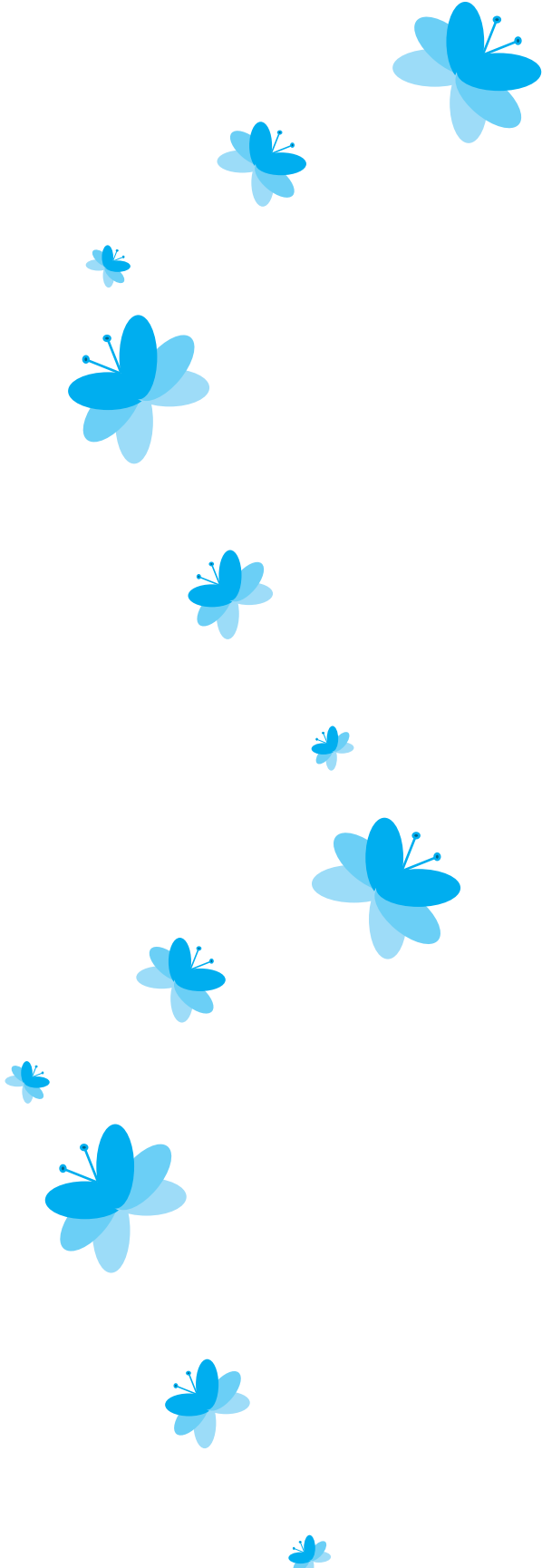


بخش اول

کلیات



۱- سخنی با دبیران

دانش کهن جغرافیا که سابقه آن به دو هزار سال قبل برمی‌گردد، در اوایل قرن بیستم به عنوان یک علم مستقل مطرح شد و جایگاه خاصی را به خود اختصاص داد. جغرافیای نوین حاصل مباحث سه مکتب اکولوژیکال (رابطه‌ی انسان و محیط) ناحیه‌ای و فضایی است. مکتب اکولوژیکال بر دیدگاه‌های فکری جبرگرایی محیطی، امکان‌گرایی یا اختیار و ادراک محیطی استوار بود. جبرگرایان محیطی بر این باور بودند که انسان به شدت تحت تأثیر محیط طبیعی قرار دارد؛ درحالی که پیروان مکتب اختیار و ادراک محیطی به نقش فعال انسان در تغییر محیط‌های طبیعی و خلق چشم‌اندازهای جغرافیایی اعتقاد داشتند. مباحث جغرافی دانان دیدگاه ناحیه‌ای بر روابط میان مجموعه پدیده‌های طبیعی و انسانی موجود در یک ناحیه یا تفاوت‌های موجود در نواحی مختلف استوار بود.

دیدگاه فضایی هم به بررسی طرز قرارگیری مناطق مورد مطالعه نسبت به یکدیگر و در یک ناحیه کاملاً متجانس می‌پردازد. این دیدگاه‌ها، به عنوان اجزای جدایی‌ناپذیر علم جغرافیا، در روند تکامل این علم سهم و مؤثر بودند. در این میان، علم جغرافیای نوین در قالب آموزش‌های جغرافیایی برای تحقق جغرافیای کاربردی پدیدار شد. بروز انقلاب کمی در جغرافیا به افزایش جنبه‌های علمی این علم کمک شایانی کرد. جغرافیای نوین با اتخاذ رویکردی میان توصیف و تبیین، به طرح سؤالاتی پرداخت که زنجیروار به هم مرتبط بودند و با «کجا»، «چگونه» و «چرا» آغاز می‌شدند. جغرافی دانان نخست به تعیین مکان پژوهش خود می‌پردازند و در این مسیر توصیف، تبیین اشکال، پراکندگی و توزیع و درنهایت، کشف تشابهات و تمایزات قلمروهای جغرافیایی مورد توجه است. علم جغرافیا برای طبقه‌بندی، ترکیب و نمایش داده‌ها برحسب مقیاسی معین از روش تحقیق بهره می‌گیرد. داده‌های جغرافیایی به روشی خاص انتخاب و مرتب می‌شوند و به دقت مورد آزمایش قرار می‌گیرند تا به مرحله تصمیم‌گیری برسند.



به مجموعه این فرایند که به صورت نظام مند (سیستمی) عمل می‌کند و جغرافی‌دان را در تصمیم‌گیری یاری می‌دهد، «نظام یا سیستم اطلاعات جغرافیایی» می‌گویند. نقشه‌ها، داده‌های جغرافیایی و مطالعات میدانی از مهم‌ترین منابع این نظام‌اند. جمع‌آوری داده‌ها، کدبندی و رقومی کردن، پردازش و تجزیه آن‌ها، منابع خروجی سیستم اطلاعات جغرافیایی را تشکیل می‌دهند که در برنامه‌ریزی مکانی نقش دارند. از آن‌جا که جغرافی‌دانان به جهان به صورت یک سیستم می‌نگرند، نگرش سیستمی در علم جغرافیا به عنوان یکی از مهم‌ترین شیوه‌های تفکر علمی مطرح شده است؛ از این رو، برای مطالعه سیستم‌ها در سطح زمین، از مدل‌های جغرافیایی استفاده می‌کنند. مدل‌های جغرافیایی از آن جهت که سیستم‌های پیچیده را به صورت ساده، مختصر و بسیار دقیق ارائه می‌دهند، مطالعه و برنامه‌ریزی را آسان‌تر می‌کنند. از آن‌جا که داده‌های جغرافیایی فراوانی و پیچیدگی زیادی دارند و نیز دانش جغرافیا یک علم بین‌رشته‌ای در پیوند با سایر رشته‌های علمی است، جغرافیا از حیث روش‌شناسی علمی، ترکیبی یا سیستماتیک است. در این فرایند، شیوه‌های شناخت جغرافیایی در چهار قالب تکوینی، ساختاری، کارکردی و آینده‌نگر ارائه می‌شوند.

جغرافیای علمی امروز، ترکیب جغرافیای سیستماتیک و کاربردی است که قادر است یک سیستم فضایی را پیش‌بینی کند. این‌گونه مطالعات جغرافیایی برای برنامه‌ریزی فضایی (آمایش سرزمین) در مقیاس‌های گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرند و در آن‌ها، سیستم اطلاعات جغرافیایی (G.I.S) نقشی مهم برعهده دارد. مدیریت جغرافیایی محیط‌زیست، به نقش مکان در برنامه‌ریزی‌ها به‌طور اساسی توجه می‌کند. به واسطه این رویکرد در برنامه‌ریزی، رابطه میان محیط طبیعی و محیط اجتماعی که ماهیت واقعی چشم‌اندازهای جغرافیایی را نشان می‌دهد، درحالت تعادل و پایدار باقی می‌ماند. رسالت واقعی جغرافیای کاربردی به عنوان زیربنای برنامه‌ریزی‌ها، سازماندهی منطقی و مطلوب سرزمین است که تنها با تحلیل سیستم‌های طبیعی و انسانی و مناسبات آن‌ها تحقق خواهد یافت. در این کتاب مباحثی چون انتخاب رویکرد، سازماندهی محتوا، روش‌های یاددهی یادگیری، و ارزش‌یابی در جغرافیا به عنوان کلیات راهنمای معلم، و اهداف آموزش جغرافیا مورد توجه قرار گرفته است. علاوه بر آن در هر درس، اهداف کلی، اهداف جزئی، اهداف رفتاری، روش‌های تدریس، وسایل و ابزار موردنیاز، پاسخ فعالیت‌ها و مطالبی برای مطالعه، جهت استفاده دبیران محترم جغرافیا در مقطع پیش‌دانشگاهی گنجانده شده است. امید است دبیران گرامی با استفاده از راهنمای معلم کتاب جغرافیای پیش‌دانشگاهی، در ارتقای کیفی آموزش جغرافیا سهیم شوند.

این کتاب در دو بخش طراحی شده است.
بخش اول شامل: سخنی با دبیران، انتخاب رویکرد کتاب درسی و سازماندهی محتوای کتاب است.

بخش دوم: بررسی درس‌های ۹ گانه کتاب به شرح ذیل پرداخته است.
عنوان درس، هدف کلی، خلاصه درس، مواد مورد نیاز ارائه درس، ارزش‌یابی، فعالیت بیشتر، پاسخ فعالیت‌ها و دانستنی‌های معلم

۲- انتخاب رویکرد

از آن‌جا که برنامه کلان آموزش جغرافیا، تحول بنیادی در همه دوره‌ها را ضروری می‌داند، در دوره متوسطه این ضرورت در کلیه مراحل مورد توجه قرار گرفت و با تصویب شورای برنامه‌ریزی گروه، رویکرد کاربردی برای برنامه‌ریزی درسی جغرافیای دوره پیش‌دانشگاهی انتخاب شد. این رویکرد به موضوعاتی چون راه و روش پژوهش و تحقیق در جغرافیا، کاربرد رایانه در جغرافیا، سنجش از دور، GIS، مدل‌ها و نقش جغرافیا در مدیریت محیط پرداخته است.
رویکرد ذکر شده به دلایل زیر انتخاب شده است.

۱- رویکرد جدید آموزش جغرافیا، ضرورت ارائه موضوعات جدید جغرافیایی را مورد توجه قرار داده است؛ بر این اساس، کتاب جغرافیای (۱) در سال دوم متوسطه با موضوع، جغرافیای ایران و با هدف بررسی مسائل و مشکلات محیط‌های جغرافیایی تألیف شده است. کتاب جغرافیای ۲ در سال سوم متوسطه، مخاطب را با نواحی مختلف جهان آشنا می‌کند و کتاب جغرافیای پیش‌دانشگاهی به مهارت‌های جغرافیایی می‌پردازد.

۲- هدف اصلی کتاب درسی جغرافیای پیش‌دانشگاهی، آشنا کردن دانش‌آموزان با فنون و مهارت‌های اساسی جغرافیاست. کسانی که به کسب اطلاعات و جزئیات بیشتر در این زمینه تمایل دارند، با ادامه تحصیلات دانشگاهی در رشته جغرافیا به اطلاعات موردنظر خود دست خواهند یافت.



