

رشد

ISSN 1606-9137

آموزش جغرافیا

۵۵

سال پانزدهم ، بهاء ، ۱۵۰۰ ریال



جغرافیا چیست ؟
یادی از استاد فقید ، دکتر مهدی صدیقی
تلفه سردار اسعد بختیاری ، نمودی از یک کاخ - باغ ارزشمند
آموزش جغرافیا و نقش شبکه های اطلاع رسانی
دریاچه زوزوار (قسمت دوم)
آشنایی با کشورهای جهان (بولیوی)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش پرورش
تیم و کتابخانه

جغرافیا

سال سوم

دوره‌ی راهنمایی تحصیلی

۱۳۷



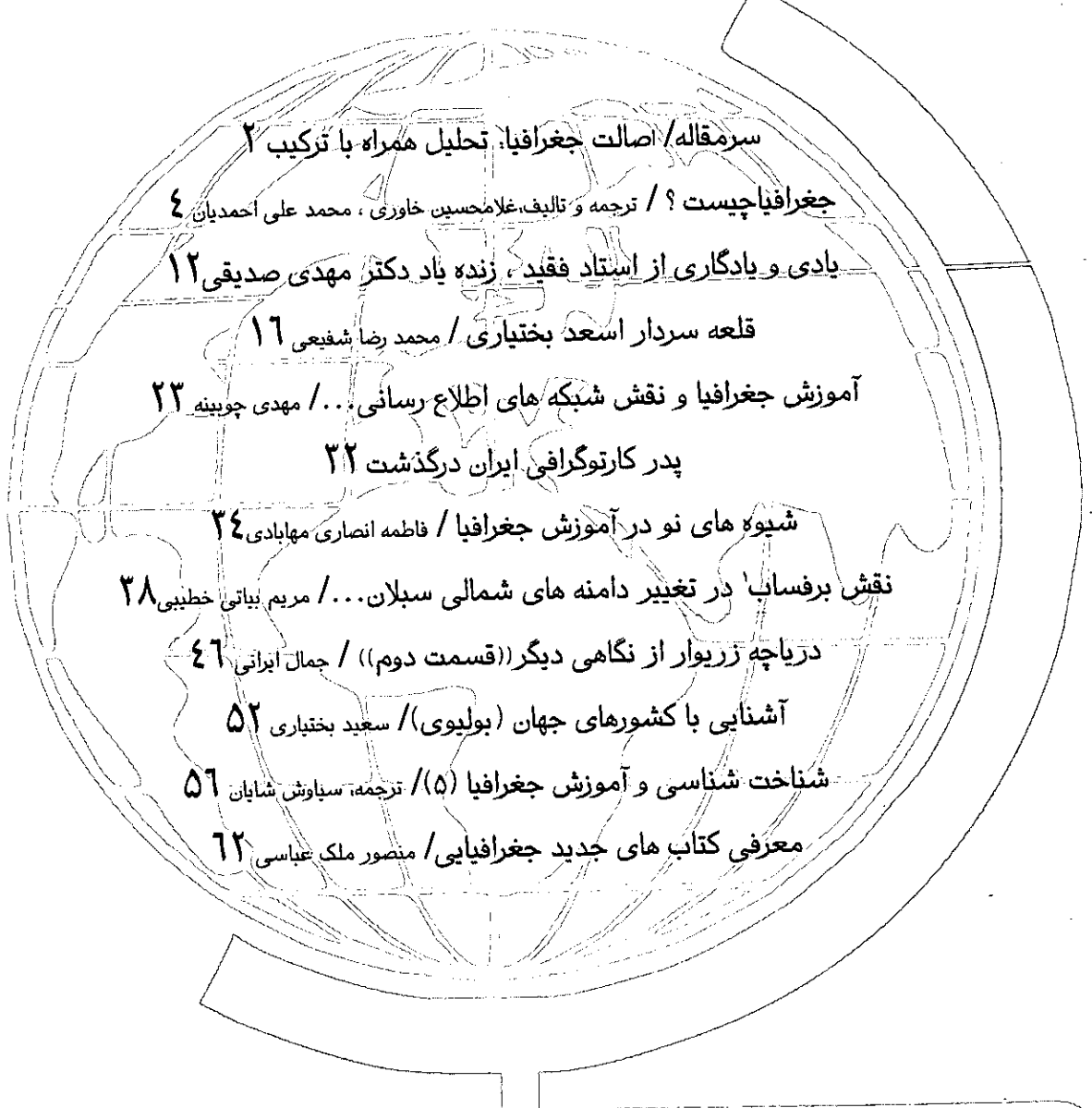
کتاب جدید التالیف جغرافیا برای سال سوم راهنمایی



طراح گرافیک ، امیر حسین محبیان
چاپ ، شرکت افست (سهامی عام)
نشانی مجله ، تهران ، صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۱۵۸۵
تلفن دفتر مجله ، ۸۸۲۱۱۱۱۰۱ داخلی ۲۴۱
تلفن امور مشترکین ، ۸۸۲۱۱۸۱
چاپ ، شرکت افست (سهامی عام)
تیراژ ، ۱۰۰۰ نسخه

دکتر فرج الله محمودی
دکتر بهلول علیجانی ، دکتر مصطفی مؤمنی
مهدی چوبینه ، منصور ملک عباسی
سیاوش شایان
و دکتر شوکت مفیمی
سر دبیر ، دکتر بهلول علیجانی
مدیر داخلی ، سیاوش شایان

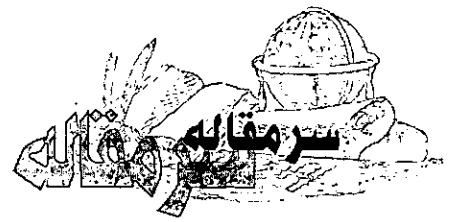
دفتر انتشارات کمک آموزشی
رشد آموزش جغرافیا
سال پانزدهم - پاییز ۱۳۷۹
(شماره مسلسل ۵۵)
مدیر مسئول ، علیرضا حاجیان زاده
میت تحریریه ، دکتر حسین شکویی



دفتر انتشارات کمک آموزشی، این مجلات را نیز منتشر می‌کند.

رشد کودک (ویژه پیش دبستان و دانش آموزان کلاس اول دبستان) رشد نوآموز (برای دانش آموزان دوم و سوم دبستان) رشد دانش آموز (برای دانش آموزان چهارم و پنجم دبستان) رشد نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی) رشد جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه) مجلات رشد معلم ، تکنولوژی آموزشی ، آموزش ابتدایی ، آموزش فیزیک ، آموزش شیمی ، آموزش زمین و ادب فارسی ، آموزش راهنمایی تحصیلی ، آموزش ریاضی ، آموزش زیست شناسی ، آموزش زبان ، آموزش مطرح اسلامی ، آموزش تاریخ و آموزش تربیت بدنی (برای دبیران ، آموزگاران ، دانشجویان تربیت معلم ، مدیران مدارس و کارشناسان آموزش و پرورش)

- مجله رشد آموزش جغرافیا حاصل تحقیقات پژوهشگران و متخصصان تعلیم و تربیت ، ویژه آموزگاران ، دبیران و مدرسان را ، در صورتی که در نشریات عمومی درج نشده و مرتبط با موضوع مجله باشد ، می پذیرد . ● مطالب باید یک خط در میان و در یک روی کاغذ نوشته و در صورت امکان تایپ شود . ● شکل فرار گرفتن جدولها ، نمودارها و تصاویر ضمیمه باید در حاشیه مطلب نیز مشخص شود . ● نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی دقت لازم می ذول گردد .
- مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه مقاله باشد . ● در متنهای رسالی باید تا حد امکان از معادل های فارسی واژه ها و اصطلاحات استفاده شود . ● زیرنویسها و منابع باید کامل و شامل نام اثر ، نام نویسنده ، نام مترجم ، محل نشر ، ناشر ، سال انتشار و شماره صفحه مورد استفاده باشد . ● مجله در رد ، قبول ، ویرایش و تلخیص مقاله های رسیده مختار است . ● آرای مندرج در مقاله ها ، ضرورتاً مبین نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤلیت پاسخگویی به پرسشهای خوانندگان ، یا خود نویسنده یا مترجم است . ● مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود ، معذور است .



اصالت جغرافیا،

تحلیل همراه با ترکیب

دانشجویان تازه وارد و نهایتاً جامعه جغرافیا به عنوان علم دایرة المعارفی و متشکل از موضوعات متعدد غیر مرتبط شناخته می شود؟ آیا شما هم در این زمینه فکر کرده اید؟ البته ناگفته نماند که این مسأله فقط مخصوص کشور ما نیست بلکه در سطح جهان نیز مطرح است. به عنوان نمونه نگاهی گذرا به شماره ماه مارس ۲۰۰۰ مجله Annals جغرافیدانان آمریکا احساس خطر آن ها را منعکس می کند. این احساس خطر از دو جنبه اهمیت دارد. اولاً جغرافیا به صورت شاخه های جدا از هم درمی آید و جغرافیدانان

مسأله آگاه بوده اند و برای حضانت ماهیت جغرافیا و اهمیت دادن به ماهیت ترکیبی آن دروس متعددی را به عنوان دروس پایه و دروس مشترک در برنامه همه رشته ها گنجانده اند. حتی برگزاری کنگره ها و سمینارها نیز تقریباً در جهت تعمیق ماهیت ترکیبی جغرافیاست. کتاب های درسی مدارس همه در جهت تحلیل جمعی مکان نوشته شده اند. بنابراین از خود سؤال می کنیم که چرا علیرغم برنامه ریزی حساب شده در جهت ارابه علم جغرافیا به عنوان یک علم واحد و منسجم دارای هدفی مشخص و موضوعی معلوم، اساتید

و دانشجویان به تدریج در جهت تخصص گرایی و بیگانه شدن از علم و همدیگر پیش می روند؟ چرا از نظر

ماهیت اصلی جغرافیا ماهیت ترکیبی است. جغرافیا سعی دارد تمام ویژگیهای مکان را بررسی نموده و پس از شناخت کامل همه پدیده ها و فرآیندهای حاکم نتیجه کلی شناخت خود را به صورت مدلی ترکیبی یا مرکب ارائه نماید. در جهت رسیدن به این مدل مرکب از تحلیل به عنوان مؤثرترین ابزار استفاده می نماید. اما در نیمه دوم قرن بیستم به جهت شناخت دقیق و جامع جهان آفرینش همه علوم در جهت تخصص گرایی قدم برداشتند که جغرافیا نیز از آن مستثنی نبود. این حرکت در ایران نیز بویژه بعد از انقلاب اسلامی نمود بیشتری پیدا کرد. نتیجه این حرکت، اهمیت بیشتر قایل شدن به فرآیند تحلیل و تعدد گرایش های مختلف جغرافیا در دانشگاهها و تربیت متخصصین در زمینه های گرایشی مانند اقلیم، ژئومورفولوژی، جغرافیای سیاسی، سنجش از دور، جغرافیای شهری و غیره گردید. این تخصص گرایی به حدی گسترش یافت که جنبه ترکیبی جغرافیا کم رنگ شد. بیشتر پایان نامه ها و رساله های دانشجویی به تحلیل موضوعات تخصصی صرف پرداختند و در بررسی و شناخت مکان عمدتاً از روش های تحلیلی استفاده کردند و نگرش ترکیبی جغرافیا مورد استفاده قرار نگرفت و فارغ التحصیلان با بدنه اصلی جغرافیا بیگانه شدند و خود را به رشته های جنبی پیوند می دادند و در بعضی موارد این مسأله به عنوان یک افتخار تلقی شد.

بررسی برنامه های آموزشی جغرافیا چه در دبیرستانها و چه در دانشگاهها نشان می دهد که برنامه ریزان از ابتدا به این



با همدیگر نمی‌توانند ارتباط برقرار کنند. ثانیاً مسایل مکان در قرن آینده مسایل ساده نیستند. مشکلات مکان به صورت مسائل پیچیده و مرکب مانند آلودگی محیط، تغییر اقلیم، گسترش شهرها، فرسایش خاک، اقتصاد در هم تنیده جهانی، افزایش جمعیت و ... ظاهر می‌شوند. این مسایل را نمی‌توان به سادگی و فقط با دانستن یک تخصص چاره جویی نمود. نه تنها تخصص‌های گرایشی جغرافیا بلکه همه علوم دیگر نیز با استفاده از تخصص خود نمی‌توانند مسایل پیچیده مکان را حل نمایند. علوم دیگر علی‌رغم ماهیت تخصصی خود به فکر ابداع روش‌های ترکیبی افتاده‌اند. در صورتی که جغرافیا ماهیتاً چنین علمی است و تنها علمی است که می‌تواند مسایل مکان را به صورت مجموعه بنگرد. چرا ما نباید از این فرصت استفاده کنیم؟ چرا با اشاعه و رواج نگرش و ماهیت ترکیبی جغرافیا در حل مسایل پیچیده مکان پیشرو نباشیم؟ اما چگونه؟ با توجه به اقدام لازم برنامه ریزان در تنظیم برنامه‌های آموزشی و ارابه‌کنگره‌ها و سمینارهای

جغرافیا و حتی علاقمندی جغرافیدانان برای تشکیل دانشکده واحد و جدایی تدریجی جغرافیا از رشته‌های جنبی در مدارس و دانشگاه‌ها فقط یک دلیل مهم برای وضعیت فعلی جغرافیا باقی می‌ماند و آن روش مطالعه جغرافیایی است. نگاهی گذرا به پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها، مقاله‌ها، و کتب منتشر شده نشان می‌دهد که نویسندگان در بیشتر مسایل از روش تخصصی و تحلیلی علوم جنبی استفاده کرده‌اند. روش‌های ترکیبی خاص جغرافیا کمتر مورد توجه واقع شده است. اگرچه در کتابها و سخنرانی‌ها همیشه از روش‌های جغرافیایی صحبت می‌شود ولی در عمل روش‌های مطالعه جغرافیا تعریف نشده‌اند. محقق جغرافیا با نام جغرافیا به جهت عدم آشنایی به روش‌های اصیل جغرافیا اجباراً از روش‌های تحلیلی رشته جنبی گرایش خود استفاده می‌کند. برای مثال اقلیم‌شناسی از روش‌های هواشناسی، و جغرافیای شهری از روش‌های شهرشناسی استفاده می‌کند. در صورتی که جغرافیا خودش روشی

واحد دارد. جغرافیا ماهیتاً در رأس همه علوم می‌گردد ادعای مدل‌سازی مکانی دارند قرار دارد. همه مدل‌های مربوط به مکان بوی جغرافیایی دارند. شاید بهتر باشد که ضمن ترویج روش ترکیبی جغرافیا تفکر کل‌نگری و تلفیق ویژگی‌های مکان را در دانشجویان ایجاد کنیم. این باور را رواج دهیم که همه گرایش‌ها ریشه در بدنه اصلی جغرافیا دارند و جغرافیدانان زمانی همدیگر را می‌فهمند و مسایل جامعه را چاره جویی می‌کنند که خود را وابسته به جغرافیا بدانند. راه رسیدن به روش ترکیبی جغرافیا استفاده از روش‌های کمی است در همه زمینه‌های جغرافیا. در این صورت هم می‌توانیم ویژگی‌ها و فرآیندهای مکان را به صورت دقیق تحلیل کنیم و هم اثر مجموعه آنها را به صورت مدل چند متغیره کمی ارابه‌دهیم.

ذکر این نکته نیز ضروری است که هدف نفی روش‌های تحلیلی و تخصصی موجود نیست بلکه سعی بر این است که ضمن ادامه روش‌های تحلیلی فعلی اهمیت توجه به روش ترکیبی جغرافیا مطرح شود. جغرافیا برای رسیدن به مدل ترکیبی و جامع شناخت مکان به تحلیل دقیق نیاز دارد. مجله رشد آموزش جغرافیا بسیار علاقمند است که نظرات دبیران و اساتید محترم جغرافیا را در این زمینه منعکس نماید.

سر دبیر



جغرافیا چیست؟

(قسمت اول)

ترجمه و تألیف:

- غلامحسن خاوری، عضو هیأت علمی گروه زبان و ادبیات انگلیسی
- محمد علی احمدیان، عضو هیأت علمی گروه جغرافیا (دانشگاه فردوسی مشهد)



مقدمه مترجمان :

پس از حمد و ثنای الهی و سپاسگزاری از نعمات بی حساب آن خالق یکتا: آنچه خواننده محترم پیش روی دارد، ترجمه مقاله ای از جلد نهم دائرة المعارف کامپتون^۱ است که به معرفی مختصر دانش جغرافیا می پردازد.

جغرافیا امروزه از اهمیت زیادی برخوردار است. علاوه بر تدریس جغرافیا در مقاطع مختلف تحصیلی، جغرافیدانان سهم مهمی در سازماندهی فضا و برنامه ریزی و مدیریت منابع و آمایش سرزمین ایفا می نمایند. در دنیای ما کتب، نشریات، سازمانها، مؤسسات و دیپارتمانهای متعددی در ارتباط با این شاخه از دانشهای بشری بوجود آمده است. یکی از مواردی که نشان دهنده اهمیت جغرافیا، بخصوص در کشورهای توسعه یافته است، تیراژ کتب جغرافیایی است. این میزان در کشور فرانسه در سال ۱۹۹۰ معادل ۴۲۷۰ عنوان با تیراژ ۴۹۲۴۳۰۰۰ جلد بوده است که در سال ۱۹۹۴ به ۵۸۶۵ عنوان و ۵۷۷۸۹۰۰۰ جلد افزایش یافته است.^۱

با وجود اهمیتی که این شاخه از دانشهای بشری دارد، معهذنا بسیاری از مردم اطلاعات چندانی از جغرافیا ندارند. برخی کتب و مقالاتی هم که درباره ماهیت جغرافیا، به زبان فارسی وجود دارد، ضمن آنکه منابع ارزشمندی در این زمینه به شمار می روند، لیکن بدلیل طرح تخصصی مسأله، کنجکاوی بسیاری از افراد غیر متخصص در جغرافیا را برآورده نمی سازند. بنا به دلایل فوق بوده است که ترجمه این اثر، مفید تشخیص داده شده، به انجام آن، مبادرت گردید.

نظر به اینکه برخی از اصطلاحات و مفاهیم نیاز به توضیح داشت، برای آنکه خللی به روند اصلی مطلب وارد نشود، اینگونه موارد در پانویس توضیح داده شده. بنابراین، متن اصلی هیچگونه پانویسی نداشته و کلیه پانویسها، به آن اضافه شده است.

امید است این قدم کوچک، در راه شناساندن جغرافیا، مورد قبول دانش پژوهان قرار گیرد و اهل فن نیز با اغماض، از نقایص آن در گذرند.

جغرافیا

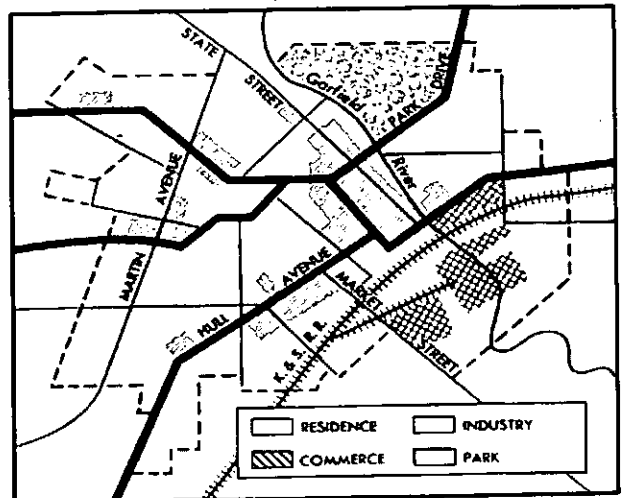
آیا هرگز از یک نقطه زمین یا یک ساختمان مرتفعی که بتوان تمام یا بیشتر زادگاهتان را در یک نگاه ببینید، به آن نگرسته اید؟ اگر پاسخ مثبت است بدون شک متوجه شده اید که هر بخش زادگاهتان با بخشهای دیگر، به نحو نسبتاً چشم گیری متفاوت است. شاید یک بخش، مرتفع و خشک باشد و بخش دیگر پست و مرطوب. اکثر زمینهای جامعه [شهری] شما به واحدهای مسکونی اختصاص داده شده است اما همین ها هم از یک منطقه با منطقه دیگر متفاوت می باشند. در یک بخش از جامعه شما ممکن است خانه ها وسیع، گرانقیمت و بسیار پراکنده باشند. در یک بخش دیگر ممکنست خانه ها، کوچک تر، ارزاقیمت تر و متراکم تر باشند. بعضی ساختمانها ممکنست ساکنی تک خانواری داشته باشند و برخی دیگر از آپارتمانها مرتفعی تشکیل شده باشند که صدها خانوار را در خود جای داده اند.

مطالعه ای از جامعه شما نشان خواهد داد که موقعیت مکانی هر چیز، از الگوی خاصی تبعیت دارد، مثلاً به احتمال زیاد در خواهید یافت که کارخانه ها عموماً در ارتباط با خطوط آهن می باشند و خانه های گرانقیمت، زمینهای خشک تر مرتفع را به خود اختصاص داده اند.

شما احتمالاً خواهید دید که مراکز خرید و فروش در جاهایی قرار گرفته که خطوط حمل و نقل با یکدیگر تلاقی می کنند. شما هم چنین احتمالاً متوجه خواهید شد که بلوکهای آپارتمانی بزرگتر عموماً نزدیک به مراکز تجاری هستند تا خانه های تک خانواری.

اگر به مطالعات خود ادامه دهید هم چنین متوجه خواهید شد که هریک از جامعه شما با تمام بخش های دیگر به نحوی مرتبط است و جریان مداومی از کالا و انسان در رفت و آمد هستند (نقشه شماره ۱).

نقشه شماره ۱



موقعیت و مکانها^۳ و اشیاء خاص:

شما پیوسته در حال انجام مشاهداتی در ارتباط با موارد زیر می باشید: مطالعه ساختار یک شهر، روابط بین بخشهای مختلف را آشکار می سازد. موقعیت مناسبی برای کارخانجات، بیشتر در نزدیکی خطوط آهن است. موقعیت فروشگاهها، در خیابانهای شلوغ و مکانهایی است که خطوط اتوبوسرانی یکدیگر را قطع می کنند.

۱- توزیع و پراکندگی اشیاء در درون اجتماعی که در آن زندگی می کنید.

۲- ارتباط فضایی^۴ اشیاء و مکانها با یکدیگر.

۳- جریان کالاها و انسانها، از بخشی از جامعه به بخش دیگر. هنگامیکه شما این مشاهدات را انجام می دهید، شما در حال مطالعه جغرافیای اجتماع خودتان هستید. اگر شما قادر بودید که از نقطه ای مرتفع پراکندگی اشیاء بروی سطح زمین را مشاهده کنید متوجه اختلافات و تفاوتهای موجود از نقطه ای به نقطه دیگر می شوید. شما متوجه اختلافات در توزیع و پراکندگی پدیده های طبیعی و انسانی می شوید.

شما هم چنین می توانستید شاهد تقارن بعضی از پدیده ها باشید هم چنان که چنین تقارنی در اجتماع مورد سکونت شما نیز به چشم می خورد.

شما هم چنین متوجه می شوید که یک جریان و حرکت مداوم کالا از یک نقطه زمین به نقطه دیگر در حال انجام است. زمانی که شما این حقایق را مورد بررسی قرار می دهید باز هم در حال مطالعه جغرافیا هستید. به همین نحو شما می توانید جغرافیای هر بخش از سطح زمین را مورد مطالعه قرار دهید مثل جغرافیای آسیا، ایالات متحده و یا غرب میانه.^۵

در مطالعه جغرافیا دو مفهوم مهم و اساسی وجود دارد، یکی موقعیت مکانها و یا اشیاء خاص، دوم الگوها^۶ یا خصوصیاتی که در اثر توزیع مکانها و اشیاء مشابه بر روی سیاره زمین شکل می گیرد.

اگر از شما بخواهند که موقعیت یک واحد مسکونی و یا یک واحد تجاری را در همان اجتماع محلی خود بیابید شما این کار را به سادگی می توانید انجام دهید. شما آدرس را به آسانی پیدا خواهید کرد یعنی نام خیابان و شماره، پلاک آنرا. برای یافتن مکانهای مختلف سطح زمین نیز، مجموعه ای [و یا نظامی] از آدرسها طراحی شده است. سیستم و نظام شماره گذاری [و یا پلاک بندی] زمین مبتنی بر دو خط مهم است: خط استوا و خط نصف النهار، فاصله از خط استوا به سمت شمال یا جنوب تعیین کننده عرض جغرافیایی است.

فاصله از نصف النهار مبدأ به سمت شرق یا غرب، طول جغرافیایی را تعیین می نماید.

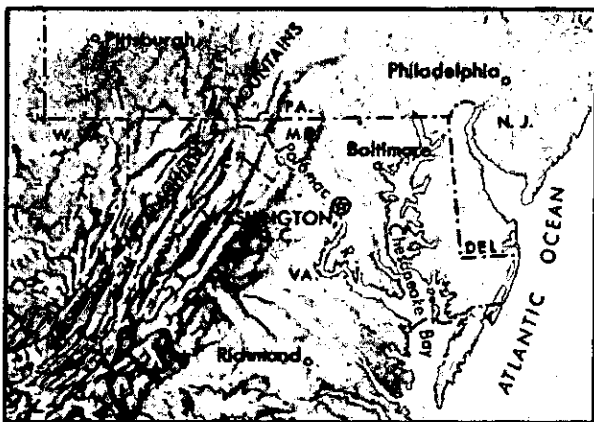
بوسیله همین طول و عرض جغرافیایی است که موقعیت دقیق هر مکان معین می گردد.

مثلاً موقعیت واشنگتن دی. سی را می توان با این اعداد مشخص کرد: $38^{\circ} - 53' - 20''$ به سمت شمال (که عرض جغرافیایی آنست) و $77^{\circ} - 36' - 00''$ به سمت غرب (که طول جغرافیایی آن محسوب می شود).

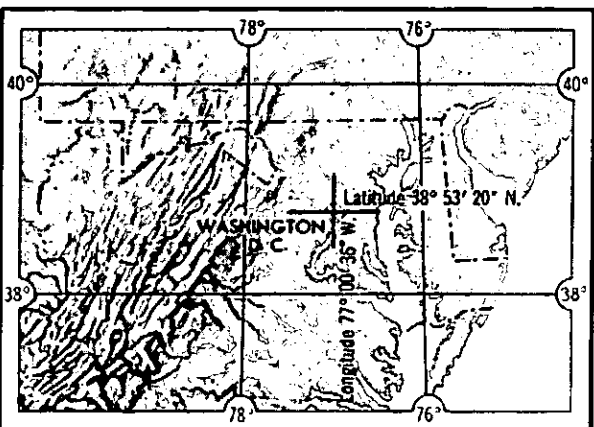
هیچ مکان دیگری بر روی سطح زمین این عرض و طول جغرافیایی را ندارد. همانطور که هیچ مکانی در شهر محل سکونت شما، آدرس شما را ندارد.

راه دیگری برای یافتن یک مکان، توصیف موقعیت آن در ارتباط با چیز دیگری است. به عنوان نمونه مقرر^۶ (Site) جامعه شما را می توان از طریق فاصله و جهت آن نسبت به شهری دیگر و یا نسبت به رودخانه، راه آهن و یا یک بزرگراه مشخص کرد. این نوع مکان یابی موقعیت نسبی^۷ نامیده می شود.

راه سوم برای یافتن یک مکان از طریق محیط طبیعی آن است. شهر نیویورک در طول ساحل اقیانوس اطلس واقع شده است. نوادا^۸ در گریت باسن^۹ (Great Basin) و لاپازبولیوی در کوههای آند^{۱۰}. بدین ترتیب ما می توانیم بر موقعیت طبیعی یک مکان دست بیابیم. واشنگتن دی. سی^{۱۱} را می توان در ارتباط با بسیاری از ویژگیهای



نقشه شماره ۲



نقشه شماره ۳

طبیعی و سیاسی، بر روی نقشه^{۱۲} فوق مورد ملاحظه قرار داد. این شهر بر روی رودخانه پوتوماک و شرق کوههای آپالاش و جنوبغربی

شهرهای بالتیمور و فیلادلفیا قرار دارد. برای پیدا کردن موقعیت دقیق یک مکان باید از نقشه ای مانند نقشه شماره ۳ استفاده کرد که عرض و طول جغرافیایی را نشان می دهد. هیچ دو مکانی وجود ندارد که موقعیت دقیق آنها، درست منطبق بر هم باشد.

الگوهای^{۱۱} که به وسیله توزیع^{۱۲} اشیاء شکل می گیرد: برای مطالعه جغرافیا در ابتدا انسان باید این توانائی را داشته باشد که نقاط خاص را مکان یابی کند. هم چنین جغرافیا با ترتیب و یا آرایش^{۱۳} انواع چیزهای مشابه بر روی سطح زمین سروکار دارد.

معمولاً سه نوع الگوی مختلف، مورد بررسی قرار می گیرد:
- الگوهای نقطه ای
- الگوهای خطی
- الگوهای سطحی [یا ناحیه ای]^{۱۴}

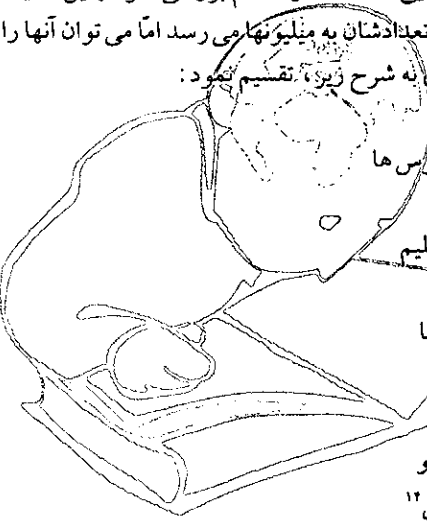
در بررسی پراکندگی روستاها، شهرها (اعم از کوچک و بزرگ) که بر روی سطح کره زمین قرار دارند، انسان الگوهای نقطه ای را مشاهده می کند. اینها جای کمی را اشغال می کنند و بروی نقشه به صورت نقطه ای ظاهر می شوند. از سوی دیگر بعضی اشیاء خطوط ممتدی را تشکیل می دهند؛ رودخانه ها، مرزهای سیاسی، خطوط آهن و جاده ها، نمونه هایی از اشیائی هستند که الگوهای خطی را می سازند.

سیستم ارتفاعات، انواع مختلف کشت و یا طبقات مختلف خاک، تشکیل دهنده الگوهای سطحی [یا ناحیه ای] می باشند. مطالعه جغرافیا با توصیف و توضیح این سه نوع الگو بر روی سطح زمین سروکار دارد.

ویژگی های عوامل طبیعی:

عناصر موجود در جهان طبیعت که جغرافیا با آن سروکار دارد، شامل تمام آن چیزهایی است که در هنگام بررسی خود زمین، دیده می شود. این اشیاء تعدادشان به منلیونها می رسد اما می توان آنها را به طبقات کوچکتري به شرح زیر، تقسیم نمود:

- طبیعی
- قاره ها و اقیانوس ها
- اشکال زمین^{۱۵}
- آب و هوا و اقلیم
- خاک
- سنگها و کانیها
- آبهای زمین
- زیستی
- گیاهان خودرو
- جانوران بومی^{۱۶}



۱- قاره ها و اقیانوسها:

قاره ها توده های بزرگی از زمین هستند که در ارتفاعی بالاتر از سطح دریا قرار گرفته و به لحاظ وسعت، به شرح زیر هستند:

نام قاره	وسعت (میلون کیلومتر مربع)
آسیا	۴۵/۶
آفریقا	۳۰/۶
آمریکای شمالی	۱۷/۹
آمریکای جنوبی*	۲۴/۳
قطب جنوب	۱۱/۴
اروپا**	۹/۸
استرالیا	۸/۵

مجموعه قاره ها به طور تقریبی فقط ۲۹٪ سطح زمین را تشکیل می دهند.

کره جهان نما نشان می دهد که وسعت خشکیها در نیمکره شمالی دو برابر جنوب خط استوا می باشد. توده های عمده خشکی، یک کمربند تقریباً کاملی را به دور اقیانوس منجمد شمالی تشکیل می دهند و ارتباط با سایر آبهای جهان، تنها از طریق سه معبر امکان پذیر می گردد. قطب جنوب تصویر متفاوتی را ارائه می دهد. مرکز قاره یخ زده قطب جنوب، در نزدیکی کانون انتهایی نیمکره جنوبی [در منتهی الیه جنوبی محور زمین] قرار گرفته است. مجموعه های عظیم و پیوسته آنها که سطح زمین را دربر گرفته و توسط قاره ها و جزایر به بخشهای نامنظمی تقسیم شده اند، اقیانوس نام دارند. این اقیانوس ها را معمولاً به چهار قسمت تقسیم می کنند:

- اقیانوس آرام*

- اقیانوس اطلس**

- اقیانوس هند

- اقیانوس منجمد شمالی***

اقیانوس ها روی هم رفته به همراه خلیج ها و دریاهاشان تشکیل دهنده ۷۱٪ سطح زمین هستند.

۲- اشکال زمین:

سطح زمین را می توان به عنوان هموار و ناهموار توصیف کرد. زمینهای ناهموار شامل کوهها و اراضی مرتفع تپه ای می شود. زمینهای هموار عبارتند از فلاتها و دشتها.

سیمای ظاهری سطح زمین در هر قاره، شکل خاص خود را دارد، هر چند در این زمینه شباهتهایی هم وجود دارد. مثلاً رشته کوههای مرتفعی در طول کناره های قاره آمریکا (چه در آمریکای

شمالی و چه در آمریکای جنوبی) وجود دارد.^{۱۶}

هریک از اینها، ارتفاعات سالخورده تری در مجاورت مرزهای شرقی خود دارند که دستخوش فرسایش شدیدتری قرار داشته اند.^{۱۷} دشتهای وسیعی که توسط سیستم های رودخانه ای بزرگ آبیاری می شوند، فضاها بین توده های کوهستانی را تشکیل داده اند. هر دوی اینها دارای دشتهای ساحلی باریکی در طول حاشیه های غربی خود و دشتهای وسیعتری در نواحی شرقی هستند.

