

نگاهی به کتاب جغرافیای طبیعی کاربردی

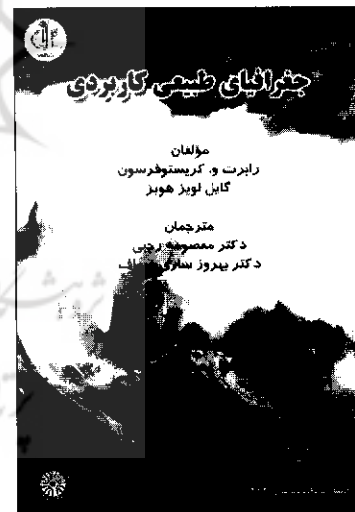
• صدیقه احمدی

و مواد مورد نیاز خود را از علوم طبیعی، اجتماعی و انسانی کسب می‌کند. در این میان جغرافیای طبیعی، وظیفه حساس کسب اطلاعات زیربنایی از محیط طبیعی زیست انسانی را بر عهده دارد. این رشته از جغرافیا به طور نسبتاً دقیق سعی دارد خصوصیات ریاضی زمین و اجرام آسمانی، اشکال سطح زمین و اتمسفر مجاور آن را مورد مطالعه قرار دهد و به همین علت موضوعاتی را مطالعه می‌کند که شامل جغرافیای ریاضی، اقلیم‌آب، چهره ناهمواری‌ها، خاک‌ها و رویش‌های گیاهی است.

از ذکر نکته فوق چنین برمی‌آید که جغرافیای طبیعی پیوندهای قوی با علوم چون هیأت، هواشناسی، آب‌شناسی، زمین‌شناسی، خاک‌شناسی و گیاه‌شناسی دارد و اگر جغرافیدان به وظیفه خاص خود و حدود مطالعات خویش عنایت نداشته باشد، به قلمرو علوم مذکور وارد می‌شود و در این صورت ممکن است نقش اصلی جغرافیای طبیعی محو گردد.

چنان‌که اشاره شد، جغرافیای طبیعی یکی از شاخه‌های کاربردی جغرافیا است که غالب اصول آن در تمرین‌های ویژه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و موضوعات آن همواره در اخبار روزانه دارای جایگاه ویژه‌ای است.

یکی از آثار مهم و وزین در این شاخه از جغرافیا کتاب جغرافیای طبیعی کاربردی اثر رابرت و. کریستوفرسون و گایل لوپز هوبز است. این کتاب که توسط دکتر معصومه رجبی و دکتر بهروز ساری صراف ترجمه شده است، موضوعات و اصول جغرافیای طبیعی را به طور علمی و عملی طرح می‌کند که از نظر کاربردی قابل توجه است.



■ جغرافیای طبیعی کاربردی

- نویسندگان: رابرت و. کریستوفرسون؛ گایل لوپز هوبز
- مترجمین: دکتر معصومه رجبی؛ دکتر بهروز ساری صراف
- ناشر: دانشگاه تبریز، چاپ اول، ۴۴۸ ص، ۱۸۰۰۰ ریال، شابک ۹۶۴-۷۵۸۹-۱۸-۲

جغرافیا، علمی ترکیبی است که مطالب متفاوت را در هم می‌آمیزد تا وضع کنونی را توضیح دهد و تا سر حد امکان آینده را پیش‌بینی کند. هم‌چنین از این طریق انسان را در بهره‌برداری بهتر از محیط زیست طبیعی خویش یاری بخشد. جغرافیا اطلاعات اولیه



استان ایلام -
کوه قلاقران (ششدار)

موازنه آبی برای هر
ناحیه معین از سطح
زمین، با محاسبه
کل نزولات جوی و
مجموع خروجی آب
حاصل می‌گردد

فرایند بیرونی «موج» موجب تغییر شکل برجستگی‌ها و قاره‌ای اعم از سواحل ماسه‌ها و پرتگاه‌های صخره‌ها می‌گردد. فرایند بیرونی «موج» موجب تغییر شکل برجستگی‌ها و قاره‌ای اعم از سواحل ماسه‌ها و پرتگاه‌های صخره‌ها می‌گردد.

