

# برنامه ریزی درسی جغرافیا در مدارس ایران محتوی کتب جغرافیائی

دکتر بهلول علیجانی

گروه جغرافیا - دانشسرای عالی یزد (قسمت دوم)



از اصول جغرافیائی در حل مسائل اقتصادی و اجتماعی جامعه خود استفاده کنند.

برای پیاده کردن این روش باید از هر سه دیدگاه جغرافیائی یعنی : ناحیه‌ای، موضوعی، و حل مسئله استفاده کرد. مسلم است که نظام آموزشی جامعه بزرگ ایران، خواستار شناخت سرزمینها و پدیده‌ها، بررسی اصول و مفاهیم اصلی جغرافیائی، و استفاده از این شناخت و اصول، در حل مسائل جامعه می‌باشد. برعهده صاحب نظران و برنامه ریزان آموزشی است که در هر کدام از مقاطع تحصیلی با توجه به توانائی ذهنی و روانی دانش‌آموزان تأکید بیشتر بر یکی یا همه این دیدگاهها داشته باشند، بطوریکه در پایان دوره متوسطه فارغ التحصیلانی آشنا به چهار - چوب علم جغرافیا و دارای تفکر منطقی و استقلال فکری تحویل جامعه بدهند. می‌توانیم ادعا کنیم که جغرافیا علم زندگی است و اگر دانش‌آموزانی با معلومات لازم جغرافیائی از دبیرستانها فارغ التحصیل شوند، حداقل راه صحیح زندگی کردن را یاد گرفته‌اند. یعنی اینکه محیط خود را شناخته‌اند، روابط حاکم بر آن را می‌دانند، و بالاخره راه بهره برداری صحیح را هم آموخته‌اند.

در نشریه شماره ۵۱ آموزش جغرافیا / اولین  
قسمت مقاله برنامه ریزی درسی جغرافیا  
در مدارس ایران چاپ شد که در این  
شماره به بررسی قسمت دوم آن می‌پردازیم

با توجه به تعریف ارائه شده در قسمت اول مقاله، موضوع علم جغرافیا پدیده‌های مؤثر در زندگی انسان است. مطالعه این پدیده‌ها از نظر گسترش مکانی، تغییرات مکانی، روابط فی‌مابین، و بالاخره کاربرد آنها در زندگی انسان صورت می‌گیرد. انجام این مطالعه احتیاج به جمع‌آوری اطلاعات صحیح و درجه اول و تجزیه و تحلیل آنها و بالاخره نمایش تصویری نتایج دارد. بنابراین بخش دیگری از کتب جغرافیائی بایستی به ارائه مهارت‌های لازم در این زمینه‌ها اختصاص یابد. علم جغرافیا موقعی می‌تواند در زندگی انسان مفید واقع شود که شاگردان آن نتایج بدست آمده را به طریقه‌ای صحیح در بهتر نمودن و بالا بردن زندگی انسان بکار برند. نگارش و ارائه مفاهیم و مهارت‌های جغرافیائی کتب باید بگونه‌ای باشد که روش استدلال و استنتاج منطقی به شاگردان یاد داده و آنها را قادر سازد تا با روش علمی،

پدیده‌های جغرافیائی به علت داشتن روابط متقابل با همدیگر سیستم مرتبگی را بوجود می‌آورند. به عبارت دیگر از اجتماع این پدیده‌ها در هر مکانی، محیط خاصی ترکیب می‌گردد که قلمرو ویژه علم جغرافیا است. جغرافیدانان بایستی این پدیده‌ها را در رابطه با همدیگر مطالعه کنند. یعنی اینکه باید اکوسیستم‌ها را در مقیاسهای متفاوت بررسی کنند. به عنوان مثال: بررسی پراکندگی پوشش گیاهی، مطالعه بارش و انواع خاک را به عنوان علت‌های این پراکندگی در بی خواهد داشت. بر اساس این تفکر و استنتاج توصیه می‌شود که در برنامه ریزی محتوی کتب جغرافیائی دبیرستانی چهارچوب اکوسیستم استفاده شود تا دانش‌آموزان از همان ابتدا به وجود همبستگی و ارتباط بین پدیده‌های جغرافیائی آگاه شوند. پدیده‌های مهمی که در این اکوسیستم یا بهتر بگوئیم، محیط جغرافیائی حاصل. باید مورد مطالعه قرارگیرد عبارتند از: اقلیم، ناهمواری و آبها، مجموعه زیستی یعنی گیاه و خاک، کشاورزی، صنعت، مسکن، و شبکه ارتباطات. هر کدام از این عناوین در تمام کتب دبیرستانی باید گنجانده شود. از مفاهیم خیلی ساده در سال اول دبیرستان تا اصول و روابط پیچیده در سال آخر دربر گرفته شود. دیدگاههای سه گانه و مهارت‌های جغرافیائی به تناسب نیاز در کتب سالهای مختلف دبیرستانی گنجانده شود.