۳- سازماندهی محتوای کتاب

کتاب جغرافیای پیش‌دانشگاهی شامل ۶ فصل و ۹ درس است. در طرح موضوعات جغرافیایی این کتاب، سعی شده است که از هرگونه نگرش مبتنی بر جبر جغرافیایی پرهیز شود و جایگاه محوری انسان در تغییر و تحول محیط جغرافیایی و نقش او در بهره‌برداری مناسب از آن مورد تأکید قرار گیرد. هم‌چنین، برای هرچه جذاب‌تر شدن محتوا در حد امکان از تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و رنگ‌های متنوع و مناسب استفاده شده است.

ساختار هر فصل شامل سه بخش «مقدمات یادگیری»، «بیکره واحد یادگیری» و «بخش پایانی» است؛ در بخش اول فصل، جلب توجه دانش‌آموز و ایجاد آمادگی و انگیزش لازم در او، در بخش دوم، ارائه داده‌ها، مفاهیم اساسی و فعالیت‌های یادگیری نظام‌دار و در بخش سوم فصل، طرح فعالیت‌هایی به منظور تثبیت و تقویت یادگیری، مدنظر بوده است. بخشی از فعالیت‌های طراحی شده در کتاب جغرافیای پیش‌دانشگاهی باید به وسیله فراگیرندگان، در کلاس و در حین تدریس انجام شود. هدف از طراحی این فعالیت‌ها، درگیر کردن فعالانه فراگیرنده در فرایند یادگیری است. پاسخ‌گویی به سؤال‌ها و انجام دادن فعالیت‌ها در حین تدریس، ذهن دانش‌آموزان را برای یادگیری مطالب بعدی آماده می‌کند. بخش دیگری از این فعالیت‌ها، مانند ترسیم نمودار و نقشه، را که به وقت بیشتری نیاز دارند، باید به‌عنوان تکلیف منزل در نظر گرفت. هم‌چنین، برخی از فعالیت‌ها به‌طور انفرادی و برخی دیگر نظیر تهیه گزارش، تحقیق و پژوهش جغرافیایی به‌طور گروهی (با راهنمایی و صلاح‌دید دبیر) انجام می‌گیرند. چنان‌چه دبیران محترم مایل باشند که تحقیقات و فعالیت‌های بیشتری به دانش‌آموزان بدهند، این امر باید در چارچوب سرفصل‌ها و موضوعات مورد بحث این کتاب صورت گیرد.

منابعی برای مطالعه بیشتر درباره موضوعات مورد بحث و نیز سایت‌های اینترنتی مرتبط در پایان بعضی از دروس معرفی شده‌اند. در برنامه درسی جغرافیای پیش‌دانشگاهی سعی شده است که علاوه بر حیطه دانشی، حیطه مهارتی از قبیل مشاهده، پرسش کردن، فرضیه‌سازی، پیش‌بینی کردن، مهارت کاربرد و ساخت ابزار، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه، تفسیر یافته‌ها و طراحی تحقیق مورد توجه کافی قرار بگیرد. به تبع این امر، شیوه‌های یاددهی - یادگیری شامل روش‌های پرسش و پاسخ، تدریس گروهی، گزارش‌نویسی، بارش مغزی یا بیان ایده‌های آنی، مباحثه، نمایش فیلم و اسلاید و دریافت مفهوم و هم‌چنین، شیوه‌های ارزش‌یابی و طراحی تدریس از درس نیز تغییر خواهد یافت.

اجرای موفقیت آمیز هر برنامهٔ درسی، به معلمان آن بستگی زیادی دارد. معلمان توانا و متبحر، مهم‌ترین محور در آموزش و ترویج جغرافیا به‌شمار می‌آیند. برای هم‌گامی مؤثر با برنامهٔ جدید، از دبیران محترم درخواست می‌شود در برنامه‌های ضمن خدمت و بازآموزی این کتاب فعالانه شرکت کنند و هم‌چنین با گروه‌های آموزشی مناطق خود همکاری و ارتباط مستمر داشته باشند.

به دبیران محترم پیشنهاد می‌شود که قبل از شروع هر فصل، اهداف کلی و رفتاری مندرج در این راهنما را مطالعه کرده و وسایل مناسب برای تدریس را تهیه کنند. هم‌چنین، با مطالعهٔ پاسخ صحیح و چگونگی انجام دادن فعالیت‌ها، دانش‌آموزان را راهنمایی کنند.

به دانش‌آموزان نیز پیشنهاد می‌شود که کلیهٔ فعالیت‌ها اعم از پاسخ فعالیت‌های کتاب، گزارش‌ها، تحقیق‌ها و نظایر آن را به‌طور منظم در یک مجموعه ثبت و نگهداری کنند. گفتنی است که برای کسب موفقیت در تدریس این کتاب، باید طرح درس مناسب تهیه کرد.



جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دورهٔ پیش‌دانشگاهی

رسانهٔ مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوین فصل
کتاب درسی	کتاب معلم	فیلم آموزشی	نرم افزار آموزشی	سایر موارد آموختنی			
✓	✓	✓	✓	کتاب‌های مرتبط با فصل کتاب	<p>۱- آشنایی با ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا (مفاهيم اساسی در جغرافیا و نگرش‌ها در جغرافیا)</p> <p>جغرافیایی، ساختار، جغرافیایی، ساختار، پراکندگی، نگرش سیستمی، ساختار سیستم، سیستم باز، سیستم بسته، تعادل سیستم، پس‌خوراند، ماهیت، شناخت ساختاری، کارکردی، تکوینی، مهارت مشاهده، مهارت پرسش کردن و تفسیر یافته‌ها</p>	<p>۱- آشنایی با ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا</p> <p>۲- قدرشناسی از خالق جهان آفرینش</p> <p>۳- تعمیق شناخت سیستم‌های جغرافیایی</p>	فصل اول : ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا

جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دوره پیش‌دانشگاهی

رسانه مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوین فصل
سایر موارد آموختنی	نرم افزار آموزشی	فیلم آموزشی	کتاب معلم	کتاب درسی			
مشاهده مستقیم			✓	✓	<p>۱- آشنایی با روش پژوهش در جغرافیا</p> <p>۲- گسترش توانایی انجام دادن تحقیق جغرافیایی</p> <p>۳- تقویت روحیه تحقیق، جست‌وجو و نقادی درباره موضوعات و مسائل محیط جغرافیایی</p> <p>ارائه طرح موضوع، ارائه سؤال‌های تحقیق، اهداف و اهمیت پژوهش، تدوین فرضیه، روش تحقیق، جمع‌آوری داده‌های جغرافیایی، معرفی جامعه آماری، ارائه ادبیات تحقیق، تحلیل یافته‌ها، نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها، مهارت مشاهده، مهارت پرسش کردن، مهارت فرضیه‌سازی، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه، مهارت تفسیر یافته‌ها و مهارت طراحی تحقیق</p>		فصل دوم : روش پژوهش جغرافیایی

جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دورهٔ پیش‌دانشگاهی

رسانهٔ مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوین فصل
کتاب درسی	کتاب معلم	فیلم آموزشی	نرم افزار آموزشی	سایر موارد آموختنی			
✓	✓	✓	✓	کتاب‌های مرتبط با نقشه و نقشه کشی	<p>نقشه، نقشه برداری، مقیاس، سیستم تصویر، شمال جغرافیایی، علائم نقشه، منحنی میزان، نقشه‌های موضوعی، مهارت مشاهده، مهارت کاربرد و ساخت ابزار، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه</p>	<p>۱- گسترش آشنایی با نقشه و فرایند تهیهٔ نقشه‌های جغرافیایی</p> <p>۲- گسترش مهارت‌های مربوط به نقشه و فرایند تهیهٔ آن</p>	فصل سوم : نقشه و فرایند تهیهٔ نقشه از عکس‌های هوایی

جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دوره پیش‌دانشگاهی

رسانه مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوين فصل
سایر موارد آموختنی	نرم افزار آموزشی	فیلم آموزشی	کتاب معلم	کتاب درسی			
تصاویر ماهواره‌ای و...	✓	✓	✓	✓	<p>۱- آشنایی با سنجش از دور، از دور و تصاویر ماهواره‌ای در آموزش جغرافیا</p> <p>۲- گسترش مهارت استفاده از سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ها، پردازش تصویر، تصاویر ماهواره‌ای، لندست، شبیه‌سازی، مدل GIS سه بعدی و مهارت پیش‌بینی</p> <p>۳- آشنایی با کاربرد رایانه در آموزش جغرافیا</p> <p>۴- توانایی به‌کارگیری مهارت کاربرد و ساخت ابزار، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه، مهارت تفسیر یافته‌ها</p>	<p>۱- آشنایی با سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای در آموزش جغرافیا</p> <p>۲- گسترش مهارت استفاده از سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای در مطالعات جغرافیایی</p> <p>۳- آشنایی با کاربرد رایانه در آموزش جغرافیا</p> <p>۴- توانایی به‌کارگیری مهارت کاربرد و ساخت ابزار، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه، مهارت تفسیر یافته‌ها</p>	فصل چهارم : فناوری اطلاعات جغرافیایی

جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دورهٔ پیش‌دانشگاهی

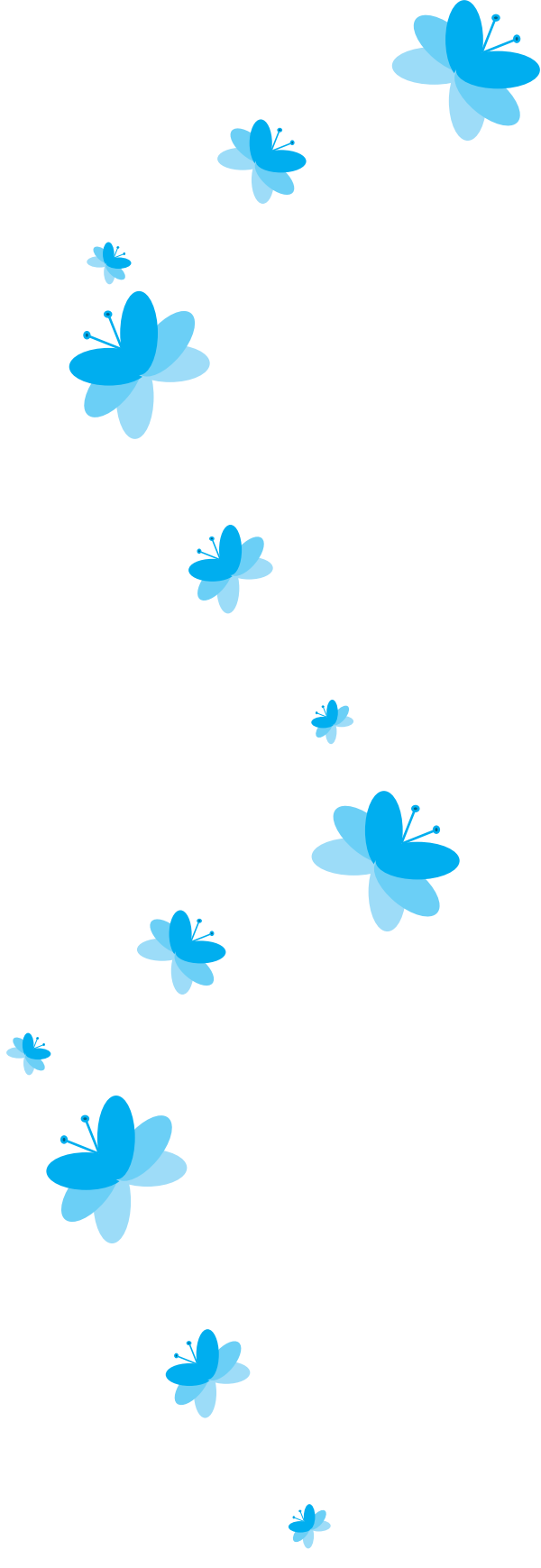
رسانهٔ مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوین فصل
سایر موارد آموختنی	نرم افزار آموزشی	فیلم آموزشی	کتاب معلم	کتاب درسی			
کتاب‌های مرتبط با مدل و مدل‌سازی	✓	✓	✓	✓	مدل، مدل‌های نمایشی، مدل‌های کتی، مدل‌های قطعی و مدل‌های احتمالی، مهارت کاربرد و ساخت ابزار، مهارت اندازه‌گیری و محاسبه، مهارت تفسیر یافته‌ها	۱- تعمیق شناخت مدل‌های جغرافیایی ۲- تقویت نحوهٔ استفاده از مدل‌های جغرافیایی	فصل پنجم: مدل‌ها در جغرافیا

