
مرطوب غربی	شمال غرب ایران	دوره سرما	دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس	بارش برف و باران
موسمی	جنوب شرق ایران	دوره گرم سال	اقیانوس هند	وقوع باران‌های سیلابی
گرم و خشک	جنوب غرب ایران	تابستان	عربستان	افزایش شدید دما

از دانش‌آموزان بخواهید فعالیت ۴ را انجام دهند و با دقت در شکل ۱۲ توده‌های ورودی هوا به محل زندگی‌شان را تشخیص بدهند.

برای مرور بحث انواع آب‌وهوای ایران از مطالبی که تاکنون بر روی آن تلاش علمی کرده‌اید کمک بگیرید. از دانش‌آموزان بخواهید بارش، دما، رطوبت، ارتفاع، دوری و نزدیکی به دریا و حتی توده‌های ورودی هوا و عرض جغرافیایی را با نقشه صفحه ۴۱ (تقسیم‌بندی آب‌وهوای ایران) مطابقت دهند و با استناد به اطلاعات و شرایط نوشته شده هر ناحیه آب‌وهوایی نقشه صفحه ۴۱ جمع‌بندی ارائه دهند و رابطه بین این تقسیم‌بندی و شرایط حاکم را به دست آورند. ادامه همین بحث و طرح سؤالاتی می‌تواند علت به وجود آمدن بیابان‌ها در ایران را مفهوم کند.

با برقراری ارتباط بین شرایط آب‌وهوایی و علت به وجود آمدن بیابان‌ها در ایران و استفاده از نقشه پراکندگی جغرافیایی انواع بیابان‌های ایران توضیحات بیشتری به دانش‌آموزان بدهید.

با استفاده از چهار نوع آب و هوا با موضوعات، شکل خانه‌ها، نوع پوشش گیاهی، نوع لباس پوشیدن مردم و کشاورزی، تصاویری تهیه نمایند. از دانش‌آموزان بخواهید هر یک از تصاویر نواحی مختلف را با هم مقایسه و تفاوت‌های آنان را در جدولی تهیه کنند. مقایسه جداول تهیه شده و گفت‌وگو بر روی موارد آنها نکات مهمی را برای دانش‌آموزان از تأثیر آب‌وهوا بر زندگی مشخص خواهد کرد.

در پایان به علت به روز بودن موضوع مشکلات محیط‌زیستی ناشی از تغییر وضعیت آب‌وهوایی در کشور می‌توان بریده‌های روزنامه در یک‌سال اخیر در اختیار دانش‌آموزان قرار داده با استفاده از مطالب نوشته شده در این بریده روزنامه‌ها بحران‌های ناشی از تغییر آب‌وهوا برای دانش‌آموزان مشخص خواهد شد. انجام فعالیت بحران‌ها به تفهیم کامل مطلب کمک می‌کند. سپس فعالیت ۷ را انجام بدهید.

ویژگی معماری	نوع آب‌وهوا
استفاده از پایه‌های چوبی برای ساختمان	آب‌وهوای معتدل خزری
پنجره‌های کوچک با سایبان	آب‌وهوای گرم و خشک
بام‌های شیب‌دار یا شیروانی	آب‌وهوای معتدل خزری
انطباق جهت ساختمان با نسیم ساحل و دریا	آب‌وهوای گرم و شرجی جنوب
دادن شکل گنبدی به بنا	آب‌وهوای گرم و خشک
بهره‌گیری از جهت آفتاب در بنا	آب‌وهوای کوهستانی
استفاده از بادگیر	آب‌وهوای گرم و خشک
استفاده از خاک و گل که ظرفیت حرارتی زیادی دارند	آب‌وهوای گرم و خشک

به پایان ببرید: در صورتی که سه جلسه برای تدریس این درس در نظر گرفته شده، بهتر است هر بخش به طور مجزا جمع بندی شود. جمع بندی هر بخش به کمک دانش آموزان و خلاصه نویسی مطلب بر روی تابلوی کلاس روش مناسبی است. برگزاری بازدید علمی از ایستگاه هواشناسی محل زندگی دانش آموز بسیار اهمیت دارد.

محورهای عمده ارزشیابی

مفاهیم و عوامل مؤثر بر آب و هوا، انواع آب و هوا، علت به وجود آمدن بیابانها، دلیل ماهیت درس فعالیت های مهارتی دانش آموزان و انجام کارهای گروهی نقش مهمی در ارزشیابی کلاس دارد.