دوره آموزش متوسطه را از پایان دوره دبستان یعنی سن ۱۲ سالگی به مدت ۷ سال در نظر می‌گیریم. سه سال اول دوره، منطق بر دوره، راهنمای فعلی است. دوره چهار ساله دبیرستان نیز خود به دو دوره دو ساله تقسیم می‌گردد. چگونگی ارائه و بررسی هر کدام از عناوین جغرافیائی در سالهای مختلف دوره راهنمای دبیرستانی با عنایت به توانائی ذهنی دانش‌آموزان و پیوستگی مطالب جغرافیائی، از سطح خیلی ساده در سالهای اول تا سطح پیچیده‌تر در سالهای بالا به صورت فهرست وار در زیر آورده می‌شود:

**مرحله اول: دوره راهنمای**

این دوره از سن ۱۲ سالگی شروع و به مدت سه سال ادامه می‌یابد. در این دوره دانش‌آموز از نظر روانی با مفهوم محیط آشنائی پیدا کرده و روابط متقابل خود با محیط را می‌تواند درک کند. از مرحله تصور عینی به تدریج به تصور انتزاعی قدم می‌گذارد. رابطه علت و معلولی را بهتر درک می‌کند. جهات جغرافیائی و مفهوم تغییرات در طول زمان را می‌فهمد. در مجموع بهتر است که دیدگاه ناحیه‌ای انتخاب گردد و برای تعلیم مفاهیم جغرافیائی از مثالهای محیط خود دانش‌آموز استفاده شود. در این مرحله، معلومات شاگردان به حدی نیست که بتوانند وضعیت محیطهای خیلی دور را تجسم کنند و چه بسا که چنین مثالها برای همیشه به صورت یک معمای غیرقابل حل در ذهنشان باقی بماند. از طرف دیگر چون پس از دوره راهنمای بسیاری از دانش‌آموزان

با ترک تحصیل می‌کنند و یا به رشته‌هایی می‌روند که درس جغرافیا ندارد، بهتر است که کتابهای جغرافیائی این دوره تصویر کلی از جغرافیای محیط خود شاگرد و کشور ایران و اطلاعات مختصری درباره جهان و نیز مهارتهای ساده جغرافیائی را به دانش‌آموزان یاد دهند.

با توجه به اینکه اولاً باید دانش‌آموزان شناخت جغرافیائی را از محیط خود شروع کنند و ثانياً برنامه آموزشی کشور برای تمام مناطق مملکت باید هماهنگ باشد. بهتر است که عناوین و اصول کلی محتوی کتابهای دوره راهنمای در تهران تهیه و تنظیم گردد و جهت تألیف کتب به مراکز استانها ابلاغ گردد. در مراکز استانها با توجه به این سرفصلها و با استفاده از مثالهای محلی، کتب جغرافیائی نوشته شوند. این کار کمک شایانی به فعال شدن مراکز استانها و ایجاد یک نوع رقابت فکری و تألیفی در سطح کشور خواهد نمود.

**سال اول: سن ۱۱ تا ۱۲ سالگی**

الف - آب و هوا: مشاهده عینی هوای محل مانند وضعیت آسمان. جهت و سرعت باد. دما و بارش با استفاده یا بدون استفاده از وسائل اندازه‌گیری. تفسیرات فصلی هوا و عناصر تشکیل دهنده آن. تفسیرات مکانی هوا در نواحی مختلف محیط دانش‌آموز و ایران.