اوراسیا و آفریقا بطور چشم گیری به لحاظ سیمای ظاهری سطح قاره، با آمریکای شمالی و جنوبی متفاوت هستند. یک محور کوهستانی طولانی از جنوب اوراسیا تا مرکز آن امتداد دارد.^{۱۸} بزرگترین زمینهای پست جهان در شمال و شمالغربی این مجموعه ناهمواریها قرار دارد که از اقیانوس اطلس تا عمق آسیا امتداد یافته است.^{۱۹}

قاره آفریقا تقریباً به اندازه قاره آسیا کوهستانی نیست. به استثنای کوههای اطلس در شمال غربی. مرتفعترین کوهها در بخش شرقی و مرکزی این قاره قرار دارد. بخش اعظم نواحی داخلی آفریقا را فلات وسیعی تشکیل داده است. فرسایش رودخانه ها و بریدگیهایی که از این طریق حاصل شده است، فلات مزبور را سیمایی تپه مانند یا کوهستانی بخشیده است.

استرالیا از نظر سیمای ظاهری به سه قسمت تقسیم می شود.

الف - زمینهای مرتفع شرقی

ب - فلاتهای غرب استرالیا

ج - دشتهای وسیع شرقی و مرکزی

قاره قطب جنوب یک سرزمین کوهستانی است که دارای رشته کوههای متعدد است و قله فراوانی در آن به چشم می خورد.

۳- سنگها و کانیها

اداره معادن ایالات متحده بیش از یکصد کانی مهم را به رسمیت می شناسد. این کانیها را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

- فلزات

- سوختها

- مواد غیر فلزی و غیر سوختی

کانیها به طور نامساوی بر روی سطح زمین توزیع شده اند. بعضی کشورها و قاره ها ذخائر عظیمی از برخی کانیهای ارزشمند دارند؛ بعضی دیگر ذخائر بسیار کمی دارند؛ برای مثال منابع ذغال سنگ جهان بطور عمده در نیمکره شمالی متمرکز شده اند بویژه در ایالات متحده، غرب کانادا، اروپای غربی و مرکزی، روسیه، چین کمونیست، ژاپن و هند و اوکراین. در نیمکره جنوبی ذخائر مهم ذغال سنگ منحصر است به آفریقای جنوبی و استرالیا. قلع را می توان به عنوان نمونه ای دیگر ذکر نمود؛ ایالات متحده تولیدکننده کمتر از ۱٪ قلع مصرفی خود می باشد. این فلز عمدتاً از مالزی، بولیوی،

بلژیک و بریتانیا وارد می شود.

۴- آب و هوا، اقلیم

شرایط جوئی که تعیین کننده آب و هوا یا اقلیم یک ناحیه است عبارتند از: دما، نزولات جوئی، فشار هوا، باد، رطوبت، درصد روزهای آفتابی و ابری. میانگین این شرایط در طول سالهای متمادی تشکیل دهنده وضعیت اقلیمی یک منطقه می باشد. از آنجا که ترکیب شرایط اقلیمی یک منطقه با مناطق دیگر متفاوت است، جغرافیا به طبقه بندی مناطق بر حسب شرایط آب و هوایی می پردازد. به عنوان مثال، مناطقی که دارای بارانهای سنگینی در طول سال هستند و میانگین دمای معمولاً بیش از ۸۰ درجه فارنهایت دارند و تفاوت میانگین دمای سالیانه آنها عموماً به بیش از ۵ یا ۶ درجه نمی رسد، سرزمینهای استوایی مرطوب شناخته می شوند. حوضه آمازون، حوضه کنگو و اندونزی، از جمله مناطقی هستند که دارای این گونه شرایط اقلیمی می باشند.

ترتیب قرار گرفتن مکانهایی که دارای اقلیم مشابهی هستند، از نظمی نسبی تبعیت دارد. به عنوان مثال، چه در نیمکره شمالی و چه در نیمکره جنوبی، مناطقی با آب و هوای مدیترانه ای، در سواحل غربی قاره ها (در عرض جغرافیایی حدود ۳۰-۴۰ درجه) واقع شده اند. این مناطق دارای تابستانهای گرم و خشک و زمستانهای معتدل و مرطوب می باشند.

است. در برخی مکانهای دیگر آبها بخاطر کانیتهای موجود در آن دارای بوی نامطبوعی هستند. همه بخشهای جهان دارای آب فراوان با کیفیت مطلوب نیستند، در صحاری و سرزمین های نیمه صحرائی پیدا کردن آب کافی، حتی برای اندک ساکنانشان نیز ممکن است مشکل باشد. شهرهای بزرگ، حتی در مناطق مرطوب، با مشکلات جوی ذخیره آب مواجهند. توزیع آب بطور روزافزونی، بخشی از تحقیقات جغرافیایی را بخود اختصاص داده است.

همان طور که انتظار می رود، اقلیم یک ناحیه و جغرافیای آن، در ارتباط نزدیک با یکدیگر هستند. دره هانالی (تصویر شماره ۱) در جزیره هاوایی^۱، یک ناحیه حاصلخیزی است مملو از پوشش گیاهی انبوه استوایی، با آب و هوایی بسیار متفاوت از آب و هوای کانسیون^۲ خشک و با درفتی، در رودخانه گریٹ فیش واقع در نامیبیا^۳، (تصویر شماره ۲).

۶- گیاهان و جانوران

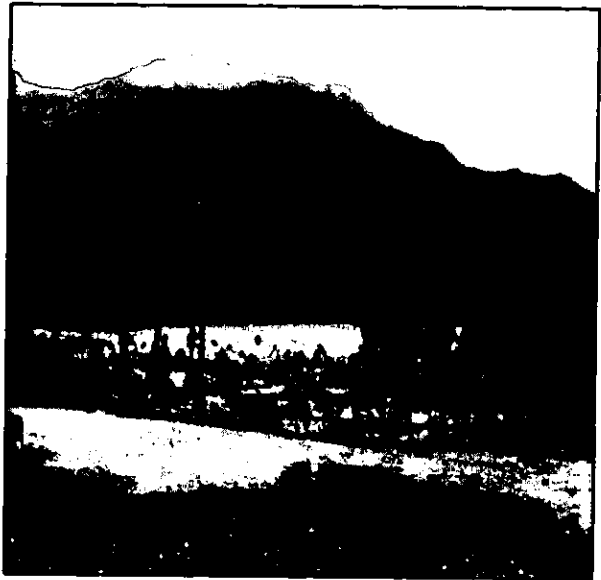
پوشش گیاهی طبیعی و حیات جانوری، با توجه به شرایط گوناگون وضعیت دما، میزان نزولات، جنس خاک، شکل ظاهری سطح زمین و غیره از یک نقطه تا نقطه دیگر با هم فرق می کنند. انواع عمده پوشش گیاهی طبیعی عبارتند از:

- جنگل ها



تصویر شماره ۲

تصویر شماره ۱



۵- آبهای زمین

آبها در نقاط مختلف، از نظر خلوص، رنگ، سختی [یا سنگینی] و مواردی از این قبیل، با یکدیگر فرق می کنند. در برخی از نقاط جهان، ذخائر آبی بخاطر میزان نمک زیاد آن تقریباً سمی

- مراتع

- بیابانها

- توندراها

جنگل ها عموماً در مناطقی یافت می شوند که دارای آب و هوای

مرطوب بوده و سرمای هوا آنقدر شدید نباشد که مانع رشد درختان شود. مراتع یا علفزارها عموماً در مناطق نیم مرطوب بوجود می آیند، یعنی در جایی که میزان باران، برای رشد درختان کفایت نمی کند. بیابانها در مناطقی دیده می شوند که به دلیل کاهش نزولات جوی، رشد گیاهان به سختی صورت می گیرد، توندراها^{۲۳} در مناطقی یافت می شوند که طی سال آب و هوایی معتدل تا سرد دارند.

هر نوع جنگل و مرتع با نوع خاصی از حیات جانوری توأم است. بعنوان مثال، جنگل های استوایی، در سرزمین های گرم و مرطوب نزدیک خط استوا به وجود می آیند. حشرات، مارها و جانوران درخت زیست مثل پرندهگان و میمونها در ارتباط با این نوع جنگل ها هستند.

ویژگی های عوامل انسانی :

جغرافیا نه تنها با پراکندگی اشیاء طبیعی بر روی سطح زمین سروکار دارد، بلکه با ترتیب [و آرایش] انسانها و فعالیت های آنان سروکار دارد. این عوامل در واقع تعدادشان ممکن است به میلیونها برسد. اما می توان آنها را به چهار دسته عمده زیر تقسیم کرد:
زرافه ها، گورخرها و حیوانات وحشی در علفزارهای ترانسوان^{۲۴}



تصویر شماره ۳

آفریقای جنوبی به وفور دیده می شوند.

۱- اجتماعی

۲- سیاسی

۳- اقتصادی

۴- سکونت گاهی^{۲۵}

۱- عوامل اجتماعی :

۱-۱- جمعیت

الف- تعداد

ب- توزیع

ج- ترکیب

د- نرخ رشد

ه- مهاجرت

۱-۲- دین

۱-۳- زبان

۱-۴- ابزار و تکنولوژی

۱-۵- آموزش و هنر

۲- عوامل سیاسی :

۲-۱- واحدهای سیاسی

الف- کشورها

ب- ایالتها

ج- مهاجرنشین ها [مستعمرات]

۲-۲- مرزهای سیاسی

۲-۳- نواحی کانونی*

۲-۴- قدرت سیاسی

۳- عوامل اقتصادی :

۳-۱- مزارع و انواع کشاورزی

۳-۲- کارخانجات و انواع تولیدات کارخانه ای

۳-۳- تجارت و حمل و نقل

۳-۴- صنایع استخراجی

۳-۵- ارتباطات

۴- عوامل سکونت گاهی :

۴-۱- «خانه-باغ» های روستایی و روستاهای کشاورزی

۴-۲- سکونت گاههای شهری

الف- روستاها

ب- شهرهای کوچک

ج- شهرهای بزرگ

د- مناطق مادر شهری (متروپل)

(ادامه دارد)

۱. Compton,s Encyclopedia, Compton,s Learning Company, U.S.A,

1997, vol:9.

۲. تازه‌های آمار، مرکز آمار ایران، شماره ۲۰، بهار ۱۳۷۷، ص ۱۳۲.

آمریکاست که حدوداً ۲۸۶/۰۰۰ کیلومتر مربع وسعت و کمتر از یک میلیون نفر جمعیت دارد. (گیتاشناسی کشورها، انتشارات گیتاشناسی، ۱۳۶۴، ص ۴۱)

۸- گریت باسن (Great Basin)، منطقه ایست در غرب ایالات متحده آمریکا، میان ارتفاعات راکی و رشته کوههای ساحلی.

۹- ارتفاعات آند (Andes): «سلسله کوههای عظیم آمریکای جنوبی که به طول متجاوز از ۷۰۰۰ کیلومتر در سراسر ساحل غربی قاره، از «تیرادل فونگو» تا «پاناما» ممتد است ... اغلب کوههای آن آتشفشانی و بعضی هنوز فعال هستند ... کوههای آند در اقلیم، وسایل ارتباطی و زندگی تمام آمریکای جنوبی تأثیری به سزا دارد. سکنه آن رویهمرفته کم است و اکثراً به کشاورزی مشغولند، فلات و دره‌های آند مرکزی (در بولیوی و پرو) مهد تمدن انیکا بوده است.» (مأخذ: دایرةالمعارف فارسی (جلد اول)، مؤسسه انتشارات فرانکلین، سال ۱۳۴۵، ص ۲۶۴).

۱۰- واشنگتن دی. سی (Washington.D.C) به واشنگتن و حومه آن گفته می‌شود که جزء هیچیک از ایالتها نیست و به دولت فدرال آلمان تعلق دارد. (مأخذ: فرهنگ لغات و اصطلاحات سیاسی، نشر نی، سال ۱۳۷۳ (چاپ سوم)، ص ۶۲۱).

۱۱- الگوها یا مدلها (Patterns): «... در عصر ما، کار جغرافیا متضمن دو جنبه است: جنبه تفکرات ثنوریکی و جنبه آزمونهایی که به کار تأیید این تفکرات می‌آیند. برای حصول اطمینان از اعتبار طرحواره‌های تدوین یافته، تلاش جغرافیدان باری همه مصروف بر آنست تا از این میان آنچه را که جنبه انتزاعی کمتری دارد و بسند پروازی کمتری را برمی‌انگیزد و قادر است با وضعیتهای عینی و واقعی مورد مقایسه قرار گیرد، برگزیند و این همان الگوها (مدلها) هستند.» (مأخذ: پل کلاوال، جغرافیای نو، سیروس سهامی، سال ۱۳۷۳، ص ۳۲).

۱۲- توزیع و پراکندگی: «برخی از جغرافیدانان، جغرافیا را علم پراکندگی می‌دانند. در این تعریف، نحوه پراکندگی پدیده‌های طبیعی و انسانی در سطح زمین و نواحی مختلف موردنظر است ... در مفهوم پراکندگی، نحوه آرایش مکانی- فضائی پدیده‌ها مورد تأکید است. بدینسان که در این مفهوم پیوند شرایط گذشته، حال و آینده مورد توجه قرار می‌گیرد و در تحلیل آن، علل شکل‌گیری و الگویابی پدیده‌ها نظیر خوشه‌ای، خطی، پراکنده، متوازن، متراکم، منظم و تأثیر آرایش هندسی پدیده‌ها در شیوه زندگی مردم، اساس کار جغرافیایی می‌باشد.» (مأخذ: حسین شکویی، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا، سازمان جغرافیایی و کار توگرافی گیتاشناسی، سال ۱۳۷۵، ص ۲۰۳).

۱۳- جغرافیا بر آنست که تا کیفیت پیدایش توزیع‌های پیچیده‌اشیا، موجودات زنده و انسان‌ها را در سطح سیاره زمین روشن کند ... می‌باید مجدداً درصدد برآمد تا آرایش آنها را دریافت و پیوندها و روابط همه‌جانبه آنها را روشن کرد.» (پل کلاوال، همان مأخذ، ص ۱۹)

* Patterns of Areas

۳- مکان واژه‌ای است دارای کاربردی بسیار متداول، اما کمتر به معنای خاص آن دقت شده است و استعمال آن مشکلات زیادی برای جغرافیدانان به بار آورده است (جانستون، ۱۹۹۱b). سیت ول (۱۹۹۳- ص ۴) تعریف مناسبی از آن کرده که مبنای آن، اثر قدیمی تر جانستون (۱۹۷۳) است. مکان عبارت است از: مساحتی از سطح زمین که مقر و وسعت تقریبی آن معلوم است، هم‌چنان که از نامی که مردم به آن داده‌اند پیداست. باید تأکید کرد که معیارهای دال بر وجود هر مکان، معیارهای ذهنی اند ... مکانها لافل از نظر حجم و اندازه از هر انسانی بزرگتر هستند و شامل مجموعه خانه‌ها، دریاچه، جنگل و تپه، مثالهای آن است.» (مأخذ: النور، ام. راولینگ/ ریچارد!، دهرتی، جغرافیا در قرن بیستم، حسن لاهوتی، انتشارات آستان قدس رضوی، سال ۱۳۷۸، صص ۸۲-۸۱).

۴- فضای جغرافیایی مشتمل بر فضای قابل سکونت و یا به تعبیر قدما، اکومن (oekovmène) است؛ جایی که شرایط طبیعی، سازمان‌بندی زندگی اجتماعی را میسر می‌سازد. تا زمانی نزدیک به ما، مفهوم اکومن، کمابیش با زمینهای قابل سکونت، یعنی زمینهایی که می‌توانستند برای امور کشاورزی و دامپروری مورد استفاده قرار گیرند، منطبق بوده است، و از این رو بیابانهایی که آبیاری در آنها غیر میسر بوده است و حریم یخ‌زده مناطق قطبی و کوههای بلند، از شمول این قلمرو خارج مانده است ... ماکس سور (Max sorre) جغرافیدان فرانسوی ... خود به نقیصه آن توجه داشته است و از این رو می‌نویسد: «مفهوم اکومن چه از نظر ما و چه به لحاظ قدما، عبارت بوده است از فضای مسکونی، متبئی فضای مسکونی، به اضافه ملحقات و ضاممات آن؛ قلمرو گسترش نوع انسان می‌رود تا تمامی سطح سیاره زمین را فراگیرد». از این رو به نوشته ژ. گوتمن (J. Gottman) فضای جغرافیایی، فضایی است که دستیابی بدان برای انسانها میسر است؛ فضایی که توسط بشریت و برای ادامه بقای او مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین چنین مفهومی، دریاها و آسمانها را نیز شامل می‌شود.» (مأخذ: اولیویه، دولفوس، فضای جغرافیایی، سیروس سهامی، نشر نیکا، سال ۱۳۶۹، صص ۸-۷).

۵- غرب میانه به محدوده‌ای از ایالات متحده آمریکا اطلاق می‌شود که از شرق و غرب به رودخانه می‌سی‌سی‌پی و ارتفاعات راکی (روشوز) محدود می‌شود. این ناحیه یکی از مراکز تولید گندم در دهه‌های اخیر به شمار می‌رود.

* Pattern 9

۶- مقر (Site): این اصطلاح در جغرافیای شهری به کار برده می‌شود. «مقر شهر که همان نشستگاه شهر است، مکانی است که به مقتضای توپوگرافی محل به اشغال انسانها درآمده، و نطفه شهر همانجا تکوین یافته، ریشه دوانده و بالاخره توسعه پذیرفته است.» (مأخذ: بدالله فرید، جغرافیا و شهرشناسی، دانشگاه تبریز، ۱۳۶۸، ص ۵۱)

* Relative Location

۷- نوادا (Nevada)، یکی از ایالات آمریکا که در منطقه بیابانی غرب آمریکا قرار دارد، ناحیه گریت باسن، در این ایالت واقع شده است. نوادا سی و ششمین ایالت

۱۴- این تقسیم بندی که «تقسیمات جغرافیای طبیعی» نامیده می شود، در نزد جغرافیدانان مختلف، یکسان نمی باشد. بعنوان مثال در دایرة المعارف «ورد بوک»، در زیر مجموعه جغرافیای طبیعی، بحثی تحت عنوان «سنگها و کانیها» و «آبهای زمین» وجود ندارد (مأخذ: The world Book Encyclopedia, 1995, vol: 8, p: 88) و یا در دایرة المعارف جدید بریتانیکا، تقسیمات جغرافیای طبیعی به شرح زیر می باشد:

- ژئومورفولوژی (Geomorphology)

- کليما تولوژی (Climatology)

- بیوژئوگرافی (BioGeography)

- جغرافیای خاک (soil Geography)

- مطالعات محیطی و مدیریت منابع

(Resource management and Environemntal studies)

(مأخذ: The New Encyclopedia Britanica, 1997, vol: 19)

15. F.J. Monkhouse. A. Dictionary of Geography Edward Arnold, 1972, p: 83

* شامل آمریکای جنوبی و آمریکای مرکزی

* - قاره اروپا بدون جلگه روسیه ۵ میلیون کیلومتر مربع وسعت دارد.

۱۶- رشته کوههای راکی یا روشوز در آمریکای شمالی و آند در آمریکای جنوبی.

* Pacific

* Atlantic

*** Arctic

۱۷- مانند ارتفاعات آپالاش در نواحی شرقی آمریکای شمالی و فلات برزیل در آمریکای جنوبی.

۱۸- مانند فلاتهای آتاتولی، قفقاز، ایران، پامیر، تبت و ارتفاعات هندوکش، هیمالیا و تیان شان.

۱۹- مانند جلگه سبیری در حد فاصل کوههای اورال و فلات سبیری، و هم چنین جلگه روسیه در غرب کوههای اورال که رود ولگا در آن جریان دارد.

۲۰- جزیره هاوانی (Havai)، بزرگترین و جنوبی ترین جزایر مجمع الجزایر هاوانی است. این مجمع الجزایر در اقیانوس آرام و در محدوده اقلیم استوایی مرطوب قرار دارد و پنجاهمین ایالت آمریکا به شمار می رود.

۲۱- کانیون (Canyon)، «تنگه یا گلوگاهی باریک و عمیق است که دارای دیواره های پرشیب بوده و عمدتاً بر اثر عمل فرسایش رود، در سنگهای نواحی خشک به وجود می آید و کمبود بارندگی، باعث حفظ دیواره های تند گلوگاه یا دره باریک می شود... بهترین مثال در این مورد، گراند کانیون (Grand Canyon) در ایالات متحده آمریکاست که توسط رود کلرادو ایجاد شده و عمقی حدود ۱۶۰۰ متر در

بعضی قسمتها دارد. «مأخذ: فرهنگ اصطلاحات جغرافیای طبیعی، گردآوری و ترجمه سیاوش شایان، انتشارات مدرسه (وزارت آموزش و پرورش)، سال ۱۳۶۹، ص ۵۷).

۲۲- نامیبیا (Namibia): نام کشوری است در جنوب غربی قاره آفریقا با کمتر از ۱٫۵ میلیون نفر جمعیت این کشور اگرچه در ساحل اقیانوس قرار دارد لیکن بدلیل عبور جریان آب سرد بنگوئلا (Benguela) از سواحل غربی آن، اقلیمی خشک و بیابانی دارد.

۲۳- توندرا (Tundra): «اراضی بی درختی که در نواحی شمالی آمریکای شمالی و هم چنین در سراسر مناطق شمالی قاره اروپا و آسیا واقع شده و به دلیل دارا بودن آب و هوای قطبی، اغلب از برف و یخ پوشیده شده باشد. این مناطق دارای تابستانهای کوتاه بوده، میانگین دمای گرمترین ماه آن از ۱۰ درجه سانتی گراد تجاوز نمی کند. گیاهان این نواحی بیشتر از خانواده توت بوته ای و گلستگ و خز و جگن و امثال آنست. «مأخذ: عباس جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی (اصطلاحات جغرافیایی)، انتشارات گیتاشناسی، سال ۱۳۶۶، ص ۱۱۰).

۲۴- ترانسوال (Transwaal)، ناحیه ای در آفریقای جنوبی است که علفزارهای وسیع آن، زمینه تولید و صدور پوست و پشم را فراهم آورده است.

۲۵- تقسیم بندیهای متداول از عوامل انسانی، کم و بیش، تفاوت هایی را با یکدیگر نشان می دهد. در اینجا به عنوان نمونه و به جهت مقایسه با تقسیمات چهارگانه فوق، به تقسیمات عوامل انسانی در دایرة المعارف بریتانیکا اشاره می کنیم که به شرح زیر می باشد:

۱- جغرافیای جمعیت (Paopulation Geography)

۲- جغرافیای اقتصادی (Economic Geography)

۳- جغرافیای فرهنگی - اجتماعی (Cultural and Social Geography)

۴- جغرافیای شهری (urban Geography)

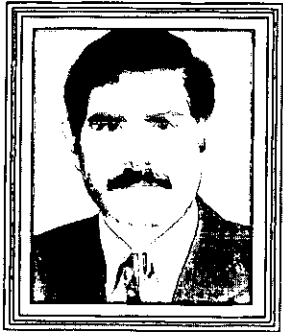
۵- جغرافیای سیاسی (Political Geography)

۶- جغرافیای پزشکی (Medical Geography)

۷- جغرافیای تاریخی (Historical Geography)

(مأخذ: The New Encyclopedia Britanica, 1997, vol: 19)

* Core Areas



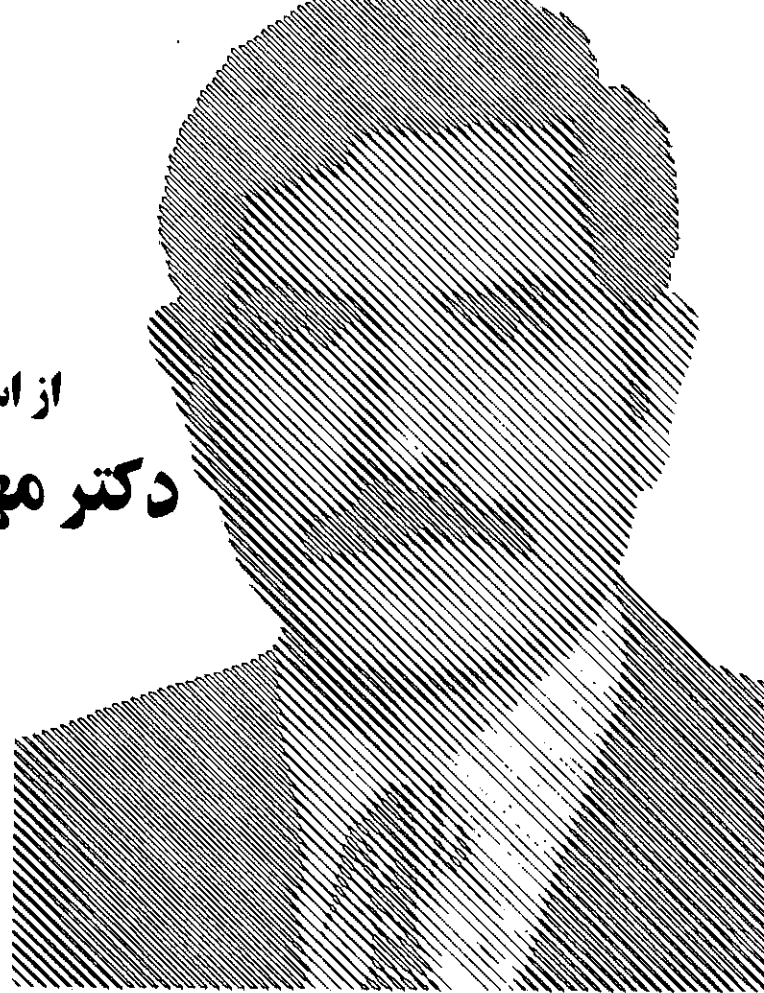
یادی و یادگاری از استاد فقید، زنده یاد دکتر مهدی صدیقی

دکتر محمد جعفر زمردیان
گروه جغرافیا - دانشگاه فردوسی مشهد

تخصصی، بلکه در ارائه شخصیت یک استاد نمونه، باوقار و متین، و به تمام معنا انسانی کاملاً موفق و مشهور بود. نگارنده خوب به یاد دارد که ایشان در کلاس های درس، به ویژه دروس فیزیوگرافی و ژئومورفولوژی، ناهمواریهای زمین را چنان ترسیم و تشریح می نمودند که جای هیچگونه ابهامی برای کسی باقی نمی ماند. چه در کلاس درس و چه در بیرون از کلاس، استاد چون کوهی سربلند و استوار و چون رودی آرام، نجیب و باصلابت بود و از سوی دانشجویان ملقب به «نجیب زاده» گردیده بود. استاد در هنر موسیقی نیز دارای تجربه خاصی بود و همچون دکتر لطف اله مفخم پایان فن نواختن ویلن آموخته بود.

استاد در دوران نوجوانی و جوانی عازم مشهد گردید و در دانشسرای کشاورزی فریمان در سال ۱۳۳۱ با کسب مقام اول موفق به اخذ دیپلم گردید. در همان سال به استخدام آموزش و پرورش درآمد و در سال ۱۳۳۳ دیپلم کامل (رشته طبیعی) را دریافت نمود. در کنار شغل معلمی در دبستانهای مشهد، در کنکور سال ۱۳۳۷ دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه مشهد شرکت کرده و قبول شد.

در خرداد ماه ۱۳۴۰ نیز با احراز مقام نخست موفق به دریافت لیسانس گردید. در همان سال به عنوان دبیر دبیرستانهای مشهد و مرکز تربیت معلم به کار فرهنگی خود ادامه داد و در سال ۱۳۴۱ پست معاونت اداره تربیت معلم مشهد را هم به عهده گرفت. تا اینکه دو سال بعد برای ادامه تحصیل در رشته جغرافیا، با هزینه شخصی عازم کشور فرانسه گردید و با گذراندن دوره فوق لیسانس (اکولوژی و عمران مناطق طبیعی) بالاخره در سال ۱۳۴۶ (ژوئن ۱۹۶۷) موفق به دریافت درجه دکتری ترادزیم سیکل از دانشگاه سوربن فرانسه



به پیشنهاد دفتر مجله رشد جغرافیا بر آن شدم تا در خصوص زندگی نامه یکی از استادان برجسته و نامی جغرافیا در ایران، و برخی آثار ایشان مطالبی را عنوان نمایم. هر چند شخصیت و فرازهای زندگی این بزرگوار بسیار با اهمیت و فراتر از آن است که بتواند با واژه های بی رمق و کم جان یک شاگرد، بیان و یا در سطوری چند و محدود بگنجد.

هنگامیکه شناسنامه استاد، دکتر مهدی صدیقی، ورق می خورد؛ سال ۱۳۱۳ را نشان می دهد که بیانگر تاریخ تولد ایشان است، همان سالی که دانشگاه تهران متولد می گردد. اما استاد نه در تهران بلکه در طیس، نگین سبز کویر، و معروف به «شهر باغها» پا به عرصه حیات می نهد. باید گفت باغهای طیس نسیمی است از بوستان پر بار فرهنگ مردمش، و نگاه به گوشه ای دارد از بهره گیری هوشمندانه انسان از نعمتهای بیکرانی که آفریدگار جهان هستی در اختیار او قرار داده است. دکتر صدیقی که در این بوستان و در یک خانواده فرهنگی پرورش یافته بود، الگوسازی شد در پهنه کویر و درسهایی آموزنده برای نسلهای آینده به یادگار گذارد، درس اخلاق، درس انسانیت، و درس او نه تنها در ارائه دروس علمی -

آثار و فعالیت‌های علمی دکتر مهدی صدیقی

استاد صدیقی از همان سنین جوانی، یعنی از اواسط دههٔ سوم عمر گرانهای خود، به کارهای علمی پرداخته بود. در اسفندماه سال ۱۳۴۰ که نخستین سال انتشار مجلهٔ جهان‌شناسی (جغرافیا) بود، به عنوان یکی از لیسانس‌های تاریخ و جغرافیای دانشکدهٔ ادبیات، با این نشریه و در واقع با استاد دکتر لطف اله مفخم پایان همکاری نزدیک و صمیمانه‌ای داشت، و به عنوان یکی از اعضای انجمن جغرافیایی خراسان به فعالیت‌های علمی می‌پرداخت.

پس از ورود به خدمت دانشگاهی، عهده‌دار تدریس دروس فیزیوگرافی و یا ژئومورفولوژی، زمین‌شناسی، هواشناسی، جغرافیای ریاضی، جغرافیای طبیعی ایران، تنسيق محیط طبیعی، اصول عکس‌خوانی و تفسیر عکسهای هوایی و امثال آن گردید. نگارنده تمامی دروس فوق (غیر از هواشناسی و زمین‌شناسی) را در محضر استاد فرا گرفته و افتخار شاگردی وی را داشته است. به حق می‌توان گفت در ارائهٔ درسهای مذکور ایشان از تسلط ویژه‌ای برخوردار بودند، بدان گونه که اینجانب و بسیاری از دوستان همطراز، با الفبا و پایهٔ دروس طبیعی، بالاخص ژئومورفولوژی، به نحو بسیار خوبی آشنا شدیم و همواره خود را مرهون الطاف و زحمات بی‌شائبهٔ استاد می‌دانیم.

دکتر مهدی صدیقی در کنار تدریس و گاه‌آه پستهای اجرایی، به امر تحقیق، تألیف، ترجمه نیز می‌پرداختند و کتب و مقالات علمی بسیار ارزنده‌ای را به رهروان راه علم و دانش ارائه نمودند. اگر بتوان گفت نخستین کتاب دانشگاهی در زمینهٔ فتوگرامتری و تفسیر عکسهای هوایی، توسط ایشان به رشتهٔ تحریر و تألیف درآمده، ولی به جرأت گفته می‌شود که این کتاب یکی از نادرترین کتب دانشگاهی زمان خود بوده و مبنای بسیاری از مقالات و کتابهای بعدی سنجش از دور، فتوگرامتری و تفسیر عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره‌ای قرار گرفته است. آثار و نوشته‌های دیگر استاد نیز از چنین اهمیتی برخوردار بوده و غالباً مبتنی بر نوآوری و حاوی دست‌آوردهای علمی جدیدی بوده است، که برخی از آنها به شرح زیر می‌باشد.

۱- تحول تولید و توزیع گاز در منطقهٔ پاریس - ۱۹۶۷ (۱۳۴۶) به زبان فرانسه

۲- معادن خراسان - مجلهٔ جهان‌شناسی، سال ۴۱ - ۱۳۴۰

ناائل آمد. در همان سال گواهینامهٔ مربوط به دورهٔ سنجش از دور و تفسیر عکسهای هوایی را از I.G.N فرانسه اخذ نمود، مضافاً به اینکه در دوران تحصیل خارج از کشور، دیپلم زبان فرانسه از موسسهٔ آلیانس فرانسه را دریافت کرد. پس از بازگشت به وطن خود ایران، از آبان ماه سال ۱۳۴۶ به صورت دبیر مامور به خدمت به دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی دانشگاه مشهد منتقل شد و رسماً فعالیت‌های علمی و دانشگاهی خود را آغاز نموده، در مرداد ماه ۱۳۴۸ به مقام استادیاری ارتقاء یافت. با ورود ایشان و استادان گرانقدر دیگر (آقایان دکتر سیروس سهامی، خانم دکتر زیبا خرسند و ...) به دانشکدهٔ ادبیات، در واقع تحول و توسعه‌ای چشمگیر در هیأت علمی گروه جغرافیای دانشگاه مشهد پدید آمد. در سال ۱۳۵۰ با اتمام دو دوره مدیریت دکتر مفخم پایان، دکتر مهدی صدیقی مدیریت گروه را برعهده می‌گیرد.