سطوح ارزشیابی کلاس

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک
شرایط آب و هوای حاکم بر ایران را تحلیل و روند تغییرات آب و هوای ایران را پیش بینی کنند یا از مجموع نظریه های موجود نقدی ارائه دهند.	رابطه بین شرایط حاکم بر نواحی مختلف کشور و جگونگی پدید آمدن آب و هوای مختلف ایران را با مستندات توضیح دهند.	تنوع آب و هوایی، دلایل تنوع آب و هوایی، تقسیمات آب و هوایی ایران و تغییرات اقلیمی را درک و توضیحات هر یک را به کلاس ارائه دهند.	آب و هوای ایران

دانستنی های معلم

اقلیم:

اقلیم دستگاه بسیار بزرگی است که از ارتباط چندین دستگاه بزرگ دیگر هواکره، آب کره، یخ کره، سنگ کره و زیست کره پدید می آید. برایندهم ارتباطات که در درون و در بین دستگاه های هواکره، آب کره، یخ کره، سنگ کره و زیست کره برقرار است اقلیم یک محل معین را می سازد.

شناخت هواکره، نخستین گام در شناخت آب و هوای هر محل است.

اجزای گردش عمومی هوا:

چرخه هدلی، چرخه فرل، چرخه قطبی، پرفشارهای جنب حاره، بادهای غربی، رودبادها (رودباد شرقی، رودباد جنب حاره، رودباد جنبه قطبی)، کم فشارهای جنب قطبی، امواج رزبای، کمر بند هم گرایی حاره و جنبه قطبی نمونه هایی از اجزای گردش عمومی هوا هستند.

آب‌وهوای ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی آن وابسته به برخی از این اجزا است که عبارت‌اند از: پرفشار آزر، کم فشار گنگ و فرود خلیج فارس، کم فشار جنب قطبی، کم فشار آسیایی، رودباد جنب حاره، رودباد جبهه قطبی، جبهه قطبی، فرود سیاه - مدیترانه، فرود دریای سرخ، پرفشار سبیری، فرود بلند مدیترانه و بادهای غربی.

۱ نقش پرفشار سبیری و دریای سیاه: پرفشار سبیری یکی از سامانه‌هایی است که در کرانه‌های خزر به ویژه در کرانه‌های جنوب غربی، در ایجاد بارش نقش بازی می‌کند. پرفشار دریای سیاه نیز در ایجاد بارش در کرانه‌های خزر نقش بسیار مهمی دارد. البته نقش پرفشار دریای سیاه در ایجاد بارش‌های سنگین بسیار بیش از پرفشار سبیری است.

پرفشار سبیری نقش دمایی مهمی هم در ایران بازی می‌کند. این پرفشار عمدتاً از شمال شرق و گاهی از شمال غرب در ایران نفوذ می‌کند و هوای بسیار سرد و خشک را بر بخش‌هایی از کشور سرازیر می‌کند.

۲ نقش کم فشار گنگ: کم فشار گنگ بخشی از گردش موسمی هند است. شکل‌گیری این کم فشار از اوایل اردیبهشت آغاز می‌شود، در اواخر تیر به اوج فعالیت خود می‌رسد. بارش‌های تابستانی در جنوب شرق ایران و بادهای ۱۲۰ روزه سیستان با شکل‌گیری این سامانه ارتباط دارند.

گاهی کم فشار گنگ رشد عمودی بیشتری پیدا می‌کند و شرایط تشکیل ابر و بارش فراهم می‌شود. در این شرایط بارش‌های بسیار سنگینی در جنوب شرق ایران ریزش می‌کند. وجود مخروط افکنه عظیم در نزدیکی شهداد کرمان و کلوتهای دشت لوت با این گونه بارش‌ها ارتباط دارد.