ب - ناهمواریها: مشاهده و توصیف عوارض طبیعی محلی مانند: دره‌ها، فلاتها، رخ‌نمون‌ها، برتگاهها و غیره. نامگذاری عوارض در کروکیهای ساده. تشخیص عوارض در روی نقشه‌های توپوگرافی. رودها، دریاچه‌ها، دریاها، فرسایش، حمل و رسوب گذاری رودخانه‌ای، انواع سنگهای رسوبی، فرسایش سنگها، عمل دریا بر روی ساحل.

ج - پدیده‌های زیستی: شناسائی درختان و بوته‌های محلی. شناخت خاکهای مانند: خاک رسی و ماسه‌ای و ...

د - کشاورزی: مطالعه یک مزرعه کشاورزی. تهیه نقشه ساده آزمایش سرزمین یا مقیاس بزرگ از مناطق روستائی اطراف خود. تهیه مدل ساده، مخارج و درآمدهای یک مزرعه.

ه - صنعت: تهیه مدل ساده هزینه و درآمد یک کارخانه محلی، تجزیه و تحلیل ساده‌ای از اهمیت یک مکان و بررسی منافع و مضار آن. تعیین محل آن مکان با استفاده از سیستم نقشه‌کشی U.T.M. و جمعیت: تهیه نمودار ستونی جمعیت شهرها و روستاهای محلی. تقسیم بندی جمعیت بر اساس گروههای سنی.

ز - سکونت: تهیه نقشه ساده از بهره‌برداری سکونتی زمینهای اطراف مدرسه. مشخص نمودن نواحی مسکونی و تجاری. تفاوت بین مسکن روستائی و شهری. تعیین موقعیت شهرها و روستاها با استفاده از عرض و طول جغرافیائی.

س - شبکه ارتباطی: بررسی شبکه اتوبوسرانی محلی. تعیین

سطحه مرکزی و حاشیه شهر و روستا. تقسیم بندی انواع شبکه‌های حمل و نقل و بررسی موانع و مضار هر کدام. اندازه گیری مقدار حرکت یا جریان.

اگر عناوین بالا به طور صحیح ارائه شود، دانش آموز در پایان سال اول نه تنها با مفاهیم ساده جغرافیایی و محیط اطراف خود آشنا می‌شود بلکه مهارت‌های نیرماند: تهیه نمودارهای جمعیتی تهیه کروکی ساده، خواندن نقشه‌های توپوگرافی، و تهیه مدل‌های مختلف اقتصادی را یاد می‌گیرد.

سال دوم: ۱۲ تا ۱۳ سالگی

الف- آب و هوا: تغییرات دما به تناسب ارتفاع. سلول ساده جاذبانی هوا مانند نسیم دریایی. رطوبت هوا و تبخیر. ناهمواری و بارش جابجائی. نمایش نموداری دما و بارش متوسط ماهانه. محاسبه دما و بارش متوسط ماهانه.

ب- ناهمواریها: تقسیم بندی مناظر طبیعی براساس ارتفاع به جلگه، تپه و کوه. مورفولوژی و مقیاس. اندازه‌گیری و مقایسه شب‌های تند و ملایم. هوازدگی مکانیکی و ماهیت شیب تالوس. حرکت مواد. بررسی ساده گردش آب. رسوب گذاری و ماهیت سنگهای رسوبی. رسوبات رودخانه‌ای، جلگه‌های رسوبی و پلکانهای آبرفتی. باد و تپه‌های ماسه‌ای. عمل دریا.

ج- پدیده‌های زیستی: ترسیم پراکندگی پوشش گیاهی در نقشه‌های با مقیاس بزرگ. بررسی مفهوم نقشه پوشش گیاهی. تشخیص گروه‌های مختلف گیاهی. مطالعه سبزه‌خاک.

د- کشاورزی: مسائل طبیعی مزرعه مانند: هوا، شیب، ارتفاع، جهت ناهمواری، خاک، زهکشی، و تفاوت‌های مکانی مسائل مزارع. مقایسه مفاهیم کشاورزی معیشتی و تجارتي. سیستم‌های کشاورزی کشورهای در حال رشد.