در سال ۱۳۵۳، استاد برای استفاده از فرصت مطالعاتی و گذراندن دورهٔ فوق دانشگاهی «مطالعه و تنسيق محیط طبیعی» عازم فرانسه می‌شوند و پس از مدت یک سال موفق به دریافت دیپلم مربوطه از یونسکو می‌گردند. در سال ۱۳۵۷، ایشان به مرتبهٔ دانشیاری نایل آمده و مجدداً به مدت چهار سال تصدای مدیریت گروه را به عهده می‌گیرند. با ایجاد ستاد انقلاب فرهنگی (پس از سال ۱۳۵۹)، و تشکیل کمیته‌های گروه علوم انسانی ستاد مذکور، کمیتهٔ جغرافیایی فعالیت خود را آغاز نموده و مسئولیت تهیهٔ برنامهٔ دروس جغرافیایی را به عهده گرفت. در این هنگام (سال ۶۱ - ۱۳۶۰) دکتر مهدی صدیقی نیز به عنوان یکی از اعضای کمیتهٔ جغرافیا برگزیده شد و در گروه ترجمه، تألیف و تصحیح کتب دانشگاهی حضور و شرکت مداوم داشت.

سرانجام و بالاخره زمانی فرا رسید، که کاش نمی‌رسید! آری متأسفانه خزان عمر استاد چه زود از راه رسید و همگان را با حیرت و ناباوری تمام در سوگ و اندوه عمیقی فرونشاند. ایشان که در فاجعهٔ زلزلهٔ سال ۱۳۵۷ طبس، عدهٔ زیادی (۴۰ نفر) از بستگان خود را از کف داده و در روحیهٔ آرام و حساسش اثر عمیقی بر جای گذاشته شده بود، اکنون بسیار خسته و بیمار شده بود. از اینرو پس از تحمل شرایط روحی بسیار نامطلوب و سپری نمودن روزگاری سخت و اندوهبار، در دیماه سال ۱۳۶۱، و با استفاده از مرخصی یک ماهه، برای عمل جراحی قلب عازم فرانسه شد. اما با کمال تأسف در روز ۱۷ بهمن همان سال زیر عمل By Pass به واسطهٔ آلودگی اتاق عمل درگذشت و روی در نقاب خاک کشید.

۱۵- و بالاخره ترجمه کتاب «اشکال ناهمواری در نواحی خشک»، نشر معاونت فرهنگی آستان قدس، بهار ۱۳۶۹، که بعد از فوت استاد به چاپ رسید.

آخرین اثر

استاد، دکتر مهدی صدیقی در آخرین سالهای عمر گرانمایه اش، ترجمه کتابی را آغاز نمود که متأسفانه برای ایشان فرجامی نداشت. کتاب مذکور نوشته «ژان تریکار»^۱ از جغرافیدانان فرانسه و رئیس مرکز ژئومورفولوژی کاربردی استراسبورگ^۲، و تحت عنوان «اشکال ناهمواری در نواحی خشک» به فارسی برگردانده شد. متن به فارسی درآمده و چاپ شده این کتاب، بالغ بر ۶۵۰ صفحه در قطع وزیری می باشد. هنگامیکه استاد، جان به جان آفرین تسلیم می سپارد، ترجمه کتاب رو به اتمام بود و بیش از $\frac{3}{4}$ آن به فارسی برگردانده شده بود. از اینرو برای مدت مدیدی ترجمه آن دچار وقفه شد، و پس از گذشت چند سال، به پیشنهاد آقای دکتر پاپلی، استاد دکتر محسن پور کرمانی^۳ کار ترجمه کتاب مذکور را ادامه داد، و به این ترتیب اثر ناتمام استاد دکتر مهدی صدیقی را به فرجام رساند. نگارنده نیز افتخار یافت کار ویرایش علمی متن را به عهده بگیرد، هر چند به عنوان یک شاگرد مجاز به این کار نبود و خود را شایسته این کار نمی دانست. به هر تقدیر کار ویرایش علمی این اثر گرانها در حدود ۶ ماه به طول انجامید، و نگارنده تلاش نمود، اصطلاحات علمی یکدست، فهرستهای لازم تنظیم، پانوشتها مرتب، و هرگونه ابهامی حتی المقدور مرتفع گردد.

کتاب مزبور یکی از نادرترین و بهترین کتب ژئومورفولوژی بوده و از جهات بسیاری حائز اهمیت است. نخست آنکه ژان تریکار به شیوه علمی و با مهارت و استادی خاص به تبیین اشکال و فرایندهای ژئومورفیک نواحی خشک پرداخته و با مقایسه نمونه های مختلف در سطح سیاره زمین، انواع بیابانها و مسائل ژئومورفولوژیک آنها را معرفی کرده است. در این اثر، تریکار ضمن اینکه مبانی تئوریک ژئومورفولوژی بیابانها را مطرح می کند، به جنبه های علمی و کاربردی آن هم توجه کرده، و بطور ضمنی نیز رویکردی به فلسفه ژئومورفولوژی داشته است. وی ضمن بررسیهای میدانی در بیابانهای مختلف جهان، از صدها منبع استفاده نموده است. مثلاً برای فصل سوم بالغ بر ۲۷۰ منبع معرفی شده است. دومین ویژگی این کتاب، ترجمه زیبا و روان آن توسط استاد فقید

۳- جغرافیای انرژی اتمی - مجله دانشکده ادبیات مشهد، بهار ۱۳۴۸ (ص ۳۷-۵۱)

۴- تحول و تکامل هواشناسی - مجله دانشکده ادبیات مشهد، پائیز ۱۳۵۰ (ص ۶۵۶-۶۶۷)

۵- هواشناسی (آتمسفر یا جو) مجله دانشکده ادبیات مشهد، بهار ۱۳۵۱ (ص ۶۸-۸۶)

۶- هواشناسی (ابرها، نیدرومتورها، نظامهای ابری) - مجله دانشکده ادبیات مشهد، تابستان ۱۳۵۱ (ص ۵۴۷-۵۷۸)

۷- فتوگرامتری و تفسیر عکسهای هوایی - انتشارات دانشگاه مشهد (کتاب)، ۱۳۵۲

۸- انرژی حرارتی آب دریاها - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۳ (ص ۱۴۳-۱۶۳)

۹- مشخصات تروپوپوز جو مشهد - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۳ (ص ۵۱۹-۵۲۳)

۱۰- شناخت منابع طبیعی زمین از راه دور - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۴ (ص ۴۵۱-۴۷۵)

۱۱- کاربرد عکسهای هوایی در زمین شناسی و ژئومورفولوژی - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۴ (ص ۶۸۸-۷۱۵)

۱۲- فیروزه نیشابور - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۵ (ص ۱۹-۴۳)

۱۳- کاربرد عکسهای هوایی در مطالعات پوشش گیاهی - مجله دانشکده ادبیات، سال ۱۳۵۶ (ص ۲۸۱-۳۰۲)

۱۴- کاربرد عکسهای هوایی در مطالعات جغرافیایی و عمران شهرها - مجله دانشکده ادبیات مشهد، سال ۱۳۵۶ (ص ۶۷۹-۶۹۶)

دکتر مهدی صدیقی و دکتر محسن پورکرمانی است. اینان با حوصله تمام و صرف وقت زیاد، علاوه بر حفظ صداقت و امانت در کار ترجمه، بخوبی توانسته‌اند اندیشه‌های علمی تریکار را به پارسی‌زبانان منتقل نمایند، و به این ترتیب بار دیگر شایستگی خود را به اثبات برسانند.

سوم آنکه، کتاب «اشکال ناهمواری در نواحی خشک» یک اثر تقریباً کامل در زمینه ژئومورفولوژی مناطق خشک بوده و شاید بتوان ادعا نمود حرف دیگری برای گفتن باقی نگذاشته است. زیرا در حجم گسترده‌ای از مطالب علمی از یک سو منشاء پیدایش و ژئوبیابانها را به بحث گذاشت و از سوی دیگر تحولات مورفولوژیک آنها را بررسی نموده است؛ به گونه‌ای که فصل اول را به محیط مورفوکلیماتیک (صور مختلف خشکی، انطباق حیات با خشکی و نتایج ژئومورفولوژیکی آن، نواحی خشک در سطح زمین و...) اختصاص داده است. در فصل دوم، مکانیسمهای تکوین شکل ناهمواریها در نواحی خشک (فرایندهای آغازین، اشکال ویژه عمل آبهای جاری، اشکال ویژه عمل باد در نواحی خشک) مورد توجه قرار گرفته است. فصل سوم به مشخصه‌های اشکال ناهمواری نواحی خشک (شکل دامنه‌ها و میاندورودها؛ اینسلب‌رها، گلاسیها، حوضه انتهایی مسیلهها؛ صحاری تلماسه‌ای؛ ...) نظر افکنده است. فصل چهارم نیز نگاهی به آثار و اشکال دیرینه دارد، مثل نوسانات دیرینه اقلیمی در نواحی خشک، نتایج ژئومورفولوژیکی نوسانات دیرینه اقلیمی دوران چهارم و امثال آن. و بالاخره در فصل پنجم، و بالاخره در فصل پنجم، نمونه‌های ژئومورفولوژیکی نواحی خشک (اصول طبقه بندی؛ بیابانهای مه آلود؛ بیابانهای آفتابی؛ نواحی نیمه خشک، مداری با فصل سرد؛ و غیره) از نظر می‌گذرد.

چهارم اینکه، کتاب فوق‌الذکر دیاگرامها (نمودارها) و اشکال گرافیکی (۴۴ مورد) بسیار زیبا و جالب برای تبیین علمی مطالب دارد، و علاوه بر آن ۵۱ عکس و نگاره کاملاً تپیک در مورد اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژی مناطق خشک ارائه نموده است. در انتها نیز فهرست و آژه‌های علمی و سیاهه‌ای از اعلام جغرافیایی و نامهای خاص ضمیمه کتاب شده و به این ترتیب کار را تمام کرده است.

ویژگی دیگر این کتاب، جهان شمول بودن آن می‌باشد، و از آنجائیکه کشور ما ایران، جزو نواحی خشک و نیمه خشک است، بنابراین بسیاری از مباحث آن ایران زمین را هم دربر گرفته و می‌تواند به عنوان یک راهنما و الگوی تحقیق، برای برخی پژوهشگران ژئومورفولوژی در ایران قرار بگیرد. مضافاً به اینکه بعضی از مثالها

و مطالب کتاب مربوط به کشور ما می‌باشد.

به هر حال ویژگیهای فوق و سایر برجستگیهای کتاب «اشکال ناهمواری در نواحی خشک» موجب آن شده است که مورد توجه بسیاری از استادان ژئومورفولوژی و علوم زمین و مورد استفاده دانشجویان بسیاری قرار بگیرد. گفتنی است که در دوره‌های دکترای تخصصی جغرافیای طبیعی دانشگاههای ایران (مثل دانشگاه تهران)، درسی تحت عنوان «فرایندهای مسلط در مناطق خشک» پیش بینی شده، و این کتاب به عنوان منبع اصلی درس مذکور معرفی شده است. و نکته آخر اینکه در سال ۱۳۷۰، کتاب مذکور توسط وزارت فرهنگ و ارشاد، به عنوان یکی از کتابهای برگزیده سال معرفی شد و مترجمان آن مورد تقدیر قرار گرفتند، اما افسوس که جای استاد در آن محفل خالی بود.

سخن آخر آنکه استاد دکتر مهدی صدیقی علاوه بر فعالیتهای علمی فوق‌الذکر، راهنمایی حدوداً یکصد جلد پایان نامه تحصیلی دانشجویان جغرافیا را برعهده داشتند، که از طرف همسر ایشان، سرکار خانم قره‌گزلو، در سال ۱۳۶۹ به گروه جغرافیای دانشکده ادبیات دانشگاه فردوسی اهدا شده و توسط ریاست وقت دانشکده مورد قدردانی قرار گرفت.

زیر زمین

۱- نشریه انجمن جغرافیایی خراسان، وابسته به دانشکده ادبیات دانشگاه مشهد، که زیر نظر استاد فقید دکتر لطف اله مفخم پایان (دانشیار جغرافیا) منتشر می‌شد.

2. J. Tricart

۳- دکتر محسن پورکرمانی در آن موقع مدیر گروه زمین‌شناسی دانشگاه تربیت معلم زاهدان بود، و در شرف تبدیل وضعیت از مرحله استادیاری به دانشیاری بود. اکنون نیز با درجه استادی در گروه زمین‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی تدریس می‌نماید. ایشان سالها به تدریس ژئومورفولوژی مشغول بوده و در زمینه تکنیک تخصص یافته‌اند.

قلعه سردار اسعد بختیاری،

نمودی از يك

كاخ - باغ ارزشمند

محمد رضا شفیعی - مبارکه



* مقدمه :

از آنجاییکه انسانها هر روز مراحل پیشرفت و ترقی را طی کرده و گامهایی را هر روزه در دستیابی به تکنولوژی برتر و ... برمی دارند، لذا عصر کنونی و نیز قرن بیست و یکم در تخصیص دادن بخشی از ساعات شبانه روزی و زندگی خود به تفریح و سرگرمی احساس نیاز بیشتری کرده و بر آن اذعان می دارد و برای عملی شدن این نیاز و دستیابی به مراکز تفریحی و توریستی با توجه به توسعه روزافزون ارتباطات که خود منجر به کوتاهی بعد زمانی و مکانی شده است دست به مسافرت زده و در این زمینه میلیونها انسان جهت گذران اوقات فراغت از نقطه ای به نقطه دیگر دست به حرکت زده و می زنند. ضمناً با گسترش مراکز شهری و

افزایشی افراد شهرنشین و لذا گریبانگیر شدن شهرنشینان با مصائب و مشکلات، آلودگی و ... شهری و احساس نیاز شهرنشینان به مراکز و فضاهای فراغتی و گاهی استراحتگاهی و نیز اشتیاق روزافزون این افراد در قالب توریست از نقطه ای به نقطه دیگر چه در داخل یک محدوده سیاسی و چه در خارج از یک محدوده سیاسی، نیاز و لزوم تحقیق در این زمینه بیشتر احساس و نمایان می شود. حال کشور عزیز و باستانی ایران با داشتن و برخوردار بودن از جاذبه های متنوع و زیبا و کم نظیر جهانگردی می تواند چه در سطح منطقه ای و چه جهانی نقش مؤثری را در این زمینه ایفا کند.

استان چهارمحال و بختیاری نیز بعنوان بخشی از این پیکره پر از جاذبه دارای نقاط و فضاها و اماکن تاریخی و ابنیه تاریخی و آثار معماری کم نظیر و گاهی منحصر به فرد می باشد که با شناخت، توجه و سرمایه گذاری بر روی این جاذبه های مهیا و نامهیا می تواند به یک قطب جاذب توریسم داخلی و حتی خارجی در سطح کشور و در سطح جهانی تبدیل گردد، ولی متأسفانه در این استان به تبعیت از مجموعه کل ایران در این دو دهه توجه به زمینه و مسئله توریسم در قیاس با سایر بخشها نظیر صنعت و کشاورزی و ناچیز و برنامه ریزی جامع و کاملی صورت نگرفته است. حال امید است که مسؤولین و افراد دست اندرکار مربوط به این امر جهت حفاظت از آثار تاریخی و میراث بجا مانده که در این دوره و عصر با توسعه تکنولوژی و گسترش هر چه بیشتر و روزافزون زندگی ماشینی رو به نابودی و انهدام می رود سعی وافر نموده و جهت حفظ و حراست و احیاء برنامه ریزی و سرمایه گذاری لازم و ضروری را مورد توجه قرار دهند.

* هدف از تحقیق، ضرورت طرح مسئله و روش تحقیق:

«نظر به اینکه جهانگردی و توریسم از مهمترین عوامل عمران نواحی بشمار می رود و خود فعالیتی است ارزآور، متعادل کننده توریسم اقتصادی و اجتماعی در سطح منطقه و برقرار کننده توزیع عادلانه درآمد و همچنین برخوردار از نقش اساسی در ایجاد اشتغال و ... لذا با توجه به این مورد و نیازهای روزافزون انسان شهرنشین به محیطهای تفریحی و استراحتگاهی و بالاتر از همه جابجایی میلیونها توریسم در طول سال لزوم تحقیق در مسایل جهانگردی و امکانات آن در یک منطقه بیشتر احساس می شود.» (۱) در این رابطه استان چهارمحال و بختیاری با داشتن ویژگیهای

منحصر به فرد و قابلیتهای باارزش در زمینه های جهانگردی می تواند نقش خود را در زمینه های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با توجه به موقعیت جغرافیایی و وضعیت خاص اقلیمی و همچنین به لحاظ موقعیت مکانی که در بین دو قطب صنعتی خوزستان و اصفهان قرار دارد، ایفا نماید. پس بنابراین شناخت و بررسی دقیق این ویژگیهای منحصر به فرد در جهت جذب سیاح امری لازم و ضروری به نظر می رسد و می تواند بعنوان اصلی ترین و مهمترین ابزار برای برنامه ریزی تلقی گردد.

در این راستا پژوهش و بررسی در زمینه ویژگیها و امکانات بالقوه و بالفعل «کاخ باغ جونقان» در این خطه از سرزمین می تواند بهانه ای باشد تا مسؤولین و دست اندرکاران ذیربط نسبت به توانها و امکانات جهانگردی منطقه شناخت پیدا کنند و با بهره گیری مطلوب تر از پتانسیل های بالقوه و بالفعل منطقه به رفع محرومیت زدایی بپردازند.

در این زمینه اگر در آینده نزدیک قلعه جونقان فعال گردد، می تواند بعنوان یک نقطه توریستی در سطح منطقه، کشور و یا در سطح جهانی جاذب ایرانگرد و توریسم گردد.

در تحقیق حاضر پژوهشگر از دوروش کمک گرفته است، در ابتدا روش کار بیشتر بر جمع آوری و بررسی اطلاعات و اسناد و مدارک از منابع موجود در کتابخانه ها و سازمانهای ذیربط متکی بوده و بعد از آن بررسیهای میدانی و مشاهده مستقیم روشی بوده است که پژوهشگر از آن بهره برده است. در روش اخیر پژوهشگر تلاش کرده تا با ارائه یکسری پیشنهادات بتواند این اثر تاریخی را احیاء و فعال نماید.

* فلسفه پیدایش قلاع در استان:

قلاع از جمله جاذبه های نامهایی هستند که به دست بشر ساخته شده اند و از آنها برای جلب جهانگرد استفاده می کنند. این جاذبه های نامهیا در یک منطقه زمینه ساز جهانگردی فرهنگی هستند. منطقه بختیاری عمدتاً بیلاق عشایر بختیاری و مرکز حکومت خوانین ایل بوده است و از این رو در اکثر کانونهای روستایی که قبلاً استراحتگاه عشایر و مرکز فرماندهی خوانین ایل بوده، قلعه هایی به نشانه اقتدار و سلطه خوانین به منطقه برپا ساخته اند. قلعه های خانی بنا شده در گوشه و کنار استان در کنار دیگر آثار بجا مانده از تاریخ کهن این سرزمین نمودی از زندگی پیشینیانی است که در قرون معاصر در این خطه سکنی داشته اند. قلاع در استان مذکور بصورت آنچه که بر جای مانده بیشتر با هدف محل سکنی و زندگانی اشراف ساخته شده اند. به گفته کارشناسان میراث فرهنگی پیشینه احداث قلعه در استان مذکور به گذشته یکجانشینی در این منطقه بازمی گردد و تخریب این قلعه ها

راهنما

- مرز شهرستان
- مرز بخش
- مرز دهستان
- جاده آسفالت
- جاده شوسه
- جاده خاکی
- جاده مالرو
- مرکز شهرستان
- نقاط شهری
- مرکز دهستان

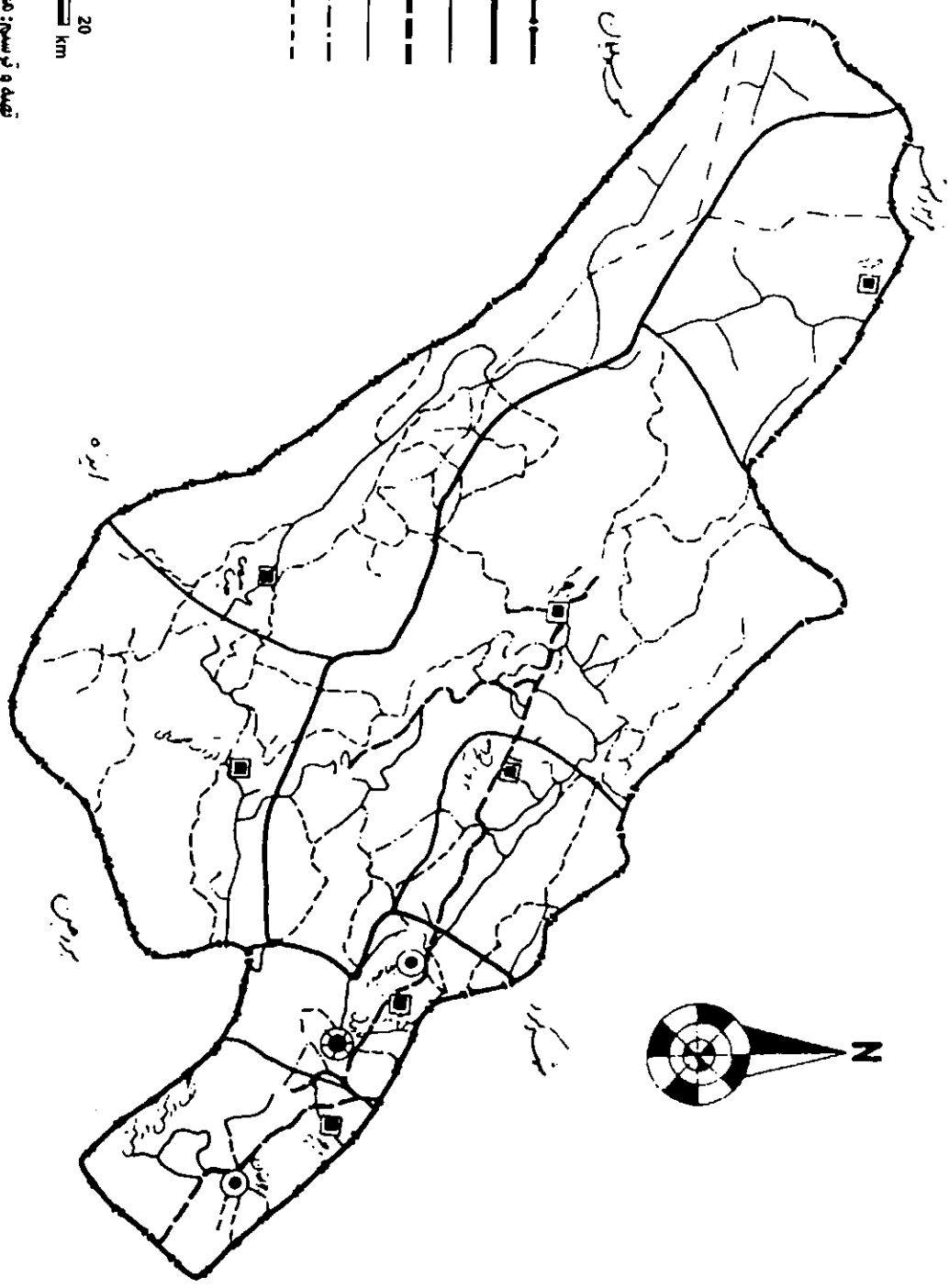


تهیه و ترسیم: محمد رضا شهبازی

مآخذ نقشه: کارنامه استان چهار و محال و بختیاری (۱۳۷۳)،

کتاب طرح جامع توسعه چهار محال و بختیاری (۱۳۶۵) و

نقشه سیاحتی استان چهار محال و بختیاری (۱۳۷۰)



نقشه شماره (۱) : موقعیت جغرافیایی شهر جوققان در شهرستان نارس استان

در بافت روستاها به آن جنبه اساطیری و افسانه ای داده است. به عقیده این کارشناسان تأمین امنیت، گسترش روستا و تعیین قلمرو خوانین نیز با احداث قلعه ها خود را نمایان کرده است. این قلاع در نقطه ای مشرف به روستا و در مکانی پوشیده از درختان به گونه ای احداث شده که ایوان جنوبی آن قسمت جلو را از منظره سکونت روستاییان جدا می کرد. این نوع سبک معماری علاوه بر ایجاد امنیت محل زندگی خوانین از لحاظ اقتدار و نمایاندن ابهت حکام محلی نیز قابل تأمل است. این نوع سبک معماری را مرمری توان به وضوح در قلعه سردار اسعد مشاهده کرد.

* شهر جوققان و موقعیت قلعه سردار اسعد در این شهر:

شهر جوققان در منتهی الیه شرقی شهرستان فارس و در عرض جغرافیائی ۳۲ درجه و ۹ دقیقه شمالی و طول جغرافیائی ۵۰ درجه و ۴۱ دقیقه شرقی واقع شده است ارتفاع متوسط این شهر از سطح دریا برابر ۲۰۵۰ متر است. (۲)

از زمان شکل گیری شهر جوققان اطلاع دقیقی در دست نیست، اما به احتمال زیاد قبل از ورود عشایر ترک زبان به این محل حداقل دشت جوققان مورد استفاده عشایر بختیاری قرار می گرفته است. قبل از آنکه شهر در محل فعلی شکل گیرد، اجداد ساکنین امروزی در اطراف این شهر بصورت چند روستای پراکنده زندگی می کرده اند. شهر جوققان تقریباً در یک بن بست جغرافیائی قرار گرفته (۲) و جمعیت آن در سال ۱۳۷۸ حدوداً ۲۰ هزار نفر اعلام شده است.

جوققان از جمله نقاطی بوده که در قدیم الایام به دلیل موقعیت مناسب جغرافیائی (نزدیک بودن به منطقه بختیاری) و امکانات زیستی خصوصاً زمین و آب از طرف خوانین بعنوان مرکز خان نشین بخشی از منطقه چهارمحال و بختیاری انتخاب می شده است. (۲)

از اواسط دوره قاجاریه است که به مرور خوانین بختیاری قدرت پیدا می کنند و منطقه جوققان را تحت تسلط خود درمی آورند و در این میان حاج علی قلی خان ملقب به سردار اسعد بختیاری* بعنوان یکی از دو سردار فاتح تهران بنای سکونت را در این منطقه می گذارد (۲) و در زمانی که علی قلی خان زمامداری ایل بختیاری** را به عهده داشته، قلعه ای در منطقه جوققان به دستور این شخص ساخته می شود.

در کتاب تاریخ بختیاری آمده است: «شهر جوققان مرکز جناب سردار اسعد بوده و عمده مستملکات و سوارهای شخصی و رعایای ایشان در اطراف جوققان بوده اند و عمارتی بسیار عالی با قلعه و حصار و برج و بارو در اینجا بنا کرده بودند» (۲).

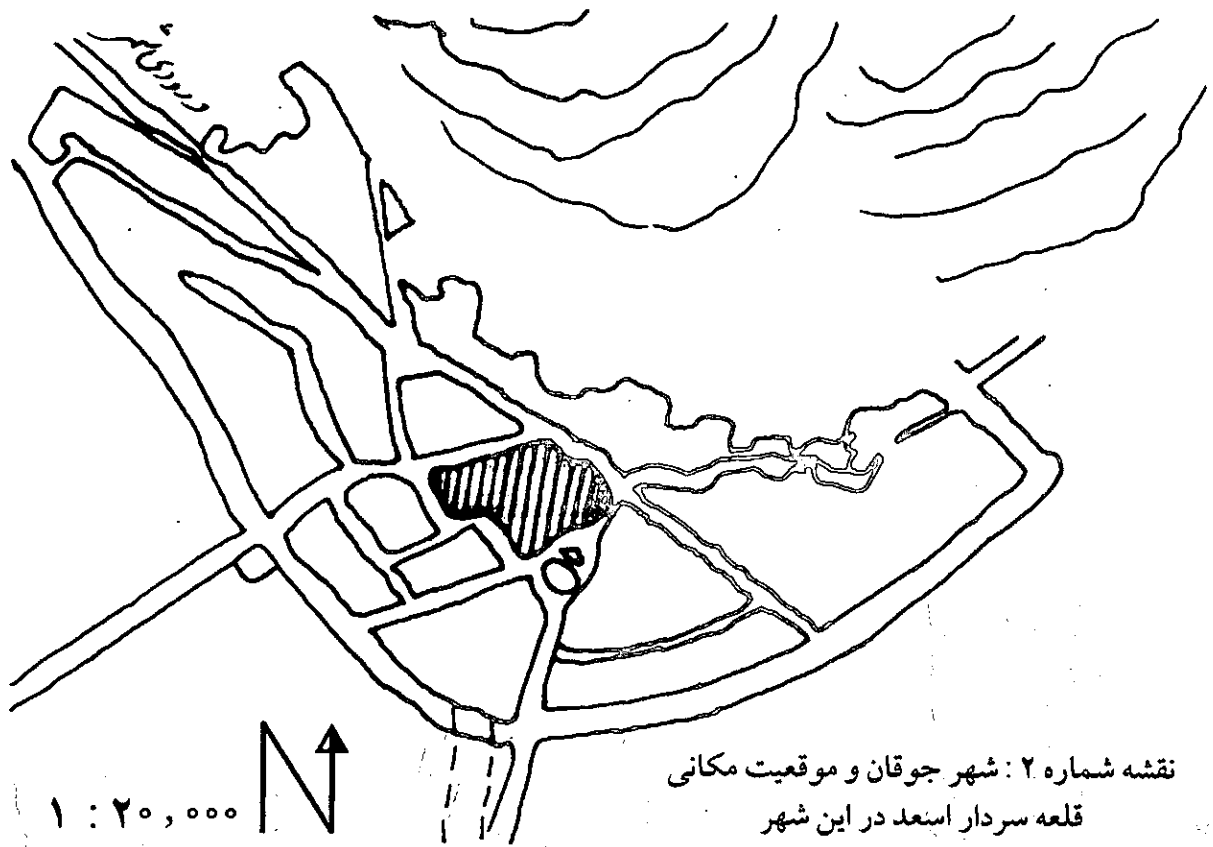
قلعه سردار اسعد از نظر موقعیت مکانی در فاصله ۴۵ کیلومتری مرکز استان (شهر کرد) و ۲۰ کیلومتری شهر فارس و تقریباً در مرکز شهر جوققان واقع شده و ساختمانهای جنبی آن امروزه از بین رفته است. این قلعه در واقع منزل مسکونی و مکان حکمرانی علی قلی خان بوده و در کنار یکی از سرشاخه های اصلی جاده بختیاری - خوزستان قرار گرفته و نقش آن در جریانات مشروطیت بعنوان مرکز تصمیم گیری و شرکت سواران بختیاری جهت تصرف اصفهان و تهران حائز اهمیت بوده است و این بنای تاریخی نقش تجارتنی جاده بختیاری را بواسطه منافعی که حسینقلی خان ایلخانی و فرزندانش از جمله حاج علی خان در این قلعه به تزیینات داخلی بیش از نمای خارجی اهمیت داده شده است و این قلعه از نظر عناصر تزییناتی «درونگرا» می باشد.

قلعه دارای چهار برج در زوایای محوطه خود بوده که در حال حاضر بقایای برج شمالی غربی موجود و نشان دهنده این است که برجکها به بنای اصلی متصل نبوده و نگهبانان در آن محافظت از قلعه را به عهده داشته اند و از این نظر بنای اصلی قلعه ارتباطی به برجهای حصار نداشته و راه ورود به برجها از داخل محوطه بوده و بر همین اساس بنظر می رسد حضور دائمی نگهبانان در برجها اجتناب ناپذیر بوده است. (۵)

همانگونه که گفته شد، طبقه زیرین در عمق یک متری از کف حیاط قلعه واقع شده است و راه ورود به آن راهروی با سقف گهواره ای است که در زیر پله های طبقه فوقانی قرار دارد. سه طرف طبقه زیرین راهروهای جانبی واقع شده که پنجره های طارمی با نمای قوسی روشنایی را به داخل این راهروها می رساند. در وسط نیز یک راهرو واقع شده و در انتهای آن راه پله های آجری از داخل بنا، دو طبقه را به هم مرتبط می نماید. سقف تمامی راهروهای جانبی و میانی و اطاقها با استفاده از فن طاق زنی معروف به «قُمی پوش» با آجر پوشیده شده اند. در هر طرف راهرو سه اطاق وجود دارد که علاوه بر راه داشتن به یکدیگر درب آنها به راهروی اطراف و میانی باز می شود. (۵)

هر اطاق دارای یک بخاری دیواری است که سر بخاریها دارای گچ بری ساده است. طبقه زیر زمین محل استراحت خدمتگزاران و نوکران خان و همچنین محل نگهداری آذوقه و خواروبار بوده است و از این نظر زیبایی و تزیین آن زیاد مورد توجه قرار نگرفته است، اگر چه استفاده از آن در روزهای گرم تابستان، پناه بردن به خنکی مطبوع زیر زمین از طرف خان اجتناب ناپذیر بوده است. (۵)

«به سبب اهمیت تاریخی - فرهنگی، این بنا در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده و زیر نظر مدیریت میراث فرهنگی استان اداره می شود. در سال ۱۳۷۲ با صرف اعتباری بالغ بر ۱۸ میلیون ریال تخصیصی از سوی وزارت کشور و ۹/۵ میلیون ریال از محل



نقشه شماره ۲: شهر جوقان و موقعیت مکانی قلعه سردار اسعد در این شهر

این بنای تاریخی به جهت اینکه از یک سو در مسیر جاده خوزستان - چهارمخال قرار گرفته و از سوی دیگری از مسیرهای مراجعه به امامزاده حمزه علی از شهر جونقان می گذرد، لذا با اتخاذ تدابیر و پیشنهاداتی در آینده می توان از این بنای تاریخی بعنوان یک مکان توریست پذیر استفاده هایی به عمل آورد.

* ارائه پیشنهادات:

۱ - میراث فرهنگی همانگونه که اخیراً قلعه دزک را تملک و آثار بعنوان یک بنای تاریخی - فرهنگی مورد بهره برداری قرار داده، در مورد قلعه جونقان نیز همینگونه عمل نماید.