از ویژگی‌های بارز کتاب، موضوعات کاربردی آن است که ساده و روان، بیان شده است. هم‌چنین به واژه‌ها و مفاهیم کلیدی اشاره می‌شود. بنابراین از نظر انتقال اطلاعات به دانش پژوهان جغرافیای طبیعی، قابل توجه است. کتاب شامل هفده فصل است و هر فصل آن به موضوعی خاص از جغرافیای طبیعی اشاره می‌کند. نویسندگان در مقدمه از کتاب به عنوان کلاس علمی سیستم‌های زمین و آزمایشگاهی در اصول جغرافیای طبیعی نام می‌برند. کتاب این امکان را فراهم می‌آورد که اصول روش‌ها و ابزارهای جغرافیایی برای ارتباط بهتر با متون جغرافیای طبیعی کاربردی در دسترس پژوهشگران قرار گیرد. مأخذ ویژه آمار و ارقام و مطالب مورد استفاده در این کتاب، کتاب ژئوسیستم‌ها، مقدمه‌ای بر جغرافیای طبیعی نوشته رابرت. دبلیو



طبیعت ایلام

نقشه‌های هواشناسی
به منظور برنامه ریزی
بهتر جهت انجام
مسافرت‌ها یا
فعالیت‌های دیگر به
کار می‌روند

دما و خطوط هم باران اشاره شده است. هم چنین به خطوط منحنی میزان و نقشه‌های توپوگرافی، روش ترسیم خطوط منحنی، میزان نیمرخ توپوگرافی و تفسیر اطلاعات نقشه‌های توپوگرافی و منابع نقشه‌های توپوگرافی نیز پرداخته می‌شود.

سامانه اطلاعات جغرافیایی (G.I.S) که به عنوان ابزار پردازش اطلاعات بر اساس رایانه و شامل جداول، نمودارها و نقشه‌ها است و به ویژه برای داده‌های دارای مبنای مکانی طراحی شده موضوع فصل پنجم کتاب است. در این فصل به سه مرحله اشاره می‌شود: اصطلاحات و مفاهیم اساسی G. I. S که شامل داده‌های توصیفی و داده‌های فضایی است.

داده‌های راستری که بر اساس تقسیم سطح نقشه کشی به صورت شبکه‌ها یا سلول‌ها است. در این بخش به نقشه‌های پایه، شبکه آب سطحی، شبکه ویزگی‌های حمل و نقل، شبکه کاربری اراضی عمومی و شبکه تراکم جمعیت اشاره می‌شود. داده‌های برداری آخرین موضوع این فصل است که به بررسی نمایش پدیده‌های پیچیده می‌پردازد و به میزان زیادی دقیق تر از یک شبکه راستر است. واحدهای اساسی این داده‌ها عبارتند از: نقاط، خطوط و سطوح چند ضلعی که می‌تواند از یک سری نقاط به دست آیند. نقاط

نویسندگان کتاب «جغرافیای طبیعی کار بردی» در مقدمه خود از کتاب به عنوان کلاس علمی سیستم‌های زمین و آزمایشگاهی در اصول جغرافیای طبیعی نام می‌برند

مفاهیم عرض و طول جغرافیایی موقعیت دقیق یک نقطه یا مکان را در روی سطح زمین تعیین می‌کند. یادگیری و توانایی به کارگیری سیستم‌های فوق در بررسی نقشه‌های خطوط ارتباطی و نقشه‌های تخصصی مانند توپوگرافی دارای اهمیت است. این فصل نیز دارای چهار بخش است که به بررسی جهات

جغرافیایی؛ آزیموت‌ها، برینگ‌های ربع قطب‌نما و انحراف قطب‌نما اختصاص دارد.

فصل سوم کتاب با بحثی در مورد سیستم‌های تصویر نقشه که برای اهداف متعدد کاربرد دارد، شروع می‌شود. با توجه به اهمیت مقیاس در نقشه، بخش دوم این فصل نیز به بحث مقیاس نقشه می‌پردازد. این فصل شامل چهار بخش زیر است:

سیستم‌های تصویر نقشه؛ سیستم‌های تصویر استوانه‌ای، مسطحه و مخروطی؛ مقیاس نقشه؛ سیستم‌های تحقیقات تاون شپ ورنج (Township and renege survey system).