جدول اهداف، مفاهيم اساسی و مهارت‌ها و رسانه‌های مناسب در دورهٔ پیش‌دانشگاهی

رسانهٔ مناسب					مفاهيم اساسی و مهارت‌ها	اهداف	عناوین فصل
کتاب درسی	کتاب معلم	فیلم آموزشی	نرم افزار آموزشی	سایر موارد آموختنی			
✓	✓	✓	✓	کتاب‌های مرتبط با آمایش سرزمین و سایت‌های اینترنتی	<p>مدیریت زیست- محیطی، برنامه‌ریزی، توسعه، توسعهٔ پایدار، آمایش سرزمین، اهداف آمایش، آرمان‌های آمایش، اصول آمایش، سطوح</p> <p>۱- آشنایی با نقش و کاربرد جغرافیا در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌های جغرافیایی</p> <p>۲- توانایی برخورد متناسب با محیط‌های جغرافیایی</p> <p>۳- توانایی جست‌وجو و راه‌حل‌ها و آمایش، مهارت تصمیم‌گیری در زمینهٔ مسائل زیست‌محیطی و مشکلات محیط‌های جغرافیایی</p> <p>۴- تقویت علاقه‌مندی نسبت به ارائهٔ راه‌حل‌ها در برابر مسائل و مشکلات جغرافیایی</p>	فصل ششم : نقش جغرافیا در مدیریت محیط	

بخش ۹۹

ارائهٔ محتوا به تفکیک درس



ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا

هدف کلی

آشنایی با ماهیت و قلمرو دانش جغرافیا

خلاصه

انسان کنجکاو در طول تاریخ زندگی خویش در پی شناخت ناشناخته‌هایش بوده و کوشیده است به بسیاری از سؤالاتی که در ذهنش ایجاد شده، پاسخ گوید. شناخت محیط اطراف و حتی دوردست‌ها همواره از جمله دغدغه‌های فکری انسان بوده است. برخی از جغرافی‌دانان، پیدایش دانش جغرافیا را با حیات انسان بر روی کره زمین یکی می‌دانند. دانش جغرافیا به انسان کمک می‌کند که به بسیاری از سؤال‌های خویش پاسخ گوید. درس جغرافیا، دانش آموزان را با این دانش و قلمرو آن آشنا می‌کند.

مفاهیم کلیدی

جغرافیا، سیستم (نظام)، سیستم ساده، سیستم باز و بسته، پس‌خوراند، تفکر سیستمی (نظام‌مند)، محیط جغرافیایی، شناخت تکوینی، شناخت ساختاری، شناخت کارکردی و آینده‌نگری.

زمان: ۴ ساعت

توجه: این درس را در دو جلسه نیز می‌توان تدریس کرد.

مواد موردنیاز:

— کپی درس‌های اول و دوم علوم اجتماعی چهارم ابتدایی، درس سوم جغرافیای سوم راهنمایی و درس اول و صفحات ۴۵ و ۴۶ جغرافیای سال دوم نظری.

— تعدادی کتاب جغرافیایی که ارتباط جغرافیا را با سایر علوم نشان دهد؛ مثال: مبانی جغرافیای

شهری، مبانی جغرافیای روستایی، جغرافیای جمعیت، جغرافیا و شهرنشینی، جغرافیای آب‌ها،

جغرافیای زیستی، جغرافیای اقتصادی، جغرافیای سیاسی و جغرافیای تاریخی.
- تعدادی مدل سیستمی، تصاویر جغرافیایی، فهرست کتب جغرافیایی یا واحدهای درس
جغرافیا (دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته جغرافیا)

گروه بندی

- دانش آموزان را به گروه‌های سه نفره تقسیم می‌کنیم.
- اهداف:** دانش آموزان باید:
- علل و عواملی را که سبب تکامل جغرافیا شده‌اند، توضیح دهند.
 - واژه سیستم (نظام) را تعریف کنند.
 - با استفاده از یک تصویر، ویژگی‌های سیستم را بازگو کنند.
 - انواع سیستم را دسته‌بندی کنند و شرح دهند.
 - پس‌خوراند مثبت و منفی را با مثالی توضیح دهند.
 - جایگاه نگرش سیستمی در جغرافیا و فواید آن را شرح دهند.
 - اجزای محیط جغرافیایی را بیان کنند.
 - نمودار ارتباط جغرافیا با سایر علوم را کامل کنند.
 - اهداف مطالعه و آموزش دانش جغرافیا را شرح دهند.
 - شیوه‌های شناخت جغرافیایی را توضیح دهند.

هدف‌های مهارتی

- بتوانند دانش جغرافیا را از سایر علوم مرتبط به آن جدا کنند.
- توانایی تجزیه و تحلیل یک سیستم باز را داشته باشند.

ارائه درس

معلم باید برای هر گروه یک بسته شامل کپی درس‌های اول و دوم علوم اجتماعی چهارم ابتدایی، درس سوم جغرافیای سوم راهنمایی، درس اول و صفحات ۴۵ و ۴۶ جغرافیای دوم نظری را تهیه کند و در اختیار آن‌ها قرار دهد. همچنین، تعدادی کتاب جغرافیا در ارتباط با موضوع درس در کلاس داشته باشد. از دانش‌آموزان بخواهد که یک بار آن‌چه را از سال چهارم تاکنون خوانده‌اند، مرور کرده

و درباره آن بحث و گفت‌وگو کنند. علاوه بر این، با مطالعه صفحات داده شده و مشاهده کتاب‌های موجود در کلاس، سؤالاتی را که به ذهنشان می‌آید، طرح کنند و به کمک سایر افراد گروه به آن‌ها پاسخ دهند. ممکن است تعدادی از سؤالات بدون جواب بماند.

معلم برای گسترش اطلاعات دانش‌آموزان، می‌تواند مدارکی را که حاوی اطلاعات جدید و تصاویر مرتبط باشد، در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد. فهرست واحدهای ارائه شده در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد جغرافیا می‌تواند یکی از این مدارک باشد. هم‌چنین در زمینه سیستم‌ها، نگرش سیستمی در جغرافیا، علوم مرتبط با جغرافیا، اطلاعات جدیدی در دسترس دانش‌آموزان بگذارد.

شما معلم عزیز پس از دادن اطلاعاتی در این زمینه، از دانش‌آموزان بخواهید که دوباره با یک‌دیگر بر سر موضوعاتی که اکنون کامل‌تر و مشخص‌تر شده است، بحث و گفت‌وگو کنند؛ از جمله:

«جغرافیا چیست؟»، «قلمرو جغرافیا تا چه حدود است؟»، «ارتباط جغرافیا با سایر علوم چیست؟»، «کدام سیستم‌های جغرافیایی را می‌شناسند؟ آن‌ها را فهرست کنند.»، «هر محیط جغرافیایی شامل چه مواردی می‌شود؟» و ...

از گروه‌ها بخواهید یک نفر را به‌عنوان نماینده مشخص کنند تا نتایج بحث و گفت‌وگوها را به کلاس ارائه دهد. درنهایت، شما نتیجه‌گیری مشخص از گزارش‌های ارائه شده را به‌صورت طبقه‌بندی شده روی تخته بنویسید.

ارزش‌یابی

از گروه‌ها بخواهید که به یک آزمون سه سؤاله پاسخ دهند. برای هر سه نفر یک نمره واحد منظور کنید.

فعالیت بیشتر

دانش‌آموزان:

- یک سیستم جغرافیایی را ترسیم کنند و ورودی و خروجی‌های آن را بر روی شکل مشخص کنند.
- یک موضوع جغرافیایی را انتخاب کرده و ارتباط آن را با سایر علوم مشخص

کنند.^۱

از دانش آموزان بخواهید که یکی از موضوعات گفته شده را انتخاب کنند و برای جلسه بعد به کلاس بیاورند.

پاسخ فعالیت‌ها

فعالیت ۱

پاسخ‌ها ممکن است متفاوت باشند. جغرافی‌دان در ارتباط با اقتصاد روستا، مثلاً، برای شناسایی و تعیین منطقه مناسب کشت برنج، همه ویژگی‌های لازم برای کشت برنج از جمله نوع آب و هوا، نوع خاک، نوع ناهمواری، بازار فروش و نیروی انسانی مناسب برای کشت را بررسی کرده و با توجه به همه این موارد، مکان مناسب را انتخاب می‌کند.

هم‌چنین، در ارتباط با اقتصاد شهر – مثلاً برای ایجاد یک فروشگاه بزرگ در شهر – عواملی چون تراکم جمعیت، قیمت مغازه‌ها و زمین، نزدیکی به ایستگاه‌های حمل و نقل شهری، نزدیکی به منطقه مسکونی و کالاهایی را که مورد نیاز ساکنان آن جاست، مطالعه می‌کند.

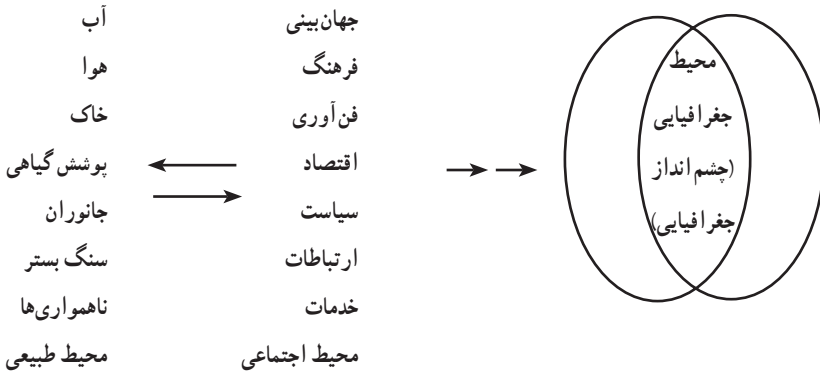
فعالیت ۲ (ص ۱۷ و ۱۸)

۱- محیط جغرافیایی حاصل ترکیب عوامل جمعیتی، نوع جهان‌بینی انسان‌ها و سطح دانش و فناوری آنان در بستر طبیعی است. محیط اجتماعی به تدریج با تکیه بر عناصری چون دانش، فناوری، فرهنگ، اقتصاد و ارتباطات بر محیط طبیعی تأثیر گذاشت و به‌طور متقابل، از آن تأثیر پذیرفت.