ه- صنعت: تأثیر مواد خام بر روی مکان یک صنعت. تأثیر حمل و نقل بر روی مکان صنعت. منابع انرژی صنعت مانند: زغال سنگ، نفت، گاز، و انرژی اتمی. منابع تمام نشدنی انرژی.

و- جمعیت: مطالعه نقشه‌های پراکندگی جمعیت. عوامل طبیعی مؤثر در پراکندگی جمعیت.

ز- سکونت: مکان و عمل روستاها. تقسیم بندی ساده از نقش مراکز شهری. شناسائی رشد شهر از روی سن ساختمانها. محل اولیه شهرها. مفهوم توالی سکونت.

س- شبکه ارتباطی: طرح یک مسافرت در داخل و بیرون شهر. جابجایی ایستگاه راه آهن و اتوبوس. مسافرت به محل کار. ترسیم خطوط جریان و مسائل رفت و آمد.

سال سوم: ۱۳ تا ۱۴ سالگی

الف- آب و هوا: نمایش داده‌های هوایی روی نقشه. رابطه میزان انرژی تابشی خورشید با عرض جغرافیایی و طول روز و شب. مفهوم خطوط هم ارزش مانند: هم دما، هم فشار و هم رطوبت. مه و

حرارت معکوس. نظم موجود در آرایش مکانی، مانند هوای صحرایی، اقیانوسی و ...

ب- ناهمواریها: نموداری و تخلخل سنگها و سفره‌های آبی. بررسی سنگها به عنوان منبع مواد اولیه و انرژی. ساختمان سنگها، شکستها، آتشی کلاسیکها، و سنگلاخها. آتشفشانها و سنگهای آذرین. حرکت زمین، دره‌های ساختمانی. مقدمه‌ای بر تکنیک صفحه‌ای، هوازدگی شمائی، بیخچالهای کوهستانی و ناهمواریهای حاصله. چشمه‌های پیچیده تر گردش آب مانند: نفوذ، ذخیره، چشمه‌ها و تسخیر و نزع. ناهمواریهای حاصل از رودها. امواج دریا.

ج- پدیده‌های زیستی: شناسائی رده‌های پوشش گیاهی در مقیاس وسیع مانند جنگل، علفزار و ...

د- کشاورزی: تقسیم بندی سیستم‌های کشاورزی تجارتي مانند: سیستم Plantation استوایی، سیستم متمرکز و مختلط منطقه معتدله، کشت غیر متمرکز غلات، و سیستم پرورش غیر متمرکز حیوانات. حل مسائل و مشکلات طبیعی مزرعه مانند: آبیاری، صیفی کاری گلخانه‌ای، و تراس بندی.

ه- صنعت: تأثیر مواد اولیه و ارتباطات در صنعت‌های صغی مطالعه یک ناحیه صنعتی به عنوان یک سیستم باز. مسائل و مشکلات تعیین محل ایستگاه‌های نیروی حرارتی، آبی و ...

و- جمعیت: میزان زاد و ولد، مرگ و میر، و افزایش طبیعی نمودارهای سنوبی رشد جمعیت. تراکم نسبی جمعیت و عوامل مؤثر در آن. تقسیم بندی جمعیت به گروه‌های مختلف نژادی و راسی.

ز- سکونت: اندازه و نقش شهرها. قلمرو عودی یک شهر. فاصله بین شهر و نظم موجود در آرایش مکانی آنها. کیفیت محیط شهرها. بررسی این مسائل در روی عکسهای هوایی.

س- شبکه ارتباطی: بررسی منطقه خدماتی یک خط اتوبوسرانی. شبکه جاده‌ها و میزان قابل دسترسی بودن آنها. شبکه خطوط هوایی داخلی، طول و مدت پرواز آنها. شبکه خطوط آهن و سارکاری آن با محیط.