در فصل چهارم نویسنده به خطوط منحنی میزان و نقشه‌های توپوگرافی اشاره می‌کند و این نقشه‌ها را ابزاری مهم در تجزیه و تحلیل اشکال زمین به شمار می‌آورد. در این مبحث به خطوط هم‌ارزش شامل منحنی‌های میزان، خطوط هم فشار، خطوط هم

بار هوا در نتیجه حرکت، از به و تعداد گازهای سبک دهنده هوا، به امی سطوحی که با هوا در اس هستند اعمال شود

آدیاباتیک است و از ویژگی‌های رطوبتی و دمایی یک توده هوا به عنوان عوامل اساسی در تعیین پایداری هوا نام می‌برد. در این فصل رطوبت اتمسفری، جنبه‌های پایداری توده‌های هوا و فرایندهای آدیاباتیک (بی دررو) مورد بررسی قرار می‌گیرد. مراحل این فصل شامل: رطوبت نسبی، اندازه‌گیری رطوبت نسبی، اختلافات رطوبت نسبی، پایداری اتمسفری، شرایط ناپایداری اتمسفر، صعود اوروگرافی و شرایط موجود است.

نویسنده در فصل دهم به نقشه‌های هواشناسی اشاره می‌کند. این نقشه‌ها به منظور برنامه‌ریزی بهتر جهت انجام مسافرت‌ها یا فعالیت‌های دیگر به کار می‌روند. موارد مهم جوی در زندگی روزمره ما تأثیرگذار هستند و باید آن‌ها را بهتر مورد شناسایی قرار دهیم. این فصل شامل دو بخش است: علایم نقشه‌های هواشناسی که به وسیله جو شناسان برای تشریح شرایط سینوپتیک به کار می‌روند. کلیه این علایم در کتاب ذکر شده است. بخش دوم این فصل شامل نقشه‌های هواشناسی روزانه است و برای کسانی که می‌خواهند شرایط اتمسفری را در یک زمان و مکان معینی نشان بدهند، قابل استفاده است. این نقشه‌ها را در اصطلاح «نقشه‌های سینوپتیک» می‌نامند.

در واقع این فصل به توضیح مسائل و ویژگی‌های نقشه‌سینوپتیک چون خطوط هم‌فشار جبهه‌ها و توده‌های هوا اختصاص دارد. بیلان آب و منابع آب، موضوع فصل یازدهم کتاب است. موازنه آبی برای هر ناحیه معین از سطح زمین، با محاسبه کل نزولات جوی و مجموع خروجی آب حاصل می‌گردد و چرخه هیدرولوژیک را در هر مقطع زمانی، برای مکان یا ناحیه‌ای خاص مشخص می‌کند که تخمین جریانات رودخانه‌ای، تعیین دقیق کمیّت آبیاری و زمانبندی آن را شامل می‌شود. بخش‌های مختلف این فصل شامل اجزا و عناصر بیلان آبی، بارش و تبخیر و تعرق بالقوه؛ محاسبه بیلان آبی؛ نمودارهای بیلان آبی و تحلیل بودجه آب روزانه است. در این فصل

بدون ابعاد (عرض / طول) هستند و توسط مختصات (x / y) نمایش داده می‌شوند.

در فصل ششم به روابط متقابل خورشید و زمین، تابش و فصول اشاره می‌شود. در این فصل ضمن بررسی ماهیت انرژی خورشیدی، بین تشعشعات خورشیدی (آفتاب) و انرژی بازتاب آن از سطح زمین به اتمسفر (زمین تاب) مقایسه صورت گرفته است. تمرینات و فعالیت‌های آزمایشگاهی این فصل دارای سه مرحله است: مرحله اول روابط زمین - خورشید؛ تعیین فصول، مرحله دوم توزیع تشعشع در بالای اتمسفر و مرحله سوم اختلاف فصلی ناشی از میل، ارتفاع خورشید و طول روز.