درواقع، بشر با ورود به عصر تمدن و گرایش به زندگی اجتماعی و توسعه فرهنگی موفق شد محیط‌های کوچک و بزرگ اجتماعی را ایجاد کند. این رابطه متقابل، به دگرگونی و نیز تکامل محل اجتماعی منجر شد و درنهایت، محیط جغرافیایی را به وجود آورد.

۱- برای مثال، زلزله یک موضوع جغرافیایی است. این موضوع با علمی مانند زمین‌شناسی، اقتصاد، جمعیت، جامعه‌شناسی،

مردم‌شناسی و زیست‌شناسی مرتبط است.



۳- یک خاک‌شناس، تنها ویژگی‌های خاک را از نظر نوع خاک، ترکیبات خاک و... مطالعه می‌کند؛ در حالی که جغرافی‌دان به مطالعه خاک در ارتباط با سایر اجزاء سیستم مانند آب، آب و هوا، وضعیت ناهمواری، تأثیرات آن و... می‌پردازد. به عبارت دیگر، خاک‌شناس اجزاء سیستم خاک را به صورت مجزا و بدون در نظر گرفتن تأثیر آن‌ها بر سایر اجزاء سیستم خاک مورد بررسی قرار می‌دهد؛ در حالی که جغرافی‌دان خاک را به عنوان یک سیستم در نظر می‌گیرد و به صورت واحد آن را مطالعه می‌کند (کل‌نگری).

فنون جغرافیایی	جغرافیای انسانی	جغرافیای طبیعی
سنجش از دور	جغرافیای جمعیت	ژئومورفولوژی
روش‌های کمی در جغرافیا	جغرافیای اقتصادی	جغرافیای آب‌ها
نقشه‌کشی (کارتوگرافی)	جغرافیای شهری	جغرافیای خاک‌ها
	جغرافیای روستایی	جغرافیای زیستی
	جغرافیای رفتاری	آب و هواشناسی
	جغرافیای سیاسی	
	جغرافیای تاریخی	

۵- کسب مهارت در زمینه بهره‌برداری مطلوب از زمین و آموزش آن، یکی از اهداف مهم علم جغرافیاست؛ از این منظر، جغرافیا و آموزش آن اهداف والایی دارد که بر نگرش ما نسبت به جهان تأثیر می‌گذارد. بعضی از این اهداف عبارت‌اند از:

الف) کسب مهارت در بهره‌برداری از محیط جغرافیایی

ب) آموزش مفاهیم بین‌المللی

پ) شناخت جغرافیای جهان به‌عنوان خانه‌ای بزرگ

ت) شناخت جغرافیایی ایران.

۶- (برای مطالعه است؛ این فعالیت در کتاب چاپ ۱۳۸۲ بوده ولی در چاپ

۱۳۸۳ حذف شده است.) برای دست یافتن به یک قانون علمی، سه مرحله اساسی

وجود دارد که عبارت‌اند از:

الف) مشاهده امور معنادار؛

ب) پرداختن فرضیه‌ای که در صورت صحت، برای توجیه این امور کافی است؛

پ) به‌دست آوردن نتایجی از این فرضیه که از طریق مشاهده قابل آزمون باشند.

۷-

الف) **شناخت تکوینی**: با این روش جغرافی‌دانان به بررسی وضعیت گذشته

پدیده‌های جغرافیایی می‌پردازند مثلاً، در بررسی مراحل رشد و توسعه شهر تهران باید

به نحوه شکل‌گیری، پیدایش این شهر و چگونگی توسعه آن در مراحل مختلف تاریخی

توجه کرد تا بتوان ریشه‌های مشکلات کنونی را شناخت.

ب) **شناخت ساختاری**: به تحلیلی گفته می‌شود که رابطه یک پدیده جغرافیایی را

با سایر پدیده‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد؛ برای مثال، در توسعه استان کرمانشاه، اجزاء

مهمی از سیستم این استان مانند شبکه راه‌های ارتباطی غرب کشور، وضعیت ناهمواری،

زردیکی به شهرهای زیارتی کشور عراق، دشت‌های حاصل‌خیز، منابع آب و... به یک‌دیگر

پیوسته و حتی مرکز استان، یعنی شهر کرمانشاه، با این ساختار توسعه یافته است.

پ) **شناخت کارکردی**: به شناخت نوع کارکرد هر یک از پدیده‌های اطراف

یک فضای جغرافیایی گفته می‌شود؛ برای مثال، جغرافی‌دانان برای شناخت نقش

سیستم‌های فضایی شهر کرمانشاه، کارکرد تک‌تک پدیده‌های پیرامون آن مانند بررسی

نقش راه‌های ارتباطی در توسعه شهر کرمانشاه.

ت) **شناخت آینده‌نگر**: در این تحلیل، جغرافی‌دانان با بررسی وضعیت گذشته

پدیده‌ها (شناخت تکوینی)، ارتباط یک پدیده با سایر پدیده‌ها (تحلیل ساختاری) و

شناخت نوع کارکرد هر یک از پدیده‌های پیرامونی (تحلیل کارکردی)، آینده یک سیستم

فضایی را پیش‌بینی می‌کنند.

جایگاه نگرش سیستمی در آموزش جغرافیا

جغرافیا با هر دیدگاهی که بدان بنگریم، همواره از دو جزء اصلی انسان و محیط تشکیل می‌شود. این دو جزء با یک‌دیگر ارتباط متقابل دارند و یک سیستم را به وجود می‌آورند. شیوه تفکر جغرافی‌دانان و روش مطالعه جغرافیا با سایر علوم متفاوت است. جغرافی‌دانان از راهکارهایی استفاده می‌کنند که در سایر دانش‌ها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد اما وجود مجموعه‌ای از مفاهیم و نظریه‌های اساسی و بنیادی این رشته، تفکر جغرافیایی را سامان می‌بخشد. جغرافیا نگرشی ترکیبی و کل‌نگر دارد. بر این اساس، روش اصلی مطالعه در جغرافیا نیز ترکیبی و کل‌نگرانه است. علما و اندیشمندان این علم، علت وجودی هر پدیده را در مکانی معین و در کنار پدیده‌های دیگر قابل توجه و تبیین می‌دانند. شناسایی جامع و کامل پدیده‌ها، ویژگی‌های مکانی آن‌ها و استدلال موجودیت آن‌ها از راه کشف روابط مکانی متقابل تنها از طریق نگرش ترکیبی یا سیستمی امکان‌پذیر است. بررسی و شناسایی روابط متقابل مکانی سبب آن می‌شود که جغرافی‌دان فرایندهای حاکم بر مکان را کشف کرده و در بین آن‌ها فرایند برتر و به عبارتی، فرایند کنترل‌کننده شکل‌گیری و تغییرات مکان را مشخص کند؛ برای مثال، فرایند برتر در شکل‌گیری چشم‌انداز از شهرهای اسلامی، عامل مذهب و جهان‌بینی است. با توجه به نگرش ترکیبی و کلیت‌یابی جغرافیا، پدیده‌ها همان‌گونه که هستند، نگریسته می‌شوند. به عبارت دیگر، کلیت پدیده‌ها مورد توجه‌اند نه اجزاء هر پدیده به صورت مجرد.

هدف اساسی جغرافیا، آشکار کردن حالت درهم‌تنیدگی این پدیده‌های مرکب و واقعیت‌های موجود آن‌هاست. با در نظر داشتن موضوع اصلی مطالعات جغرافیایی، یعنی سیستم انسان - محیط، برای کشف این ماهیت لازم است، پژوهشگر محیط و انسان را به خوبی بشناسد، روابط آن دو یا نقش هریک را در این سیستم معین کند و تأثیر انسان را در نقش سازمان بخشیدن به محیط زمین به منظور ایجاد شرایط بهتر برای زندگی مورد توجه قرار دهد. با آموزش جغرافیا می‌توان دیدی صحیح و تصویری دقیق از محیط زندگی در فراگیرندگان به وجود آورد و نظر آن‌ها را به این نکته جلب کرد که مکان و اجزاء

موجود در آن، جزئی از کل عرصه وسیع جهان‌اند؛ بنابراین، درک مسائل زمان و مکان بدون آگاهی از «کجایی»، «چگونگی» و «چرایی» میسر نیست.

مبانی تفکر سیستمی که پایه‌های نگرش سیستمی بر آن‌ها استوار است، در محورهای زیر این‌گونه بیان می‌شود:

۱- نقطه آغاز تفکر سیستمی، مفهوم کلیت است. در این شیوه تفکر، نمی‌توان با شناخت ماهیت و خواص عناصر و اجزاء به شناخت کل دست یافت.

۲- میان اجزاء سیستم، ارتباطی متقابل برقرار است. مفهوم ارتباط در تعریف و تبیین یک سیستم اهمیتی اساسی دارد.

۳- کلیه ارتباطات یک سیستم را در قالب مفهومی کلی - یعنی ساخت یا نظام سیستم - می‌توان بیان کرد. سیستم از سطوح یا طبقاتی تشکیل می‌شود، برای نمونه ارتباط میان افراد یک جامعه به ساخت جامعه که سطوح و سلسله مراتبی دارد، شکل سیستمی می‌بخشد.

۴- ارتباط کنترلی: سطوح یک سیستم به واسطه عملکرد، تغییر و توسعه با یکدیگر پیوند می‌یابند. ارتباط‌های کنترلی با ایجاد سلسله مراتب یا هیرارشی که مشخصه اصلی وجودهای سیستمی است، سیستم را به وجود می‌آورند.

۵- هدف: در سیستم‌هایی که دارای ارتباط کنترلی و اجزاء کنترل‌کننده‌اند، مسئله هدف و هدف‌گرایی سیستم مطرح می‌شود.

۶- سیستم‌های هدف‌گرا و آرمان‌گرا - سیستم‌ها در مواردی ویژگی‌هایی از خود بروز می‌دهند که براساس آن می‌توان آن‌ها را «خود نظام‌آفرین» نامید. این سیستم‌ها با برخورداری از ارتباطات و مکانیسم‌های کنترل، هدفمند به سوی مقصد خویش پیش می‌روند و در این مسیر تغییرات و تبدیلات و به‌طور کلی نظام‌های مورد نیاز را برای رسیدن به هدف در خود ایجاد می‌کنند. موجودات زنده همواره به نظام بهتر و ارتباط کامل‌تر که از مشخصات نظام بالاتر است، گرایش دارند (نظام توحیدی)

سیستم آرمان‌گرا، سیستمی است که قادر به تغییر اهداف خویش در شرایط ثابت باشد. این سیستم نه تنها وسیله بلکه هدف را نیز انتخاب می‌کند. سیستم آرمان‌گرا اراده هم دارد مانند انسان که یک سیستم آرمان‌گرا است.