### مرحله دوم: دوره دبیرستان

این مرحله مطابق با دوره اول دبیرستان است که از سن ۱۴ سالگی شروع می‌شود. در این سن قدرت تفکر دانش آموزان بالا رفته است و می‌توانند مفاهیم استرعی را به خوبی درک کنند. بنابراین می‌توان مفاهیم و مهارت‌های پیچیده تر جغرافیایی را یاد داد. بیشتر مسائل مطروحه این دوره از سرتاسر ایران و از سطح جهان انتخاب می‌شود، در نتیجه نیازی بر تألیف کتاب در مراکز استانها نیست و کتابهای جغرافیایی در تهران تهیه شده و به نقاط مختلف کشور ارسال می‌گردد. دیدگاه عمده این دوره دیدگاه موضوعی است. مثلاً، حتی الامکان از داخل کشور انتخاب شود

به طوری که در پایان دوره اول دبیرستان دانش آموز شناخت جامع از ایران داشته باشد.

سال اول دبیرستان : سن ۱۴ تا ۱۵ سالگی

الف - آب و هوا : سیستمهای مقیاس متوسط هوایی مانند : آنتی سیکلونها ، سیکلونها و نمایش آنها بر روی نقشه . مفهوم توده هوایی و ویژگیهای آن مانند : فشار هوا و میزان ناپایداری و ... و آگرافی و همگرایی بین توده های هوایی در سطح زمین و جو . تندر ها و سیکلونها استوایی .

ب - ناهمواریها : گندهای گرانشی و سنگهای دگرگونی و املاح کانی همراه با این سنگها . رژیمهای رودخانه ای و عوامل مؤثر در آن . بررسی حرکت آب در بستر رودخانه . شبکه زهکشی رودخانه ها و رابطه آن با جنس زمین . توپوگرافی زمینهای دارای شیب تند . ناهمواریهای حاصل از یخچالها . مناظر ساحلی در ارتباط با ساختمان سنگها و حرکت نسبی آب و خشکی .

ج - پدیده های زیستی : رابطه بین خاک ، پوشش گیاهی ، و آب و هوا . معرفی مفهوم اکوسیستم . تعادل و تغییرات در اکوسیستم .

د - کشاورزی : تهیه دایره های قسمت بندی شده جهت نمایش آمایش سرزمین . تقسیم بندی مسائل بهره برداری فلاحی . تنظیم بهره برداری فلاحی و تصمیم گیری توسط کشاورزان . مسائل واحد های مسکونی پراکنده . تمرکز بهره برداری کشاورزی در اطراف یک شهر ( تئوری وان تون ) .

ه - صنعت : تئوری مقدماتی مکان یابی صنایع : اثر نسبی بازار ، مواد اولیه و نیروی کار . تصمیم گیری در مکان یابی صنایع . بررسی یک مورد خاص درباره تمرکز صنایع .

و - جمعیت : مسائل آماری جمعیت ، قابل اعتماد بودن منابع جمع آوری اطلاعات . تهیه نقشه نقطه دار و نقشه گویبولت ، مفهوم جمعیت روستایی و شهری ، مهاجرت و بعضی از اثرات آن . ز - سکونت : بررسی ساختمان شهر توسط مدل های مختلف . فرآیندهای توسعه شهری . سلسله مراتب رشد شهری و نظام رشد شهری . شهرهای جدید . بنادر و زمینهای پشت بندر . مطالعه یک بندر نمونه .

س - شبکه ارتباطی : بررسی شبکه حمل و نقل از نظر رقابت و همیاری ، چگونگی ایجاد یک شبکه حمل و نقل . مسائل جایابی یک فرودگاه . خطوط هوایی بین المللی و خط تقسیم زمان بین المللی . فعالیت های مکانی ، ترافیک بین شهری ، و مدل ساده محدوده جذب .

سال دوم دبیرستان : سن ۱۵ تا ۱۶ سالگی

الف - آب و هوا : مفهوم آب و هوا و تقسیمات آب و هوایی و معیارهای بکاربرده شده . بررسی مقدماتی جو به صورت یک سیستم بسته از نظر انتقال انرژی از استوا به قطب ، سلول هدلی ، سلول

قطبی ، گردش نصف النهاری ، گردش مداری ، و ارتباط آنها با سیستمهای جوی مقیاس متوسط .

ب - ناهمواریها : طبقه بندی ناهمواریها در مقیاس بزرگ با استفاده از عکسهای هوایی . تشخیص و طبقه بندی سنگها . گردش آب به عنوان یک سیستم . نظریه تکامل ناهمواریها . مفهوم تعادل دینامیکی . تغییرات و حرکات دریاها و خشکیها . دورانهای زمین شناسی . ناهمواریهای قبل و بعد یخچالی .