هفتمین فصل کتاب در برگیرنده مفاهیم درجه حرارت و الگوها و شامل هشت مرحله است: نیم‌رخ درجه حرارت اتمسفر؛ مفاهیم درجه حرارت؛ قرائت‌های درجه حرارت؛ ارتفاع و درجه حرارت؛ آثار دریا و خشکی؛ خطوط هم‌دما و نقشه‌های درجه حرارت؛ بررسی نقشه درجه حرارت سطح کره زمین و دماهایی که احساس می‌کنیم. در این فصل ابتدا جنبه‌هایی از مفاهیم درجه حرارت، بررسی و سپس الگوهای فضایی (مکانی) درجه حرارت‌های کره زمین مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

با توجه به این که «سرمای باد» به وجود آورنده دماهای ظاهری (محسوس) است و این گونه دماها در مناطق امریکای شمالی احتمال خطر (برای مثال خطر آتش‌سوزی) را افزایش می‌دهند، لذا در این فصل به بررسی موضوع اثر درجه حرارت توأم با باد نیز پرداخته شده است.

از اهداف مهم این فصل، ترسیم تغییرات درجه حرارت به ازای ارتفاع در اتمسفر، متمایز ساختن واحدهای متریک و انگلیسی اندازه‌گیری‌های دما از هم و تبدیل آن‌ها به یکدیگر، جمع‌آوری آمار و داده‌های درجه حرارت و مقایسه الگوهای درجه حرارت لاپایز و کانسپشن با هم و آثار عرض جغرافیایی بر روی دماها است.

موضوع فصل هشتم؛ اتمسفر زمین، یعنی نیم‌رخ‌ها و الگوهای فشار است. فشار هوا در نتیجه حرکت، اندازه و تعداد گازهای تشکیل دهنده هوا ایجاد و به تمامی سطوحی که با هوا در تماس هستند اعمال می‌شود. وزن فشار هوا در سطح اساس دریا تقریباً نیرویی معادل یک کیلوگرم بر سانتیمتر مربع اعمال می‌کند. در این فصل ضمن توضیح کلمات کلیدی چون ارتفاع سنج، فشارسنج و انواع آن خطوط هم‌فشار، گردایان فشار و اتمسفر استاندارد، فعالیت‌های آزمایشگاهی مانند فشار هوا، قرائت‌های فشار و بررسی و تفسیر نقشه فشار هوا نیز توضیح و تشریح می‌شود.

موضوع فصل نهم رطوبت اتمسفری، پایداری و فرایندهای

آتشفشانی کیلیوآ در هاوایی است. در آخرین فصل نیز، تحلیلی از حرکت صفحه اقیانوس آرام و شکل‌گیری جزیره هاوایی ارائه می‌گردد.

فصل چهارم، پانزدهم و شانزدهم کتاب به تجزیه و تحلیل توپوگرافی اشاره دارد. ژئومورفولوژی رودخانه‌ای، ژئومورفولوژی یخچالی و ژئومورفولوژی مناطق ساحلی و خشک، موضوع فصل چهارم تا شانزدهم است. نویسنده در فصل ژئومورفولوژی رودخانه‌ای به فرسایش رودخانه‌ای (جریان سطحی آب و رودخانه) و اشکال حاصله از فرایندهای فرسایش در تمامی نقاط سطح کره زمین اشاره می‌کند و با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و تصاویر نمایشی، اشکال عمده ژئومورفولوژی و نتیجه فعالیت‌های رودخانه‌ای را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد.

در فصل پانزدهم (ژئومورفولوژی یخچالی) عوامل یخچال‌ها در طول تاریخ زمین‌شناسی و گسترش آن‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد و با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و استریوسکپی و تصاویر نمایشی، فرایندهای یخچالی تجزیه و تحلیل می‌گردد.

در فصل ژئومورفولوژی مناطق ساحلی و خشک (فصل شانزدهم)؛ با نقش فرایند بیرونی دیگری به نام «موج» آشنا می‌شویم که موجب تغییر شکل برجستگی‌های قاره‌ای اعم از سواحل ماسه‌ای و پرتگاه‌های صخره‌ای می‌گردد. هم‌چنین در این بخش با عملکرد باد و جریان‌ات سطحی آشنا می‌شویم. در پایان این فصل در خصوص مخروط افکنه، که از پدیده‌های رودخانه‌ای قابل ملاحظه در مناطق خشک است مسایلی مطرح می‌گردد.