ورودی و خروجی‌های سیستم:

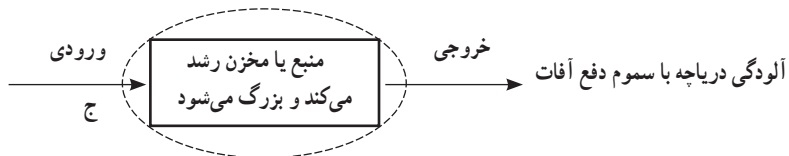
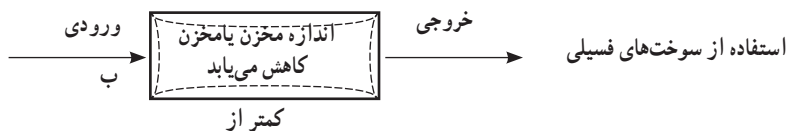
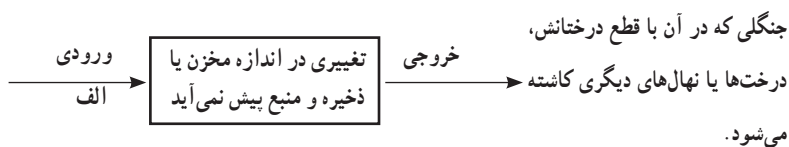
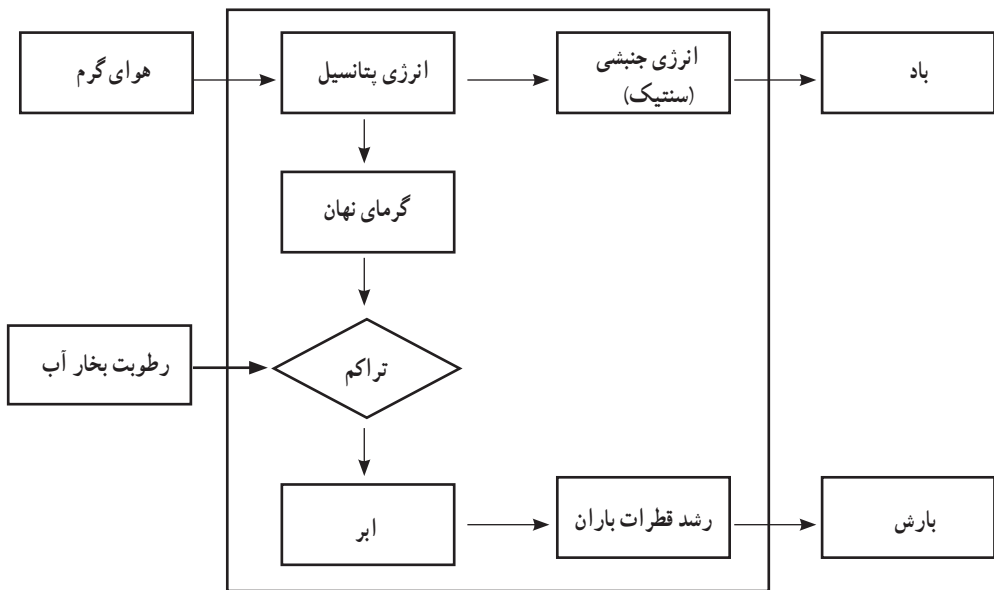
— کلیه داده‌ها یا اطلاعاتی که به نحوی وارد سیستم می‌شوند و موجب تحرک و فعالیت آن می‌گردند، ورودی سیستم نام دارند. به عنوان مثال در یک کارخانه، مجموعه نیروی انسانی با انواع مهارت‌ها و تخصص‌ها، مواد اولیه، سرمایه و انرژی ورودی سیستم کارخانه هستند.

— فرایند تبدیل یا میان‌داد — مواد یا اطلاعات وارد شده به سیستم طبق برنامه و هدف سیستم در جریان تبدیل و تغییر قرار می‌گیرد. مثلاً در یک کارخانه تولیدی هنگامی که مواد خامی چون آهن با استفاده از انرژی و سایر مواد از حالت اولیه خارج می‌شود، فرایند تبدیل رخ می‌دهد.

— برون‌داد یا خروجی — داده‌ها یا اطلاعاتی که در فرآیند تبدیل قرار می‌گیرند، طبق نظم و روابط حاکم بر سیستم به صورت کالا یا خدمات از سیستم به محیط وارد می‌شوند که آن را خروجی سیستم می‌گویند.

در این تصویر ورودی — خروجی و فرایند تبدیل در سیستم هوا توضیح داده می‌شود.

همان‌طور که در تصویر روبه‌رو ملاحظه می‌کنید، انرژی گرمایی موجب صعود هوای گرم می‌شود و این خود بر انرژی پتانسیل سیستم می‌افزاید. نیروی جاذبه، هوای متصاعد را به سوی زمین می‌کشد. در همان زمان رطوبت متراکم می‌شود، گرمای نهانی و متعاقب آن ذخیره انرژی پتانسیل افزایش می‌یابد. در عین حال رطوبت متراکم را به صورت ابر درمی‌آورد. در این جا هوای گرم و رطوبت بخار آب، ورودی‌های سیستم هستند که پس از تبدیل به انرژی جنبشی (سینتیک) و تراکم به صورت باد و بارش درمی‌آیند. در واقع با افزایش ذخیره پتانسیل انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی (سینتیک) تبدیل می‌شود و حرکت هوا افزایش می‌یابد. انرژی جنبشی به شکل باد، سیستم را ترک می‌کند. قطرات آب در ابرها رشد می‌کنند و به شکل قطرات بارش درمی‌آیند و از سیستم خارج می‌شوند. (خروجی‌های سیستم). بارش به اشکال متفاوت برف، باران به سمت زمین حرکت می‌کنند. هنگامی که ورودی سیستم با خروجی آن در تعادل باشد، از نظر اندازه در مخزن و ذخیره تغییری روی نخواهد داد و سیستم در حالت تعادل خواهد ماند. به عنوان نمونه بین تابش



ورودی خورشید و تابش خروجی از زمین تعادل وجود دارد. هنگامی که ورودی یک سیستم از خروجی آن کمتر باشد، اندازه مخزن و ذخیره تغییر می‌یابد مانند بهره‌برداری بیش از حد از آب‌های زیرزمینی یا درو محصولات کشاورزی که بیانگر چنین رویدادی هستند. اگر ورودی سیستم بسیار کمتر از خروجی آن باشد، مثلاً چنانچه گیاهان و جانوران

تمامی یا بخشی از آب‌های زیرزمینی را مورد استفاده قرار دهند، در صورت کافی نبودن ذخیره آب، سفره‌های زیرزمینی از بین خواهند رفت. هنگامی که در یک سیستم، ورودی بیشتر از خروجی باشد، ذخیره یا موجودی مخزن افزایش خواهد یافت. به عنوان نمونه افزایش میزان فلزات سنگین در آب دریاچه به آلودگی آب خواهد انجامید با استفاده از نسبت تغییرات یا تجزیه، تحلیل ورودی‌ها و خروجی‌های سیستم می‌توان میانگین زمان اقامت مواد یا رسیدن به هدف را از طریق محرک‌های سیستم محاسبه کرد. ورودی سیستم ممکن است علت و خروجی یا واکنش آن به منزله تأثیر در نظر گرفته شود. مثلاً در مورد افزودن کود از ته به باغ مرکبات، افزایش کود به عنوان یک ورودی همان علت است و خروجی یا واکنش افزایش شمار میوه‌هاست. برای درک مشکلات محیطی و ارائه راه حل باید از طریق ورودی‌ها و خروجی‌ها به تغییرات سیستم توجه کرد. سیستم‌های طبیعی و غیر متأثر از فعالیت‌های انسان به سمت تعادل دینامیکی یا حالت پایدار پیش می‌روند. پس‌خوراند (Feedback) منفی در بسیاری از سیستم‌های طبیعی ممکن است به حرکت سیستم به سمت تعادل منجر گردد. در مدیریت سیستم‌ها، برای بهبود شرایط و وضعیت محیط لازم است نسبت به موارد زیر درک دقیقتری وجود داشته باشد.

* انواع تغییرات و توزیع آن‌ها

* دوره‌های زمانی وقوع این تغییرات

* اهمیت تغییرات در تولید سیستم در دراز مدت

پس‌خوراند (Feedback) مثبت یا منفی

هرگاه خروجی یک سیستم مجدداً به صورت ورودی سیستم درآید، به نحوی که خروجی بعدی را تشدید یا تضعیف کند چنین مکانیسمی را پس‌خوراند یا بازخوراند گویند.

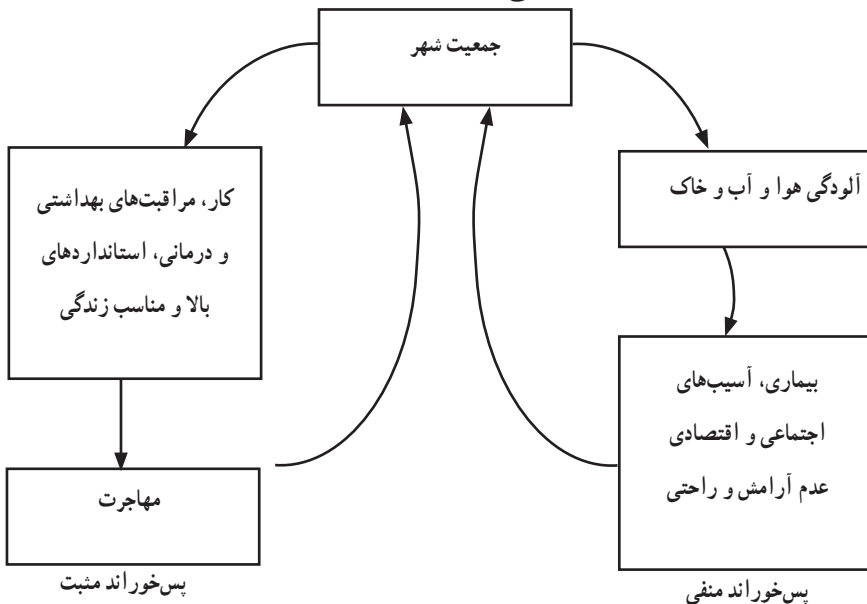
از نظر عملکرد پس‌خوراند را به دو نوع مثبت (ناپایدار) و منفی (پایدار) تقسیم می‌کنند.

پس‌خوراند مثبت تغییراتی را در سیستم ایجاد کرده، آن را از حالت ثبات خارج می‌کند و جهت تبادل انرژی و ... را در سیستم تغییر می‌دهد. خاصیت پس‌خوراند مثبت ایجاد تغییر و برهم‌زدن وضع موجود است که در نهایت سیستم را به مسیر قهقراپی و

حاکمیت فرایندها و تغییرات برگشت‌ناپذیر می‌کشاند.

پس‌خوراند منفی، سیستم را در حالتی پایدار و شرایطی میانگین نگه می‌دارد و ثبات و ... را به سیستم‌های باز ارزانی می‌دارد.