۲ - مقالات و مسوولین ذیربط استان با عنایت بیشتر نسبت به این اثر تاریخی اعتبارات جداگانه ای را هر ساله جهت بازسازی و حفظ آن اختصاص دهند و کار مرمت و بازسازی با جدیت پی گیری شود.

۳ - اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی خصوصاً واحد سیر و سیاحت این اداره با همکاری میراث فرهنگی و شهرداری جونقان نسبت به تبلیغ و معرفی این اثر تاریخی بعنوان یک مرکز فرهنگی - تفریحی - توریستی اقدام نمایند.

اعتبارات طرحهای عمرانی زمان میراث فرهنگی کشور، گوشه هایی از این بنای تاریخی توسط کارشناسان مرمت مدیریت میراث فرهنگی این استان تعمیر و بازسازی شده است» (۴) این بنای تاریخی هم اکنون دارای کاربری فرهنگی - آموزشی بوده و قسمتی از آن بعنوان کتابخانه عمومی شهر جونقان و قسمت دیگری از آن بعنوان مدرسه کودکان استثنایی مورد استفاده قرار گرفته است.

تحقیقات محلی نشان می دهد که در ایام تعطیل فصول بهار و تابستان، در هر هفته یک تا دو خانوار از قلعه جونقان دیدن می کنند. این خانواده ها اکثرآ کسانی هستند که جهت رفتن به استان خوزستان از شهر جونقان عبور کرده و تنگ درکش ورکش را پشت سر می گذارند و بعد از طی مسافتی طولانی وارد استان خوزستان می شوند. بعضی از این خانواده ها بعد از گذران اوقات فراغت خود در مرکز تفریحی همچون پیر غار، دیمه در مسیر بازگشت به شهرستان، از بنای تاریخی قلعه جونقان دیدن می کنند، علاوه بر آن اردوهای تابستانه دانشجویان دانشگاهها و مراکز تربیت معلم اصفهان و شهرکرد از دیگر بازدیدکنندگان قلعه جونقان بشمار می روند. این اردوها هر ساله ۲ تا ۳ بار صورت می گیرد.

بازدید از این بنای تاریخی - توریستی، برای عموم آزاد و بصورت مجانی می باشد.

۴- مردم و مسؤولین اهمیت بیشتری را به این اثر تاریخی داده، ارزش و اعتبار آنها را در شناخت هویت فرهنگی منطقه مهم تلقی و با همکاری یکدیگر در حفظ این اثر تاریخی در استان با همفکری و همکاری هم قدمهای مؤثری بردارند.

۵- بازسازی فضای سبز و سایر محوطه های قلعه و انجام تبلیغات لازم جهت جلب جهانگردی و ایرانگرد، نه تنها موجبات آشنایی بیشتر مردم سایر نقاط کشور را با فرهنگ معماری و بومی و محلی روستاهای استان فراهم می نماید بلکه با فروش کتب،

تشریحات، کارت پستال، بروشور، صنایع دستی، تولیدات محلی و ... رشد اقتصادی و فرهنگی را نیز به همراه اهالی به ارمغان می آورد.

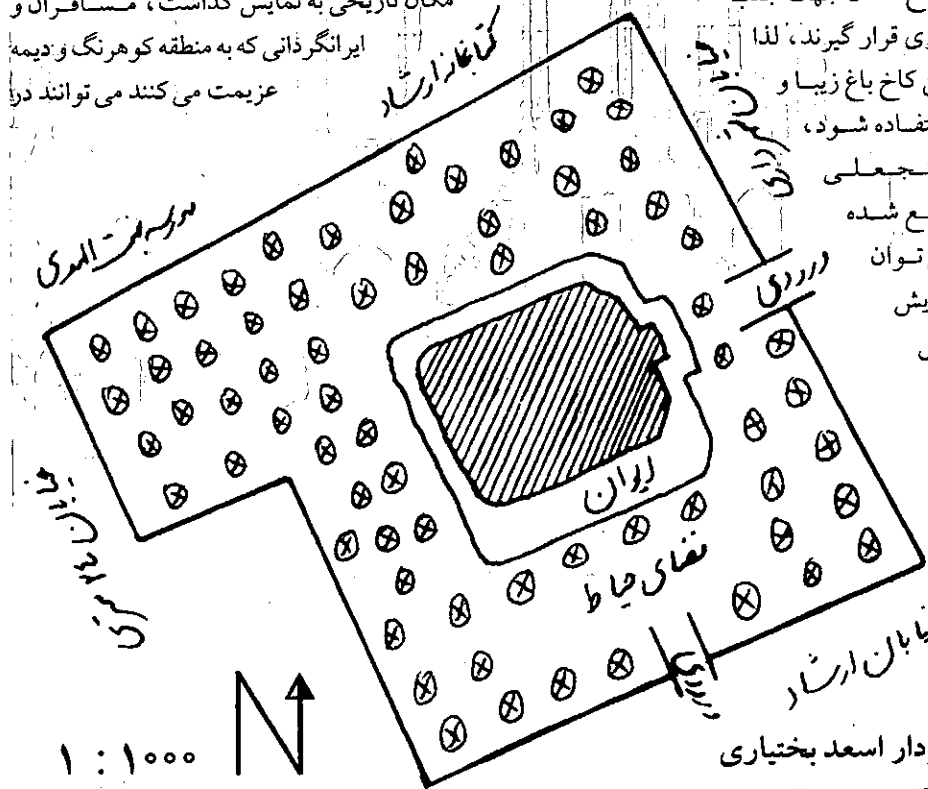
سیاه چادر، نمایش غذاهای محلی عشایر به همراه فرآورده های دامی ویژه عشایر، نمایش دست بافتهای عشایری، انجام یکسری از فعالیتهای فرهنگی - هنری نظیر اجرای موسیقی سنتی، مراسم دیدنی چوب بازی و نمایشنامه های محلی، تولید و نمایش و فروش قاب عکس حاوی مناظر زیبای طبیعی منطقه و نحوه زندگی عشایر، ساخت مجسمه های کوچک از مردان و زنان بختیاری با تن پوش ساده آنها، گردآوری ضرب المثلهای عشایری، بازیهای محلی و قصه های محلی در کتابچه ها و بروشورهای ویژه و ارائه آن



به علاقه مندان و همچنین تبدیل این کاخ - باغ به یک چاپخانه سنتی عشایری و ...

کاربریهای فرهنگی - توریستی فوق در کاخ - باغ جونقان در ایام ویژه ای از سال و یا به مناسبتهای متعددی می تواند به نمایش گذاشته شود بعنوان مثال در ۶ ماه فصول بهار و تابستان که عشایر در منطقه پراکنده هستند، می توان فرهنگ ویژه عشایری را در این مکان تاریخی به نمایش گذاشت، مسافران و ایرانگردانی که به منطقه کوه رنگ و دیمه عزیمت می کنند می توانند در

۶- قلعه جونقان بدلیل اینکه در ردیف قلاع زنده و فعال استان قرار دارد، می تواند بعد از بازسازی و مرمت بعنوان یک مرکز فرهنگی - توریستی ارزشمند در سطح استان جهت جلب ایرانگرد و جهانگرد مورد بهره برداری قرار گیرند، لذا از این نظر پیشنهاد می شود که از این کاخ باغ زیبا و دیدنی بعنوان موزه مردم شناسی استفاده شود، نظیر موزه مردم شناسی حمام گنجعلی خان کرمان که در شهر کرمان واقع شده است. در این موزه پیشنهادی می توان فرهنگ ویژه عشایر بختیاری را به نمایش گذاشت، این فرهنگ شامل نمایش لباسهای محلی و تن پوش عشایر، ابزار کار مورد استفاده عشایر، نمونه های کوچکی از



نقشه شماره ۳: قلعه سردار اسعد بختیاری

بازگشت خود به شهرستان از این مکان تاریخی - فرهنگی دیدن کنند و با فرهنگ و آداب و رسوم و سنن این خطه از سرزمین آشنا شوند.

۱ - حفظ این اثر ملی به ثبت رسیده در میراث فرهنگی

۲ - افزایش اشتغال و سطح درآمد اهالی منطقه

۳ - پر شدن بخشی از اوقات فراغت جوانان و نوجوانان

استان

۴ - جلوگیری از فراموش شدن فرهنگ بختیاری و زنده

نگهداشتن آن در طول سالهای متمادی

۵ - بازاری شدن دستاوردهای عشایری (دامی و صنایع

دستی)

۶ - و مهمتر از همه تلاش در جهت رفع محرومیت منطقه



و دانش و مطالعه کتب داخلی و خارجی، بخصوص مطالعه آثار مربوط به تاریخ، از ویژگیهای دیگر اوست. سردار اسعد بختیاری در جنبش دوم مشروطه خواهی نقش مهمی داشت که منجر به سرکوبی محمدعلی شاه شد و در ۲۸ تیر ماه ۱۲۸۸ هـ. ش وزارت داخله کشور را به عهده گرفت. «(۶)

*** ایل بختیاری در جنوب غربی کشور واقع شده، در بین دو سرزمین کوهستانی و مرتفع شمال و شرق چهارمحال و بختیاری، لرستان و سرزمین جلگه ای گرمسیری مغرب و جنوب خوزستان و کهگیلویه و بویراحمد توزیع شده است این ایل مساحتی بالغ بر ۵۰۶۲۵ کیلومتر را دربر گرفته و حدوداً ۱۴۸۷۰ کیلومتر مربع آن در استان چهارمحال و بختیاری است به دو طایفه هفت لنگ و چهارلنگ تقسیم شده و جمعیت کوچرو و نیمه کوچروی آن بیش از بیست هزار نفر است که از آن تعداد، دو سومشان در طایفه هفت لنگ و یک سوم بقیه در طایفه چهار لنگ زندگی می کنند این ایل در زمان ناصرالدین شاه تحت کنترل یکی از خوانین مقتدر به نام حسینقلی خان (از طایفه هفت لنگ) بوده است. (۳)

منابع و مأخذ:

۱ - دکتر شکویی، حسین، مقدمه ای بر جغرافیای جهانگردی، ۱۳۴۵، دانشگاه تبریز، ص ۱۸ و ۱۷

۲ - مهندسین مشاور شهر و خانه، طرح هادی شهر جوتقان، سال ۱۳۶۸، ص ۵ و ۶

۳ - دکتر مشیری، سید رحیم، جغرافیای کوچ نشینی (مبانی و ایران)، سال ۱۳۷۲، ص ۱۹۴ و ۱۶۹ و ۱۷۴

۴ - گزارش عملکرد مدیریت میراث فرهنگی استان چهارمحال و بختیاری، سال ۱۳۷۲

۵ - گزارشات پراکنده موجود در آرشیو مدیریت میراث فرهنگی استان، سالهای ۷۴ - ۱۳۷۰

۶ - میرزائی، غلامرضا، بختیارها و قاجاریه، انتشارات ایل، ۱۳۷۳، ص ۲۶۱ و ۲۶۰

۷ - تحقیقات محلی و مشاهدات مستقیم شخص پژوهشگر در سال ۱۳۷۴ و ۱۳۷۸

*** «علیقلی خان سردار اسعد چهارمین فرزند حسینقلی خان ایلیخانی است. او پس از کشته شدن پدرش، یکسال در زندان ظل السلطان بسر برد و خانواده آنها تا زمان بقدرت رسیدن آتابک در انزو بسر بردند. اما با بقدرت رسیدن آتابک، سردار اسعد فرمانده سواران بختیاری در تهران شد. در قتل ناصرالدین شاه مأمور نظم تهران گردید و در زمان مظفرالدین شاه نیز فرمانده سواران بختیاری با لقب سرتیپی باقی بود. مدتی نیز بعنوان ایلیخانی بختیاری از جانب مظفرالدین شاه انتخاب شد. او در سال ۱۳۲۱ هـ. ق راهی بختیاری شد و در سال ۱۳۲۲ هـ. ق به پیشنهاد عین الدوله از طرف مظفرالدین شاه لقب سردار اسعد داده شد و مأمور نظم لرستان گردید. سردار اسعد را می توان محور اتحاد در ایل دانست و در امور سیاسی نیز فردی توانا بود. علاقه به علم



آموزش جغرافیا و نقش شبکه های اطلاع رسانی (اینترنت) در آن

شبکه اطلاع رسانی جهانی (اینترنت): از سال ۱۹۶۰ میلادی در پروژه دفاعی ایالات متحده امریکا قابلیت متولد شد که آنرا شبکه اطلاع رسانی جهانی (اینترنت) نامیدند. بسیاری از دانشمندان که توانایی علمی برجسته ای در شاخه های مختلف علوم داشتند در خدمت امور نظامی بودند و تنها آنها می توانستند نیاز به وجود چنین امکاناتی را بیان نمایند و هم آنها بودند که می توانستند به عنوان اولین انسانها از این اطلاعات و

اطلاع رسانی سود ببرند. در حال حاضر علاوه بر شبکه های جهانی اطلاع رسانی در هر کشوری مجموعه ای از شبکه های اطلاع رسانی داخلی (اینترنت) وجود دارد که در صورت سرمایه گذاری قادر است سهم بسزایی در سرعت بخشیدن به انتقال اطلاعات داشته باشد و از سوی دیگر علاوه بر برقراری شبکه های ارتباطی بین اعضای خود، مشکل استفاده از زبان دوم را نیز در خود ندارد. امروزه استفاده از شبکه های اطلاع رسانی (اینترنت) بسیار ساده تر از کشیدن یک نقاشی کودکانه و یا نوشتن یک کلمه ساده شده است. از طریق اینترنت علاوه بر دریافت اطلاعات جدید و یافتن نقشه ها و تصاویر ماهواره ای، می توان به شکل متعامل نسبت به برقراری جلسات گفتگو و پرسش و پاسخ میان علاقه مندان و دانشجویان رشته جغرافیا را در سراسر جهان فراهم نمود. سرویس پست الکترونیکی E-mail قابلیتی را فراهم آورده است، استفاده کنندگان با فشار دادن یک دکمه بتوانند نامه های خود را به دورترین نقاط جهان ارسال نمایند و پاسخ دریافت دارند. چنین امکاناتی شاید بدون اغراق تنها موردی است که با موضوع «عصر انفجار اطلاعات» مطابقت لازم را دارد. در شرایطی که اخذ اطلاعات از مراکز علمی جهان با هزینه زیاد همراه با صرف وقت برای مسافرت، خرید کتاب، اشتراک مجلات علمی

مهدی چوبینه
دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی
Choobineh@neda. Net. IR
choobineh@ hotmail Com و

مقدمه :

شاید کسی باور نمی کرد که توسعه شبکه های اینترنت با این گستردگی و ابعاد بتواند در زمینه های بسیار متنوع و متفاوت تأثیر گذار باشد. با انتشار خبر کناره گیری بیل گیت مبتکر شبکه Micro Soft به عنوان ثروتمندترین مرد جهان و ادعای وی مبنی بر صرف باقی مانده عمر برای اندیشیدن بر روی طرحهای جدید، این گمان را که انسانهای امروز از زمان خود فراتر رفته اند، تقویت می نماید. در این میان آموزش جغرافیا نیز مانند هر شاخه علمی دیگر به طرق مختلف قادر خواهد بود از این امکانات فراهم شده استفاده ای در خور و مطلوب نماید. در این مختصر ضمن اشاره ای کوتاه به موضوع شبکه اطلاع رسانی جهانی (اینترنت) به گوشه ای از امکانات قابل دسترسی برای جغرافیدانان در پاره ای از شاخه های متنوع جغرافیا اشاره می شود.

و ... توأم است. شبکه های اینترنت بدون کمترین هزینه ای تمامی این موارد را در زمانی بسیار کوتاه در اختیار می گذارد. (این شبکه ها بر اساس قوانین داخلی کشورهای سرویس دهنده از صدور اطلاعات نظامی و جاسوسی، همچنین موارد خلاف اخلاق خودداری می کنند بنابراین در مورد تمامی اطلاعات دریافتی نیز نمی توان با اطمینان قضاوت نمود).

اینترنت چیست؟ به ساده ترین شکل «اینترنت پیوند موفقیت آمیز میان ارتباطات از راه دور و فن آوری رایانه ای است»^۱ امروزه به دلیل وجود صدها هزار پایگاه اطلاع رسانی در سراسر جهان، میلیونها نفر در گوشه و کنار جهان قادرند به این اطلاعات دسترسی یابند. برای این منظور کافی است یک خط تلفن، یک مودم (دستگاهی که شماره گیری برای کامپیوتر را انجام می دهد) و یک رایانه با ظرفیت مناسب در اختیار باشد.

http و w w w چیست؟

w w w مخفف عبارت world wide web به معنی شبکه گسترده جهانی است و http مخفف عبارت hypertext transfer Protocol یا «موفقتنامه انتقال فوق متن» می باشد.

w w w از جمله پایگاههای اطلاعاتی در شبکه های اینترنت است که نسبت به سایر پایگاههای اینترنتی قبل از خود، به جهت قابلیت گرافیکی بیشتر، از امتیاز بالایی برخوردار است. از جمله قابلیتهای این شبکه همان امکان انتقال نقشه ها و تصاویر الکترونیکی است قابلیت دیگر آن انتقال صدا همراه با تصاویر متن است. امکانات شبکه های w w w به اندازه ای افزایش یافته است که امروزه هر کس می تواند در خانه خود پایگاهی بنام خود داشته باشد و بسیاری از سایتهای اطلاع رسانی این امکان را به رایگان در اختیار اشخاص می گذارند (موضوعی که بسیاری از شرکتهای اینترنتی، خدمات رایگان از آن نام می برند. درحالیکه خودشان نقشی در ارائه آن ندارند. مثلاً e.mail رایگان امکانی است که در سایتهای اطلاع رسانی بین المللی عرضه می شود) در چنین شرایطی اغلب آدرسهای اینترنتی با کلمات اختصاری http:// آغاز می شوند و سپس حروف w w w به عنوان شبکه گسترده جهانی قرار می گیرد. که قابلیتهای آن سایت را از جهت انتقال همزمان متن، صدا و تصویر به نمایش می گذارد. و به دنبال آن مشخصات فرد، شرکت، مؤسسه و ... نوشته می شود و در انتهای آدرس نیز تخصص یا طبقه بندی حرفه ای دارندگان آدرسهای اینترنتی از جمله Ed-u به معنی مؤسسه آموزشی، gov به معنی مؤسسه دولتی، Int به معنی مؤسسه بین المللی و ... ثبت می شود در برخی از آدرسها با استفاده از کلمات اختصاری نام کشوری که آدرس در آن قرار دارد نیز نوشته می شود از جمله Ca, uk, JP, IR++ و ... که به ترتیب برای کشورهای انگلستان، کانادا،

ژاپن، ایران، ... استفاده می شود.

بد نیست بدانید که دستگاههای اطلاع رسانی اینترنت در کوتاه ترین زمان افزایش یافتند: ۲۱۳ کاربر در سال ۱۹۸۱، ۱۰۰۰ کاربر در سال ۱۹۸۴، ۱۰۰۰۰۰ کاربر در سال ۱۹۸۹، از اواسط سال ۱۹۹۵ تا اواسط سال ۱۹۹۶، ۵۰ میلیون دستگاه اطلاع رسانی مادر ایجاد شد.^۱

در پایان سال ۱۹۹۷ میلادی در حدود ۱۰۰ میلیون نفر از مردم جهان از شبکه های اینترنت استفاده می کرده اند.^۲

● آنچه که اینترنت به جغرافیا هدیه می کند؟: مانند

هر موضوع دیگری، سرعت، دقت، انبوهی اطلاعات از طریق قابلیتهای رایانه ای قابل دسترسی است. جغرافیا به دلیل ماهیت اطلاعاتی آن بیشترین استفاده را می تواند از این ابعاد بنماید. به هنگام نمودن اطلاعات جغرافیایی، ثبت آخرین تغییرات به عنوان دو رکن مهم در مسایل جغرافیایی می تواند انگیزه لازم برای جغرافیدانان را جهت روی آوردن به این پدیده جدید توجیه نماید. در گذشته های دور حاصل سفرهای پر زحمت و پرهزینه، گردآوری اطلاعات اولیه ای بود که بر مبنای آن بناهای علمی جغرافیا ساخته می شد. اکنون شما در منزل خود می توانید چنین تجاربی را بدست آورید، آنهم با سرعتی باور نکردنی و غیر قابل تصور. این قابلیت زمانی ارزشمندی خود را بهتر می نمایاند که سایر قابلیتها در کنار آن قرار گیرد و تلفیق اطلاعات مختلف و مورد نیاز جغرافیدان در یک مکان قابل دسترسی و تهیه باشد. با این حال باید خطر انزوای جغرافیدانان آینده را نیز در نظر گرفت خطری که ممکن است به جهت عدم حضور جغرافیدان بر روی زمین، وی را به برداشتی نادرست و تحلیلی ناقص از واقعیت های محیطی دچار سازد.

● جغرافیا چه هدیه ای برای اینترنت به ارمغان

دارد؟: اطلاعات جغرافیایی و شناخت کره زمین به عنوان تنها سفینه مسکونی در حال حاضر و حضور نظریه هایی همچون دهکده جهانی، حذف مرزهای علمی و انسانی علی رغم وجود مرزهای سیاسی و ... به عنوان پیش شرط استفاده موفقیت آمیز از شبکه های اینترنت است. تصور کنید که استفاده کننده ای که شناخت درستی از کره زمین به عنوان یک مأمن طبیعی، سکونتگاه انسانی، تقسیم بندیهای سیاسی، توانمندیهای اقتصادی، منازعات اجتماعی، تنوعات فرهنگی و ارزشمندیهای نظامی و سوابق جغرافیای تاریخی و ... نداشته باشد آیا باز هم قادر به درک همه اطلاعات موجود و در دسترس از طریق اینترنت خواهد بود. سیر در مکانهای مختلف با دانش جغرافیا میسر است و جغرافیا به عنوان پیش نیاز اطلاعات ارسالی و دریافتی در شبکه های اطلاع رسانی محسوب می شود.

مراقبت لازم در ارسال اطلاعات اولیه و دقت در استفاده از اطلاعات دریافتی به عمل آید.

● **آینده شبکه های اطلاع رسانی و ضرورت اطلاع معلمان جغرافیا:** سیر شتاب آلود تولید و انتقال اطلاعات در جهان به گونه ای دیگر است امروزه کتابخانه های دانشگاهی و ملی قفسه های بزرگی برای نگهداری ذخایر ملی و آثار و نسخ خطی و قدیمی شده اند اما استفاده کنندگان امروزی شبکه های اطلاع رسانی، بی نیاز از محل های وسیع و پرهزینه کتابداری و کتابخانه ای هستند. طراحی سایت های انفرادی رایانه ای در محل کتابخانه ها حاکی از وضعیتی است که در گذشته ای نه چندان دور پیش بینی می شد. به همین اعتبار، پیش بینی می شود که کتابخانه های شخصی منازل نیز بزودی جای خود را به سایت های شخصی کاربران خواهد داد. باین اوصاف نقش معلمان جغرافیا و جغرافیدانان آکادمیک در آشنایی باین امکانات ضروری است. به نحوی که در حال حاضر دانش آموزان و دانشجویان به علت تقارن و مطابقت زمانی میان منابع و مآخذ و مراکز اطلاع رسانی زمان خود، به راحتی امکان استفاده از شبکه های اینترنتی را یافته اند و از این بُعد چند گام از معلمان و اساتید خود پیش افتاده اند برای جبران این فاصله کار چندان مشکلی نباید انجام داد به جز آشنایی با زبان و اصطلاحات این پدیده، مراقبت از عدم ارسال اطلاعات استراتژیک به پایگاه های اطلاع رسانی، تهور و علاقه مندی به روی آوردن به این امکانات و استفاده از آن، شاید هزینه تهیه یک

● **مراقبت های لازم در مقابل اینترنت:** در مقابل محاسنی که از اینترنت برشمردیم، معایبی نیز وجود دارد. آیا به هر سؤالی که از طرف شبکه های اطلاع رسانی پرسیده می شود باید پاسخ داد؟ آیا اطلاعاتی که برای پایگاه های اطلاع رسانی ارسال می کنیم استفاده مطلوب می شود؟ این موضوعات بخصوص در جغرافیا به دلیل حساسیتی که اطلاعات جغرافیایی نقاط استراتژیک دارند، بیشتر است. برای اینکه به سوء استفاده های پایگاه های اطلاع رسانی پی ببریم، به یک مثال اکتفا می شود: «آلن وبر کارشناس اینترنت در جامعه حقوق بشر فرانسه عقیده دارد که: اغلب مردم بسیار ساده لوح اند و اگر می دانستند از اطلاعاتی که در اختیار شبکه های اطلاع رسانی می گذارند چه استفاده هایی می شود پی محابا به پرسشها پاسخ نمی دادند مثلاً یک بانک دار امریکایی در مریلند اخیراً فهرستی از مبتلایان به سرطان را با فهرست مشتریان بانک خود مطابقت داده و در نتیجه از اعطای وام به متقاضیان بیمار خودداری کرده است.!!»
قرار گرفتن در شبکه اطلاع رسانی سریعاً آدمی را عریان در معرض دید همگان قرار می دهد به بیان دیگر در اینترنت قاعده کلی گمنام ماندن و نشانی از خود بر جای نهادن نیست. به خصوص آنکه بسیاری از شبکه های Online «سرویس های روی خطی» تنها در مقابل کسب اطلاعات از کاربران به آنها اطلاعات مورد نیاز خود را می دهند. این مقوله سبب می شود بخصوص در زمینه های جغرافیای نظامی، جغرافیای سیاسی و جغرافیای استراتژیک و مسایل امنیتی

آدرسها

موضوعات و پایگاه های جغرافیایی

- انجمن جغرافیدانان ایالات متحده امریکا
 - جامعه نشنال جئوگرافیک
 - جامعه ملی آموزش جغرافیا
 - گروه جغرافیای دانشگاه تکزاس امریکا
 - گروه جغرافیای دانشگاه ویسکانسین
 - انجمن زمین شناسی امریکا
 - آژانس نقشه برداری و تصویربرداری ملی امریکا
 - انجمن تصاویر ماهواره ای ائوست
 - مرکز تحقیقات فنی فنلاند
 - دانشگاه ادینبرو اسکاتلند بخش G.I.S
 - اطلس ملی کانادا
- <http://www.aag.org>
<http://www.nationalgeographic.com/m>
<http://multimedia2.freac.fsu.edu/nege/index.html>
<http://ww.utexas.edu.dePs/grg/virtdePt/Cantents.html>
<http://uwsp.edu/acaddept/geag/index.html>
<http://www.usgs.gov>
<http://www.nima.gov>
<http://www.spaceimage.com>
<http://www.vtt.fi/aut/rs/virtual/organizations.html>
<http://www.geo.ed.ac.uk/home/giswww.html>
<http://elesmere.com.emr.ca/>

<p>Citynet : شبکه http://www.city.net/ Geocities : شبکه http://www.Proximus.com/geo_cities/ شبکه اطلاع رسانی http://maps.yahoo.com/yahoo Map quest : شبکه http://ww.mapquest.com/</p>	<ul style="list-style-type: none"> چند انجمن که نقشه های شهری و مسافرتی ارائه می دهند
<p>آدرس</p>	<p>موضوعات هوا و آب و هوا</p>
<p>Intellicast: http://www.intellicast.Com/ http://wxp.atms.purdue.edu/ http://www/nerc-bas.ac.uk// http://www.noaa.gov/</p> <p>http://www.weather.vane.rff.org/ http://www.ipcc.ch/</p>	<ul style="list-style-type: none"> شبکه intellicast و تصاویر ماهواره ای اقلیمی برنامه هواشناسی دانشگاه purdue سازمان انگلیسی قطب جنوب تغییرات اقلیمی یخ و سن یخ برنامه مطالعات اتمسفری و اقیانوس شناسی ملی ایالات متحده شامل برنامه اطلاع رسانی بلوای اقلیمی، مرکز اطلاعات اقلیمی تشریح تاریخی اطلاعات اقلیمی و تصاویر ماهواره ای اقلیمی سیاستهای اقلیمی جهانی و تغییرات اقلیمی برنامه بررسی تغییرات اقلیمی سازمان ملل
<p>آدرس</p>	<p>موضوع لندفرما</p>
<p>http://www.usgs.gov/</p> <p>http://www.nrcan.gc.ca/gsc/ http://www.geo.mtu.edu/volcano/</p> <p>http://volcano.und.edu/ http://www.geo.ed.ac.uk/quakes/quakes/quakes.html http://www.prenhall.Cam/</p>	<ul style="list-style-type: none"> انجمن زمین شناسی ایالات متحده و سازمان علوم زمینی ایالات متحده USGS اطلاعات مربوط به به بلایای ژئومورفولوژیکی مانند زمین لرزه، لغزشها، سیلها و ... برنامه تحقیقات تغییرات اقلیمی انجمن زمین شناسی کانادا دانشگاه فنی میشیگان (نقشه ها و آتشفشانهای فعال دنیا که اخیراً فعالیت داشته اند) تحقیقات هوا- فضا ایالات متحده در بخش آتشفشانها بخش جغرافیای دانشگاه ادینبرو برنامه تهیه نقشه های زمین لرزه های اخیر سایر اطلاعات اضافی در مورد لندفرما
<p>آدرس</p>	<p>موضوعات آب کره وزیست کره</p>
<p>http://www.gride.no/ http://www.Ciesin.org/</p> <p>http://lucn.org/</p>	<ul style="list-style-type: none"> برنامه تحقیقات محیطی سازمان ملل (UNEP) اطلاعات بیشتر از آژانسهای دولتی و غیردولتی و سازمانهایی که به دانشمندان و مولفینی برای فهم بهتر تغییرات جهانی کمک می کنند. برنامه هایی که به حفظ زیست کره کمک می کند با کلمه کلیدی (IUCN)

<http://www.usgs.gov/>

<http://nres.usda.gov/>

<http://www.ec.gc.ca/envhome.htm>

(International Union for Conservation of Nature)

(BCIS)

(Biodiversity Conservation Information System)

● سازمان زمین شناسی ایالات متحده با کلمه کلیدی W.R.D (water Resources Division)

● سرویس حفاظت منابع طبیعی و سرویس حفاظت خاک در ایالات متحده
● مرکز تحقیقات محیطی کانادا

آدرس

موضوعات جغرافیای جمعیت ، افزایش جمعیت و مهاجرت

<http://www.un.org/ecosocdev/topicse/populate.html>

<http://www.Census.gov/ftp/pub/ipe/www/>

<http://www.prb.org/prb/>

<http://www.zpg.org/>

<http://www.who.ch/>

<http://www.iom.ch/>

<http://www.unicc.org/unher/>

<http://www.lns.usdoj.gov/>

<http://www.statcan.ca/start.html>

● بخش مطالعات جمعیت شناسی سازمان ملل در مورد جمعیت شناسی ، بهداشت و مهاجرت
● دایره سرشماری ایالات متحده مرکز برنامه های ملی (دایره تحقیقات جمعیت امریکا)
● نقطه صفر رشد جمعیت
● سازمان بهداشت جهانی who سازمان ملل
● سازمان بین المللی مهاجرت (IOM)
● کمیساریای عالی سازمان ملل برای پناهندگان
● سرویس مهاجرت و تابعیت ایالات متحده
● بخش آمار کانادا

آدرس

موضوع جغرافیای فرهنگی

<http://www.mcs.net/~zupko/popcult.html>

<http://www.cas.usf.edu/communication.rodman/cultstud/index.html>

<http://www.georgetown.edu/corssroads/asw/>

<http://www.icom.org/vlmp/>

<http://www.ercomer.org/>

<http://www.ercomer.org/www/>

<http://cicnet.inge.hia.com>

● مرکز مطالعات فرهنگی zupko's

● بخش بررسی های فرهنگی دانشگاه فلوریدای جنوبی
● بخش مطالعات فرهنگی افریقایی- امریکایی ، آسیایی- امریکایی و سایر موارد
● شورای بین المللی موزه ها
● ارتباطات اجتماعی با تأکید بر حرکات مردم در اطراف جهان در مرکز تحقیقات اروپا مهاجرت و ارتباط نژادی
● مرکز تحقیقات مهاجرت و روابط نژادی شبکه اطلاع رسانی جهانی
● مرکز شهرنشینی و مهاجرت کانادا برای تأکید بر موضوعات مهاجرت و نقش رشد ملی ، توسعه

• سایر بخشهایی که به مسایل فرهنگی اشاره دارند

<http://music.warnerbors.com>
<http://polygram.Com/polygram>
<http://Sony.com/music>
<http://Viacom.com>

موضوع جستجای زبانها و مذاهب

آدرس

• شبکه اطلاع رسانی جهانی و زبانهای انسان در دانشگاه
که زبانهای بیگانه را مطالعه می کنند

<http://www.June29.com/HLP/>
<http://www.itp.berkeley.edu/~thorne/HumanResources.html>
دانشگاه ویزکانسین

<http://polyglot.lss.wise.edu/lss/lang/hanglink.html>

<http://www.travlang.com/languages/>

• مرکز مطالعات زبان با تأکید بر کشورها، فرهنگها و
آداب و رسوم
• راهنمای اینترنت جهانی در مذهب

<http://www.tradenet.It/80/links/arsocu/religion.html>

<http://www.yahoo.com/>

• کلمات کلیدی قابل جستجو در شبکه "yahoo"
"Society and religion" و "culture"

<http://sunfly.ub.unifreiburg.de/religion/>

<http://www.goshen.net>

<http://www.torah.org/>

<http://www.vatican.va/>

<http://www.hinduismtoday.kauai.hi.us/htoday.html>

• دانشگاه فریبورگ آلمان در زمینه مذاهب
• انجیل نویسان مسیحی
• راهنمای آموزشی و تربیت دین یهود
• مرکز اطلاع رسانی واتیکان به چند زبان غیر از زبان لاتین
• اطلاع رسانی در مورد هندویسم

<http://www.Islamicity.org/>

• شبکه اطلاعات اسلامی

موضوع تولید غذا انسانی و کشاورزی

آدرس

• مرکز fao مرکز اطلاعات کشاورزی جهانی سازمان
کشاورزی و غذای سازمان ملل
• گروه کشاورزی ایالات متحده
• دانشگاه ایالات آیوا. دانشکده کشاورزی
• منابع آینده
• انستیتو منابع جهانی
• اطلاعات کتابخانه ای مربوط به اقتصاد با تأکید
بر کشاورزی

<http://fao.org/>

<http://usda.gov/>

<http://www.ag.iastate.edu/other.html>

<http://www.rff.org/>

<http://www.wri.org/>

<http://netec.wustl.edu/webEC/webEC.html>

<http://www.Progress.org/econolik>

موضوعات منابع زمینی و حفاظت محیط

Envirolink: <http://www.enviroling.org/>
و یکی از بهترین سایت های مربوط به اخبار محیطی:
http://www.envirolink.org/enviro_news.html/ens/

<http://www.epa.gov/>
<http://www.eia.doe.gov/>
<http://www.fs.fed.us/>
<http://minerals.er.usge.gov/>

<http://cdiac.esd.ornl.gov/>

<http://www.worldbank.org/>
<http://www.Ciesin.org/>
<http://www.wri.org/>
<http://www.fao.org/>
<http://www.verticalnet.com/>

شامل

<http://www.Solidwaste.com/>
<http://www.wateronline.com/>
<http://www.pollutionline.com/>

● برخی سازمانها و انستیتوهای آکادمیک در مورد محیط زیست

● آژانسهای دولتی امریکا برای مدیریت منابع شامل آمارهای منابع محیطی، سیاستهای دولتی و برنامه ها آژانس حفاظت محیط زیست امریکا:

سازمان اطلاعات انرژی امریکا
سرویس جنگل بانی ایالات متحده
اطلاعات معادن سازمان زمین شناسی ایالات متحده

● مرکز اطلاعات دی اکسید کربن در آزمایشگاه ملی aak Ridge

● سایر سازمانهای بین المللی که درباره مباحث محیطی جهانی می پردازند عبارتند از:

بانک جهانی
شبکه اطلاعات بین المللی علوم زمین
انستیتو منابع جهانی
سازمان کشاورزی و غذای ملل متحد

● اگر به اطلاعات اختصاصی بیشتری درباره قوانین محیطی و تجارتهای که از آنها تأثیر می پذیرند و یا اطلاعاتی در مورد سازمانهای تجارتي داشته باشید می توانید از این آدرسها استفاده کنید.