ج - پدیده های زیستی : توالی گیاهی و مفهوم کلیماکس . اثر انسان در جوامع گیاهی و خاک . فرسایش و حفاظت خاک . اثر زهکشی و آبیاری بر روی پوشش گیاهی .

د - کشاورزی : برداشت کشاورزان از محیط و آفات طبیعی . تغییرات فرهنگی در کشاورزی . کشاورزی تجارته فشرده و آلودگی محیط . سیاست کشاورزی دولت و سیستمهای زراعتی کشور .

ه - صنعت : پراکندگی صنعت در یک منطقه . سیاست دولت درباره مکان صنایع . مسائل و مشکلات بهره برداری زمین در مناطق صنعتی . آلودگی ناشی از صنعت و اثرات محیطی آن .

و - جمعیت : درجات رشد جمعیت و منابع . تفاوت بین دنیای پیشرفته و در حال رشد . بررسی مقدماتی مدل تغییر تدریجی جمعیت . رشد جمعیت و توسعه اقتصادی . مهاجرت .

ز - سکونت : رشد شهرها در جهان پیشرفته و در حال رشد . برنامه ریزی شهری و نوسازی شهری . جمع آوری اطلاعات درباره مسائل شهری با استفاده از عکسهای هوایی و ... مشکلات بهره برداری زمینی در نواحی شهری . شهرنشینان و برداشت آنها از شهر . نواحی حکومتی شهر .

س - شبکه ارتباطی : ترافیک خیابانها ، مشکلات و راه حل های ممکن . شبکه تجارتی و روابط تجاری بین المللی کشور . شبکه ها و سازمانهای تجارتی بین المللی .

دوره دوم دبیرستان

از سن ۱۵ سالگی شروع می شود . در این سن دانش آموزان از نظر تفکر منطقی رشد کافی پیدا کرده اند و با استفاده از روابط تعلیم داده شده می توانند روابط جدیدی را کشف کنند . یعنی می توانند اولاً " پیش بینی کنند و ثانیاً " از معلومات خود در جهت حل مسائل جامعه استفاده کنند . دیدگاه عمده این دوره دیدگاه حل مسئله است . اصول و مفاهیم و مهارتهای جغرافیایی گسترده تر و پیچیده تر از مراحل قبلی است . به عبارت دیگر دانش آموزان این دوره ، تربیت جغرافیایی مشخصی کسب می کنند . به علاوه ، دانش آموزان قادر خواهند شد با استفاده از معیارهای جغرافیایی نواحی جغرافیایی متجانس را تعیین کرده و مسائل و مشکلات خاص هر ناحیه را نیز مشخص کنند .

سال سوم دبیرستان : ۱۶ تا ۱۷ سالگی

الف - آب و هوا : بررسی اتمسفر به عنوان یک سیستم بسته از

نظر دریافت و پس داد انرژی، دما و رطوبت. انتقال انرژی در روی زمین و تبدیل انرژی پتانسیل به جنبشی. بررسی پراکندگی افقی و عمودی عناصر جوی مانند: دما، رطوبت، فشار و بادها و تغییرات آنها.

ب- ناهمواریها: رسم نقشه‌های مورفولوژیکی در مقیاس کوچک و طبقه بندی مورفولوژیکی. بررسی سیستم هیدرولوژیکی از نظر شکل و عمل شیب، بستر و حوضه رودها. بررسی سواحل از نظر اثر باد و امواج، شیب ساحل، باد و تعادل ساحل، حرکت خط ساحلی و اشکال مختلف آن.

ج- پدیده‌های زیستی: سیستم اکولوژیکی یعنی ارتباط دریافت‌های دما و رطوبت با متغیرهایی مانند: ارتفاع، شیب، جهت، زهکنی، خاکها و حیوانات. اندازه‌گیری این ارتباط از طریق نمونه برداری قطعه‌ای. رسم نقشه پوشش گیاهی. تجزیه و تحلیل جوامع گیاهی و رشد آنها. رابطه گیاهان با PH و رطوبت خاک. مطالعه خاک از نظر عوامل مؤثر در تشکیل آن و چگونگی تشکیل آن. اندازه‌گیری متغیرهای خاک و تهیه نیرج‌های خاک.