تغییرات جمعیت شهرهای بزرگ را می‌توان به عنوان پس‌خوراند مثبت و منفی مورد بررسی قرار داد. معمولاً در شهرها، رشد جمعیت به علت وجود امکانات زیاد و استانداردهای بالای زندگی در حال افزایش است. با تداوم چنین وضعیتی در شهرها پس‌خوراند مثبت حاکم می‌شود و محدوده شهر گسترش می‌یابد. البته جمعیت شهرها بر اثر عوامل دیگری هم افزایش می‌یابد، از جمله این که مازاد نیروی انسانی روستاها به شهرها مهاجرت می‌کنند، زیرا در مزارع کشاورزی برخی از روستاها، استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی، نیروی انسانی و کارگر کمتری مورد نیاز است. در نتیجه در روستاها بر خیل بیکاران افزوده می‌شود و افراد بیکار به ناگزیر برای گذراندن زندگی و یافتن شغل به شهرها مهاجرت می‌کنند. از طرفی بر اثر جنگل‌زدایی و آسیب‌ها و صدماتی که به محیط‌های طبیعی وارد می‌شود، مردم این مناطق هم به سمت شهرها هجوم می‌آورند. پس‌خوراند منفی شهرهای بزرگ ممکن است آلودگی هوا و آب و خاک، بیماری، جرم و جنایت و آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی، عدم آرامش و ... باشد که عده‌ای از مردم را وامی‌دارد تا از شهرهای بزرگ به روستاها کوچ کنند.



از بحث پس‌خوراند مثبت و منفی چنین نتیجه می‌گیریم که وقتی کاری صورت می‌گیرد، یا تغییری در عنصر و جزئی پیش می‌آید، در سایر اجزاء سیستم نیز تأثیر می‌گذارد. به مثالی در این باره توجه کنید؛ با تغییر کاربری اراضی جنگلی و کشاورزی و تبدیل آن به کاربری شهری، فرسایش تشدید می‌شود. فرسایش خاک در شکل بستر رودها تأثیر می‌گذارد و آب رودها رسوبات بیشتری را حمل می‌کند. بخشی از این رسوبات در کف بستر و اطراف رود برجای می‌ماند؛ در نتیجه، از عمق رودها کاسته می‌شود و آب، زمین بیشتری را در اختیار می‌گیرد. فرایند شهرنشینی بر آلودگی آب رودها می‌افزاید و کیفیت آن‌ها را تغییر می‌دهد. افزایش رسوبات ریز باعث گل‌آلود شدن آب می‌شود و شرایط زیستی رودها و کناره‌های آن‌ها دگرگون می‌گردد؛ بنابراین، با تغییر کاربری زمین تغییراتی در محیط جغرافیایی به وجود می‌آید.



روش پژوهش‌های جغرافیایی

هدف کلی

آشنایی با روش پژوهش‌های جغرافیایی

انسان برای یافتن پاسخ سؤال‌ها و رفع نیازهایش به پژوهش علمی نیاز دارد. پژوهش، مجموعه فعالیت‌های منطقی و منظمی است که به انسان در رفع مشکلاتش کمک می‌کند؛ بنابراین، شناخت روش‌های پژوهشی ضروری به نظر می‌رسد. در این درس، دانش‌آموزان با مفهوم پژوهش و انواع آن و مراحل یک پژوهش جغرافیایی آشنا می‌شوند.

مفاهیم کلیدی

پژوهش، پژوهش بنیادی، پژوهش کاربردی، پژوهش تاریخی، پژوهش توصیفی، پژوهش موردی - زمینه‌ای، سؤال آغازین، بیان مسئله، فرضیه و آزمون فرضیه

زمان: ۴ ساعت

مواد مورد نیاز

- مجموعه اطلاعات از یک محیط جغرافیایی که می‌تواند شامل نقشه، کتاب، مجله، روزنامه و ... باشد.

- نقشه رنگی گسترش منطقه مورد بررسی در چند دهه اخیر به تعداد دانش‌آموزان.

- مدل تحلیلی عوامل تأثیرگذار بر گسترش یک مکان به تعداد دانش‌آموزان.

گفتنی است که مواد مورد نیاز مطابق سلیقه و نظر معلم محترم تغییر خواهد کرد؛ مثلاً او می‌تواند یک موضوع محلی را انتخاب کند.

گروه‌بندی

همه دانش‌آموزان کلاس یک گروه محسوب می‌شوند و کار به صورت کلاسی انجام می‌پذیرد.

گروه‌های چند نفره براساس انتخاب فرضیه‌ها تشکیل می‌شوند.

اهداف: دانش‌آموزان باید

- حیطه مطالعات جغرافی دانان را بازگو کنند.
- مفهوم پژوهش علمی را بیان کنند.
- ضرورت انجام دادن پژوهش را توضیح دهند.
- انواع پژوهش‌های علمی را براساس ماهیت و روش شرح دهند.
- مراحل یک پژوهش جغرافیایی را طراحی کنند و شرح دهند.

هدف‌های مهارتی

توانایی جمع‌آوری اطلاعات، پردازش داده‌ها و تحلیل داده‌ها را برای رسیدن به پاسخی مناسب در یک پژوهش داشته باشند.

توانند مراحل یک پژوهش علمی را طی کرده و با تشکیل دادن مدل تحلیلی مناسب، فرضیه‌های خود را تدوین و براساس آن آزمون مورد نیاز را انجام دهند.

ارائه درس

- ورودی

برای ورود به بحث، به هریک از دانش‌آموزان، یک نقشه رنگی گسترش استان تهران را بدهید و از آن‌ها بخواهید که خوب به آن توجه کنند.

به دانش‌آموزان بگویید که این نقشه، چگونگی گسترش استان تهران طی دهه‌های گذشته را نشان می‌دهد و رنگ‌های موجود در آن، نشانه دوره‌های مختلف است. از آن‌ها بپرسید: «با دیدن این نقشه چه سؤالی در ذهن شما به وجود می‌آید؟» آن‌ها باید پاسخ این سؤال را روی یک برگه کاغذ بنویسند.

پس از اتمام وقت، خودتان یا نماینده دانش‌آموزان تعدادی از این سؤال‌ها را روی تخته کلاس یادداشت کنید.

سپس، به دانش‌آموزان بگویید: «اکنون شما با سؤال‌هایی که مطرح کرده‌اید، یک انسان کنجکاوید و مانند یک جغرافی‌دان عمل کرده‌اید.» برای آنان از حیطه مطالعات جغرافی دانان صحبت کنید. سپس، از دانش‌آموزان بپرسید: «آیا دوست دارید پاسخ سؤال‌های خود را پیدا کنید؟» از این طریق، بحث

پژوهش علمی را شروع کرده و آن را تعریف کنید. به دانش‌آموزان بگویید که پاسخ‌گویی به این سؤال و رسیدن به جواب طی یک فعالیت منطقی و منظم را پژوهش علمی می‌گویند.

توجه: بحث پژوهش‌های بنیادی و کاربردی و روش‌های پژوهش را پس از اتمام مراحل پژوهش مطرح خواهد شد.

در این جاسعی کنید با پرسش و پاسخ، هدف پژوهش را به دانش‌آموزان بگویید. برای این کار، در کلاس روی همان نقشه تهران یک پژوهش گروهی انجام دهید.

به دانش‌آموزان بگویید که می‌خواهید درباره گسترش و علل گسترش شهر تهران پژوهش علمی انجام دهید. این نکته را یادآوری کنید که منابع مورد نیاز آن‌ها در محل خاصی در کلاس درس قرار داده شده است.

ابتدا تخته کلاس را به دو قسمت تقسیم کنید، به طوری که بخش راست آن فضای بیشتری داشته باشد. سؤال «چرا تهران این‌گونه گسترش یافته است؟» را روی تخته کلاس بنویسید. در سمت چپ تخته، مراحل یک پژوهش را بنویسید و با گذاشتن درج شماره یک و نوشتن پرسش آغازین، مرحله اول پژوهش را معرفی کنید.

سپس، محدوده مورد مطالعه، استان تهران، را مشخص کنید و از دانش‌آموزان بخواهید که به توضیح نکاتی که در این پژوهش به آن‌ها اهمیت می‌دهند؛ بپردازند. پس از بحث و گفت‌وگو، مرحله دوم، در سمت چپ تخته نوشته می‌شود (بیان مسئله).

در مرحله سوم با طرح سؤالاتی برای دانش‌آموزان، سعی کنید اهمیت و اهداف پژوهش را مشخص کنید و در سمت راست تخته بنویسید. در پایان نیز مرحله سوم را در سمت چپ مشخص کنید.

در مرحله چهارم، مدل تحلیلی عوامل تأثیرگذار بر گسترش یک مکان را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید (در این مدل، عوامل انسانی و طبیعی تأثیرگذار را در نظر داشته باشید). اکنون، به دانش‌آموزان در طراحی فرضیه‌های مناسب کمک کنید. با توجه به اطلاعات دانش‌آموزان، از آن‌ها بخواهید که پس از فکر کردن، پاسخ اولیه سؤال «دلایل گسترش استان تهران در جهت‌های مختلف چیست؟» را بیان کنند. پس از ارائه دلایل، چند علت را که تعدادی از دانش‌آموزان روی آن اتفاق نظر دارند، به عنوان فرضیه تعیین کنید و روی تخته بنویسید. لازم است عبارت «تدوین فرضیه» به عنوان گام پنجم، در سمت چپ تخته نوشته شود.

در این مرحله، ممکن است چنین فرضیه‌هایی نوشته شود.

الف) شکل ناهمواری‌ها در گسترش این استان تأثیر دارد؛
ب) منابع آب در پراکندگی سکونتگاه‌های این استان نقش مهمی دارد؛
پ) پراکندگی خاک در گسترش نقاط شهری مؤثر است.
اکنون زمان آن رسیده است که جامعه آماری - یعنی استان تهران - و متغیرها - یعنی شکل ناهمواری، منابع آب، پراکندگی خاک و ... را مشخص کنید و روی تخته بنویسید.
از دانش‌آموزان بخواهید که با توجه به علاقه خود، یک فرضیه را انتخاب کنند. کلاس را به چند گروه تقسیم کنید. سپس از گروه‌ها بخواهید که با مراجعه به منابع موجود در کلاس، به جمع‌آوری اطلاعات بپردازند.

توجه: دانش‌آموزان باید بتوانند اطلاعات مورد نیاز خود را که در ارتباط با فرضیه مورد نظر است، در میان منابع پیدا کنند. وجود منابع غنی در کلاس، در این مرحله بسیار مهم است. براساس موضوع انتخابی طراح، به صرف وقت زیاد برای جمع‌آوری اطلاعات نیازی نیست. شما نیز باید با توجه به موضوع انتخابی‌تان، منابع مشخصی را در کلاس داشته باشید و به این وسیله، از سردرگمی دانش‌آموزان جلوگیری کنید. در این جا هدف، انجام دادن مراحل یک پژوهش در یک جلسه است نه گردآوری مناسب از بین منابع گوناگون. در ادامه، از گروه‌ها بخواهید که در کنار یک‌دیگر قرار بگیرند و مطالب جمع‌آوری شده را دسته‌بندی و طبقه‌بندی کنند.
تذکر مهم: لازم است به گروه‌ها سرزنش و به آن‌ها در طبقه‌بندی و پردازش اطلاعاتشان کمک کنید.