۳ نقش فرود دریای سرخ: فرود دریای سرخ سامانه همدید کم ضخامتی است که از آبان تا بهمن فعال است. این فرود زبانه‌ای از کم فشار سودان است. اگر فرود دریای سرخ با استقرار یک فرود در تراز میانی جو همراه شود امکان صعود عمیق و تشکیل ابر و بارش فراهم می‌شود. در این صورت فرود دریای سرخ در حالت بارانی است. در این مواقع امکان ریزش‌های سنگین و سیل آسا در جنوب غرب ایران وجود دارد. در صورتی که فرود دریای سرخ با فرود تراز میانی جو همراه نشود جریان‌های گرم و خشک را از روی عربستان و عراق به ایران هدایت می‌کند و توفان‌های گرد و غبار پدید می‌آورد. در این صورت فرود دریای سرخ در حالت خشک قرار دارد. بنابراین توفان‌های گرد و غبار و بارش‌های سیل‌آسای مناطق جنوب غربی ایران با این سامانه ارتباط دارد. در جنوب، حتی بارش ۲۰۰ میلی‌متر در روز نیز در محلی که بارش سالانه آن حدود ۱۰۰ میلی‌متر است دیده شده است.

۴ نقش پرفشار آزر: جریان‌های مداری هوا در محل رودباد جنب حاره، سبب انباشت هوا در تروپوسفر بالایی در حوالی مدار ۳۰ درجه می‌شود. به سبب همین انباشتگی، هوا از بالا به سوی سطح زمین جریان می‌یابد و سامانه‌های پرفشاری را پدید می‌آورد که به نام پرفشارهای جنب حاره شناخته می‌شوند. این سامانه‌ها با هوای گرم، آفتابی و خشک همراه هستند.

در دوره گرم سال زبانه‌ای از پرفشار جنب حاره‌ای آזור که بر روی اقیانوس اطلس شمالی تشکیل می‌شود بر روی ایران استقرار می‌یابد. این سامانه سبب حاکمیت هوایی گرم و خشک بر بخش بزرگی از ایران می‌شود. در زیر این پرفشار، کم فشار گرمایی کم ضخامتی تشکیل می‌شود که به دلیل غلبه پرفشار امکان تشکیل ابر و بارش را پیدا نمی‌کند.

رودباده‌ها: سرعت باد در ارتفاعات مختلف متفاوت است. در هر دو نیم کره در فاصله پرفشارهای جنب حاره و کم فشارهای جنب قطبی باد عمدتاً غربی است و در فاصله پرفشارهای جنب حاره و استوا بادهای شرقی. کانون بالایی پرفشارهای جنب حاره بر روی مدار ۱۵ درجه قرار می‌گیرد. حداکثر سرعت بادهای غربی بین ۴۵ تا ۶۷ متر بر ثانیه است و در زمستان حتی به ۱۳۵ متر بر ثانیه هم می‌رسد. محدوده وزش این بادهای بسیار باریک است و بر روی مدار ۳۰ درجه در ارتفاعی بین ۹ تا ۱۵ کیلومتر قرار دارد. این بادهای پرسرعت را رودباد می‌نامند.

روش‌های طبقه‌بندی اقلیم منطقه: روش دمارتون، ایونوف، آمبرژه، سلینینوف و کوپن از روش‌های قدیمی طبقه‌بندی اقلیم هستند.

در روش‌های نوین طبقه‌بندی اقلیمی، تا حد زیادی ماهیت آماری داده‌های اقلیمی تعیین‌کننده مرز نواحی آب‌وهوایی است نه سلیقه فردی محقق. در این روش‌ها تعداد عناصری که می‌تواند در پهنه‌بندی اقلیمی شرکت کنند محدودیت ندارد و به همین دلیل این‌گونه طبقه‌بندی‌ها می‌تواند به شناسایی اقلیم‌هایی بینجامد که در آنها بزرگی تفاوت‌های مکانی تعداد زیادی عنصر اقلیمی در نظر گرفته شده باشد.