آدرس

<http://www.bestPractices.org/>
<http://www.hud.gov/>
<http://www/huduser.org/>
<http://policy.rutgers.edu/cupr/>
<http://www.staff.uiue.edu/~dgrammen/ugsg.html>
<http://www.bham.ac.uk/geography/umrg>
<http://www.plannerweb.com/>

<http://130.166.124.2.Capagel.html>

<http://www.Citysearch.com/>

موضوعات شهرها و شهرنشینی

● مسایل شهری در دنیا
● بخش خانه سازی و توسعه شهری ایالات متحده و سیاستهای توسعه و تحقیقات
● مرکز تحقیقات سیاستهای شهری دانشگاه روتگرز
● انجمن جغرافیدانان امریکا گروه کارشناسی جغرافیای شهری

● گروه تحقیقات شکل شناسی شهری در دانشگاه بیرمنگام انگلستان
مسایل طراحی شهری

● نقشه های شهری بزرگ کالیفرنیا در اطلس دیجیتالی (پروفیسور ویلیام بوون)

● مرکز تحقیقات شهری

آدرس	موضوعات جغرافیای سیاسی و کشورهای جهان
<p> http://www.washingtonpost.com http://www.latimes.com http://www.nytimes.com http://globeandmail.com http://www.africannews.org/ http://www.askasia.org/ http://www.iiiii.com/~hajeri/newsstand/arab-news.html http://travel.state.gov/index.html http://www.fedworld.gov/ http://www-libraries-colorado-edu-ps-gov/ http://www.whitehouse.gov/ http://www.senate.gov/ http://www.house.gov/ http://library.uwaterloo.ca:80/discipline/Government/canGuide/ http://www.psr.keele.ac.uk/ http://www.ibru.dur.ac.uk/index.html </p>	<ul style="list-style-type: none"> ● اخبار مربوط به سیاست و کشورها در برخی روزنامه‌ها و سرویسهای خبری ● گروه اطلاع‌رسانی مسافرت به کشورهای دیگر در امریکا ● یکی از مراکز اطلاع‌رسانی به اعضای مشترک کتابخانه‌ها در مورد دولت‌های فدرال ایالات متحده ● کتابخانه ناشران دولتی در دانشگاه کلرادو ● کنگره و رئیس‌جمهوری ایالات متحده ● کتابخانه دانشگاه واترلو کانادا ● در انگلستان در دانشگاه کلی (keele) ریچارد کیمبر اطلاعات زیادی در مورد علوم سیاسی و موضوعات عمومی و سیاسی در مورد جهان شامل انتخابات و سیستمهای انتخاباتی در اختیار می‌گذارد. ● دانشگاه دورهام انگلستان اطلاعات زیادی در واحد تحقیقات مرزهای بین‌المللی ارائه می‌کند
آدرس	موضوعات رشد اقتصادی جغرافیای اقتصادی
<p> http://www.yahoo.com/Social-Science/Economics http://www.ulb.ac.be/ceese/sustvl.html http://csf.colorado.edu/ipe/ http://wto.org/ http://www.worldbank.org/ http://www.unsystem.org/index2.html http://www.un.org/ http://europa.eu.int/ http://www.eurunion.org/ </p>	<ul style="list-style-type: none"> ● در شبکه yahoo درباره توسعه اقتصادی می‌یابید ● توسعه پایدار ● سیاستهای اقتصادی جهانی و توسعه اقتصادی ● سازمان تجارت جهانی ● گروه بانک جهانی ● کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل ● اطلاعات سازمانهای اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی از سازمان ملل ● اطلاعات در مورد اتحادیه اروپا ● مجله اقتصادی اروپا

<http://www.esrin.esa.it/>
<http://www.nasa.gov/>
<http://www.clark.net/pub/diplone/los.html>

<http://www.the.commonwealth.org/index.html>
<http://www.oecd.org/>

<http://www.ustr.gov/>

- آژانس فضای اروپایی
- سازمان فضایی ناسا
- اطلاعات در مورد قوانین مربوط به موضوعات دریا، اقیانوس
- اتحادیه اقتصادی کامن ولث
- سازمان مشارکت و توسعه اقتصادی
- دفتر تجارت ایالات متحده



و این آغاز راه است!

سایت رایانه ای خانگی به مراتب کمتر از هزینه تهیه، تکمیل و نگهداری کتابخانه های سنتی شخصی در منزل باشد. امتحان کنید! برای اطلاع علاقه مندان به اطلاعات مختلف جغرافیایی آدرس برزی از شبکه اینترنتی به تفکیک موضوعی در جداول ارائه شده است:

منبع:

الجله پیام یونسکو شماره ۳۴۰، آبان ۱۳۷۸، ص ۴۰

2) Introduction to Geography.

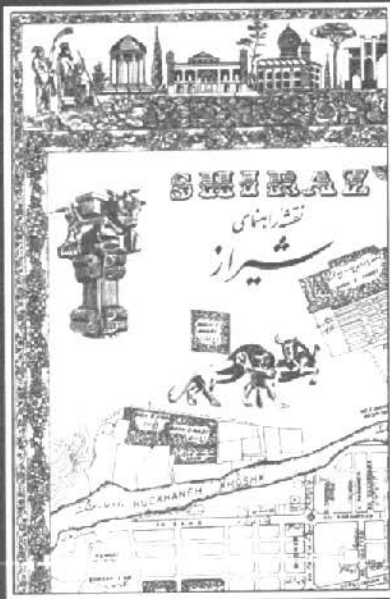
Bergman &.Ren wick Prentic Hall 1999 page 223

هفته نامه پیام تحول اداری - هفته نامه سازمان امور اداری و استخدامی
 در سال اول شماره ۶ هفته نامه آبان ۱۳۷۸ «وب و پایگاه آن در اینترنت»
 بنی عاقلی

پدر کارتوگرافی ایران در گذشت

استاد عباس سحاب تنها پسر استاد ابوالقاسم سحاب در ۷۹ سال قبل در سال ۱۳۰۰ شمسی در روستای فم از توابع شهرستان تفرش چشم به جهان گشود. در ایام کودکی به یکی از مکتب خانه های آن زمان رفت و در سن ده سالگی به همراه پدر خود به تهران آمده و در مدرسه کمالیه مشغول تحصیل شد. شاید بتوان گفت در همین زمان بود که سرنوشت او و کارتوگرافی ایران رقم خورد، چرا که یکی از مشکلات او در درس جغرافیا، نداشتن نقشه های مورد نیاز بود. ابوالقاسم سحاب، پدر استاد خود با توجه به این کمبود اقدام به تهیه نقشه هایی از اروپا و بخصوص کشور



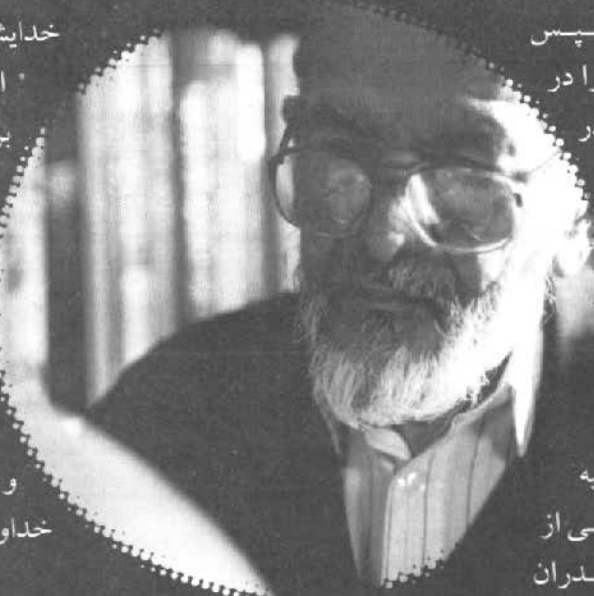


فرانسه نمود که مورد تحسین صاحب نظران آن زمان قرار گرفت. همین موضوع به تدریج زمینه تأسیس مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب را فراهم نمود و بالاخره زمانی که استاد عباس سحاب ۱۵ ساله بود این مؤسسه فرهنگی تأسیس شد (۱۳۱۵ شمسی) استاد سحاب برای ادامه تحصیل و گذراندن دوره متوسطه به مدارس ابن سینا و علمیه رفت و استعداد خود را در زمینه جغرافیا و نقشه کشی کم کم بروز داد و مورد توجه قرار گرفت. سپس تحصیلات دانشگاهی خود را در دانشگاه تهران پی گرفت. وی در سالهای ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۵ بمدت ۱۵ سال، پس از تهیه نقشه ای از تهران -- مطالعه و بررسی و نیز مسافرت به هزاران روستای کشور پرداخت و نقشه های دقیقی از استانهای گوناگون را برای نخستین بار تهیه نمود. اولین نقشه های علمی از استانهای اصفهان- تبریز- مازندران و ... از افتخارات استاد بشمار می رود.

استاد است. وی مقید بود علیرغم کهولت و ناتوانی در سالهای پایانی عمر در کلیه سمینارها و همایش علمی جغرافیا در کشور شرکت نماید که این خود همواره ارزش دوچندانی برای آن مجامع علمی بود.

استاد سالها از بیماری قلب رنج می برد تا اینکه بالاخره در تاریخ یکشنبه ۱۴ فروردین ۷۹ شب هنگام از این جهان رخت بر بست و جامعه علمی جغرافیای کشور از داشتن دانشمندی فرهیخته بی بهره شد. خدایش رحمت کند.

فارسی، انتشار دهها اطلس و نقشه های گوناگون و کارهای تحقیقی با ارزش از دیگر خدمات ارزنده این دانشمند و یادگار همان زمان ها است.



اعضای گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی و هیئت تحریریه مجله رشد آموزش جغرافیا، این ضایعه بزرگ را به جامعه علمی کشور- اساتید، دانشجویان جغرافیا و علاقمندان و نیز بازماندگان ایشان تسلیت گفته و برای آنان صبر و اجر جزیل از خداوند منان را خواستار است.

هیئت تحریریه مجله رشد جغرافیا و گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتابهای درسی

وی را بحق باید آخرین باز مانده نسل کارتوگرافان صاحب سبک جهان برشمرد. «تاریخ ۶۰ سال کارتوگرافی ایران»، و نیز «اطلس ۱۴ قرن هنر اسلامی» از آخرین کارهای

با مرگ پدر در سال ۱۳۳۵، استاد فعالیت علمی جغرافیایی خود را ادامه داد، نخستین کره جغرافیایی به زبان

شیوه‌های نو در آموزش جغرافیا



فاطمه انصاری مهابادی - دبیر مراکز پیش دانشگاهی تهران

مقدمه :

است، بهره‌جویی از روشهای گروهی به عنوان شیوه‌های نو در یادگیری به شمار می‌رود.

یادگیری به طریق همیاری چهار شیوه دارد که هر یک متناسب با محتوای کتاب انتخاب می‌شود این شیوه عبارتند از :

- ۱- طرح کارائی تیم
 - ۲- طرح تدریس اعضای تیم
 - ۳- طرح قضاوت عملکرد
 - ۴- طرح روشن سازی طرز برخورد (تلقی)
- به طور خلاصه مزایای استفاده از شیوه‌های گروهی در یادگیری را می‌توان :

- ۱- شرکت در رهبری و مسئولیت مشترک
- ۲- فکر کردن یکایک افراد گروه
- ۳- تحسین هر فرد در گروه توسط هم گروهی‌های خود، نام برد.

بحث دهه‌های اخیر میان مریبان، توجه به این مطلب است که چگونه می‌توان یادگیری را به بهترین نحو، آسان ساخت و بازده آن را افزایش داد.

یادگیری از طریق همیاری (گروهی) که در شروع این قرن از طرف جان دیوئی مطرح شد در چند سال اخیر، بحث دائمی در آموزش شده است. اکنون تحقیقات بین‌المللی گسترده‌ای در زمینه یادگیری از طریق همیاری صورت گرفته است. معلمین در اکثر کشورها در تمام گروه‌های سنی از پیش‌دستانی گرفته تا دانشگاه از این روش بهره می‌جویند.

به منظور درک بهتر از روش یادگیری به طریق همیاری، بخشی از کتاب مبانی جغرافیای پیش‌دانشگاهی انتخاب و در قالب طرح کارائی تیم (یکی از شیوه‌های همیاری) در یکی از مراکز پیش‌دانشگاهی شهر تهران توسط نویسنده مقاله به اجرا درآمده و نتایج مطلوبی از آن عاید شده است. باشد تا انتقال اینگونه تجربیات، مشکلات عدیده‌ای را که یادگیری عمیق و کاربردی را تهدید می‌کند از میان بردارد.

مراحل کار در شیوه طرح کارائی تیم و کاربرد آن
در جغرافیا (فعالیت موردی)

۱- فراگیران یک کلاس ۳۶ نفری به ۶ گروه همگن تقسیم می‌شوند. معیار این تقسیم‌بندی بدلیل عدم شناخت اولیه و کافی از آنان بر اساس معدل دیپلم در نظر گرفته شده بدین ترتیب در هر گروه، افراد ضعیف، متوسط و قوی خواهیم داشت و گروهها

بهره‌گیری از شیوه همیاری در یادگیری و محاسن
استفاده از آن

از میان ۱۵ - ۱۴ روشی که در تدریس جغرافیا قابل استفاده

یک دست خواهند بود.

۲- هم گروهها کنار یکدیگر می نشینند.

۳- صفحات ۱۸ - ۱۱ کتاب پیش دانشگاهی بدلیل هماهنگی محتوا، با شیوه طرح کارائی تیم انتخاب و از فراگیران خواسته می شود به مدت ۲۰ دقیقه به شکل فردی آنرا مطالعه کنند.

۴- سؤالات چند گزینه ای و یا صحیح و غلط از متن مطروحه که قبلاً توسط معلم طرح و تکثیر شده در اختیار هر یک از فراگیران قرار می گیرد. هر یک از دانش آموزان باید به صورت فردی و به مدت ۱۵ دقیقه پاسخ سؤالات را علامت بزنند.

لازم به ذکر است که در این مرحله فراگیر می تواند برای پاسخگویی به سؤالات به متن مراجعه کند نمونه سؤالات آزمون به شرح زیر آمده است:

* آزمون چند گزینه ای و صحیح و غلط

۱- کدام تعریف در مورد چشم انداز جغرافیایی صحیح است؟
الف) چشم انداز جغرافیایی به مطالعه پدیده های مادی و طبیعی می پردازد.

ب) به چهره معینی از سطح زمین که شامل ناهمواری، آب و هوا و گیاه است.

ج) به مکانی معین که از اجزای گوناگون زیستی به وجود آمده است.

د) بخشی از سطح زمین که پدیده ها از عرصه های گوناگون در ارتباطی متقابل آن را شکل می دهد.

۲- اجزاء تشکیل دهنده چشم انداز عبارتند از:

الف) ناهمواری، عرصه انسانی، عرصه گیاهی

ب) ناهمواری، عرصه زیستی و آب و هوا

ج) عرصه گیاهی، عرصه جانوری، آب و هوا

د) ناهمواری، آب و هوا، عرصه جانوری

۳- هر چشم انداز جغرافیایی متشکل از اجزاء و عناصری است که با یکدیگر ارتباط دارند و ...

الف) دو مجموعه مکانی را می سازند

ب) چند مجموعه مکانی را می سازند

ج) مجموعه مکانها را می سازند

د) یک مجموعه مکانی را می سازند

۴- تعیین کننده نام یک چشم انداز جغرافیایی کدام است؟

الف) عوارضی که در آن چشم انداز وجود دارد

ب) برجسته ترین ویژگی آن چشم انداز

ج) وسعت چشم انداز

د) عوارض طبیعی آن چشم انداز

۵- در چه صورت چشم انداز طبیعی به انسانی تبدیل می شود؟

الف) که در آن انسان باشد

ب) عدم دخالت مستقیم انسان باشد

ج) که آثار انسان در آن دیده شود

د) نام آن چشم انداز را عوض کنیم

۶- چشم انداز طبیعی چشم اندازی است که:

الف) دخالت و نقش انسان را بنحوی در طبیعت نشان دهد.

ب) انسان هیچگونه دخالتی در آن نداشته باشد

ج) عوارض و پدیده های طبیعی در آن برجستگی داشته باشد

د) گویای فرهنگ و روابط خاص گروه های انسانی باشد.

۷- چشم انداز «خانه خدا» یک چشم انداز فرهنگی است.

(غلط یا صحیح بودن آن را مشخص کنید)

۸- چشم اندازهای انسانی ابتدا چشم اندازهای طبیعی بوده اند.

۵- از این پس فعالیت گروهی آغاز می شود. بدین ترتیب

که متنها جمع آوری می شود و هر دانش آموز با در اختیار داشتن سؤالات خود وارد بحث گروهی شده و با تشریح مساعی، پاسخ گروهی نیز مشخص شده و بهترین گزینه از دید گروه انتخاب می شود. این مرحله زمانی حدود ۱۰ دقیقه را به خود اختصاص می دهد.

۶- کلید سؤالات که قبلاً توسط معلم تنظیم و تکثیر شده در

اختیار افراد قرار می گیرد تا دانش آموز بتواند طی مدت ۱۰ دقیقه، نمره فردی خود را و نهایتاً نمره تیمی (گروهی) را محاسبه کند. قابل ذکر است که در کلید آزمون علت صحت و غلط بودن گزینه ها باید ذکر شود تا فراگیر به خوبی از علت آن آگاه شود.

* کلید آزمون

- برای هر پاسخ صحیح ۳ نمره مثبت

- برای هر پاسخ غلط ۱ نمره منفی

- برای هر سؤال پاسخ داده نشده ۳ نمره منفی

- ۱- الف) صحیح نیست - چشم انداز جغرافیائی فقط مطالعه پدیده‌های عادی طبیعی نیست ، بلکه پدیده‌های انسانی را نیز شامل می‌شود.
- ب) صحیح نیست - علاوه بر ناهم‌واری، آب و هوا و گیاه سایر عرصه‌های زیستی شامل انسان و جانور را نیز می‌شود.
- ج) صحیح نیست - علاوه بر اجزای زیستی، اجزای غیر زیستی نیز جزء آن است.
- د) صحیح است - ارتباط متقابل اجزای گوناگون زیستی و غیرزیستی یک چشم انداز را بوجود می‌آورد.
- ۲- الف) صحیح نیست - علاوه بر عرصه‌های نامبرده عرصه جانوری و سایر عرصه‌های غیر زیستی را نیز شامل می‌شود.
- ب) صحیح است - زیرا تمام اجزای زیستی و غیر زیستی را نامبرده است.
- ج) صحیح نیست - عرصه انسانی و سایر اجزای غیر زیستی را نیز شامل می‌شود.
- د) صحیح نیست - عرصه انسانی نیز از اجزای چشم انداز است.
- ۳- الف) صحیح نیست - دو مجموعه مکانی در واقع دو چشم انداز جغرافیائی متفاوت ایجاد می‌کند.
- ب) صحیح نیست - چند مجموعه مکانی، چندین چشم انداز و مجموعاً یک فضای جغرافیایی ایجاد می‌کند.
- ج) صحیح نیست - مجموعه مکانها یک فضای جغرافیایی ایجاد می‌کند نه یک چشم انداز خاص
- د) صحیح است - هر چشم انداز مجموعه‌ای از اجزای به هم مرتبط را که یک مجموعه مکانی است، ایجاد می‌کنند.
- ۴- الف) صحیح نیست - عوارضی که در آن چشم انداز هست، اجزای چشم انداز است.
- ب) صحیح است - پدیده غالب در مکان، نام آن چشم انداز را تعیین می‌کند زیرا یک پدیده برجسته است.
- ج) صحیح نیست - وسعت چشم انداز تأثیری در نامگذاری ندارد.
- د) صحیح نیست - در صورتی که چشم انداز طبیعی باشد، عوارض طبیعی آن هم به شیوه برجسته، تعیین کننده نام آن است.
- ۵- الف) صحیح نیست - بودن انسان کافی نیست، تأثیرش به واسطه سطح فرهنگی اش مهم است.
- ب) صحیح است - حضور انسان بویژه زمانیکه دخالت مستقیم در طبیعت ایجاد کند آنرا به چشم انداز انسانی تبدیل می‌کند.
- ج) صحیح نیست - ممکن است آثار انسان چشمگیر نباشد بگونه‌ای که نقش طبیعت بیشتر به چشم آید.
- د) صحیح نیست - در صورتی نام آن عوض می‌شود که پدیده غالب آن تغییر کند.
- ۶- الف) صحیح نیست - در چشم انداز طبیعی، نقش انسان

گروه ۶	گروه ۵	گروه ۴	گروه ۳	گروه ۲	گروه ۱	تیم
۱۷	۱۴	۱۷	۱۱	۱۸	۱۸	پائین ترین نمره
۲۰	۲۴	۲۰	۲۴	۲۲	۲۴	بالا ترین نمره
۲۰	۲۰	۱۸	۱۷	۱۹	۲۱	معدل نمرات فردی
۱۸	۲۲	۲۰	۱۸	۲۰	۲۴	نمره تیم
$24 - 20 = 4$	$24 - 20 = 4$	$24 - 18 = 6$	$24 - 17 = 7$	$24 - 19 = 5$	$24 - 21 = 3$	پیشرفت ممکن
$18 - 20 = -2$	$22 - 20 = 2$	$20 - 18 = 2$	$18 - 17 = 1$	$20 - 19 = 1$	$24 - 21 = 3$	برد یا باخت
$\frac{-2}{4} \times 100 = -50\%$	$\frac{2}{4} \times 100 = 50\%$	$\frac{2}{6} \times 100 = 33\%$	$\frac{1}{7} \times 100 = 14\%$	$\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$	$\frac{3}{3} \times 100 = 100\%$	نمره مؤثر بودن یادگیری

وجود ندارد.

ب) صحیح نیست - انسان دخالت دارد اما اینقدر تأثیرش کم است که در نگاه اول به چشم نمی آید و غلبه بر طبیعت است.

ج) صحیح است - در نگاه اول نقش پدیده های طبیعی غالب باشد.

د) صحیح نیست - فرهنگ، حاصل فعالیت انسانی است در صورتیکه در چشم انداز طبیعی، پدیده غالب، طبیعت است.

۷ - صحیح است - تمام چشم اندازهای انسانی، فرهنگی هستند.

۸ - صحیح است - چشم اندازهای انسانی قبل از اینکه مورد دخالت انسان قرار گیرند، چشم انداز طبیعی بوده اند. (پایان کلید آزمون)

۷ - معلم با استفاده از یک جدول، نمرات فردی و گروهی را روی تابلو ثبت و طی محاسباتی وضعیت کار گروهی را بررسی و به اطلاع دانش آموزان می رساند.

۱. ایجاد حس مسئولیت دو جانبه بین اعضا

۲. مربی درس را ارائه نمی کند بلکه ابزار یادگیری را در اختیار یادگیرنده قرار می دهد، لذا یادگیرنده، خود مستقیماً در یادگیری دخیل بوده و مربی فقط جریان یادگیری را هدایت می کند.

۳. کنجکاوی ذاتی فراگیر که چرا دیگران اینگونه فکر می کنند، برانگیخته می شود.

۴. اشتیاق فراگیر جهت علاقمند کردن و یا حتی تحت تأثیر قرار دادن دیگر اعضای گروه با کمکهای شخصی به بحث زیاد می شود.

نتیجه

کلاسهای خشک و غیرفعال، بیش از هر چیز انگیزه یادگیری را متوقف و معلم را گله مند می کند، لذا انتخاب شیوه های نو تدریس بویژه شیوه های گروهی، انگیزه را در یادگیرنده تقویت کرده و تمایل معلم را به ادامه کار افزون می نماید. امید است دبیران جغرافیا با بکارگیری این شیوه ها که در این رشته بسیار متنوع هستند، دانش آموز را جهت یادگیری عمیقتر، آماده و درسها را به شکل کاربردی مطرح نمایند.

منابع

عمده مطالب بویژه اجرای طرح توسط نویسنده انجام گرفته و با اطلاعات و تجربیات وی منظم شده است. و منبع مکتوبی که در این زمینه استفاده شده و خلاصه ای از آن برداشت شده عبارت است از جزوه یادگیری از طریق همیاری نوشته گروه خانمها محمد حسین - افشار و فتح الله پور. سال ۱۳۷۷

A =	نمره تیم
B =	نمره هر فرد
C =	مجموع نمرات اعضا
F =	نمره کل آزمون
D =	معدل نمرات فردی
E = A - D	برد یا باخت
G = F - D	پیشرفت ممکن
H = $\frac{E}{G} \times 100$	نمره مؤثر بودن یادگیری

تجزیه و تحلیل حاصل از جدول بسیار اهمیت دارد و نحوه کار گروهی را به شرح زیر نشان می دهد:

- معدل نمرات اعضا، سطح آمادگی عمومی اعضا را نشان می دهد. این معدل با نمره تیمی مقایسه می شود اگر نمره تیم بالاتر از آن بود تیم پیروز و اگر پایین تر از معدل نمرات فردی باشد، تیم باخته است.

- اگر تیم بُرد داشته باشد، نمره مؤثر بودن یادگیری تیم به صورت یک درصد مثبت و اگر تیم باخت داشته باشد به صورت درصد منفی خواهد بود. مانند تیم (گروه) ۶ جدول.

بهره گیری از این شیوه همیاری (طرح کارائی تیم) محاسن زیر را به همراه خواهد داشت:

نقش برفسب‌ها در تغییر دامنه‌های شمالی سبلان و قوشه داغ

مریم بیانی خطیبی

دانشجوی دکتری جغرافیای طبیعی دانشگاه تبریز

مقدمه

کلیه نواحی برف گیر کنونی تحت تأثیر فرسایش ناشی از برف و آبدوبان حاصل از آن قرار دارند. در نواحی کوهستانی که پوشش برف در سطوح دامنه‌ها، حداقل یک ماه دوام می‌آورد، در محدوده‌هایی قرار می‌گیرند که تخریب بر اثر یخبندان و ذوب یخ و برف و پدیده‌های ناشی از آن فعال است (عمل برفسب). به همین دلیل، جهت شناسایی محیط‌هایی که در طول سال تحت تأثیر عمل برفسب قرار می‌گیرند، از خطوط هم‌دمای صفر درجه در ماه‌های سرد سال استفاده می‌شود. با توجه به افت دما به ازاء افزایش ارتفاع، می‌توان گفت که کوهستانهای مرتفع (بویژه در عرض‌های میانه) مدت زمان بیشتری تحت تأثیر عمل برفسب قرار می‌گیرند. البته در طی زمان با تغییر دمای متوسط سالانه، قلمرو فعالیت عمل مذکور وسیعتر و یا محدودتر شده و شدت تأثیر عمل برفسب در دامنه‌ها نیز در ارتباط با عامل ارتفاع تغییر می‌کند.

در یال شمالی سبلان و همچنین در دامنه‌های شمالی قوشه داغ، با توجه به جهت‌گیری و ارتفاع دامنه‌ها، برف به عنوان مهمترین عامل مورفوژنز و تغییردهنده دامنه‌ها عمل کرده و در ایجاد و توسعه بسیاری از اشکال و پدیده‌های ژئومورفولوژی، نقش اولیه و اساسی ایفا

می‌کند. با توجه به اهمیت چنین تغییراتی در منطقه یاد شده و همچنین برای پاسخ‌گویی به سؤالات بیشماری در زمینه علل و نحوه تشکیل بعضی از اشکال و وقوع برخی از پدیده‌ها در سطوح دامنه‌ها، در مقاله حاضر سعی شده است که نقش تکه‌های برفی^۱ و بطور کلی نقش عمل برفسب در تغییر دامنه‌های شمالی سبلان و قوشه داغ، مورد بررسی قرار گیرد و اشکال ناشی از آن، در دامنه‌های مذکور، معرفی گردند.

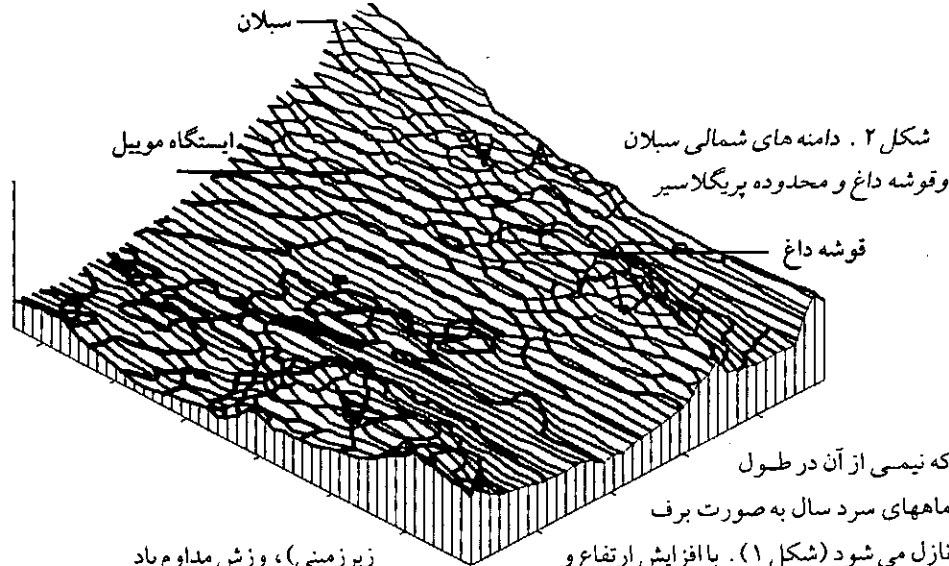
شرایط اقلیمی و سیستم‌های مورفوژنز حاکم بر دامنه‌ها (در گذشته و حال)

بر اساس مطالعات اقلیم‌دیرینه، در عرض‌های میانی (به غیر از چین) درجه حرارت، ۵ تا ۸ درجه پایین‌تر از شرایط کنونی بوده است. در کواترنر به دنبال تغییرات اقلیمی در ویلافرانشین (در دوره‌های سرد پلیستوسن) که یخچالهای قاره‌ای قسمت اعظم نیمکره شمالی را پوشانده بودند، هوا به شدت رویه سردی نهاده و در نتیجه پرفشار قطبی، بویژه پرفشار سیبری به حداکثر گسترش خود رسیده بود^۲. آثار سرما در دوره‌های سرد به صورت کاهش درجه حرارت، نزول برف و پایین آمدن حد برفی در نواحی مرتفع ظاهر شده است.

مناطق مرتفع آذربایجان که در دوره‌های سرد در محدوده گسترش پرفشار سیبری قرار گرفته بود، به شدت از این تغییرات اقلیمی متأثر شده‌اند. در کواترنر، با توجه به حاکمیت دوره‌های سرد در ارتفاعات سبلان و قوشه داغ، اشکوب‌های مورفوژنز متفاوتی وجود داشته، که در حد فوقانی دامنه‌های مذکور، سیستم‌های مورفوژنز یخچالی و در حد تحتانی، سیستم مورفوژنز پریگلاسیر، فعال بوده است.