د- کشاورزی: بررسی جامع یک مزرعه از نظر دریافت‌ها مانند دما، بارش، آبیاری، نیروی انسانی، برداشت محصول، حیوانات مزرعه، ویژگیهای خاک، وضعیت توپوگرافی و تکنیکهای کشت. تنظیم بهره‌برداری از یک مزرعه با توجه به محل خانه کشاورز، جهت ناهمواری، ویژگیهای خاک و نظر کشاورز. مطالعه کشاورزی تجارتی در رابطه با سیاست اقتصادی دولت. تحلیل تأثیر منافع اقتصادی در تغییر تکنیکهای کشاورزی.

ه- صنعت: بررسی فعالیتهای صنعتی گوناگون. مطالعه جامع یک صنعت به عنوان یک سیستم بسته از نظر دریافت‌ها و پس‌دادها. پراکندگی فعالیتهای صنعتی در مقیاس بزرگ و متوسط. تئوری مکان یابی صنعتی و بر.

و- جمعیت: مطالعه منابع داده‌های جمعیتی و میزان صحت آن. مسائل مربوط به گروه بندیهای گوناگون جمعیت (شهری - روستایی - نژادی ...). پراکندگی جمعیت در مقیاس وسیع و متوسط.

ز- سکونت: الگوهای سکونت (مترکز، پراکنده، تصادفی یا منظم). کاهش تراکم. سلسله مراتب مساکن براساس اندازه و نقش آنها. مطالعه ساختمان شهری از نظر نقش قسمتهای مختلف. مدل‌های ساختمان شهری. اساس اقتصادی منطقه بندی شهری. نواحی فقیرنشین شهر (Ghetto). مسئله اجاره نشینی و تغییرات تراکم نسبی جمعیت در شهر. تغییرات پراکندگی جمعیت شهری. کاهش اهمیت قسمتهای مرکزی و ترقی حومه شهر. مشکلات شهر.

س- شبکه ارتباطی: ویژگیهای شبکه ارتباطی از نظر مسیرهای ارتباطی و میزان دسترسی به آنها. اندازه‌گیری و محاسبه جریان

خطوط شبکه و ترسیم آنها. مدل‌های مختلف توجیه کننده شبکه ارتباطی.

سال چهارم دبیرستان: سن ۱۷ تا ۱۸ سالگی

الف- آب و هوا: بررسی سیستمهای هوایی و ارتباط آنها با نواحی آب و هوایی. تعیین شیبهای هوایی و نواحی اقلیمی. تغییرات اقلیمی در طول زمان. مسائل و مشکلات پیش بینی هوا.

ب- ناهمواریها: بررسی چگونگی تشکیل و حرکت یخچالها. سیستمهای قبل یخچالی. فرآیندهای ژئومورفولوژیکی در مناطق خشک. تکنیک صفحه‌ای. مسائل توجیه و استدلال ژئومورفو- لوزیکی.

ج- پدیده‌های حیاتی: بررسی نواحی پوشش گیاهی در سطح جهان مانند: جنگل، ساوان و صحرا در رابطه با نوع اقلیم و شیب خاک. مشکلات ناشی از اثر انسان در سیستمهای زیستی.

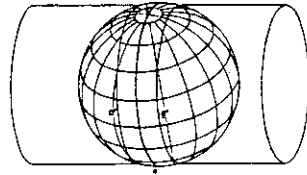
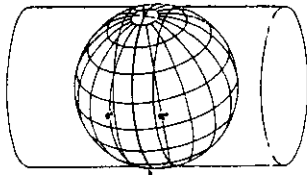
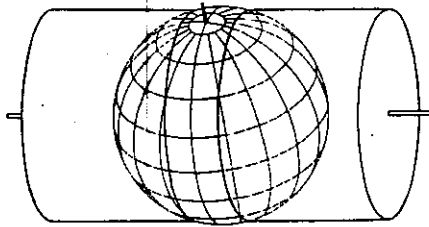
د- کشاورزی: کشاورزی روستایی در کشورهای در حال رشد و کشورهای پیشرفته. مشکلات تک محصولی در کشورهای در حال رشد. سیستمهای کشاورزی در رابطه با رشد و کاهش جمعیت و اکوسیستم. الگوهای بهره‌برداری کشاورزی از نظر مسائل تاریخی و اقتصادی. تمرکز آمایش سرزمین روستایی و کوتاه شدن فاصله.