مثال: برای گروهی که فرضیه اول (شکل ناهمواری‌ها در گسترش این استان تأثیر دارد) را پی‌گیری می‌کند، نقشه ناهمواری را با نقشه گسترش استان مطابقت دهید و با طرح سؤالاتی، نظر دانش‌آموزان را به نقش ارتفاعات در جلوگیری از گسترش استان جلب کنید. با پایان یافتن این مرحله، گام هفتم را نیز روی تخته بنویسید. با توجه به تجزیه و تحلیلی که دانش‌آموزان انجام داده‌اند، از آن‌ها بخواهید بگویند که آیا فرضیه آن‌ها قبول شده است یا نه.

پاسخ‌های دانش‌آموزان پس از جمع‌آوری اطلاعات و قبول یا رد فرضیه‌هایشان می‌تواند مرحله آخر پژوهش یا گام هشتم را کامل کند.

از یکی از دانش‌آموزان بخواهید که یافته‌های خود را بازگو کند. سپس، خود، پژوهش بنیادی و کاربردی را توضیح دهید و در مورد روش‌های پژوهشی با توجه به پژوهش انجام شده بحث کنید.

پاسخ فعالیت‌ها

فعالیت صفحه ۲۸

– بیشترین سطح زیر کشت محصول چغندر قند با ۶۱/۱ هکتار و کمترین سطح

زیر کشت محصول خیار با ۱۹/۵ هکتار $R = X_{max} - X_{min}$

– دامنه تغییرات گندم $۱۶/۷ - ۱/۵ = ۱۵/۲$

– دامنه تغییرات پنبه $۱۲/۵ - ۱/۸ = ۱۰/۷$

– دانش‌آموزان باید متمرکز یا پراکنده بودن مزارع را مشخص کنند.

– مد، داده‌ای است که بیش از دیگر صفات تکرار شده است و در واقع، هر متغیری

که فراوانی آن بیشتر باشد، مد (نما) آن توزیع است. باید بدانیم که در توزیع صفات کیفی،

مد به عنوان یک شاخص مرکزی اهمیت زیادی دارد. البته باید مشخص کنیم که مد را

نسبت به کدام فراوانی محاسبه می‌کنیم. ممکن است جدول توزیع فراوانی براساس جدول

شکل ۵ (صفحه ۲۷ کتاب) باشد؛

تعداد مزارع na	نام محصول Xa
۶	گوجه‌فرنگی
۴	چغندر قند
۷	گندم
۳	پنبه
۲	خیار
$\sum na = N = ۲۰$	

در این جدول توزیع فراوانی، چون تعداد مزارع گندم بیشتر است، پس: گندم Mo (مد یا نما)

اگر جدول را براساس سطح زیر کشت تنظیم کنیم، مثل جدول شکل ۶ (صفحه ۲۷ کتاب) – مد

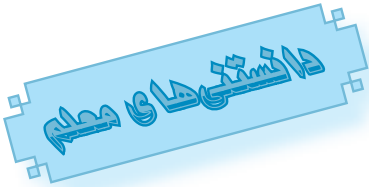
(نما) محصول چغندر قند خواهد شد. در هر صورت، تعیین مد به جدول توزیع فراوانی بستگی دارد.

اگر بخواهیم پراکندگی در سطح زیر کشت را به دست آوریم، انحراف معیار سطح زیر کشت را

محاسبه می‌کنیم. همچنین، برای پی بردن به پراکندگی متوسط عملکرد، می‌توان انحراف معیار متوسط

عملکرد را محاسبه کرد اما اگر بخواهیم بین پراکندگی سطح زیر کشت و پراکندگی میزان عملکرد

مقایسه‌ای انجام دهیم، از آن‌جا که انحراف معیار آن‌ها، واحد یکسانی ندارد، نمی‌توان آن‌ها را مقایسه کرد. بنابراین، از شاخص نسبی پراکندگی – یعنی ضریب تغییرات – استفاده می‌کنیم؛ زیرا این شاخص دارای واحد نیست و در آن، مقایسه به سادگی صورت می‌گیرد؛ به طوری که هر کدام ضریب تغییرات کوچک‌تری داشته باشد، پراکندگی کمتری دارد؛ یعنی، یک‌نواخت‌تر توزیع شده است.



تحقیق چیست؟

تحقیق دارای معانی مختلفی چون ثابت کردن، تصدیق و رسیدگی، واریسی کردن و به کنه مطلب رسیدن است. در کاربرد متداول، این واژه به معنای کشف، اثبات و تبیین مطلب یا موضوعی به صورت منظم است و مراد از آن، رسیدن به قانونی است که به بیان روابط علی منجر می‌شود. در واقع، تحقیق عبارت است از مقابله فکر و اندیشه با واقعیت و هدف آن، حقیقت‌یابی است. بر همین اساس، تحقیق را می‌توان کوششی سازمان‌یافته دانست که به محقق در روشن ساختن حقیقت یک موضوع کمک می‌کند.

همچنین، هدف از تحقیق، یافتن پاسخ سؤالات یا راه حل مشکلاتی است که به شکلی مطرح می‌شود؛ مثلاً: چرا روستاییان به شهرها مهاجرت می‌کنند؟ چرا آلودگی‌های زیست محیطی در شهرهای بزرگ روزه روز در حال افزایش است؟ و ... به این سؤالات به دو طریق می‌توان پاسخ داد: اول، بدون استفاده از ابزار و وسیله، با تکیه بر اطلاعات کلی فرد؛ این‌گونه پاسخ‌ها اصولاً می‌توانند متفاوت، متناقض و متنوع باشند و در واقع به حل مشکل کمکی نمی‌کنند. دوم، با استفاده از ابزار و شیوه‌های خاص، با انجام دادن تحقیق و مطالعه که مجموع آن‌ها روش تحقیق علمی را تشکیل می‌دهد. هر تحقیق از دو بخش نظری و عملی تشکیل می‌شود؛ بخش نظری شامل جنبه‌های فکری تحقیق و بخش عملی، دربرگیرنده جنبه‌های مربوط به کسب واقعیت‌ها و داده‌هاست.

وظیفه محقق، مقابله و مقایسه این دو بخش است. از مقایسه فکر با واقعیت ممکن است یکی از موارد زیر پیش آید.

۱- فکر و اندیشه پژوهشگر از طریق واقعیت‌ها کاملاً تأیید شود؛

- ۲- فکر و اندیشه محقق تا حدودی از طریق واقعیت‌ها تأیید شود؛
- ۳- تمامی اندیشه‌ها و تصورات پژوهشگر در برخورد با واقعیت کاملاً رد شود.
از نظر محقق، هر سه حالت یاد شده دارای ارزش علمی است؛ زیرا محقق در جست‌وجوی حقیقت و کشف آن است و در واقع، درستی یا نادرستی حدس و گمان محقق (فرضیه‌های تحقیق) مشخص می‌شود.

مراحل روش علمی

- ۱- احساس مشکل یا مسئله (تشخیص دادن اهداف و اهمیت تحقیق و طرح سؤال‌های تحقیق)
- ۲- تعیین و تعریف مشکل یا مسئله (بیان مسئله)
- ۳- پیشنهاد راه حل یا راه‌حلی برای مشکل یا مسئله (ساختن فرضیه)
- ۴- بحث درباره نتایج و راه‌حل‌های پیشنهاد شده از طریق جمع‌آوری اطلاعات و پردازش آن‌ها
- ۵- آزمون فرضیه
- ۶- کشف قانون و روابط علی.

ویژگی‌ها و قواعد تحقیق جغرافیایی

- تحقیق جغرافیایی به عنوان فرایند کشف مجهول و یافتن پاسخ برای مسائل یا مشکلات، ویژگی‌ها و قواعدی دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود.
- ۱- تحقیق جغرافیایی باید بر مسائلی تأکید کند که هنوز در قلمرو معرفتی بیشتر قرار نگرفته‌اند یا ابهام‌هایی درباره آن‌ها وجود دارد؛ وگرنه کار جدیدی انجام نشده است و بر معلومات بشر افزوده نخواهد شد.
 - ۲- تحقیق جغرافیایی باید در مقابل اجرا باشد؛ یعنی، باید بتوان ماهیت آن را شناسایی کرد.
 - ۳- تحقیق جغرافیایی فرایندی است با مراحل منظم که رعایت نظم و ترتیب در این مراحل باعث به‌ثمر رسیدن آن با رعایت اصل صرفه‌جویی در زمان، بودجه، نیروی انسانی و امکانات و ابزار می‌شود.

- ۴- انجام دادن تحقیق جغرافیایی مستلزم آن است که پژوهشگر دارای تخصص و تبحر باشد، از همه روش‌های متنوع و گسترده آگاهی داشته باشد و ضمن تسلط بر این روش‌ها، بتواند آن‌ها را به کار گیرد.
- ۵- تحقیقات جغرافیایی معمولاً در قلمروهایی محدود انجام می‌شود تا امکان کنترل، مشاهده و مطالعه وجود داشته باشد.
- ۶- جغرافی‌دان باید در کار تحقیق دقیق باشد و در هر مرحله، کار انجام شده را به دقت کنترل و بازبینی کند و از صحت آن مطمئن شود.
- ۷- در کار تحقیق باید صبور و بردبار بود. به خصوص تحقیق‌هایی که انجام دادن مراحل مختلف آن به گذشت زمان نیاز دارد؛ مانند مطالعه تغییراتی که در زمین کشاورزی بر اثر کشت متوالی یک محصول یا کشت متناوب ایجاد می‌شود.
- ۸- در تحقیقات گروهی به‌ویژه آن‌ها که وسعت زیاد و ابعاد گسترده‌ای دارند، در کلیه مراحل تحقیق مدیریت واحدی لازم است که فعالیت‌ها را هماهنگ کند.



نقشه و فرایند تهیه آن

هدف کلی

آشنایی با تاریخچه و روش‌های تهیه نقشه

انسان از دیرباز برای به تصویر کشیدن پدیده‌های طبیعی یا انسانی در سطح زمین، سعی در تولید نقشه داشته است. مصریان قدیم و مکتشفان مکان‌های مختلف جغرافیایی کوشیده‌اند تصویری از سرزمین‌های جدید را تهیه کنند. امروز، فن تولید نقشه به یکی از هدف‌های مهارت‌های مهم بشری تبدیل شده است.

برای تولید نقشه‌های جغرافیایی کوشش می‌گردد تا با گردآوری اطلاعات جغرافیایی، به روش‌های گوناگون نقشه تهیه کنند. مثلاً به کمک نقشه‌برداری زمینی برای تهیه نقشه‌های مختلف جغرافیایی اطلاعات اولیه‌ای جمع‌آوری می‌شود، و یا عکس‌های هوایی که به کمک هواپیما اطلاعات تصویری تهیه شده است، نقشه‌های کوچک مقیاس را تولید می‌کنند. برای تهیه نقشه‌ای از بستر دریا و سواحل نیز از کشتی‌های مخصوص هیدروگرافی استفاده می‌شود. البته بسیاری از نقشه‌های امروزی، تلفیقی از نقشه‌هایی است که به روش‌های پیش گفته تهیه می‌شوند. با توجه به کاربرد نقشه‌ها در امور مختلف، یک نوع طبقه‌بندی نقشه‌ها از بُعد مقیاس نقشه‌ها است.