با توجه به موارد فوق، اگر گرادیان درجه حرارت به ازاء افزایش ارتفاع و همچنین پشت به آفتاب قرار گرفتن دامنه‌های مذکور نیز در نظر گرفته شود، می‌توان گفت که حد برفی در کواترنر، در دامنه‌های شمالی قوشه داغ تا ارتفاع ۱۸۰۰ متری نیز پایین آمده بود. در طی مشاهدات میدانی، مواردی بسیار در مورد گسترش قلمرو پریگلاسیر و تغییر دامنه‌ها توسط عمل برفسب و همچنین یخچالهای کوهستانی، شناسایی شده‌اند. این شواهد و آثار عبارتند از:

- ۱- حضور سیرک‌های یخچالی در دامنه‌های شمالی سبلان در ارتفاعات پایین، که گسترش یخچالهای کوهستانی را در این ارتفاعات نشان می‌دهند.
- ۲- وجود چاله‌های برفی در دامنه‌های شمالی قوشه داغ و همچنین در ارتفاعات پایین دامنه‌های سبلان، که گسترش قلمرو پریگلاسیر را در گذشته نشان می‌دهند.
- ۳- تشکیل نهشته‌های ضخیم (با ضخامت بیش از ۱۰۰ متر) در دوره کواترنر در طرفین رودخانه‌های موپیل و اهر که از قدرت آبدوبان و همچنین از نقش عمل برفسب، در تغییر و تحولات دامنه‌ها و جابجای مواد حاصل از سایش دامنه‌ها، در این بخش از آذربایجان (در کواترنر) حکایت می‌کنند.
- ۴- حضور جریانات واریزه‌ای با



کانال های عمیق (با عمق بیش از ۴ متر) و لغزش های قدیمی در ارتفاعات پایین، که پایین بودن محدوده پریگلاسیر را در کوتاه تر نشان می دهند.

بنابراین، با توجه به چنین شواهدی می توان گفت که، حاکمیت دوره های سرد در کوتاه تر، تغییرات عمده ای را در دامنه های منطقه مورد مطالعه، برجای گذاشته است. چنین تغییراتی توسط استقرار برف های فصلی و دائمی در دامنه های شمال قوشه داغ و سبلان هنوز هم صورت می گیرد (البته با شدت بسیار کمتر از گذشته)، که به این تغییرات و اشکال ناشی از آن در مقاله حاضر اشاره خواهد شد.

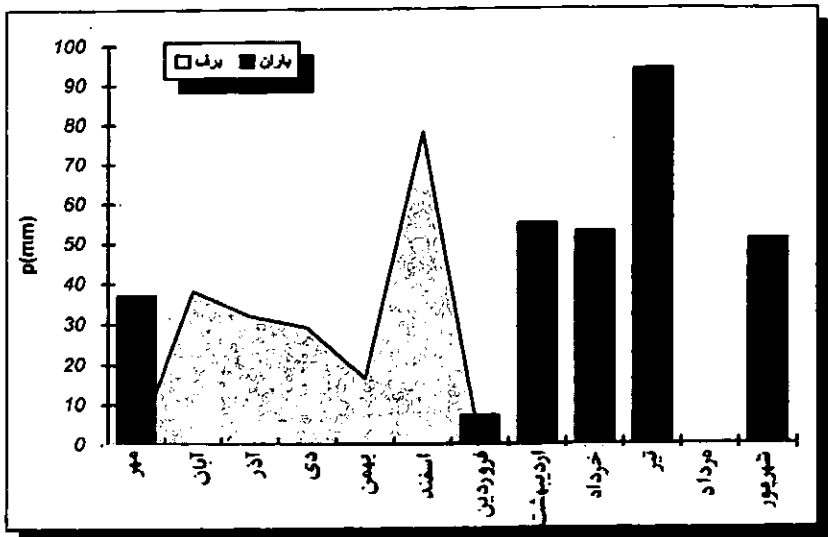
اخیراً تأسیس ایستگاه باران سنجی در نزدیکی روستای مویبل (در ارتفاع ۲۳۰۰ متری)، که نزدیکترین ایستگاه باران سنجی به دامنه های شمالی سبلان و در عین حال مرتفع ترین ایستگاه موجود در آذربایجان می باشد، بررسی دقیق تر میزان و نحوه بارش را در این بخش از منطقه امکان پذیر ساخته است. بررسی آمار بارش ایستگاه مذکور نشان می دهد که، متوسط بارش سالانه در ارتفاع ۲۳۰۰ متری، ۵۰۰ میلی متر است،

زیرزمینی)، وزش مداوم باد (بادهای کوه و دره) و وجود شرایط مساعد از نظر توپوگرافی (دره های عمیق و مکانهای بادپناهی)، در دامنه های شمالی سبلان و قوشه داغ، موجب شده است که سیستم های مورفوزن متفاوتی در ارتفاعات مختلف حاکم گردد و به صور گوناگون چهره دامنه ها تغییر یابد.

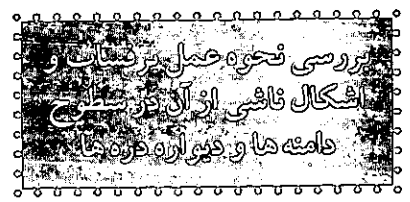
در شرایط کنونی، بخشی از سبلان (از ارتفاع ۴۰۰۰ متری به بالا) که حضور برف در آن جادائمی است، تحت تأثیر یخبرف تحول می یابد. از ارتفاع ۲۸۰۰ تا ۴۰۰۰ متری می توان شاهد حضور برف های فصلی و عمل برفساز در دامنه های شمالی سبلان بود، که بیشترین تغییر را در چهره دامنه های منطقه پدید می آورند. در دامنه های شمالی قوشه داغ (با حداکثر ارتفاع ۳۱۴۹ متر) که ادامه دامنه های سبلان در جهت غربی است (شکل ۲)، به علت استقرار برف های فصلی و دوام آن به مدت چندین ماه از سال از ۵ تا ۹ ماه، عمل برفساز در دامنه های مذکور در بخش اعظمی از سال، فعال است. گاه محدوده فعالیت چنین عملی به لحاظ وجود شرایط خاص محلی، به مرزهای پایین نیز کشیده می شود. به همین دلیل، در بعضی از دامنه ها و دره ها که پایین تر از محدوده پریگلاسیر قرار گرفته اند، می توان شاهد وقوع پدیده های ناشی از عمل مذکور بود. بنابراین، محدوده تحتانی قلمرو پریگلاسیر

که نیمی از آن در طول ماههای سرد سال به صورت برف نازل می شود (شکل ۱). با افزایش ارتفاع و به تبع آن، کاهش دما (از ارتفاع ۳۵۰۰ متری به بالا) بارش عمده به صورت برف نازل می شود. در دامنه های مذکور از ارتفاع ۲۵۰۰ متر به بالا، فقط سه ماه از سال دما از صفر درجه بالاتر می رود و این در شرایطی است که در ارتفاعات بالاتر و نزدیک به قله، دما همواره زیر صفر است. از بررسی حداقل و حداکثرهای دما نیز چنین برمی آید که اختلاف میان حداقل و حداکثرهای ماهانه دما در ارتفاعات سبلان و بخشی از دامنه های قوشه داغ، بین ۱۰ تا ۲۰ درجه است. بنابراین نوسان شدید دما در حوالی صفر درجه، وجود رطوبت کافی در محل (رطوبت ناشی از استقرار برف و خروج آبهای زیر قشری و

شکل ۱. نحوه بارش در مرتفع ترین ایستگاه منطقه (ایستگاه مویبل در ارتفاع ۲۳۰۰)



در منطقه مورد مطالعه چندان مشخص نیست.



مجموع بارش سالانه، وجود مکانهای باد پناهی، وجود ناهمواریهای بزرگ و کوچک، جهت گیری دامنه ها، حضور دره های عمیق که در اثر آبدویان تکه های برفی و یخبرف ها، در کوتاه ترنر تشکیل شده اند، از جمله عواملی هستند که موجب استقرار و دوام تکه های برفی و فعالی شدن عمل برفسب (در طول چندین ماه از سال)

A

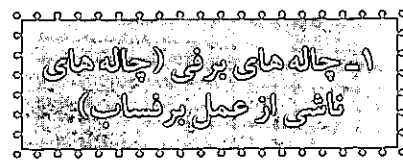


B



شکل ۳. استقرار تکه های برفی در دامنه شمالی قوشه داغ (A) و ایجاد چاله های برفی در دامنه های شمالی سبلان (B) و دامنه های شمالی قوشه داغ. a, تکه های برفی و b, c, چاله های برفی

در دامنه های شمالی سبلان و قوشه داغ، می گردند. تکه های برفی با استقرار در دیواره ها و دامنه های مذکور، موجب شستشوی مواد دامنه ای شده و ابعاد پسروری دامنه ها و دیواره های دره ها را گسترش می دهند و در سطوح دامنه ها آثار و اشکال ژئومورفولوژی خاصی را (در محدوده پریگلاسیر) پدید می آورند، که علل تشکیل و توسعه بعدی آنها را نمی توان با هیچ فرایند و عمل دیگری، غیر از عمل برفسب توجیه نمود. با توجه به تنوع سازندها و وجود لیتولوژی مختلف و دره های بسیار عمیق در منطقه، اشکال ناشی از عمل برفسب در دامنه های شمالی قوشه داغ و سبلان بسیار متنوع می باشد که در زیر به برخی از این اشکال که در طی مشاهدات میدانی، از نزدیک مورد بررسی قرار گرفته اند، اشاره نموده و در مورد نحوه تشکیل آنها، توضیحاتی ارائه می گردد.



یکی از مشخص ترین اشکال ناشی از استقرار تکه های برفی در دامنه های منطقه مورد مطالعه، حضور چاله های برفی در دامنه ها است. وسعت و عمق چنین چاله هایی در واقع معرف وسعت و دوام حضور تکه های برفی بر روی دامنه ها است (شکل ۳).

در بخشی از محدوده پریگلاسیر ارتفاعات سبلان و قوشه داغ که بیشتر از مواد آذرین تشکیل شده اند، در اثر استقرار تکه های برفی و در مواقع افزایش دما، در اثر عمل متناوب ذوب و انجماد (و آبدویان ناشی از آن)، سنگها متلاشی شده، بطوریکه به ندرت می توان سطوح دامنه ها را سالم یافت. حضور انبوهی از پاره سنگها و

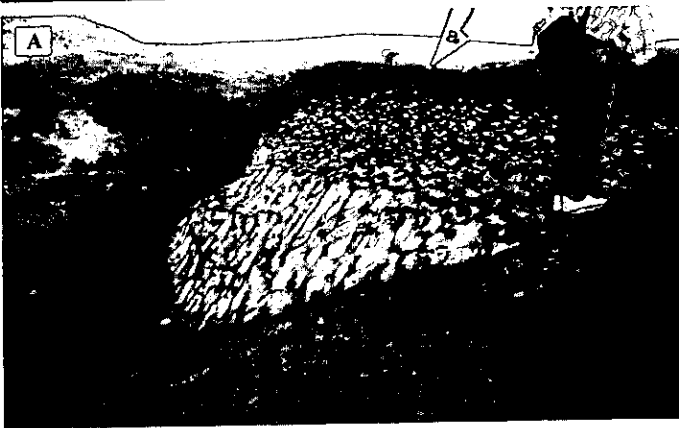
قطعه سنگها (با ابعاد مختلف) در پای دامنه های سنگی، اهمیت و تداوم استقرار تکه های برفی در سطوح دامنه های مذکور را نشان می دهد. معمولاً تکه های برفی در طول روز، از حواشی ذوب می شوند، بخشی از آبهای ذوب شده در اختیار آبهای سطحی قرار می گیرد و بخشی دیگر به منافذ سنگی نفوذ می کند. در طول شب با افت دما، آبهای نفوذی یخ بسته و در اثر افزایش حجم، فشار زیادی به دیواره های منافذ وارد می سازند که این امر موجب متلاشی شدن سنگها می گردد. قطعات سنگی ناشی از عمل خردشدگی به مرور در اثر سقوط (در اثر نیروی ثقل) و شستشوی دامنه ای توسط آب های سطحی، به پایین دامنه ها انتقال یافته و در نهایت چاله های کم عمقی در سطوح دامنه ها بر جای می ماند. چنین فرایندی در دامنه های سنگی قوشه داغ و سبلان هنوز هم بسیار فعال است.

تأثیر عمل برفسب در بخشی از دامنه های شمالی قوشه داغ و همچنین در بعضی از قسمت های دامنه های شمالی سبلان که از مواد تخریبی و تحکیم نیافته تشکیل شده اند، تا حدی متفاوت تر از دامنه های سنگی است. در چنین دامنه هایی، آب ناشی از ذوب تکه های برفی (بویژه از حواشی آن) به منافذ و فضای خالی مواد تشکیل دهنده دامنه ها نفوذ می کند. آب های نفوذی در اثر افت دما و یخبندانهای شبانه، منبسط شده و فشار زیادی به مواد دامنه ای وارد می سازد. به هنگام روز و افزایش دما، یخ موجود بین دانه ها ذوب شده و در نتیجه اتصال مواد که توسط یخ صورت گرفته بود، از بین می رود و در نتیجه، مواد منفصل در سطوح دامنه ها بر جای می مانند که در اثر آبدویان و تشکیل جویبارها از حواشی تکه های برفی، مواد منفصل از سطوح دامنه ها جدا شده و

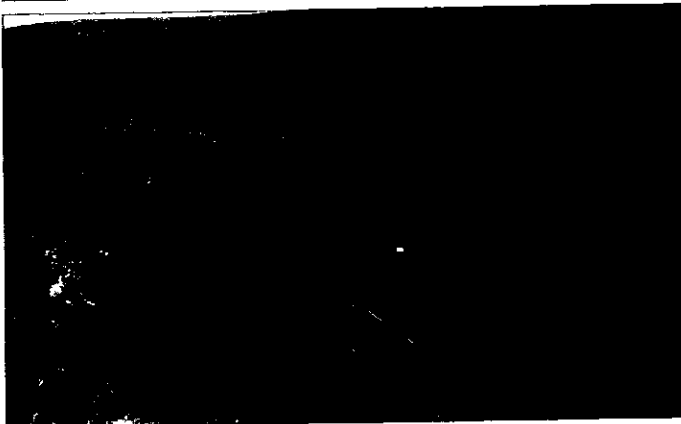
شکل ۴ . زخم‌های کوچک سطحی و فراخ شدن آنها در اثر استقرار در سالهای بعدی



شکل ۵ . A ، میزان آبدویان از یک تکه برفی و فرسایش حواشی چاله‌های برفی (در دامنه‌های قوشه داغ و ایجاد خطوط در اطراف چاله برفی (a) . B ، برجای ماندن مواد حاصل از فرسایش تکه‌های برفی ، در سطح دامنه‌ها (b) .



شکل ۶ . گسیختگی و پسروی دامنه‌ها در اثر عمل برف‌ساز در دامنه‌های قوشه داغ



توسط آب‌های جاری به پایین دامنه‌ها انتقال می‌یابد. با ناپدید شدن تکه‌های برفی (در ارتفاعات بالا این تکه‌های برفی در بعضی از سالها به طور کامل ناپدید نمی‌شوند)، زخم‌های کوچکی که در اثر استقرار تکه‌های برفی و انتقال مواد دامنه‌های (در اثر آبدویان) در سطح دامنه‌ها ایجاد شده‌اند، نمایان می‌شوند. عوامل فرسایش بعدی در سالهای بعد، و همچنین استقرار مداوم تکه‌های برفی در چنین مکانهایی، زخم‌های کوچک سطحی را به چاله‌های نسبتاً عمیقی تبدیل می‌کند (شکل ۴). تداوم چنین مکانیسم‌هایی، یکی از علل عمده ناپایداری، و از عوامل اصلی سرریز و وقوع حرکات توده‌ای در دامنه‌های منطقه مورد مطالعه محسوب می‌شود (شکل ۵).

توسعه چاله‌های برفی بر روی مواد تحکیم‌یافته و سازندهای سطحی در مقایسه با دامنه‌های سنگی، بیشتر و سریع‌تر صورت می‌گیرد. اغلب چاله‌های برفی که در ارتفاعات قوشه داغ و سبلان و بر روی دامنه‌های سنگی شناسایی شده‌اند، قطری ۲ تا ۵ متر دارند، در حالیکه چاله‌های برفی بر روی مواد تحکیم‌یافته، بسیار بزرگتر و عمیق‌تر هستند. چاله‌هایی که در روی مواد تحکیم‌نیافته تشکیل شده‌اند در مقایسه با چاله‌های برفی در روی دامنه‌های سنگی، بسیار سریع‌تر توسعه می‌یابند (وقوع حرکات توده‌ای و ورود آب‌های سطحی از بخش‌های فوقانی چاله‌های برفی، فراخ شدن آنها را سرعت می‌بخشد).

این نکته نیز لازم به ذکر است که، برف و آبدویان ناشی از آن، گذشته از اینکه نقش اصلی در هواز دگی مکانیکی ایفا می‌کند، در تجزیه شیمیایی و در تشدید آن دخالت می‌کند. در این رابطه، بررسی محققان نشان می‌دهد که برفی که در ارتفاعات انباشته می‌شود، عاری از ترکیبات شیمیایی^۱ نبوده

و تکه‌های برفی در تماس با زمین سرد ($TC < 0$)، می‌توانند عناصر شیمیایی موجود را وارد منافذ سنگها سازند و تجزیه آنها را تسهیل نمایند و در نتیجه، توسعه چاله‌های برفی را تسریع بخشند.

اگر میزان برف نسبت به سالهای قبل، کاهش یابد و یا ذوب برف به علت افزایش ناگهانی دما و یا بارش‌های غیرمعمول فصلی، سریع‌تر صورت گیرد، گسترش افقی چاله‌های برفی محدود شده و در نتیجه عمل سایش در بخش محدودی از چاله برفی صورت می‌گیرد (عکس حال مذکور نیز ممکن است رخ دهد). در اثر تغییری که در محدوده استقرار تکه‌های برفی در سالهای مختلف رخ می‌دهد، چاله‌های پله پله و تراسی شکل، در سطح دامنه‌ها بر جای می‌ماند که در واقع هر خطی در حواشی چنین چاله‌هایی، جایجایی محدوده چاله‌ها را، در سالهای مختلف نشان می‌دهند. چاله‌های مذکور، در سطح دامنه‌های شمالی قوشه داغ به وفور قابل مشاهده هستند (شکل ۶).

۲- گسیختگی دیواره‌های پستی و وقوع لغزش در دامنه‌ها

گسیختگی دامنه‌ها و وقوع لغزش در اثر استقرار برف و آبدویان، یکی از عوامل قابل توجهی یخ، به هنگام افزایش دما از یخ‌های موجود در مواد دامنه‌ای و همچنین از ذوب حواشی تکه‌های برفی و حجم زیادی از آب در سطح دامنه‌ها رخ می‌شود. دیواره‌های پستی چاله‌های برفی (دیواره‌های چسبیده به دامنه)، به دلیل شیب تند، ورود آب‌های سطحی از سطوح فوقانی و اشباع شدن دیواره‌ها، از آبدویان حواشی تکه‌های برفی، فرو می‌ریزند. در بخشی از دامنه‌های قوشه داغ که ضخامت مواد هوازده و همچنین

عمق لایه تحکیم‌نیافته در دامنه‌های منطقه، زیاد بوده، حرکات توده‌ای به صورت لغزش‌های عمیق، بوقوع پیوسته است. اما در مواقعی که عمق مواد هوازده در روی دامنه‌ها از نیم متر تجاوز نکرده، لغزش‌های سطحی به صورت موجهای پی در پی، مواد دامنه‌ای را به پایین انتقال داده‌اند.

در چنین دامنه‌هایی (در قوشه داغ) که دیواره‌های پستی چاله‌های برفی گسیخته می‌شوند، مواد حاصل از گسیختگی‌های دیواره‌های پستی، به داخل چاله‌های برفی و یا در صورتی که تکه‌های برفی تماماً ذوب نشده‌اند بر روی سطوح آنها می‌افتند و در نهایت، توسط آب‌های سطحی، به پایین دامنه‌ها انتقال می‌یابند. به همین دلیل جویبارهایی که از روی چنین دامنه‌هایی سرچشمه می‌گیرند، بسیار گل‌آلود هستند و در بسیاری از موارد جویبارهای حاصل از ذوب تکه‌های برفی، اشکال نهشته‌ای بسیار مشخصی را به صورت خاکریزهای مخروطی در پای دیواره دره‌ها و در پایین دامنه‌ها پدید می‌آورند که دوام و ویژگی‌های چنین اشکالی به ویژگی‌های توپوگرافی، خصوصیات لیتولوژی، سرعت ذوب تکه‌های برفی و بطور کلی به شرایط اقلیمی منطقه بستگی دارد. مشاهدات میدانی نشان می‌دهد که در بخش‌هایی از منطقه که شیب دامنه‌ها زیاد بوده و در پایین دامنه‌ها نیز هیچ چاله برفی وجود نداشته، مواد حاصل از سایش دامنه‌ها توسط آبدویان، به فواصل دورتری حمل شده‌اند.

سطح تکه‌های برفی در دامنه‌های منطقه مورد مطالعه، اغلب از مواد دانه‌ریزی پوشیده می‌شوند. پراکندگی این مواد در سطوح تکه‌های برفی، شباهت زیادی به چین‌های ایجاد شده در سطح دریا به هنگام وزش باد دارند. مکانیسم تشکیل آنها به این صورت است که به هنگامی که، تکه‌های

برفی به تدریج ذوب می شوند، مواد حاصل از سایش مواد دامنه ای و گسیختگی دیواره چاله ها، به سطح آنها می افتند و در اثر ذوب سطحی تکه های برفی، در سطوح آنها، جابه جا می شوند. جابجایی آنها در سطوح تکه های برفی، چند ضلعی هایی را در بخش سطحی، پدید می آورند که از دور به صورت زمین های ترک خورده جلوه می کنند. این مواد، به هنگام ذوب کامل تکه های برفی، در سطح دامنه ها بر جای می مانند (شکل ۵)، که در نهایت توسط جریان های سطحی ناگهانی که از بارندگیهای شدید ناشی می شوند، از سطح دامنه ها به پایین انتقال می یابند.

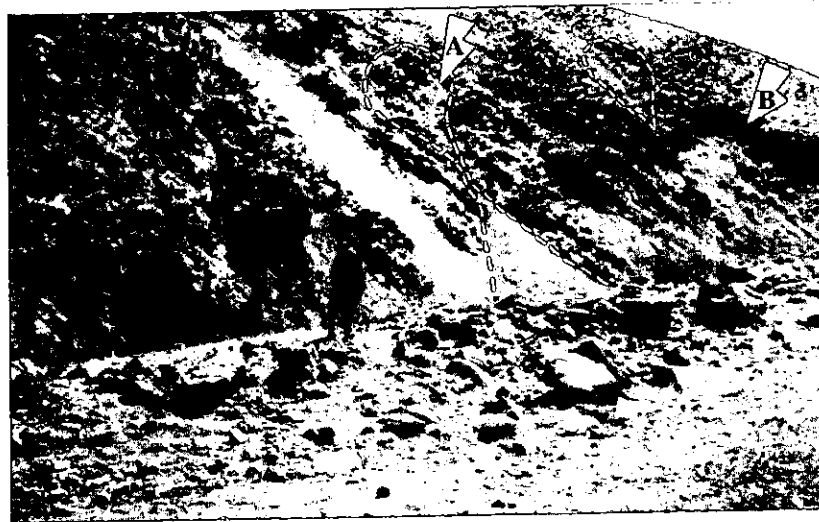
۳- تشکیل جریانات واریزه ای

معمولاً در دامنه های قوشه داغ، استقرار تکه های برفی در بخش اعظمی از سال و شستشوی دامنه ها توسط آبدویان در ماههای بهار، مهمترین عامل تأمین کننده رطوبت دامنه ها و اولسین و مهمترین عامل تشکیل دهنده واریزه ها محسوب می شوند (شکل ۷). مشاهدات میدانی نشان می دهد که در دامنه های منطقه مورد مطالعه، عمل برفسب و شستشوی دامنه ها توسط آبدویان اولین عامل تشکیل واریزه های سنگی و عمیق تر شدن معبرهای واریزه ای است، چنانکه در شکل ۷ نیز مشاهده می شود یک جریان واریزه ای در مقیاس میکرو در دامنه در حال تشکیل و توسعه است. در این تصویر محل استقرار تکه های برفی و وسعت محدوده تأثیر گذاری آن، کاملاً مشخص است.

آبهای حاصل از ذوب تکه های برفی در دامنه های سنگی جریانات سطحی و زیرقشری (آبهای جاری بسیار باریکی که در زیر واریزه های درشت به پایین دامنه ها

جاری می شوند) را تغذیه می کنند. در این دامنه ها مخصوصاً در دامنه هایی که موانع

واریزه ها، مستقیماً از بارندگی بویژه از آبدویان تأمین می شود. (شکل ۷).



شکل ۷. تأثیر عمل برفسب (A) و برش قسمت پائین دامنه ها توسط آبهای جاری و فعال نمودن سیلانهای واریزه ای (B)

موجود در سطح دامنه ها، باعث تمرکز جریانات سطحی و زیرسطحی می شوند موجب قدرت گرفتن جریانات می گردند. با علم به اینکه بخش زیرین نهشته های درشت، مواد دامنه ای ریز و سنگ بستر نفوذ ناپذیر هستند، بنابراین اینگونه جریانات در طی حرکت به طرف پائین و با جمع آوری آبهای دیگر قدرت گرفته، و به این ترتیب می توانند مواد دامنه ای را به پائین انتقال دهند و با مسلح شدن به مواد ریز و درشت سطح دامنه ها را فرسایش دهند و معبرهای عمیقی را با گذشت زمان در سطح دامنه ها ایجاد کنند. عمق معبرها و با کانال های فعال در جریانات واریزه ای بویژه در جریانات واریزه ای قدیمی، چنین نظریه ای را کاملاً تأیید می کنند، مخصوصاً در مورد جریانات واریزه ای که بخش آغازین جریانات واریزه ای، درست در خط تقسیم قرار گرفته و امکان جمع آوری آبهای سطحی فوقانی در آنها وجود ندارد و رطوبت و آب لازم برای متلاشی نمودن سنگها و در نهایت حرکت

حجم زیاد واریزه ها در بعضی از جریانات واریزه ای در منطقه (که شروع فعالیت آنها به کوتاه تر برمی گردد) و همچنین عمق زیاد بخش معبر این جریانات نشان می دهد که در گذشته، منطقه مورد مطالعه از تغییرات اقلیمی شدیداً متأثر شده است. در طی چنین تغییرات و تحولات اقلیمی (که در کوتاه تر بوقوع پیوسته و شرایط اقلیمی کاملاً متفاوت از شرایط کنونی بوده است)، مکانیسم های تغییر دهنده دامنه ها با شرایط کنونی متفاوت بوده است. در این دوره، هوازگی مکانیکی شدید در دامنه های سنگی، مواد زیادی را در اختیار جریانات واریزه ای قرار داده و شستشوی دامنه ای بطور فعالی واریزه ها را به پائین دامنه ها انتقال داده است و حجم زیاد مواد و قدرت فوق العاده جریانات سطحی مسلح به واریزه ها، توانسته است دامنه های سنگی و بطور کلی سنگهای مقاوم را بطور عمقی برش دهد (شکل ۷)، عمق کانال ها، و حجم واریزه ها در جریانات واریزه ای قدیمی، موارد فوق را کاملاً تأیید

می‌کند. بررسی‌هایی که در مورد اقلیم دیرینه صورت گرفته، بر چنین تغییراتی صحه می‌گذارد. این بررسی‌ها نشان می‌دهند (نسخه ۱۹۹۶، ناپیری ولینده ۱۹۹۰ و جانسون^۸، ۱۹۹۶) که از اواسط و اواخر هلو سن که یخچالها عقب نشینی نموده و اقلیم تا حدی گرم‌تر شده است (این دوره به هاپسی ترمال^۹ معروف است)، به میزان جریانات واریزه‌ای افزوده شده است. نتایج چنین بررسی‌هایی حاکی از این است که در ۱

تا ۴ هزار سال قبل از میلاد، به لحاظ تغییرات شدید اقلیمی در کواترنر، بر میزان افت سنگها و جریانات واریزه‌ای افزوده شده و در ۵ تا ۸ هزار سال قبل در میزان فعالیت جریانهای واریزه‌ای کاهش محسوسی رخ داده است. همچنین، نتایج چنین بررسی‌هایی نشان می‌دهد که در ۳۰۰۰ سال قبل، در اثر ذوب و پسروری یخچالها،

بر میزان جریانات دامنه‌ای، شستشوی دامنه‌ای افزوده شده است و در واقع می‌توان گفت که در این دوره، در اغلب نقاط دنیا (که از این تغییرات متأثر بوده‌اند) دامنه‌ها در ناپایداریترین شرایط، قرار داشته‌اند.

۴- دره‌های نامتقارن

دره موویل که در شمال غربی سبلان واقع شده است، از نمونه‌های بسیار مشخصی از دره‌های نامتقارن در محدوده پریگلاسیر سبلان محسوب می‌شود. این دره که

در روی مواد آذرآواری کواترنر، توسط رود موویل ایجاد شده است، بسیار عمیق می‌باشد. دره مذکور در ارتفاع ۳۸۰۰ متری، جهت غربی-شرقی داشته و در ارتفاعات پایین جهت آن تغییر می‌کند. ضخامت تراسهای ایجاد شده (ضخامت تراسها در این دره به ۱۰۰ متر می‌رسد) و همچنین توالی قلوه سنگها و پاره سنگها (با اندازه‌های مختلف) در طرفین رودخانه موویل، از قدرت آبدویان در کواترنر، حکایت می‌کند.

دیواره‌ها منجر می‌شود (شکل ۸). این در حالی است که پسروری در دیواره مقابل، به لحاظ کم دوام بودن تکه‌های برفی، بسیار بطئی صورت می‌گیرد.

نمونه‌های متعددی از چنین دره‌هایی، در دامنه‌های مرتفع و در محدوده پریگلاسیر قوشه داغ نیز در حال تشکیل هستند اما به لحاظ اینکه چنین دره‌هایی از عمق کمی برخوردار بوده و چندان طولی نیز نمی‌باشند، نمی‌توان در چنین



شکل ۸. دره موویل در دامنه‌های شمالی سبلان، استقرار تکه‌های برفی و A پسروری دیواره شمالی.

محدوده‌هایی، دره‌های نامتقارن مشخصی را معرفی نمود.

خلاصه و نتیجه‌گیری

استقرار تکه‌های برفی در ماههای سرد سال و ذوب آن در ماههای گرم و تکرار عمل ذوب و انجماد در ارتفاعات منطقه، اشکال بسیار مشخصی در سطح دامنه‌ها و دیواره دره‌ها پدید می‌آورد. وقوع مکرر حرکات توده‌ای در دامنه‌های متشکل از خاکهای تحکیم نیافته، نمونه‌سازی

با توجه به جهت‌گیری دره موویل، معمولاً دوام برف در دیواره شمالی دره مذکور در مقایسه با دیواره مقابل بیشتر است. در این دره، در ساعات محدود روز، ذوب حواشی تکه‌های برفی بویژه در قسمت‌های فوقانی که گرم‌تر از بخشهای تحتانی دره‌ها است، موجب شستشوی مواد دیواره شمالی شده و آبدویان و همچنین گسیختگیهایی که در اثر اشباع مواد دیواره (در اثر ذوب حواشی تکه‌های برفی) صورت می‌گیرد، مواد منفصل را، به پایین دره انتقال می‌دهد. تداوم این امر در بخش اعظمی از سال و در طی سالهای متمادی در نهایت به پسروری یکی از

از پدیده‌هایی است که در اثر فعالیت عمل برفسب در دامنه‌های قوشه داغ رخ می‌دهد. شواهد و آثار بسیاری در دامنه‌های منطقه مبنی بر ناپایداری بودن دامنه‌ها در کواترنر وجود دارد که از گسترش حد برفی و پیامدهای (لغزش‌ها و جریانات واریزه‌ای قدیمی) ناشی از آن حکایت می‌کند. در محدوده پریگلاسیر منطقه (که نسبت به گذشته، محدوده آن جایجا شده است)، چنین حرکاتی به طور مکرر هنوز به وقوع می‌پیوندد. این حرکات نشان می‌دهد که در محدوده پریگلاسیر منطقه، دامنه‌ها هنوز به تعادل نرسیده‌اند و باید مدت زمان زیادی بگذرد تا تعادل لازم در این دامنه‌ها برقرار گردد.

بررسی تراسهای مربوط به کواترنر در منطقه که از ضخامت قابل ملاحظه‌ای نیز برخوردار هستند، نشان می‌دهد که در گذشته، محدوده پریگلاسیر بسیار وسیع‌تر از قلمرو کنونی بوده و آبهای ناشی از ذوب از قدرت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده‌اند.

البته هنوز هم آبدویان یکی از عوامل اصلی تغییردهنده چهره دامنه‌ها محسوب می‌شود. اما چنین تغییر و تحولاتی به لحاظ عقب‌نشینی محدوده پریگلاسیر در مقایسه با کواترنر از شدت زیادی برخوردار نیستند. بطور کلی با توجه به شواهد میدانی، می‌توان گفت که به علت حاکمیت اقلیم سرد و استقرار طولانی مدت برف در دامنه‌های شمالی قوشه داغ و سبلان، برفسب به عنوان یکی از مهمترین علل تغییردهنده چهره دامنه‌ها عمل می‌کند و به طور غیرمستقیم در وقوع بسیاری از پدیده در دامنه‌های منطقه دخالت می‌کند.

زیرنویس:

۱- به کلیه اعمال و پدیده‌های مربوط به فرسایش، حمل و نهشته‌گذاری توسط برف و آبدویان که در سطح زمین صورت می‌گیرد و برجای گذاشته می‌شود، نیواسیون (Nivation) و یا عمل برفسب اطلاق می‌گردد.

2- Snow Patch

۳- مطالعات سه‌سمن اوغلی نشان می‌دهد که مرکز برفشار سیبری در طول سالهای مختلف، بطور قابل ملاحظه‌ای تغییر می‌کند و با جایجایی مرکز این برفشار به عرضهای پایین‌تر، زمستانهای سرد و خشکی در ارتفاعات عرضهای پایین‌تر وقوع می‌پیوندد. ارتفاعات آذربایجان نیز از چنین جایجایی‌هایی شدیداً متأثر می‌گردد.