مراکز پیش‌بینی و اطلاعات جوی: مراکز مخابرات هواشناسی کشورهای مختلف همان‌گونه که اطلاعات کشور خود را به نقاط دیگر جهان ارسال می‌کنند اطلاعات کشورهای دیگر را نیز دریافت می‌کنند. این اطلاعات به مراکز پیش‌بینی فرستاده می‌شود، در مراکز پیش‌بینی هواشناسی دی‌کد می‌شود (یعنی از حالت رمز خارج می‌شود) و روی نقشه‌های جغرافیایی مخصوصی که برای همین منظور تهیه شده پلات می‌شود، یعنی اطلاعات هر ایستگاهی در محل همان ایستگاه یادداشت می‌شود. سپس نقشه‌های تهیه شده تجزیه و تحلیل می‌شود. خطوط هم مقدار روی آن رسم می‌گردد. مناطق کم فشار و پرفشار، توده‌های مختلف هوا و جبهه‌های همراه با آنها و همچنین سمت و سرعت حرکت و تقویت و تضعیف سیستم‌ها شناسایی می‌شود. پس از آن با استفاده از این نقشه‌ها و تصاویر ماهواره‌ای و مدل‌های پیش‌بینی عددی که با استفاده از همین اطلاعات توسط رایانه به دست می‌آید وضعیت جوی روزهای آینده پیش‌بینی می‌شود. پیش‌بینی‌هایی که به این نحو صادر می‌شود از طریق رسانه‌های گروهی و صدا و سیما در اختیار مردم قرار می‌گیرد. پیش‌بینی‌های مخصوص برای فرودگاه‌ها و مسیر پرواز هواپیماها و بنادر کشتی‌رانی صادر و در اختیار آنها قرار داده می‌شود. پیش‌بینی‌ها نیز تا سه روز آینده برای امور کشاورزی صادر می‌شود. از این پیش‌بینی‌ها برای آبیاری، سم‌پاشی، برداشت محصول و غیره استفاده می‌شود.

وارونگی دما: با افزایش ارتفاع دمای هوا کاهش می‌یابد. اما در شرایطی که با افزایش ارتفاع، دمای هوا به‌طور ناگهانی افزایش یابد وارونگی دما رخ داده است. در این حالت هوای سرد و سنگین در سطح زمین قرار گرفته و اجازه نمی‌دهد که آلودگی به طرف بالا حرکت کند و در نتیجه میزان آلاینده‌ها در هوای شهرهای بزرگی مانند تهران بسیار زیاد می‌شود و مشکلات فراوانی را برای مردم ایجاد می‌کند. سرد شدن ناگهانی هوای سطح زمین و عبور یک لایه هوای گرم از روی هوای سرد از مهم‌ترین علل پدید آمدن وارونگی دما است.

معرفی منابع برای معلم:

- ۱ آب و هوای ایران تألیف دکتر ابوالفضل مسعودیان از انجمن ایرانی اقلیم‌شناسی
 - ۲ هوا و اقلیم‌شناسی تألیف دکتر نصرت‌الله یوسفی و دکتر داریوش فامیلی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
 - ۳ هوا و اقلیم‌شناسی تهیه و تدوین دکتر امین علی زاده، دکتر غلامعلی کمالی، دکتر فرهاد موسوی و دکتر محمد موسوی بایگی، دانشگاه مشهد
 - ۴ تغییر اقلیم تألیف قاسم عزیزی، نشر قومس
 - ۵ آب و هوای ایران، دکتر علیجانی، دانشگاه پیام نور
 - ۶ آب و هوای کره زمین، دکتر ابراهیم جعفرپور، دانشگاه پیام نور
 - ۷ مبانی اقلیم‌شناسی، دکتر ابراهیم جعفرپور، دانشگاه پیام نور
 - ۸ آب و هوای کره زمین، جلد دوم منطقه برون حاره، ترجمه دکتر علیجانی، انتشارات سمت
 - ۹ اقلیم‌شناسی سینوپتیک تألیف دکتر علیجانی، انتشارات سمت
 - ۱۰ جغرافیای ناحیه‌ای ایران جلد ۲، انتشارات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
 - ۱۱ مبانی آب و هواشناسی تألیف دکتر علیجانی و دکتر کاویانی، انتشارات سمت
 - ۱۲ سیاره زمین تألیف امید ملک حسینی، انتشارات دیپاچه
 - ۱۳ سایت‌های مفید:
- www.irimo.ir سازمان هواشناسی کشور
- climatology.ir وب‌سایت جامع هوا و اقلیم‌شناسی ایران
- cri.ac.ir مرکز ملی اقلیم‌شناسی
- iaca.mihanblog.com اقلیم‌شناسان ایران
- imsf.ir انجمن علمی هواشناسان ایران
- wmo.int/pages/index_en.html سازمان هواشناسی جهانی

منابع آب ایران

درس هشتم

هدف کلی

دانش آموزان به اهمیت آب، توزیع بارش و پراکندگی آن در کشور پی برده و اهمیت دریاهاى اطراف ایران را درک نموده و نسبت به مسائل و مشکلات آب در کشور احساس مسئولیت کنند.