زمان تدریس: یک جلسه کامل

مفاهیم کلیدی

طرح، نقشه، نقشه‌ذهنی نقشه‌برداری زمینی، نقشه‌برداری هوایی، نقشه‌برداری دریایی، نقشه‌برداری تلفیقی، مقیاس نقشه، نقشه طبیعی، نقشه انسانی، نقشه بزرگ مقیاس، نقشه کوچک مقیاس. مواد مورد نیاز: نقشه‌های قدیمی، نقشه‌های جدید با مقیاس‌های متفاوت، طرحی از یک منطقه و نقشه همان منطقه، چند نمونه عکس هوایی و نقشه‌های آب‌نگاری.

اهداف : دانش‌آموزان باید بتوانند :

- تعریفی از نقشه ذهنی را بیان کنند.
- تاریخچه‌ای از موارد استفاده نقشه (از گذشته تا کنون) را به اختصار بیان کنند.
- روش تهیه و گردآوری اطلاعات مکانی در نقشه برداری زمینی را توضیح دهند.
- چگونگی عکس برداری هوایی را بگویند.
- چگونگی تبدیل عکس به نقشه را به اختصار بیان کنند.
- نقشه برداری دریایی را توضیح دهند.
- روش تهیه نقشه‌های تلفیقی را بیان کنند.
- مقیاس نقشه را تعریف کنند.
- انواع مقیاس نقشه را نام ببرند.
- طبقه بندی نقشه‌ها را بگویند.
- انواع نقشه را براساس موضوع، توضیح دهند.
- بتوانند نقشه یک مکان کوچک را با استفاده از داده‌های ارائه شده ترسیم کنند.
- توانایی اندازه‌گیری فواصل روی نقشه را به کمک مقیاس ترسیمی داشته باشند.
- قادر به حل مسائل مربوط به مقیاس نقشه باشند.

ارائه درس

با توجه به موضوع اصلی درس، ابتدا تعدادی نقشه در اندازه‌ها و مقیاس‌های متفاوت و نیز طرح و یک نقشه ساده از یک منطقه را در اختیار دانش‌آموزان بگذارید. پس از مرور نقشه‌ها توسط دانش‌آموزان با توجه به طرح درس براساس یادگیری مشارکتی دانش‌آموزان را به پنج گروه تقسیم کنید.

سپس، وسایل مربوط را در اختیار گروه‌ها بگذارید. (مرحله اول)

از گروه اول بخواهید که به کمک طرحی از یک منطقه و نقشه ساده‌ای که از همان منطقه تهیه شده است، صفحه ۳۲، ضمن تفاوت طرح و نقشه، تعریفی برای نقشه ارائه دهد. ضمناً با مراجعه به کتاب درسی و مطالعه صفحات ۳۲ تا ۳۴، تاریخچه استفاده از نقشه و تکامل آن را در طول زمان بیابد و در فرصت مناسب، نتیجه را به کلاس ارائه دهد.

از گروه دوم بخواهید که در بحث روش‌های تهیه نقشه، صفحات ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی را مطالعه کنند و سپس روش نقشه برداری زمینی را از یک زمین فوتبال برای کلاس توضیح دهند.

توجه: ضرورت دارد معلم پس از گروه‌بندی کلاس، مدت زمان لازم برای گروه‌ها را تعیین کند. مثلاً برای آماده‌سازی هر بخش، به هر گروه ۱۰ دقیقه برای مطالعه فرصت دهد.

از گروه سوم بخواهید که به مدت ۱۰ دقیقه، صفحات ۳۶ تا ۳۸ را به دقت مطالعه کنند. این گروه باید با مراجعه به کتاب و تصاویر، روش عکس‌برداری هوایی را توضیح دهند و چگونگی تبدیل عکس به نقشه را در حدی که متوجه می‌شود، برای کلاس بازگو (تدریس) کنند.

از گروه چهارم هم بخواهید که صفحات ۳۹ تا ۴۲ را به دقت مطالعه کرده و پس از ۱۰ دقیقه، خود را برای ارائه گزارش آماده کنند. (توجه: این گروه‌ها هم‌زمان کار خود را شروع می‌کنند) این گروه باید چگونگی تصویربرداری از کف دریا توسط کشتی‌های آب‌نگار را توضیح دهد، براساس یافته‌های خود، نقشه‌های تلفیقی را برای دانش‌آموزان تشریح کند و نمونه‌ای از آن‌ها را نیز در کلاس نمایش دهد. بدیهی است که در این فرایند، نقش کارتوگراف که بخش اعظم فعالیت‌های تهیه نقشه تلفیقی را برعهده دارد، به‌خوبی مشخص می‌شود.

از گروه پنجم بخواهید که به مدت ۱۰ دقیقه و هم‌زمان با سایر گروه‌ها، از صفحه ۴۳ تا ۴۶ (پایان درس) مبحث مقیاس را مطالعه کنند. گروه‌ها موظف هستند در مرحله پس از مطالعه، نتایج را به ترتیب بازگو نمایند؛ بقیه کلاس توجه کنند معلم باید تعریف مقیاس، انواع مقیاس، روش حل یک نمونه مسئله مقیاس و طبقه‌بندی نقشه‌ها را از بُعد مقیاس و نیز از نظر موضوعی، برای دانش‌آموزان این گروه در صورت لزوم توضیح دهد.

گفتنی است که معلم در جریان این فعالیت گروهی ۱۰ دقیقه‌ای، باید در بین گروه‌ها باشد؛ به سؤال‌های آن‌ها در حد راهنمایی پاسخ دهد، زمان را تنظیم کند، رفع اشکال کند و وسایل مربوط همچون طرح و نقشه ساده عکس‌های هوایی و نقشه‌های مختلف را در اختیار گروه‌ها بگذارد.

پس از تعیین شدن یک سخنگو از طرف هر گروه، به آن‌ها فرصت دهید که به مدت ۵ تا ۷ دقیقه به ترتیب (گروه‌ها) مطالب خود را برای دوستانشان در کلاس توضیح دهند.

در این بخش، به دانش‌آموزان فرصت دهید که سؤال‌های خود را در مورد بخش اول تا پنجم، این درس مطرح کنند و خود، پاسخ‌گوی پرسش‌های آنان باشید.

توضیح: در ادامه، برای ارائه درس سوم، سؤال‌هایی دقیق‌تر و عمیق‌تر را برای دانش‌آموزان مطرح کنید و به آنان امتیاز دهید. در بخش مقیاس، چند مسئله طرح کنید. در بخش نقشه‌برداری زمینی، یک مثال عملی بریزید و از دانش‌آموزان بخواهید که مطابق جدول جدیدی که ارائه می‌کنید، نقشه قطعه زمین موردنظر را ترسیم کنند.

در پایان، مسائل و تمرین‌های عملی را به‌طور عمومی در کلاس حل کنید. سپس به طبقه‌بندی نقشه‌ها از نظر مقیاس (بزرگ، متوسط و کوچک) اشاره کرده و برای هر یک، نمونه‌هایی بیان کنید و نقشه‌های مناسبی را نشان دهید.

در پایان، از دانش‌آموزان بخواهید که مطالب درسی را جمع‌بندی کنند. به عبارت دیگر، تفاوت طرح با نقشه، تاریخچه نقشه از گذشته تا امروز، روش‌های تهیه و گردآوری اطلاعات جغرافیایی و مکانی به منظور نقشه‌برداری زمینی، دریایی، هوایی، تلفیقی را بیان کنند. با اشاره به تعریف مقیاس به صورت بیانی، عددی و ترسیمی، مفهوم مقیاس را توضیح دهند. همچنین، نقشه‌ها را از نظر مقیاس و موضوعی طبقه‌بندی کرده و چند نقشه را با مقیاس‌های مختلف نمایش دهند.

از دانش‌آموزان بخواهید درس را برای جلسه آینده مطالعه کنند و به سؤال‌ها و تمرین‌های کتاب پاسخ دهند. این کارها، جزء تکالیف دانش‌آموزان در خانه است.

ارزش‌یابی

زمانی که گروه‌های پنجگانه کار خود را به مدت ۱۰ دقیقه (مطالعه درس و آماده کردن خود برای ارائه آن) انجام می‌دهند، شما می‌توانید یک ارزش‌یابی توصیفی از کار آن‌ها داشته باشید با استفاده از یک چک‌لیست می‌توان نظم گروه‌ها، دقت آنان، سؤال‌هایی را که مطرح کرده‌اند، جدیت در کار گروهی و مشارکت آن‌ها را ارزیابی کنید.

زمانی که سخن‌گوی هر گروه درس را ارائه می‌دهد، توضیحات او را از نظر انسجام، عملی بودن، دقت در بیان اهداف آن قسمت از درس و قدرت استدلال و میزان درک و دریافت مطالب درسی او را مورد ارزش‌یابی قرار دهید.

فعالیت بیشتر

فعالیت‌های متنوعی را برای دانش‌آموزان انتخاب کنید و از آنان بخواهید که فعالیت‌ها را انجام دهند.

پاسخ فعالیت‌های کتاب (درس سوم)

فعالیت ۱: با توجه به مقیاس خطی داده شده که در آن هر سانتی‌متر معادل ۴ کیلومتر است، فاصله شهر الف و ب، ۸ کیلومتر می‌شود.

فاصله شهر الف تا ب (کیلومتر) $8 = 4 \times 2$ سانتی‌متر

حل قسمت دوم مسئله

فاصله مستقیم الف تا پ که به کمک خط‌کش اندازه‌گیری شده است، معادل $3/6$ (که $3/6 = 1/2 + 2/4$) سانتی‌متر و همین فاصله که به کمک یک قطعه نخ اندازه‌گیری شده، معادل $2/7$ سانتی‌متر است؛ بنابراین، تفاوت فاصله این دو شهر از مسیر بالا و مسیر پایین، $3/6$ کیلومتر است.

فاصله مستقیم الف تا پ (کیلومتر) $14/4 = 4 \times 3/6$ سانتی‌متر

فاصله غیر مستقیم الف تا پ (کیلومتر) $10/8 = 4 \times 2/7$ سانتی‌متر

مسیر پایین $3/6$ کیلومتر کوتاه‌تر است $14/4 - 10/8 = 3/6$

فعالیت ۲

- ۱- دو ویژگی مهم نقشه عبارت‌اند از: دید عمودی و قائم در نقشه و نیز داشتن مقیاس که برای هر نقشه لازم است که در طرح یا عکس این دو ویژگی وجود ندارد.
- ۲- وظیفه نقشه‌کش، انتخاب مقیاس مناسب با توجه به کاربرد نقشه و نیز با استفاده از اصول و مبانی طراحی نقشه و به‌کارگیری علائم قراردادی مختلف، است.
- ۳- نقشه گردشگری، یک نقشه موضوعی است که از تلفیق نقشه‌های طبیعی و انسانی حاصل می‌شود؛ از این‌رو، نقشه گردشگری یک نقشه تلفیقی نیز محسوب می‌شود.