۴- این ترکیبات عبارتند از: No^{-3} ، So^{+4} ، N^{+} ، Nh^{+2} ، Cl^{-} ، Na^{+}

5- Debris flow

6- Nesje, 1996

7- Nybery and Lindh, 1990

8- Janson, 1996

9- Hypsithermal

منابع مورد استفاده:

۱- باباخانی، علیرضا. کوه آتشفشان سبلان، سازمان زمین‌شناسی کشور، ۱۳۶۶.

۲- بیاتی خطیبی، مریم. مطالعه اقلیم شمال غرب ایران بر اساس تحلیل‌های سینوپتیکی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم انسانی و اجتماعی. دانشگاه تبریز، ۱۳۷۴.

۳- جهانبخش اصل، سعید. مریم، بیاتی خطیبی و جواد، فرش فروخ. تجزیه و تحلیل سینوپتیکی بارشهای منطقه شمال غرب ایران. مجله دانش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز. شماره ۱. ۱۳۷۸.

۴- رجایی، عبدالحمید. تحلیل برخی از مکانیسم‌های مورفوزنر در ارتباط با ویژگیهای سنگهای متراکم. پژوهش‌های جغرافیایی. انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۳۰.

۵- محمودی، فرج‌الله. تحول ناهمواریهای ایران در کواترنر. پژوهش‌های جغرافیایی. انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۳.

6- Anderson, M.G. 1990. Processes studies in hillslope hydrology. John Willy and Sons Publication.

7- Buder, J. 1977. Climatic geomorphology. Prinction University Press.

8- Clark, M. J. 1988. Advances in Periglacial geomorphology. John Willy and Sons Publication.

9- Dijke, J.J. 1996. Climate-Controlled glacial erosion in the unconsolidated sediments of Northwestern Erupe. Earth Surface Processes and Landforms. John Willy and Sons.

10- Izumi, K. and A.Hall. 1997. Weathering by wetting and drying some experiment results, Earth Surface Processes and Landforms. John Willy and Sons.

11- Knutsson, S. 1997. Ground frezzing, Frost action in soils. A.A. Balkema Publication.

12- Sahsamanoğlu, T.J. 1991. Some aspects of the basic characteristics of the siberian Anticyclone. International Journal of Climatology. Vol:11.

دریاچه زریوار از نگاهی دیگر

جمال ایرانی
گروه آموزشی جغرافیای استان کردستان

۵. منابع تأمین کننده آب دریاچه:

منابعی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم آب دریاچه را تأمین می کنند، عبارتند از:

الف) نزولات جوی در سطح دریاچه: با توجه به میانگین آمار ۳۰ ساله بارندگی حوضه زریوار که ۸۳۴/۲ میلی متر محاسبه شده است^۱ و با در نظر گرفتن حداکثر مساحت دریاچه (۲۴ کیلومتر مربع)، در شرایط فعلی، رقم قابل ملاحظه ای می باشد و معادل ۲۰/۰۲۱ میلیون مترمکعب در سال بدست آمده است.

ب) جریان های سطحی

ورودی به دریاچه: قسمتی از آب دریاچه از طریق مسیل های اطراف مانند چم دره تفی، به رده رشه، ینگجه و کولان تأمین می شود (که در این میان چم دره تفی از دیگر مسیل ها پرآب تر می باشد). این رودخانه از به هم پیوستن چشمه های حاصل از ذوب برف های ارتفاعات شمال غربی کوه میراجی سرچشمه گرفته و در جهت شمالی و سپس شرقی جریان پیدا کرده، آنگاه وارد دریاچه می شود.

ج) ورود بخشی از آب

مریوان و فاضلاب های شهری به باتلاق های سمت شرقی



دریاچه: رودخانه آب مریوان از ۷ کیلومتری شرق شهر مریوان سرچشمه گرفته و در امتداد شرقی - غربی تا ساحل دریاچه پیش می رود. میزان آبدهی سالانه این رودخانه در ایستگاه پای پل، ۱۰/۷ میلیون متر مکعب می باشد و از آنجا که رودخانه نسبت به زمین های اطراف دریاچه و باتلاق ها در سطح بالاتری جریان دارد، بخشی از آب آن، به ویژه در مواقع سیلابی وارد باتلاق های دریاچه می شود و بخشی نیز به طرف جنوب منحرف شده و به آب رودخانه زریوار می ریزد، پس از احداث دیوار خاکی جلوی دریاچه، به منظور

جلوگیری از ورود فاضلاب های شهر مریوان به داخل دریاچه از طریق رودخانه آب مریوان در خارج از دیوار، یک زهکش ایجاد شده که فاضلاب ها را به زهکش اصلی دشت مریوان (بستر رودخانه زریوار) هدایت می کند، با این حال، اگرچه جریان سطحی ورودی به دریاچه از این طریق قطع شده، اما با توجه به بالا بودن ارتفاع مخروط افکنه آب مریوان نسبت به سطح دریاچه و باتلاق های آن، نفوذپذیری آبرفت ها و شیب طبقات آبرفتی (که به سمت دریاچه می باشد)، بخشی از آب ها از طریق زیرزمینی وارد دریاچه می شود.

د) سفره های آب زیرزمینی: که در اثر ریزش های جوی فراوان و نفوذپذیری کوه ها و دشت های اطراف دریاچه، ذخیره شده و با توجه به شیب طبقاتی و جهت جریان آب زیرزمینی حوضه زریوار (که از حاشیه به سمت مرکز دشت و دریاچه می باشد) به صورت چشمه های خودجوش کف دریاچه (پست ترین نقطه منطقه) ظاهر می شود.

با مشاهده سطح یخ بسته دریاچه در زمستان های سرد، می توان به این موضوع پی برد. چراکه محل این چشمه ها یخ نمی بندد. در فصل گرم سال نیز در داخل دریاچه، محل هایی که دارای چشمه است معمولاً سردتر از سایر قسمت ها می باشد، علاوه بر آن، سرریز آب دریاچه در ماه های خشک سال از طریق رودخانه زریوار (علی رغم اینکه در این ماه ها آبی وارد دریاچه نمی شود) نشان دهنده تغذیه و تعدیل آب دریاچه به وسیله چشمه های خودجوش بستر آن است.

در ارتفاعات و آب های نفوذی ناشی از ذوب آن به تدریج تقلیل پیدا کرده و در شهریور ماه به حداقل می رسد و در سال هایی که ریزش های جوی کم باشد، برخی از چشمه ها خشک می شوند، با توجه به کاهش ریزش های جوی سال آبی ۷۸-۱۳۷۷، اکثر چشمه ها در بهار ۱۳۷۸ کم آب بوده و در تابستان آب آنها به کم ترین میزان خود در دوره آماری ۳۵ ساله رسیده است (۸-۳).

تغییرات و نوسانات سطح و حجم آب دریاچه:

اولین بررسی و اندازه گیری مربوط به تغییرات و نوسانات آب دریاچه زریوار در سال ۱۳۴۵ توسط مهندسین مشاور آب و برق آغاز گردید و از آن زمان تا سال ۱۳۵۰ تغییرات سطح دریاچه مورد بررسی قرار گرفته و نتایج زیر بدست آمده است: در حالت طبیعی، حداکثر ارتفاع سطح آب (در فروردین ماه ۴۸) برابر $۱۲۸۸/۳۰$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه که $۱۲۸۲/۳۷$ متر از سطح آب های آزاد اندازه گیری شده است، عمق دریاچه $۵/۹۳$ متر، و حجم آب آن با توجه به توپوگرافی کف و گسترش مساحت دریاچه، ۵۰ میلیون متر مکعب، و حداقل ارتفاع آن از سطح آب های آزاد (در شهریور ماه ۴۹)، $۱۲۸۶/۹۷$ متر اندازه گیری شده که در این صورت، عمق دریاچه $۴/۶۰$ متر بوده و حجم آب آن نیز با توجه به کلیه مشخصات، $۳۱/۶$ میلیون متر مکعب محاسبه شده است که حجم آب دریاچه در شرایط عادی، هیچگاه از رقم فوق کمتر نخواهد بود.

بررسی به عمل آمده بر خصوص نوسانات سطح دریاچه نشان می دهد که حداقل نوسان در طول دوره آماری معادل $۰/۰۲$ متر در مربوط به سال آبی $۱۳۴۵-۴۶$ ، و حداکثر نوسان سالانه معادل $۱/۳۲$ متر مربوط به سال آبی $۱۳۴۶-۴۷$ بوده است. مشخصات مهمات در این دوره (۱۳۴۵-۴۶) در بخش از تحقیر حاضر که در سال ۱۳۴۶ انجام شد، به منظور اطلاع از آنان و از زمان تا به حال، که قسمت اطلاعات ذکر شده در بخش تغییرات سطح و حجم آب دریاچه، ابتدا این اقدام نقشه توپوگرافی تهیه شده از کف دریاچه، اندازه گیری سطح آب در آن زمان دریاچه از سطح آب های آزاد در خصوص اختلاف بدان و در سطح مشخص تغییرات سطح دریاچه و دریاچه و در خصوص آن و نوسانات آب دریاچه بر روی نقشه است که بر اساس آن ارتفاع آب در زمان حداکثر و حداقل $۱۲۸۸/۳۰$ و $۱۲۸۲/۳۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه (در فروردین ماه ۴۸) و $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه (در شهریور ماه ۴۹) معادل $۰/۰۲$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در این خصوص، در فروردین ماه ۴۸، حداکثر ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۸/۳۰$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در شهریور ماه ۴۹، حداقل ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در این خصوص، در فروردین ماه ۴۸، حداکثر ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۸/۳۰$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در شهریور ماه ۴۹، حداقل ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است.

بررسی به عمل آمده بر خصوص نوسانات سطح دریاچه نشان می دهد که حداقل نوسان در طول دوره آماری معادل $۰/۰۲$ متر در مربوط به سال آبی $۱۳۴۵-۴۶$ ، و حداکثر نوسان سالانه معادل $۱/۳۲$ متر مربوط به سال آبی $۱۳۴۶-۴۷$ بوده است. مشخصات مهمات در این دوره (۱۳۴۵-۴۶) در بخش از تحقیر حاضر که در سال ۱۳۴۶ انجام شد، به منظور اطلاع از آنان و از زمان تا به حال، که قسمت اطلاعات ذکر شده در بخش تغییرات سطح و حجم آب دریاچه، ابتدا این اقدام نقشه توپوگرافی تهیه شده از کف دریاچه، اندازه گیری سطح آب در آن زمان دریاچه از سطح آب های آزاد در خصوص اختلاف بدان و در سطح مشخص تغییرات سطح دریاچه و دریاچه و در خصوص آن و نوسانات آب دریاچه بر روی نقشه است که بر اساس آن ارتفاع آب در زمان حداکثر و حداقل $۱۲۸۸/۳۰$ و $۱۲۸۲/۳۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه (در فروردین ماه ۴۸) و $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه (در شهریور ماه ۴۹) معادل $۰/۰۲$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در این خصوص، در فروردین ماه ۴۸، حداکثر ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۸/۳۰$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در شهریور ماه ۴۹، حداقل ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در این خصوص، در فروردین ماه ۴۸، حداکثر ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۸/۳۰$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است. در شهریور ماه ۴۹، حداقل ارتفاع سطح آب دریاچه $۱۲۸۶/۹۷$ متر از سطح عمیق ترین نقطه دریاچه است.

بنابراین، علاوه بر نوسانات سالانه، تغییرات و نوسانات ماهانه آب دریاچه نیز تابع نزولات جوئی است، به این معنی که در فصل بارش بر حجم و سطح آب دریاچه افزوده می شود و در فصل خشک، حجم و سطح آن کاهش می یابد. ازدیاد حجم و سطح دریاچه از آبان تا فروردین ماه ادامه دارد و از اردیبهشت ماه به علت کم شدن مقدار بارندگی و عدم وجود سیلاب و جریان های سطحی، رفته رفته حجم آب دریاچه کاهش پیدا کرده و جریان خروجی از آن نیز به تدریج قطع می شود. این روند کاهشی تا پایان مهرماه ادامه دارد و به همین ترتیب سیکل نوسانی آب دریاچه، هر ساله تکرار می شود.

۷- بیلان آب دریاچه:

در بررسی بیلان آب دریاچه، سه فاکتور به شرح ذیل مورد بررسی قرار گرفته است (نگارنده ۷۰ و ۷۷)

۱- بارندگی روی دریاچه

و باتلاق های آن: چنانچه یادآوری شد، بر اساس میانگین دوره آماری ۳۰ ساله، بارندگی در حوضه دریاچه، ۸۳۴/۲ میلی متر می باشد و با توجه به مساحت دریاچه (۲۴ کیلومتر مربع)، مجموع آب حاصل از آن معادل ۲۰/۰۲۱ میلیون متر مکعب محاسبه شده است.

۲- آب های سطحی

ورودی به دریاچه: که بر اساس ضریب جریان حوضه، معادل ۳۱/۸ میلیون متر مکعب برآورد شده است.

۳- تلفات تبخیر (بر اساس تبخیر ماهانه از سطح آب

آزاد و پس از تصحیح آن)، معادل ۲۸/۸۶ میلیون متر مکعب محاسبه شده است. با در نظر گرفتن عوامل فوق و محاسبه بیلان آب حوضه دریاچه، میزان آب خروجی از آن معادل ۲۲/۹۶۱ میلیون متر مکعب بدست آمده است، اگر آن را با آب خروجی از دریاچه که مطابق داده های هیدرومتری ایستگاه بر قلعه، ۳۷/۵۷ میلیون متر مکعب در سال می باشد، مقایسه کنیم، رقمی در حدود ۱۴/۶۰۹ میلیون متر مکعب تفاوت را نشان می دهد که مربوط به آب چشمه های کف دریاچه می باشد (آب این چشمه ها با توجه به شیب طبقاتی زمین، بطور عمده از حوضه های مجاور تغذیه می شود).

در صورت ذخیره آب، سطح دریاچه در ارتفاع ۱۲۹۲ متر از سطح آب های آزاد قرار می گیرد، در این ارتفاع، مساحت دریاچه تا ۲۴ کیلومتر مربع قابل گسترش است و عمق آن با در نظر گرفتن کف دریاچه (ارتفاع ۱۲۸۲/۳۷ متر از سطح آب های آزاد) به حدود ۱۰ متر می رسد و حجم آب نیز تا حدود ۹۵ میلیون متر مکعب افزایش پیدامی کند و در دوره کم آبی با در نظر گرفتن مبنای سرریز دریاچه، مساحت آن به کمتر از ۲۰ کیلومتر مربع، عمق آن به حدود ۷ متر و حجم مخزن دریاچه به حدود ۵۰ میلیون متر مکعب، تقلیل پیدامی کند. بر اساس اندازه گیری های انجام شده با استفاده از اشکل دریاچه، ارتفاع آب از سطح دریای آزاد در فروردین ماه ۱۳۷۶ برابر ۱۲۹۲ متر و در پایان تابستان همان سال، کمی بیش از ۱۲۹۱ متر ثبت گردیده است (۵-۳).

بنابراین، نوسان سالانه سطح آب دریاچه، چیزی در حدود یک متر می باشد و با در نظر گرفتن تغییرات و نوسانات سال ۴۶-

۱۳۴۵ که حدود ۱/۰۴ متر

بوده است، اگرچه اکنون در نتیجه ایجاد دیوار خاکی جلوی دریاچه، عمق و مساحت و حجم آب آن افزایش پیدا کرده است، اما در نوسان سالانه آن طی دوره ۳۵ ساله، تفاوت زیادی به چشم نمی خورد. آخرین اندازه گیری های سطح آب دریاچه از روی قرائت اشکل آن در بازدیدهای دهم فروردین و بیستم مرداد ماه ۱۳۷۸، به

ترتیب ارتفاع ۱۲۹۱ و ۱۲۹۰ متر از سطح آب های آزاد را نشان داد که در مقایسه با زمان های مشابه در سال های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷، یک متر کاهش سطح آب مشاهده گردید و این مسئله با کاهش ریزش های جوئی در سال آبی ۷۸-۱۳۷۷ ارتباط دارد که میزان آن بسیار کمتر از میانگین بارش در ۳۵ سال گذشته بوده است (۷-۳).

به طور کلی نوسان سالانه سطح آب دریاچه به میزان ریزش های جوئی بستگی دارد، در سال های مرطوب، معمولاً نوسان کمتر و در سال های خشک، این تغییرات بیشتر است. در سال هایی که نزولات آسمانی در منطقه زیاد باشد، آب اضافی دریاچه در قسمت جنوبی از طریق رودخانه زریوار جریان پیدا کرده و زارعین در قسمت های پایین دست از آن استفاده می نمایند، ولی در سال های خشک، آب زریوار کاهش پیدا کرده و در اواخر تابستان عملاً رودخانه خشک می شود.



▲ کیفیت آب دریاچه:

بررسی های انجام شده در فواصل زمانی (۱۳۵۲، ۱۳۶۳، ۱۳۶۹، ۱۳۷۰ و بعد از آن) نشان می دهد که کیفیت آب دریاچه به مرور زمان تغییراتی پیدا کرده است، زیرا در سال ۱۳۵۲ از نظر کیفیت بسیار خوب و نزدیک به ردیف یک بوده است و از نظر وجود پلانکتون ها و موجودات کف زی در حد بسیار مطلوبی قرار داشته است (۳۱-۸)، اما به مرور، بر اثر بی توجهی مسئولین امر (به ویژه در زمان جنگ تحمیلی) و عدم نظارت بر محیط زیست دریاچه، عوامل متعددی موجب آلودگی آن شده است، مجدداً از سال ۱۳۶۸ به بعد با خاتمه جنگ تحمیلی و نظارت اداره حفاظت محیط زیست بر اکوسیستم دریاچه، شرایط نامساعد از بین رفته و دریاچه تعادل طبیعی خود را تا حدودی بدست آورده است. بررسی انجام شده در اوایل دهه هفتاد توسط نگارنده نشان داد که عوامل زیر در آلودگی دریاچه مؤثر بوده است:

۱- انتقال بخشی از فاضلاب های شهر مریوان در زمان پراچی، از طریق رودخانه آب مریوان به داخل دریاچه.
۲- تخلیه فضولات حیوانی و فاضلاب های روستاهای محدوده دریاچه، چه به صورت بطنی و پنهان (از طریق سفیره های آب زیرزمینی) و یا به صورت رواناب سطحی (از طریق مسیل های منتهی به دریاچه) که نهایتاً در دوره پراچی به داخل دریاچه انتقال پیدامی کند.

۳- قطع شدن برگ نی زارها و پوسیده شدن آن در داخل باتلاق ها که به همراه سایر فضولات در زمان کم آبی، محیطی متعفن به وجود می آورد و در زمان پراچی به داخل دریاچه هدایت می شود و نهایتاً امروزه یک لایه لجن به ضخامت حدود ۳۰ سانتی متر را در کف دریاچه به وجود آورده است.

علی رغم منابع آلوده کننده، دریاچه زریوار دارای آب شیرین بوده و اثری از املاح نمک در آن مشاهده نشده است و آخرین بررسی ها نشان می دهد که کیفیت شیمیایی آب بسیار مناسب است و از نظر کاربری جهت هرگونه برنامه ریزی و توسعه کشاورزی محدودیتی ندارد. همچنین با در نظر گرفتن دمای آب و مقدار اکسیژن آن و سایر شرایط، این دریاچه برای پرورش

انواع ماهی، به ویژه ماهی کپور بسیار مناسب است.

▲ بهره برداری از منابع آب زریوار:

اگرچه طرح بهره برداری به شیوه علمی از منابع آب حوضه زریوار و ایجاد شبکه آبیاری و زهکشی و ذخیره سازی آب برای فصل زراعی، موضوع تازه ای نیست و به دهه ۱۳۴۰ برمی گردد و از آن زمان تاکنون همواره مدنظر بوده است و توسط شرکت های مهندسی مشاور (الکساندر کیپ، ساتوتی، ایس، سرآمد، مهاب قدس، جویاب نو، پویاب، توابع آب، هامون و ...) مطالعات و تحقیقات زیادی انجام شده است، اما بیشتر طرح های فوق، به طور پیوسته تا مرحله اجرای یک طرح توسعه پیش نرفته، و هیچکدام قبل از دهه ۱۳۷۰ به مرحله اجرا و بهره برداری نرسیده است و بهره برداری از آب زریوار تا سال ۱۳۷۵ یا از طریق جریان طبیعی مازاد آب دریاچه و با احداث بندهای موقت در عرض رودخانه زریوار و ایجاد نهرهایی صورت می گرفت که به وسیله آن، آب به سوی مزارع هدایت می شد و یا به چند موتور پمپ و تلمبه در مسیر رودخانه محدود بود. اکنون نیز پایین بودن فرهنگ کشاورزی زارعین، ناآشنایی کشاورزان به روشهای مدرن و عدم توانایی آنها در توسعه و بهره برداری از منابع آب موجب تداوم روشهای سنتی



آبیاری در محدوده حوضه زریوار شده است.

بنابراین، آنچه موجب شد که نگارنده و شاید اکثریت قریب به اتفاق مهندسی مشاور امور آب به انجام مطالعه در خصوص بهره برداری از آب دریاچه و ارائه راه حل ها و پیشنهادات پیرامون آن پردازند، از یک سو همین مسائل و مشکلات مربوط به فرهنگ خاص کشاورزان منطقه و به کارگیری شیوه های آبیاری و کشت سنتی توسط آنان، کم درآمد بودن کشاورزی نسبت به سایر مشاغل (به ویژه مشاغل کاذب در ارتباط با کالای قاچاق در منطقه) و در نهایت رها کردن زمین ها توسط کشاورزان، و از سوی دیگر مسائل و مشکلات طبیعی این حوضه آبریز می باشد که اهم آن ها به شرح ذیل بیان می گردد:

۱- مشکل توپوگرافی حوضه از نظر هدایت آب ها به سوی مزارع که به صورت طبیعی امکان پذیر نیست.

۲- به هنگام نبودن جریان آب حوضه، فصلی بودن جریانات، عدم تداوم منابع آب سطحی و رودخانه‌ها تا پایان فصل زراعی که به عنوان موانعی بر سر راه بهره‌برداری منابع آب قرار گرفته و در نتیجه برنامه‌های کشت بر مبنای حداکثر استفاده از جریان‌های به هنگام رودخانه‌ها و آب باران را به سوی کشت وسیع غلات آبی و دیم که به آب کمتری نیاز دارد سوق داده است. بنابراین، فصل بارش و فصل رویش محصولات زراعی بر هم منطبق نبوده و در فصل زراعی (به ویژه ماههای تیر و مرداد) که نیاز آبی محصولات بالا است، با کمبود شدید آب و خشکی فیزیکی هوا مواجه هستیم، حال آنکه در فصل زمستان که ریزش‌های جوئی زیاد است، قسمت‌های عمده‌ای از آب‌ها (حدود ۲۶ میلیون متر مکعب) بدون استفاده از دسترس خارج می‌شود.

۳- قلت آبدهی منابع آب زیرزمینی (چشمه‌ها و چاه‌ها) در فصل بهار و کاهش شدید آب آنها در تابستان که در نتیجه، این منابع نیز نمی‌تواند اراضی با ابعاد بزرگی را تحت پوشش قرار دهد، از طرفی بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی (به ویژه از طریق چاه‌ها) سقف مشخصی دارد. به عنوان مثال، برداشت مجاز سالانه آب در دشت جنوبی دریاچه واقع در ساحل راست آب زریوار ۱۰ میلیون متر مکعب، دشت شمالی دریاچه ۸/۶ میلیون متر مکعب، و در مخروط افکنه آب مریوان، ۴ میلیون متر مکعب برآورد شده است (پویاب - توان آب دی ماه ۷۵).

بر همین اساس، گروه‌های متعدد مهندسی مشاور امور آب از گذشته تا به امروز، مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای پیرامون بهره‌برداری از آب حوضه زریوار انجام داده‌اند. دیدگاه‌های گروه‌های مطالعاتی فوق در مورد نحوه بهره‌برداری از منابع آب دریاچه متفاوت بوده و هر کدام شیوه‌ای را پیشنهاد نموده‌اند، برخی از مطالعات آنها صرفاً تکیه بر وضعیت موجود منابع آب، و تأسیس ایستگاه پمپاژ در ساحل دریاچه زریوار داشته است، گروهی افزایش گنجایش آن را از طریق احداث خاک ریز در جنوب دریاچه توجیه نموده‌اند، عده‌ای ساخت بندسار (Bund) در اطراف دریاچه را به منظور جلوگیری از اتلاف آب ناشی از تبخیر و تعرق (که به واسطه گسترش سطح دریاچه صورت می‌گیرد)، پیشنهاد نموده‌اند و بالاخره گروهی ملاک بهره‌برداری را بر جریانات سطحی رودخانه زریوار بنا نهاده‌اند.

از میان طرح‌های فوق، بهره‌برداری از آب دریاچه از طریق ایجاد خاک ریز در جلوی آن، بیشتر مورد تأکید بوده و در این زمینه با توجه به میزان آبدهی سالانه (بالغ بر ۵۴ میلیون متر مکعب) با کیفیت مطلوب جهت بهره‌برداری کشاورزی، گنجایش طبیعی مناسب دریاچه برای ذخیره‌سازی، و اراضی وسیع اطراف دریاچه، طرح برداشت آب جهت مصارف کشاورزی به عنوان یکی از طرح‌های توسعه در مطالعات گروه مهندسی مشاور پویاب - توان آب مدنظر

قرار گرفته است.

طرح فوق با عنوان (طرح مطالعات آبیاری دشت‌های مریوان و قزلچه سو) از سال ۱۳۶۸ آغاز و مرحله مقدماتی آن در سال ۱۳۷۰ به پایان رسید و از آن پس، عملیات اجرایی طرح (شبکه آبیاری و زهکشی) توسط امور آب استان کردستان شروع، و تا پایان سال ۱۳۷۵ به اتمام رسید. این پروژه مشتمل است بر ساخت یک دایک خاکی جلوی دریاچه به طول ۱۷۷۰ متر و ارتفاع متوسط ۴/۵ متر، سرریزی به طول ۶۰ متر از نوع نوک مرغابی که با ظرفیت ۳۰ متر مکعب در ثانیه طراحی شده است، همچنین یک آبگیر به طول ۲۷۰ متر از داخل دریاچه تا ایستگاه پمپاژ، یک ایستگاه پمپاژ، یک رشته خط انتقال به طول حدود ۱۵۷۰ متر که آب را به کانال اصلی در پای کوه (ارتفاع حدود ۳۰ متری از سطح دریاچه)، هدایت می‌کند، ۲ رشته کانال اصلی به طول ۱۴ کیلومتر و تعدادی کانال فرعی به طول حدود ۳۲ کیلومتر، و به موازات کانال‌های اصلی و فرعی، زهکش‌های اصلی و فرعی نیز ایجاد شده است که یکی از زهکش‌ها به موازات کانال اصلی در پای کوه ایجاد شده و به صورت زیرگذر سیلاب‌ها را به پایین دست و زهکش اصلی حوضه (در مسیر رودخانه زریوار) هدایت می‌کند.

هدف از اجرای طرح فوق علاوه بر حفظ اکوسیستم دریاچه، و توسعه جنبه تفریحی آن، افزایش پتانسیل آبی موجود و بهره‌برداری کشاورزی می‌باشد که بر اساس آن، اراضی پایین دست دریاچه در ساحل راست آب زریوار و بخشی از اراضی شمالی تحت پوشش شبکه آبیاری و زهکشی قرار می‌گیرد، در شرایط توسعه و تحت پوشش قرار دادن دیگر اراضی و در زمان حداکثر برداشت ماهانه از منابع آب، و در شرایطی که منطقه به لحاظ منابع آب سطحی محدودیت داشته باشد (تابستان و اوایل پاییز) می‌توان از منابع آب زیرزمینی نیز استفاده نمود. برای این منظور تعداد ۲۱ حلقه چاه داخل محدوده طرح تجهیز شده است، اگرچه این سیستم آبیاری برای کشت یکپارچه زمین‌های دشت جنوبی پیش بینی شده است اما بدلیل عدم همکاری تعدادی از صاحبان زمین‌های زراعی مبنی بر ادغام زمین‌ها، اکنون ترکیبی از چند محصول (گندم، حبوبات، توتون، محصولات جالیزی و ...) کشت می‌شود. مساحت شبکه ناخالص اراضی جنوبی زیر پوشش آبیاری، ۲۲۰۰ هکتار می‌باشد و مساحت خالص آن با احتساب ده درصد تلفات اراضی در اثر اجرای طرح، برابر ۱۹۸۰ هکتار برآورده شده است.

با توجه به الگوی کشت توصیه شده، متوسط آب مورد نیاز برابر ۱۱۹۶۹ متر مکعب در هکتار در سال است و در سطح کل خالص زیر شبکه حدود ۲۲/۴ میلیون متر مکعب در سال برآورد شده است، حداکثر آب مورد نیاز در تیرماه برابر ۲۳۲۲ متر مکعب (۹/۷۴ متر مکعب در شبانه روز برای هر هکتار یا معادل ۰/۸۶ لیتر در ثانیه در هر هکتار) می‌باشد. علاوه بر طرح فوق، طرح‌های مطالعاتی دیگری

- ۸- بررسی های بئولوژیک و لینولوژیک دریاچه زریوار. سازمان تحقیقاتی شیلات ایران، انزلی ۱۳۶۳.
- ۹- کردستان، اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی استان کردستان ۱۳۷۵.
- ۱۰- طرح مطالعات آبیاری مریوان (گزارش زمین شناسی و منابع آب زیرزمینی). وزارت آب و برق، مهندسین مشاور مهتاب قدس ۱۳۵۰.
- ۱۱- طرح مطالعات آبیاری کردستان و کرمانشاهان. وزارت آب و برق، سال آبی ۴۹-۴۸.
- ۱۲- طرح مطالعات تکمیلی مرحله اول و مطالعات مرحله دوم آبیاری مریوان. سازمان برنامه و بودجه، مهندسین مشاور سرآمد، ۱۳۵۳.
- ۱۳- مطالعات جامع توسعه اجتماعی-اقتصادی در استان کردستان، جلد اول (هواشناسی و اقلیم-زمین شناسی)، جلد دوم (منابع آب سطحی، زیرزمینی و توسعه). سازمان برنامه و بودجه، گروه مطالعاتی هامون ۱۳۷۵.
- ۱۴- طرح مطالعات آبیاری دشت های مریوان و قزلچه سو (گزارش هواشناسی-هیدرولوژی)، مهندسی مشاور پویاب-توان آب، سازمان برنامه و بودجه ۱۳۶۹.
- ۱۵- طرح جمع آوری، تصفیه و دفع فاضلاب و آب های سطحی شهر مریوان (گزارش مبنای طراحی تصفیه خانه فاضلاب شهر مریوان)، امور آب استان کردستان، آب بن ۱۳۷۰.
- ۱۶- مطالعات مرحله اول طرح تأمین آب و شبکه آبیاری و زهکشی دشت های مریوان و قزلچه سو، جلد چهارم (زمین شناسی و ژئوتکنیک)، وزارت نیرو، مهندسین مشاور پویاب-توان آب ۱۳۷۵.
- ۱۷- مطالعات نحوه رفع آلودگی دریاچه زریوار، گروه مطالعاتی آب و فاضلاب کردستان (آبفا)، ۱۳۷۲.
- ۱۸- نقشه سیاحتی استان کردستان، اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی ۱۳۷۵.
- ۱۹- نقشه $\frac{1}{250,000}$ استان کردستان، سازمان برنامه و بودجه ۱۳۷۷.
- ۲۰- نقشه توپوگرافی $\frac{1}{50,000}$ مریوان، سازمان جغرافیایی کشور ۱۳۴۸.
- ۲۱- نقشه سائزمو تکتونیک $\frac{1}{250,000}$ ایران، مانوئل بریریان.
- ۲۲- عکس های هوایی $\frac{1}{55,000}$ منطقه مریوان، سازمان جغرافیایی کشور ۱۳۴۴.
- ۲۳- روزنامه همشهری شماره ۱۸۷۷، ۲۴ تیرماه ۱۳۷۸ و مقالات مربوط به گردشگری و گزارشات سازمان ایران گردی و جهان گردی.

به منظور بهره برداری از منابع آب حوضه زریوار و مجاور آن انجام شده است، از آن جمله می توان طرح تأمین آب دشت های مریوان و قزلچه سو را نام برد که مطالعات مرحله اول آن در مرداد ماه ۷۷ توسط مهندسین مشترک پویاب-توان آب انجام شده است و ...

با این امید که طرح های فوق به طور پیوسته تا مرحله اجرای یک طرح توسعه صورت گیرد و با تلاش دست اندرکاران اداره کل امور آب استان کردستان و مهندسین فعال آن، و با به ثمر نشستن نتایج مطالعات و اجرای پروژه های مختلف ذخیره سازی و آبیاری (به ویژه در شرایطی که در ایران نیز مسئله بحران آب مطرح می باشد)، مشکلات کشاورزان منطقه به حداقل برسد، و این بخش از میهن اسلامیمان به یک قطب کشت و صنعت و صادر کننده محصولات و فرآورده های کشاورزی تبدیل شود.