انتظارات یادگیری

انتظار می رود دانش آموزان با خواندن این درس بتوانند :

- بر روی نقشه میانگین بارندگی سالانه ایران توزیع بارش و چگونگی پراکندگی آن را توضیح دهند.
- ویژگی های رودهای ایران را توضیح دهند.
- تفاوت بین کانون آبگیر و حوضه آبریز را بیان کنند.
- ویژگی های خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر را بیان و اهمیت هر یک را توضیح دهند.
- علل آلاینده‌گی دریاهاى ایران را ذکر کنند.
- مهم ترین دلایل کاهش آب دریاچه ارومیه را بیان کنند.
- نسبت به مسائل و حل مشکلات آب در کشور احساس مسئولیت کنند.

مواد و وسایل مورد نیاز

نقشه‌های توزیع بارش، حوضه‌های آبریز، کانون‌های آبگیر و دریاچه‌های کشور، بریده روزنامه از اخبار و وضعیت آب کشور، مدل ناهمواری

آماده کنید : یکی از راه‌های مناسب شروع این درس استفاده از روش رویدادهای جاری است. بحث آب از جمله مواردی است که به‌طور مداوم در اخبارهای سمعی و بصری کشور منعکس می‌شود. آوردن بریده روزنامه و توزیع آنها بین دانش آموزان با پخش صوتی قسمتی از یک خبر در ارتباط با منابع آبی ایران می‌تواند آمادگی لازم را ایجاد نماید. همچنین می‌توانید از پیش دانسته‌های دانش آموزان که در کتب علوم تجربی،

مطالعات اجتماعی و فارسی کسب کرده‌اند، کمک بگیرید.

پس از جلب نظر دانش‌آموزان در این مرحله سعی کنید با پرسش‌هایی پیرامون موضوع آب در محیط جغرافیایی اطرافشان زمینه ورود به بحث منابع آب به‌طور کلی را فراهم کنید.

آموزش دهید: از دانش‌آموزان بخواهید به نقشه میانگین بارندگی سالانه ایران در صفحه ۴۷ نگاه کرده و به سؤالات پاسخ دهند. سپس از آنها بپرسید که بارندگی در ایران از نظر زمان و تنوع ریزش چگونه است؟ چرا؟

سپس بحث را به سمتی ببرید که دانش‌آموزان به این مفهوم برسند که در زمان عدم بارش مکان‌های ذخیره آب (قنات، چشمه، چاه و سد) به کمک انسان می‌آیند و نیازهای آنها را برطرف می‌نمایند.

برای ورود به بحث ویژگی‌های ایران بهتر است از یک نقشه رودهای ایران در قطع دیواری استفاده کنید و در صورت عدم دسترسی به این نوع نقشه از دانش‌آموزان بخواهید به صفحه‌های کتاب مراجعه کنند و از نقشه دریاچه‌های ایران که در آن رودهای فصلی و دائمی مشخص شده‌اند استفاده نمایند. دانش‌آموزان با بررسی این نقشه می‌توانند به برخی از ویژگی‌های رودهای ایران اشاره کنند.

بهتر است در این بخش با انجام فعالیت ۲ به کتاب استان‌شناسی پرداخته شود و علاوه بر تعیین میزان و نوع بارش‌های استان محل زندگی دانش‌آموزان رودهای جاری در استان شناسایی شود.

بحث مربوط به کانون‌های آبگیر و حوضه‌های آبریز بسیار به هم نزدیک است. بهتر است این دو بخش باهم تدریس شود. کافی است محل تجمع آب و سرچشمه رودها و محل جاری شدن آب را به عنوان محور این دو تعریف با استفاده از مدل ناهمواری آموزش دهید. با کمک نقشه‌های صفحه ۴۹ و ۵۰ می‌توانید مفاهیم کانون‌های دائمی، فصلی و اتفاقی و همچنین حوضه آبریز داخلی و خارجی را با پرسش‌هایی از قبل تعیین شده، تدریس کنید.

برای درک بهتر دانش‌آموزان از موقعیت دریا‌های ایران پیشنهاد می‌شود که از دانش‌آموزان بخواهید به موقعیت دریا‌های ایران به نقشه صفحات ۱۵ و ۱۶ کتاب مراجعه کنند. سؤالی در زمینه اهمیت دریا‌های ایران طرح کنید. اجازه بدهید تا دانش‌آموزان با یکدیگر گفت‌وگو کنند و جهت بحث را در ارتباط با موقعیت همسایگان و راهیابی ایران به دریای آزاد هدایت کنید.