فصل آخر کتاب (فصل هفدهم) به «بیوم»، که اکوسیستم‌های زمینی در مقیاس جهانی را شامل می‌شود؛ اشاره می‌شود. در این فصل واژه‌های اکولوژی، اکوسیستم، اجتماعات زیستی، بیوم و اکوتون مورد بررسی قرار می‌گیرد و چگونگی شکل‌گیری اکوسیستم زمینی و نحوه ارتباط آن با الگوهای بارندگی و درجه حرارت بیان می‌شود. هم‌چنین در این فصل طبقه بندی اقلیمی کوپن (فصل دوازدهم) با الگوی اکوسیستم زمینی مقایسه و برای تجزیه و تحلیل، از نقشه بیوم جهانی استفاده می‌گردد.

این فصل شامل بخش‌هایی چون عوامل کنترل‌کننده اقلیمی؛ ساختار و شکل اکوسیستم؛ نواحی زندگی؛ بیوم‌های عمده کره زمین و تحلیل ایستگاهی کلیموگراف است.

در پایان کتاب نیز فرهنگ اصطلاحات و ضمایم، نقشه‌ها، جداول و سایر اشکال آمده است. ضمیمه «ب» شامل اشکال، جداول و مثال‌هایی از محیط ایران است که در ارتباط با مفاهیم مضامین فصول مختلف کتاب تنظیم شده است.

عواملی چون تابش، درجه حرار

رطوبت، توزیع فصلی و مقادیر

بارش، فشار اتمسفری و باد، فصول

انواع آشفستگی‌های جوی و لایه‌های

ابری عوامل تشکیل دهنده

به‌شمار می‌آید

روش‌های تعیین شرایط رطوبتی دوشهر «کینگ اسپورت» در ایالت تنسی و «ساگرامنتوا» در ایالت کالیفرنیا مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. هم‌چنین در این فصل، مباحث گسترده‌ای از منابع آب در ایالات متحده آمریکا مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش پایانی این فصل به بارندگی، تبخیر و تعرق بالقوه، کمبود، مازاد و ذخیره خاک به عنوان تغییرات بودجه‌آبی، اختصاص یافته است.

فصل دوازدهم کتاب درباره سیستم‌های اقلیم جهانی است. در این فصل به عوامل تشکیل دهنده جو که اقلیم زمین را به وجود می‌آورند، اشاره می‌شود. این عوامل شامل تابش، درجه حرارت، رطوبت توزیع فصلی و مقادیر بارش، فشار اتمسفری و باد، فصول انواع آشفستگی‌های جوی و لایه‌های ابری است.

در این فصل الگوهای متنوعی از درجه حرارت و بارندگی به عنوان بستر و پایه برای طبقه‌بندی اقلیمی مورد بررسی قرار می‌گیرد. اقلیم‌شناسی و طبقه‌بندی اقلیمی، کلیموگرافی‌هایی برای ده‌دستگاه، تحلیل اقلیمی، تجزیه و تحلیل اقلیم، اقالیم صحرایی، ناحیه اقلیمی شما، یک قاره اقلیمی فرضی و موقعیت‌های ایستگاه اقلیمی موضوعات مختلف فصل دوازدهم را تشکیل می‌دهند. هم‌چنین این فصل با استفاده از مدلی از آب و هوای جهان، به طبقه‌بندی و تحلیل داده‌های آب و هوایی واقعی مانند الگوهای دما و بارش می‌پردازد. بخش آخر این فصل به بررسی جزئیات طبقه‌بندی اقلیمی کوپن، یعنی تشریح اقالیم قطبی - خشک و نیمه خشک و اقلیم مداری اختصاص یافته است.

نویسنده کتاب در فصل سیزدهم به تشریح مکانیسم‌ها و الگوهای عمومی تکتونیک صفحه‌ای اشاره می‌کند. این فصل به تحول کنونی شکل قاره‌ها و حوزه‌های اقیانوسی می‌پردازد و شامل بخش‌هایی چون ساختمان درونی زمین و پوسته آن؛ تکتونیک صفحه‌ای؛ حرکات اصلی پوسته زمین؛ صفحات و مرز آن‌ها؛ اوروژنی یا کوه زایی؛ نقاط داغ و رشته جزایر هاوایی و دهانه