ه- صنعت: ماهیت محتج‌های صنعتی و رابطه بین آنها. تفاوت بین صنایع قدیم و جدید از نظر مکان و زمان. تکامل نواحی صنعتی و روابط چند ملیتی. سیاست دولت در مورد مکان صنایع و کیفیت محیط. اولویتهای صنعتی یک مکان. رشد صنعت و زوال مستمر مواد اولیه و منابع انرژی.

و- جمعیت: مدل تصادفی رشد جمعیت. مدل تغییر تدریجی جمعیت. رشد جمعیت و منابع طبیعی. تهیه نقشه مهاجرتها و بررسی علل و اثرات آنها. کاهش جمعیت روستایی و اثر آن بر روی سیستم اقتصادی منطقه.

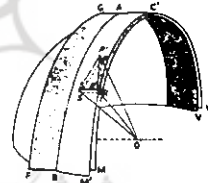
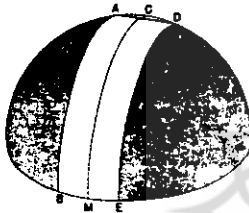
ز- سکونت: نواحی شهری و رابطه آنها با واحدهای اداره شده شهر. قطب‌های رشد و توسعه ناحیه‌ای. تصمیمات متخذه درباره توسعه شهرها. توسعه برنامه‌ریزی شده و برنامه ریزی نشده. نتیجه توسعه متفاوت نواحی شهری. ارزش و انواع توسعه در شهرها و منطقه‌ها. مسائل رفاهی شهرها. برداشت مردم از نواحی شهری. مطالعه علائم مورد استفاده در شهر. بررسی مراکز، گذرگاهها و مناطق شهری.

س- شبکه ارتباطی: اثر خطوط حمل و نقل بر توسعه اقتصادی در مقیاس کشوری و منطقه‌ای. رشد تاریخی شبکه ارتباطی و تغییر ارزش اشکال متنوع آن. رقابت و تعاون در حمل و نقل شهری، منطقه‌ای، کشوری، و بین المللی.



استوانه مناسب شده برگرد در امتداد نصف النهارها

و تقسیم بندی کره زمین به قاع های ۶ درجه طول جغرافیایی



### یادداشتها

Plantation : مزارعی که اروپائیان در مناطق استوایی به منظور کشت محصولات استوایی در بازارهای اروپا ایجاد می کردند و از کارگران محلی ساکن در مزرعه استفاده می کردند .  
 آمایش سرزمین ( Land use ) = نوع بهره برداری از زمین .  
 نقشه گورپولت = نقشه موضوعی که به قسمت های مختلف تقسیم شده و هر قسمت با رنگی مشخص شده است .  
 سیستم U.T.M = به طور خیلی خلاصه نوعی شبکه بندی نقشه های توپوگرافی است که در آن سطح زمین به ۳۶ قاع طولی ۶ درجه ای تقسیم شده است . در هر قاع خط استوا ارزش صفر متر برای نیمکره شمالی و ارزش ۱۰۰۰۰۰ متر برای نیمکره جنوبی و نصف النهار مرکزی قاع ارزش ۵۰۰۰۰۰ متر شرقی دارد .

### منابع

علاوه بر منابع ذکر شده در قسمت اول از منابع زیر نیز استفاده شده است :  
 شکوهی ، غلامحسین . ۱۳۶۳ ، تعلیم و تربیت و مراحل آن . مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی ، مشهد .  
 شرفی ، محمد رضا . ۱۳۶۴ ، مراحل رشد و تحول انسان به ضمیمه مقدمه های پر دیدگاه اسلام در مورد رشد . شرکت سهامی چاپخانه وزارت ارشاد اسلامی ، تهران .  
 Broek, J.O.M. 1965, Geography: its scope - And spirit. , Charles E. Merrill Books. INC., Columbus, Ohio.