برای پاسخ به سؤال صفحه ۵۱ «کشورهای همسایه این دریا کدامند؟» بهتر است دانش‌آموزان را به نقشه صفحه ۵۱ ارجاع دهید. همان‌طور که می‌دانید عمیق‌ترین بخش دریای خزر در جنوب آن یعنی سمت ایران قرار دارد. بهتر است از آنها بخواهید که در اینترنت جست‌وجو کنند و گزارش دهند که این بخش عمیق چه امتیازاتی برای کشورمان دارد؟

برای بحث اهمیت این دریا از پیش‌دانسته‌ها و پیش‌بایسته‌های دانش‌آموزان کمک بگیرید مواردی که آنها ذکر می‌کنند و صحیح است تأیید و هر چه از موارد ذکر نشد در کلاس تدریس کنید.

با توجه به اطلاعات دانش‌آموزان از خلیج فارس و دریای عمان و با کمک نقشه‌های صفحات ۵۳ و ۵۴ می‌توانید این بخش از محتوا را به روش تعاملی تدریس کنید. دانش‌آموزان اطلاعات را بر روی تابلوی کلاس لیست کنند. سپس مطالب را دسته‌بندی کرده و در نهایت کمبودها را خودتان تکمیل کنید.

برای تدریس مبحث دریاچه‌ها از نقشه صفحه ۵۶ استفاده کنید. از دانش‌آموزان بخواهید راهنمای نقشه را مطالعه کنند. راهنمای نقشه دریاچه‌ها به دریاچه فصلی و دائمی و رودخانه‌های فصلی و دائمی اشاره دارد. بنابراین مشاهده دقیق نقشه و سؤالات شما به دانش‌آموزان کمک می‌کند که هم دریاچه‌های فصلی و دائمی ایران را شناسایی کنند و هم با بررسی رودخانه‌های اطراف آنان به دلایل دائمی و فصلی بودن آنها پی ببرند.

دریاچه ارومیه به عنوان یک مبحث روز و مورد توجه عموم مردم ایران در سال‌های اخیر مطرح است. استفاده از خبرهای روزنامه‌ها و سایت‌های معتبر می‌تواند اطلاعات به روزی به دانش‌آموزان ارائه دهد. ارائه مطالب توسط دانش‌آموزان برای مباحث روز، بهترین شیوه تدریس می‌باشد. اشتیاق دانش‌آموزان برای کسب اطلاع از آنچه پیرامونشان در حال حاضر می‌گذرد، بسیار جذاب است.

تعدادی از فعالیت‌های این درس در حین تدریس انجام می‌شود. اما فعالیت‌های ۵، ۶ و ۸ به‌طور گروهی و طی گزارش به کلاس ارائه می‌شود. از دانش‌آموزان بخواهید مستندات گزارش خود را در انتهای زمان کلاس ارائه دهند تا سایر دانش‌آموزان نیز در صورت تمایل به آنها مراجعه کنند.

این درس را با حفظ نکات ایمنی کامل می‌توان در کنار نهرها، جوی‌ها، چشمه‌ها، مظهر قنات‌ها و برکه‌های کم عمق آموزش داد. هرگز به سراغ سواحل موج و طوفانی، دهانه چاه‌ها و برکه‌های عمیق و رودهای خروشان نروید. به‌خاطر داشته باشید مسئولیت حفظ جان دانش‌آموزان با همکاران محترم است.

به پایان ببرید: برای جمع‌بندی این درس از دانش‌آموزان بخواهید با کمک نقشه‌های میانگین بارندگی سالانه، کانون‌های آبگیر، حوضه‌های آبریز، دریاچه‌های ایران و جنوب غربی آسیا صفحه ۱۶ آنچه آموخته‌اند را بازگو کنند. برای سهیم شدن همه دانش‌آموزان در جمع‌بندی، هر بخش را به گروهی بسپارید و در نهایت خودتان کمبودها را تکمیل کنید. در جمع‌بندی نهایی تلاش کنید تا به نقش نسل جوان برای استفاده بهینه و صرفه‌جویی در منابع آب اشاره نموده و آنها را نسبت به این مهم حساس نموده و وارد کردن آب سالم به چرخه زندگی انسان‌ها را تبیین نمایید.

محورهای عمده ارزشیابی: با توجه به انتظارات یادگیری، توانایی توضیح نقشه میانگین بارندگی سالانه در ایران و نوع ریزش‌های جوی غالب در ایران، بیان ویژگی‌های رودهای ایران و مفهوم کانون‌های آبگیر و حوضه آبریز و مقایسه این دو مفهوم با یکدیگر، مشخص کردن دریاها و دریاچه‌های ایران و اهمیت هر یک از آنها و تحلیل موقعیت ایران در جهان از طریق دریا، انواع دریاچه‌ها و شرایط دریاچه ارومیه به عنوان بزرگ‌ترین دریاچه ایران و دلایل کاهش آب آن از محورهای عمده ارزشیابی است.

سطوح ارزشیابی کلاسی

سطح ۳	سطح ۲	سطح ۱	ملاک
تحلیلی از وضعیت منابع آب ایران در زمان کنونی و پیش‌بینی آینده آن و نقش انسان در آینده آب کشور را ارائه می‌دهد.	رابطه بین بارش، رودها، دریاها و ویژگی‌های هر یک و تفاوت بین کانون‌های آبگیر و حوضه‌های آبریز را توضیح می‌دهد.	وضعیت بارش، ویژگی رودها، مفهوم کانون‌های آبگیر، حوضه‌های آبریز، دریاها و دریاچه‌های ایران بر روی نقشه نشان داده و توضیحات مربوط به آنها را به کلاس ارائه می‌کند.	منابع آب ایران

دانستنی‌های معلم

نقش آب در شکل‌گیری تمدن‌ها: تمام تمدن‌های بزرگ جهان و بیشتر پایتخت‌های بزرگ در کنار رودخانه‌ها شکل گرفته‌اند. این امر دلایلی جز این ندارد که انرژی سرشار رودخانه‌ها و تداوم جریان دائمی آنها، باعث تداوم جریان زندگی و پایداری تمدن‌ها شده است. مهم این است که استفاده از این سرمایه جاری خدادادی را موقت و یک بعدی فرض نکنیم و در راه نگهداری و بهره‌گیری گسترده از آن بکوشیم. در بسیاری از کشورها، آب نوعی منبع استراتژیک محسوب می‌شود. بسیاری از جنگ‌ها از جمله جنگ ۶ روزه در خاورمیانه، بر سر به دست آوردن منابع آبی بیشتر صورت گرفت. البته کارشناسان، مشکلات بیشتری را هم پیش‌بینی می‌کنند که به دلیل رشد جمعیت، آلودگی آب‌ها و گرم شدن زمین حادث می‌شود. آب عامل کلیدی توسعه پایدار به حساب می‌آید و امروزه در جهان مهم‌ترین مؤلفه قدرت اقتصادی و سیاسی است.

اهمیت آب از نظر قرآن: آب در آموزه‌های قرآنی مایه حیات همه موجودات جاندار در زمین است. از این روست که به صراحت می‌فرماید: *جعلنا من الماء کل شیء حی؛ ما هر چیز زنده را از آب قرار داده‌ایم.* آب مایه آسمانی است چنان که مایه برکت نیز می‌باشد. البته و برای برکت یابی می‌بایست انسان ایمان و تقوا را مراعات کند. به این معنا که همین آب که ماده حیات بشریت و رشد و شکوفایی تمدنی است و از آسمان پاک می‌بارد برای اینکه مبارک باشد و برکت را برای بشریت پدید آورد می‌بایست، آدمی را به سوی ایمان به خدا و تقوا بکشاند و گرنه همان باران و آب آسمانی مایه هلاکت و نیستی می‌شود و همانند سیل‌های عظیم همه چیز را می‌شوید و می‌برد و یا همانند بوران‌های سخت از ریشه می‌خشکاند.

آب همچنان که مایه حیات و عنصر اصلی تمدنی و شکوفایی آن است همچنین مایه درمان و شفابخش بشر از بیماری نیز می‌باشد آب سرد و شیرین درمانگری بیشتری دارد و نوشیدن آن به عنوان مایه شفای درون و شستن با آن مایه شفای بدن و پوست و گوشت آدمی است.

خداوند نه تنها آب را به عنوان یکی از آیات بزرگ خویش می‌شناساند که انسان با تفکر در آن می‌تواند به آفریدگاری و پروردگاری خداوند برسد بلکه خداوند در آیاتی بر انسان منت می‌گذارد که وی را با آب گوارا سیراب می‌کند.

هرچند که مطلق آب به عنوان آیه‌ای درخور توجه مطرح می‌شود و در آیه ۱۲ سوره فاطر توجه به منافع آب‌های تلخ و شیرین مورد تأکید است ولی آب شیرین و خنک به عنوان مهم‌ترین عنصر مورد توجه است و شکر خاص می‌طلبد.

مصرف بهینه آب

آب زیر بنای سلامتی و حیات انسان است. وقتی شیر آب را در خانه باز می‌کنید و آب سرد و زلالی جاری می‌شود، کمتر به کمبود آن فکر می‌کنید.

متأسفانه ۴۰ درصد از مردم دنیا از آب سالم محرومند. طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت روزانه ۳۰ هزار نفر از مردم دنیا به علت کمبود آب سالم و بهداشتی می‌میرند. در واقع مثل این است که در مجاورت و همسایگی من و شما هر روز مردم یک شهر ۳۰ هزار نفری از فقدان آب بهداشتی جان می‌سپارند؛ و برابر با آمار سازمان جهانی بهداشت ۸۰ درصد از بیماری‌هایی که مردم دنیا از آنها رنج می‌برند به‌طور مستقیم مربوط به عدم تأمین آب بهداشتی و کافی است. خود ما بزرگ‌ترین دشمن خویش هستیم زیرا همین آب‌های موجود را نیز آلوده و غیرقابل استفاده می‌کنیم و یا این ماده با ارزش برای حیات را با مصرف بی‌رویه هدر می‌دهیم. این کار باعث تقسیم ناعادلانه آب برای بشر شده و هستی تعدادی از افراد بی‌گناه را به خطر می‌اندازد.

پیشنهاداتی برای صرفه‌جویی آب در بخش‌های مختلف

مصارف خانگی	مصارف کشاورزی	مصارف صنعتی
تمام شیلنگ‌ها، اتصالات و شیرها را به‌طور مرتب کنترل کنید تا از نشتی آب جلوگیری شود.	استفاده از سامانه‌های نوین آبیاری	استفاده مجدد از فاضلاب و یا آب بازیافتی
برای نوشیدن آب به جای آنکه شیر آب را به مدت زیادی باز بگذارید، بهتر است ابتدا چند قطعه یخ در لیوان قرار دهید و سپس شیر آب را باز کنید	تغییر الگوی کشت برای کاهش مصرف آب و افزایش بهره‌وری	افزایش بهره‌وری از آب موردنیاز
	آبیاری در زمانی که تابش خورشید در حداقل است	

منابع

- جداری عبوضی، جمشید، جغرافیای آب‌ها، دانشگاه تهران، دانشگاه پیام نور، ۱۳۹۵، تهران.
- گوبلو، هانری، قنات، فنی برای دستیابی به آب، ترجمه ابوالحسن سروقد مقدم و محمدحسین پاپلی یزدی، مشهد: معاونت فرهنگی استان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
- ولایتی، سعدالله، جغرافیای آب‌ها و مدیریت منابع آب، مشهد: انتشارات خراسان، ۱۳۷۴.
- کورس، غلامرضا، منابع آب کشور و... در آب و فن آبیاری در ایران باستان، تهران: وزارت آب و برق، بی تا.
- صداقت، محمود، منابع و مسائل آب، پیام نور، ۷۴.
- کردوانی، پرویز، منابع و مسائل آب در ایران، ج ۱، دانشگاه تهران.
- کردوانی، پرویز، منابع و مسائل آب در ایران، ج ۲، (آب‌های شور)، قومس، ۶۹.
- علیزاده، امین، اصول هیدرولوژی کاربردی، آستان قدس رضوی، ۶۸.
- مهدوی، مسعود، هیدرولوژی آب‌های سطحی ایران، سمت، ۷۳.
- صداقت، محمود: زمین و منابع آب، پیام نور، ۷۲.
- محمدبن حسن کرجی، حسین خدیوجم، استخراج آب‌های پنهانی، آستان قدس رضوی، ۱۳۸۸، مشهد.