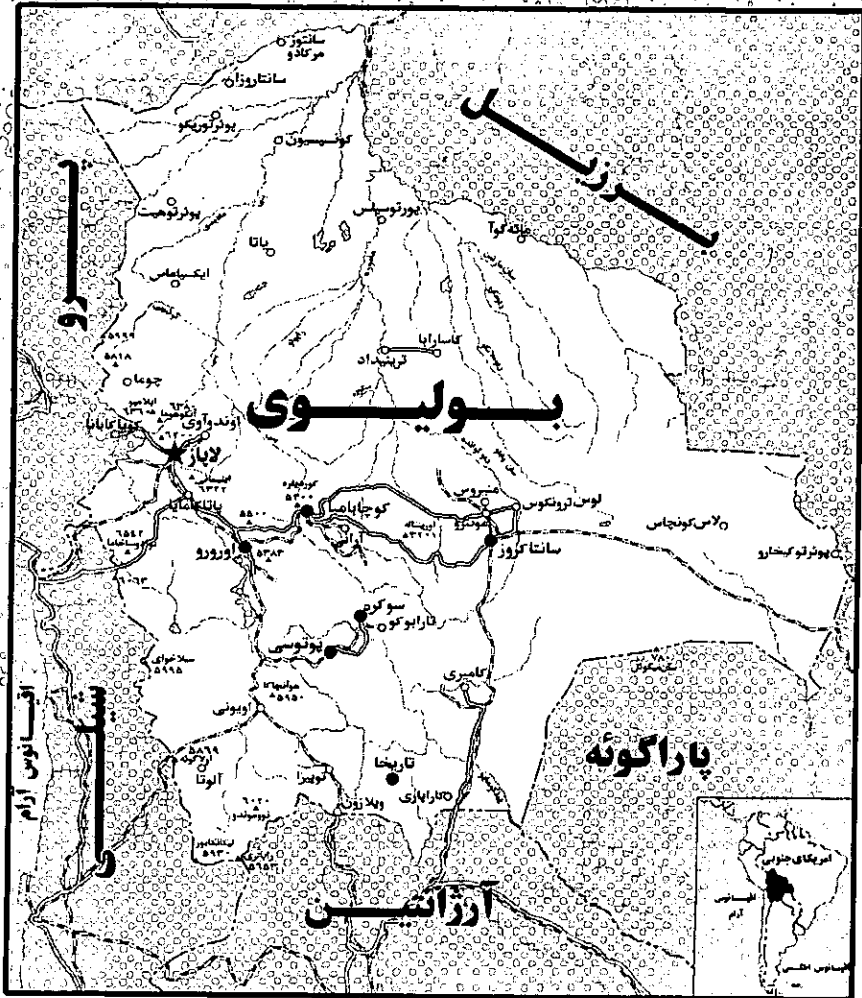
ادامه دارد

زیر نویس

- ۱- مقدار بارش برای حوضه آبریز زریوار و دشت مریوان از روش خطوط هم باران محاسبه شده است (نگارنده)
- ۲- ۱۳۷۰، ۱۳۷۱ و ...
- ۳- ۱۳۶۸ الی ۱۳۷۰
- ۴- این دیوار با ارتفاع ۴/۵ متر توسط امور آب استان کردستان در سال ۱۳۷۵ احداث شده است.
- ۵- در گزارش امور آب استان کردستان در سال ۷۷ مجموع آب های ورودی به دریاچه (سطحی و زیرزمینی)، ۵۶ میلیون متر مکعب محاسبه شده است.
- ۶- در شرایطی فعلی چون آب دریاچه تکافوی مصرف را می نماید از چاه ها بهره برداری نمی شود.

منابع

- ۱- ایرانی، جمال. اثرات اقلیم بر منابع آب حوضه زریوار، سندج مرکز آموزش عالی فرهنگیان ۱۳۷۱.
- ۲- ایرانی، جمال. بررسی هیدروکلیمای حوضه زریوار، تهران، دانشگاه شهید بهشتی ۱۳۷۰ (پایان نامه کارشناسی ارشد)
- ۳- ایرانی، جمال. یادداشت هایی درباره زریوار (از سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۷۸).
- ۴- بدیعی، ربیع. جغرافیای مفصل ایران، تهران، انتشارات اقبال ۱۳۶۲.
- ۵- حسینی یکتا، توفیق. سیر تحولات شاخص های اقتصادی و اجتماعی استان کردستان (۷۲-۵۷) سندج، سازمان برنامه و بودجه ۱۳۷۶.
- ۶- شرفکنندی، عبدالرحمان (هه زار). هه بنانه بورینه (فرهنگ کردی-فارسی)، تهران، سروش ۱۳۶۹.
- ۷- نجفی، یدالله. جغرافیای عمومی کردستان، تهران، انتشارات امیرکبیر ۱۳۶۹.



سعید بختیاری
مؤسسه گیتاشناسی

آشنایی با کشورهای جهان بولیوی

نام رسمی : جمهوری بولیوی
نام بین المللی : بولیوی BOLIVIA

بولیوی با ۱،۰۹۸،۵۸۱ کیلومتر مربع وسعت، در نیمکره غربی، نیمکره جنوبی، در قاره آمریکای جنوبی، به دور از دریای آزاد و در همسایگی کشورهای پرو در غرب، شیلی در جنوب غربی، آرژانتین در جنوب، باراکوئه در جنوب شرقی و برزیل در شمال و شرق واقع شده است. بولیوی سرزمینی کوهستانی و مرتفع است که قسمت اعظم آن را کوهها (از جمله سلسله جبال آند) و فلاتها (از جمله فلات بولیوی) شامل می شوند و بلندترین نقطه آن قله آنکو هوما (۵۵۰۰ متر)

می باشد. دریاچه تی تی کاکا (۲۸۵، ۸ کیلومتر مربع) مستیز و (دور که سیخ و سفید) و ۱۵٪ آن را سفید پوستان تشکیل مرفع ترین دریاچه جهان در مرز آن کشور بادی و واقع شده می دهند.

مذهب و زبان

مذهب رسمی این کشور کاتولیک رومی است. به لحاظ ترکیب مذهبی ۸۸/۵٪ جمعیت را کاتولیک‌های رومی و ۱۰/۴٪ را پروتستانها تشکیل می دهند. زبان رسمی و رایج بولیوی اسپانیولی، ایما را و کوچوا می باشد.

آب و هوا

در نواحی کوهستانی معتدل و در سایر نواحی گرم (۲۶ درجه سانتیگراد) و مرطوب است.

پایتخت

لاپازیا ۲۴۶،۰۰۰ نفر جمعیت (با حومه)، پایتخت کشور بولیوی است و شهرهای مهم آن عبارتند از: میاتا کروزیبا ۲۶۰،۷۷۷ نفر، کوچا بامبا ۷۵۶،۴۴۸ نفر، ال آلتو ۱۸۹،۴۴۶ نفر، آروزویا ۸۳۱،۲۰۱ نفر، سوکزه با ۹۹۴،۱۴۴ نفر و پوتوسی با ۳۲۷،۱۲۳ نفر جمعیت (۱۹۹۳).

جمعیت

در سال ۱۹۹۷ بالغ بر ۷،۷۶۷،۰۰۰ نفر بوده و تراکم جمعیت ۷/۱ نفر در کیلومتر مربع می باشد که از این تعداد ۱/۲٪ ساکن شهرها و ۳۸/۸٪ ساکن روستاها می باشد.

نوع حکومت

حکومت بولیوی جمهوری است و رئیس جمهور برای یک دوره ۵ ساله با رأی مستقیم انتخاب می شود. رئیس جمهور فعلی هوگو بانزرسوارز است که در سال ۱۹۹۷ به این سمت انتخاب شده است.

توزیع سنی

به لحاظ توزیع سنی ۴۰/۶٪ افراد زیر ۱۵ سال، ۲۷/۵٪ بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۱۶/۳٪ بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۹/۶٪ بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۵٪ بین ۶۰ تا ۷۴ سال و ۱٪ نیز بیش از ۷۵ سال سن دارند (۱۹۹۵). امید به زندگی در هنگام تولد پیرای مردان ۵۹/۶ سال و زنان ۶۶/۹ سال می باشد (۱۹۹۷).

قانون اساسی و قوه مقننه

قانون اساسی موجود در سال ۱۹۴۷ تنظیم شده و اصلاحاتی بر آن وارد شده است. طبق قانون اساسی بولیوی، قوه مقننه از دو مجلس نمایندگان و سنا تشکیل یافته است. تعداد اعضای مجلس نمایندگان ۱۳۰ نفر و اعضای سنا ۲۷ نفر می باشد که برای یک دوره ۵ ساله انتخاب می شوند.

تولد و مرگ و میر

(۱۹۹۷) میزان تولد ۳۳/۵ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۱۵/۴ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر کودکان ۶۷ نفر در هر هزار تولد است و میزان رشد سالانه جمعیت ۲٪ می باشد. جمعیت این کشور در سال ۲۰۰۰ به ۸،۳۲۹،۰۰۰ نفر و در سال ۲۰۱۰ به ۱۰،۲۲۹،۰۰۰ نفر خواهد رسید.

فعالیت احزاب

فعالیت احزاب در بولیوی آزاد است و آخرین انتخابات این کشور در سال ۱۹۹۷ برگزار شده که طبق آن حزب اقدام دهنو که ۳۳ کرسی، جنبش انقلابی ملی ۲۶ کرسی،

ترکیب نژادی

(۱۹۹۶) حدود ۵۵٪ جمعیت را سرخپوستان، ۴۰٪

ساعت بوده است. سالانه حدود ۸،۹۳۷،۰۰۰ بشکه نفت تولید و ۹،۲۶۸،۰۰۰ بشکه نیز مصرف می شود (۱۹۹۴). میزان تولید فرآورده های نفتی آن بالغ بر ۱،۱۸۳،۰۰۰ تن، و مقدار مصرف ۱،۲۵۷،۰۰۰ تن می باشد. همچنین در این کشور سالانه حدود ۳،۴۲۵،۰۰۰،۰۰۰ متر مکعب گاز طبیعی تولید می شود که از این مقدار ۱،۱۵۹،۰۰۰،۰۰۰ متر مکعب آن در داخل به مصرف می رسد و بقیه نیز صادر می شود.

نیروی کار:

طبق گزارش سال ۱۹۹۲، تعداد نیروی کار بولیوی ۴۰۹،۵۳۰،۲ نفر بوده که این میزان ۳۳/۶٪ جمعیت را تشکیل می دهد و ۳۹٪ نیروی کار رازنان تشکیل می دهند. تعداد افراد بیکار در همان سال حدود ۲/۵٪ جمعیت فعال بوده است.

واحد پول

واحد پول این کشور بولیویانو و هر بولیویانو معادل صد سنتاوو می باشد. در اکتبر ۱۹۹۸ هر دلار آمریکا برابر ۵/۴۸ بولیویانو و هر بولیویانو با ۵۴۷/۳ ریال معاوضه می شده است.

تولید ناخالص ملی

در سال ۱۹۹۵ تولید ناخالص ملی به ۵،۹۰۵،۰۰۰،۰۰۰ دلار آمریکا بالغ شده و میزان سرانه آن ۸۰۰ دلار آمریکا بوده است. میزان بدهی خارجی بولیوی در همین سال معادل ۴،۴۵۲،۰۰۰،۰۰۰ دلار بوده است.

واردات

در سال ۱۹۹۶ برابر با ۱،۶۳۵،۰۲۳،۰۰۰ دلار آمریکا کالا وارد شده که عمدتاً شامل کالاهای سرمایه ای، مواد خام و کالاهای مصرفی بوده و بیشتر از کشورهای آمریکا، برزیل، ژاپن، آرژانتین، شیلی، برزیل و آلمان وارد شده است.

صادرات

در سال ۱۹۹۶ معادل ۱،۲۹۵،۳۰۸،۰۰۰ دلار آمریکا

جنس چپ انقلابی ۲۵ کرسی و اتحاد همبستگی شهروندان ۲۱ کرسی به دست آورده اند.

بولیوی در سال ۱۸۲۵ از اسپانیا مستقل شده و روز ملی آن ششم آگوست (روز استقلال) می باشد. این کشور در سال ۱۹۴۵ به عضویت سازمان ملل درآمده و در سازمانهای بین المللی متعددی از جمله بانک بین امریکایی توسعه (I - ADB)، سازمان کشورهای امریکایی (OAS)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD)، بانک بین المللی ترمیم و توسعه (بانک جهانی (IBRD / سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، سازمان بین المللی کار (ILO)، صندوق بین المللی پول (IMF)، سازمان بین المللی خطوط کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان تجارت جهانی (WTO).

کشاورزی و صید

عمده ترین محصولات کشاورزی بولیوی عبارتند از: تیشکر، دانه های سویا، سیب زمینی، غله (ذرت)، موز، برنج، کاساوا، گندم و قهوه. میزان صید ماهی نیز در حدود ۳۰۸،۶ تن (۱۹۹۵) بوده است.

صنایع و معادن

صنایع عمده بولیوی شامل تصفیه نفت، مواد غذایی و نوشابه، فرآوری مواد معدنی غیر فلزی، منسوجات، چاپ و نشر و صنایع فلزات غیر آهنی می باشد. همچنین در سال ۱۹۹۶ از معادن آن ۱۴۴،۷۶۴ تن زوی، ۱۶،۵۳۸ تن سرب، ۱۴،۷۷۸ تن قلع، ۳۸۴ تن نقره و ۱۴/۹ تن طلا استخراج شده است.

انرژی

میزان تولید برق در سال ۱۹۹۴ بالغ بر ۲،۸۷۶ میلیون کیلووات ساعت و میزان مصرف آن ۲،۸۹۲ میلیون کیلووات

دستگاه خطوط اصلی تلفن (۴۷ دستگاه برای هر هزار نفر، ۱۹۹۵) مشغول به کار بوده است. در بولیوی ۱۵ نشریه روزانه چاپ می شود که تیراژ کل آنها به ۵۰۰۰ نسخه (۶۹ روزنامه برای هر هزار نفر، ۱۹۹۴) می رسد.

کالا صادر شده که بیشتر شامل سویا، روی، نفت، طلا، گاز طبیعی، قلع، چوب و بره بوده و عمدتاً به کشورهای آمریکا، انگلستان، پرو، آرژانتین، آلمان، هلند و فرانسه صادر شده است. به علاوه این کشور سالانه ۱۴۶ میلیون دلار از جهانگردی درآمد دارد و اتباع آن نیز حدود ۱۴۸ میلیون دلار در کشورهای دیگر صرف می کنند (۱۹۹۵).

بهداشت

ارتش

بر اساس آمارهای سال ۱۹۹۴ تعداد پزشکان این کشور ۱۹۷۶ نفر (یک پزشک برای هر ۳،۶۶۲ نفر) بوده همچنین ۷،۲۰۳ تخت بیمارستانی (یک تخت برای هر ۱،۰۰۵ نفر) وجود داشته است.

تعداد افراد ثابت ارتش در سال ۱۹۹۷ حدود ۲۳،۵۰۰ نفر بوده که از این تعداد ۶/۷۴٪ در نیروی زمینی و ۱۳/۱۲٪ در نیروی دریایی و ۱۲٪ در نیروی هوایی مشغول به کار بوده اند. هزینه های ارتش در سال ۱۹۹۵ حدود ۳/۳٪ تولید ناخالص ملی بوده و هزینه سرانه ارتش ۱۸ دلار آمریکا بوده است.

تغذیه

حمل و نقل

شهرانه کالری مصرفی بولیوی در سال ۱۹۹۶ بطور متوسط روزانه ۱۹۲، ۲ کالری بوده است که ۸۳٪ آن از تولیدات نباتی و ۱۷٪ از تولیدات حیوانی تأمین شده است. میزان کالری مصرفی هر فرد ۹۲٪ حداقلی است که سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (فائو) توصیه کرده است. آموزش: در سال ۱۹۹۲ نرخ کل باسوادان پانزده سال به بالا

طول خطوط آهن بولیوی در سال ۱۹۹۳ بالغ بر ۳،۶۹۴ کیلومتر و طول راههای اتومبیل رو در سال ۱۹۹۵ برابر ۵۵،۴۸۷ کیلومتر بوده است و همچنین تعداد ۲۱۳،۶۶۶

مقطع تحصیلی	تعداد مدارس	تعداد معلمان	تعداد دانش آموزان	نسبت دانش آموز به معلم
ابتدائی (۶ تا ۱۳ ساله)	۹،۷۵۸	۵۱،۷۶۳	۱،۲۷۸،۷۷۵	۲۴،۷
متوسطه (۱۴ تا ۱۷ ساله)	۲۲۴ ۴۷	۱۲،۴۳۴	۲۱۹،۲۳۲	۱۷،۶
هنرستان و تربیت معلم				
آموزش عالی	۱۰	۴،۲۶۱	۱۰۹،۵۰۳	۲۵،۷

۷۹/۵٪ بوده که از این تعداد ۸۷/۷٪ را مردان و ۷۱/۸٪ را زنان به خود اختصاص داده اند. جدول فوق خلاصه ای از مقاطع تحصیلی بولیوی را در سال تحصیلی ۹۱-۱۹۹۰ نشان می دهد.

دستگاه اتومبیل سواری، ۹۸۴، ۱۳۳ دستگاه کامیون و اتوبوس مشغول به کار بوده است. بولیوی دارای یک کشتی مسافربری با ظرفیت بیش از ۱۰۰ تن، و ۱۴ فرودگاه با پروازهای زمان بندی شده می باشد.

ارتباطات

در سال ۱۹۹۴ تعداد ۵۰۰،۰۰۰ دستگاه گیرنده تلویزیونی (۲۰۲ دستگاه بر هر هزار نفر) و تعداد ۴،۲۵۰،۰۰۰ گیرنده رادیویی (۵۶۰ دستگاه برای هر هزار نفر) و ۳۴۷،۸۰۰

شناخت شناسی و آموزش جغرافیا (۵)

بحثی در سیر فلسفی اصول علم جغرافیا و آموزش آن

پیمایش با نقشه

با مطالعاتی که در مورد ویژگیهای ادراکی دربارۀ نقشه ها به انجام شده است، باز می گردیم. اغلب پژوهش هایی که درباره بهره گیری از نقشه ها به عمل آمده است متوجه این نکته بوده که مردم چگونه پیمایش با نقشه را فرامی گیرند؟ پیمایش با نقشه، شامل بهره گرفتن از طرح یک جاده یا مسیر و دراکت این امر است که شخص استفاده کننده از نقشه در کدام مسیر حرکت می کند. برخی

مطالعات انجام شده در این مورد متمرکز بر این است که بزرگسالان چگونه معلومات لازم را از محیط پیرامون خویش کسب می کنند و از طریق پیمایش واقعی در روی زمین و درک فضا، چگونه با نقشه خود را بر زمین منطبق می سازند (تورن لاینگ و هاس - روث، ۱۹۸۲). به هر حال به نظر می رسد دربارۀ چگونگی پیمایش با نقشه توسط بزرگسالان هنوز تحقیق عمیق و واقعی انجام نگرفته است (لویند ۱۹۸۹، اسپنسر و دیگران، ۱۹۸۹). برخی از پژوهش ها دربارۀ کودکان سه ساله نشان داده اند که این کودکان می توانند برای یافتن اشیاء پنهان شده در یک اتاق از نقشه استفاده کنند. این امر در حضور کسی امکان پذیر است که نقشه به خوبی با اتاق جهک گیری شده



علامه مشخصی وجود داشته باشد (بلوستین و آکردولو ۱۹۷۹).
 پریسون (۱۹۸۲) بهره گرفتن از علائم مشخصه را توسط کودکان به منظور پر کردن فضاهای نامشخص بر روی نقشه، مورد بررسی قرار داده و دریافته است که در صورت وجود علائم مشخصه، کودکان ۶ تا ۸ ساله ترجیح می دهند که اصلاً از نقشه استفاده نکرده و فقط بر این علائم تکیه کنند. گروه اسپنسر (۱۹۸۹) نتایج مشابهی را با کودکان ۴ ساله به دست آورد و دریافت که چنین کودکانی را می توان برای جهت یابی های ساده در روی نقشه ها، آموزش داد. لاند (۱۹۸۸) نیز دریافت که کودکان چهار ساله برای پیدا کردن محل اشیاء مورد نیاز از نقشه استفاده نمی کنند.
 درباره یافتن مسیر حرکت درون هارینج ها نیز و هتل های متعددی انجام شده است. در صورتی که در درون متاریج ها علائم مشخصه ای وجود داشته باشد، بین کودکان چهار ساله و هفت ساله، تفاوت شدیدی مشاهده شده است. به هر صورت، اگر در درون متاریج های مذکور علائم مشخصه مشابهی وجود داشته باشد، کودکان چهار ساله آنها گمراه شده اند در حالی که کودکان هفت ساله دچار چنین سردرگمی نشده بودند (لیندز و اسپنسر، ۱۹۸۷). انتخاب علائم مشخصه مناسب در میان مجموعه ای از عناصر چشم انداز، با افزایش سن، دشوار تر می گردد (سک و رابرتز ۱۹۸۸).
 مطالعات مربوط به علائم مشخصه، مقالات متعددی درباره فعالیت های پیشنهادی و سر فصل دروس جغرافیا منتشر شده که بر اساس تئوری سنی مزاج رنلدر نیازه استوار بوده اند (هیوز، ۱۹۸۲، مویبر و جیک، ۱۹۸۲، مویبر و فیرازی، ۱۹۸۶، ریچاردز، ۱۹۸۳، سانال و واراش، ۱۹۸۴، وستون، ۱۹۸۳).
 در یک پژوهش بسیار دقیق و ماهرانه تحقیق تجربی، در هم بافتگی جغرافیا، رشد کودک و تعلیم و تربیت مورد بررسی واقع شده و نظریات یادگیری تعیین سر فصلهای پیشنهادی برای برنامه ملی آموزش جدید (GENIP) به کار رفته است (داونز و لیس، ۱۹۸۸).
 داونز و لیس (۱۹۹۰) لیس و داونز (۱۹۸۹). در این برنامه که مورد استقبال وسیعی قرار گرفته، گوشه های اصلاحی جاری برای آموزش و برنامه های منعکس شده است. متأسفانه در اغلب پژوهشهای رشد ذهن نظریات پیاده در آموزش نقشه بدون نقد و بررسی پذیرفته شده اند. ظالعات اخیر را که نظریات وی را تأیید نمی کنند، نادیده گرفته اند (داونز، ۱۹۹۰، اسپنسر و دیگران ۱۹۸۹).
 در این مطالعات یادگیری نقشه ها، فرایندهای ادراکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند که هم بر حافظه کودکان و هم بر حافظه میتر و گله تأثیر می گذارند (اسپنسر و دیگران ۱۹۸۹).
 در این پژوهش، به دست یابی از لحاظ فرایندهای مورد نیاز استفاده از نقشه، بحث فرار می دهیم. فرایندهای ادراکی، شناخت و حفظ

کردن، در اغلب مهارتهای نقشه خوانی و استفاده از نقشه مشترک می باشند. هدف اصلی این تحقیق فهم این نکته است که افراد چگونه اطلاعات روی نقشه را فرا می گیرند، چگونه از این اطلاعات بهره گرفته و چگونه آنها را مجدداً به یاد می آورند. برای تعیین فرایند ادراک نقشه ها توسط کاربران نقشه، باید وظیفه نقشه ها مشخص گردد. بنابراین ما به تجزیه و تحلیل دو مفهوم می پردازیم که نقشه ها در آنها مورد استفاده واقع می شوند: پیمایش و کاربرد آنها در نوشته ها. کاربرد نقشه ها در نوشته ها، یکی از چند موردی است که در کلاس درس برای فهم و درک و تجزیه و تحلیل های ادراکی به وضوح به کار گرفته می شود.

ادراک
 در حالی که روانشناسان رشد در نماهنگیت تفاوت های رفتاری بین افراد را می بینند و می دانند، روانشناسان ادراکی بر تقابل بین عناصر رفتاری و ذهنی که در فرایند ادراک نقشه ها در ذهن نقش می ایفا می کند، که استفاده کنیم از نقشه در مورد آن آگاهی میایی کسب کنند، ادراک نقشه های ادراکی اولیه وارد عمل می شوند تا بین سیستم علائم نقشه و اطلاعات تقابل برقرار گردد. در ذهن استفاده کننده از نقشه را سازماندهی نمایند (ویسن، ۱۹۹۱). این فرایندها در ادراک اولیه به سرعت عمل می کنند و در کنترل شناختی از بالا به پایین مستقل بوده و به موازات یکدیگر عمل کرده و از منابع ادراکی کم بهره می گیرند (ویسن، ۱۹۹۱، ص ۲۱۲). به عبارت دیگر، کسی که از نقشه استفاده می کند ابتدا باید بین علامتها در روی نقشه و غیر علامتها تقابل قایل شود (لیس و داونز، ۱۹۸۹، مویبر، ۱۹۷۲). تقابل قایل شدن بین چیزهایی که در نقشه چشم نریسی قرار دارند آنچه که واقعاً دارای معنای مخصوص می باشد، کار چندان کوچکی نیست.
 برای سازماندهی علائم روی نقشه و تبدیل آنها به مجموعه ای از مفاهیم قابل ادراک باید به کاربران نقشه آموزشهای ادراکی داده شود. این فرایند ترکیبی تعیین می کند که کدام یک از عناصر روی نقشه بیشترین توجه را از سوی کاربر نقشه به سوی خود معطوف می دارد (ارمرود، ارمرود، واکر و مک کالین، ۱۹۸۶، ویسن، ۱۹۹۱). فرایند شکل بندی ذهنی، بر جای گیری مطلق و نسبی علائم روی نقشه معنی می بخشد. فرایند مذکور به مجموعه توالی های علائم روی نقشه معنا می بخشد و اطلاعات را متادله می کند که در واقع نوعی قطعه قطعه کردن اطلاعات به شکل طرهای دارای معنی می باشد (چیس، اریکسون، ۱۹۸۲، چیس و سیمون، ۱۹۷۳، اکان و شوالاتز، ۱۹۷۹، ارمرود و دیگران، ۱۹۸۶).
 دو مین مجموعه از فرایندهای ادراکی، فرایندهای تفکیکی هستند که برای تشخیص و تمایز عناصر روی نقشه از یکدیگر به کار



می روند. هنگامی که علایم نقشه فقط از نظر بُعد (اندازه، رنگ یا شکل) با یکدیگر تفاوت دارند یا علایمی مشهور هستند، استفاده کننده از نقشه، به راحتی و به کارآیی تمام میان آنها تفاوت قابل می شود (وین و سوترلند، ۱۹۸۹). در مقابل، هنگامی که علایم دارای دو بُعد هستند (مثلاً اندازه و رنگ، یا اندازه و شکل را نشان می دهند)، جستجوی اطلاعات در روی نقشه دشوار می کند و پرزحمت می شود (وین ۱۹۹۱).

در یک لحظه کوتاه، از یک علامت یا قسمتی از نقشه، تصویری در حافظه تصویری ذهن انسان ساخته می شود. گمان می رود که حافظه تصویری امکان حفظ این تصویر اولیه را به مدت کافی دارد تا در روی آن پردازش نماید. با حفظ یک تصویر از یک محرک بصری، از نظر تئوری به حافظه بصری فرصت داده می شود تا آنچه را که دریافت نموده، پردازش کند (لیندسی و نورمان ۱۹۷۷). از آنجا که حافظه تصویری راهی برای تعیین اطلاعات مفید روی نقشه، قبل از واریسی دقیق نقشه ندارد، یک تصویر دقیق را از آنچه که می بیند باید قبل از پردازش آن، در خود داشته باشد. تصمیم گیری درباره این که کدام عوارض باید از بین دیگر علایم جدا شود به وسیله سیستم استخراج عوارض یا سیستم تمایزی انجام می شود (لیندسی و نورمان ۱۹۷۷، اسپرلینگ ۱۹۶۰).

به محض این که ادراک صورت پذیرفت، اطلاعات روی نقشه شناسایی، ترکیب بندی و تفکیک می شوند و سپس مرحله بعدی در کسب اطلاعات از نقشه آغاز می شوند که فرایندهای شناختی هستند.

به محض این که ادراک صورت پذیرفت، اطلاعات روی نقشه شناسایی، ترکیب بندی و تفکیک می شوند و سپس مرحله بعدی در کسب اطلاعات از نقشه آغاز می شوند که فرایندهای شناختی هستند. شناخت (و همچنین یادآوری اطلاعات و استفاده از این حافظه تصویری وجود دارد به وسیله دو سیستم تشخیص تصویری پردازش می گردد (سیمون و فیگن بام ۱۹۶۴). یکی از این سیستم ها، سیستم اقتباس کننده شکل است که تصویر دریافتی را به اشکال یا قطعات کوچک و قابل تشخیص، تفکیک می کند. در این سیستم چند فرایند با هم کار می کنند تا شناسایی رنگ، منحنی های میزان و عوارض انجام شود و ترتیب، اندازه و شکل منظم هندسی اشکال پردازش گردد. سیستم اقتباس شکل، با فرض کردن هر واحد اطلاعاتی دارای ویژگی های خاص، در ذهن سازماندهی کرده و با تمرکز کردن بر عددهم یکپارچه عوارض و رنگ ها در واحدهای مشابه، این امر را انجام می دهد. افراد، تصاویر را بر پایه این شکلها در ذهن خود مقایسه می سازند و تعداد اندکی از این اشکال مشخص برای تمایز قابل شدن بین آنها کفایت می کند (لیندسی و نورمان ۱۹۷۷، وین ۱۹۸۰).

سیستم اقتباس کننده شکل به عنوان یک پردازشگر استخراج

اطلاعات در نظر گرفته می شود که با مفاهیم سطوح بالاتر ادراکی، تقابل برقرار می کند. مفاهیم سطوح بالاتر که نکه ها نامیده می شوند عبارتند از عوارض سازمان یافته، معنادار و دارای شکل بندی خاص که می توانند به وسیله ذهن انسان، پرورش داده شوند (میلر ۱۹۵۶). دومین سیستمی که گمان می رود در فرایند شناختی برای درک تصاویر مورد استفاده انسان واقع می شود، شبکه تفکیک^۲ است. بعد از آن که عوارض بنیادی یک علامت از تصویر روی نقشه استخراج و دریافت گردید، این اطلاعات با عوارض دیگری که قبلاً رمزگشایی شده اند مقایسه گردیده و ارتباط آن با عوارضی که نشانگر یک مکان خاص می باشند مقایسه می شود. اگر این موارد با یکدیگر بخوبی جور شوند، تصویر مورد شناسایی واقع می شود. شناسایی به این معنی است که شخص به همه اطلاعاتی که تقریباً در مورد یک مکان در حافظه ذخیره شده دسترسی پیدا می کند و اسامی که تصویر با آن ها تعریف شده اند، قابل حصول می گردد.

به هر حال، گاهی شناخت نسبت به شکل دقیقی که اطلاعات راجع به آن است، حساسیت دارد (لارکین و سیمون ۱۹۸۷). بر عری از علایم اطلاعاتی در روی نقشه به شکل تصاویر بصری هستند که در این صورت شکل آنها به شکل اصلی شباهت دارد (مثل اندازه، رنگ، شکل، طول) و یا طرح آن ها به یکدیگر شباهت است (مثل استمرار، تراکم، خط وارگی و تقارن) که مورد مشاهده استفاده کننده از نقشه قرار می گیرند (فلچر ۱۹۸۵، میلر ۱۹۸۲، مون مونه ۱۹۹۰، تورن دایک و استاستر ۱۹۸۰). دیگر اطلاعات نقشه، به شکل نمایش کلامی می باشد (مثل اسامی مکانها، اطلاعات عددی، جداول).

شناخت (و همچنین یادآوری اطلاعات و استفاده از این اطلاعات) ممکن است با نوعی خطا همراه باشد که حاصل کشیدگی سیستماتیک در یک پردازش معمول می باشد (تورسکی ۱۹۸۱). از آنجا که دریافت بصری، شناخت و یادآوری بسیار پیچیده می باشند، حافظه انسان روشهای اکتشافی عددی را آموخته تا پیچیدگی آنها را کاهش دهد. روش اکتشافی اصلی یا شیوه است که برای کاهش میزان جستجوی مورد نیاز برای حل به کار می رود (سیمون ۱۹۷۹، ص ۱۵۲). به عنوان مثال، افراد برای یافتن موقعیت های فضایی مکانها، روشهای گوناگون اکتشافی را به کار می برند. با مطالعه خطاهای سیستماتیک تو فرادری که در حال ادراک، شناخت و بازگویی اطلاعات فضایی اند، محققان توانسته اند درباره چگونگی ذخیره اطلاعاتی در حافظه، اطلاعات جالبی بدست آورند. خطاهایی که بی یا طبیعی^۱ نامیده می شوند، آشکار می کنند که افراد، اطلاعاتی را که شباهت آنها به الگویی که قبلاً را به یاد می آورد به خاطر می آرند. تمایز روی شکل واقعی آنها. (آلبورت ۱۹۵۵، جیس و ۱۹۸۰، فلیچر

۱۸۹۷). این خطاها ممکن است با مقیاس نقشه‌ها نیز ارتباط متقابلی داشته باشد. اگر چه افراد ممکن است به فوریت محل مکانها را روی نقشه‌های مقیاس کوچک فوری شناسایی کنند، اما شناسایی مناطق کوچکتر در روی نقشه‌های مقیاس بزرگ به علت همین خطاهای معمولی یا طبیعی شده، به تأخیر افتد.

یکی از روشهای اکتشافی متداول برای یادآوری نام مکانها، ارتباط دادن این اسامی با واحدهای سیاسی بزرگ (کشورهای قدرتمند) است که به وسیله روش اکتشافی از جزء به کل انجام می‌شود (چیس ۱۹۸۳، استیونس و کوپ ۱۹۷۸). از آنجا که افراد بین واحدهای فرعی (درجه دوم) و واحدهای بزرگ ارتباط فضایی برقرار می‌کنند ممکن است این ارتباط یا قضاوت، ناصواب (غیر صحیح) باشد. بنابراین، بخاطر این که اقیانوس اطلس در مشرق ایالات متحده و اقیانوس آرام در غرب آن واقع شده است، افراد ممکن است این قضاوت ذهنی را انجام دهند که ورودی به کانال پاناما در اقیانوس اطلس در شرق ورودی کانال مذکور در جانب اقیانوس آرام واقع شده است. در حالی که این قضاوت غلط است: روی نقشه دقت کنید، در پاناما، زاویه کانال چینی شده را در نظر بگیرید. ورودی این کانال در اقیانوس اطلس بسیار غربی‌تر از ورودی آن از طریق اقیانوس آرام می‌باشد (استیونس و کوپ ۱۹۷۸). در یک بررسی دیگر، از رانندگان تاکسی در شهر نیسبورگ خواسته شد تا در روی یک نقشه گنگ این شهر، ۲۰ محل پیشنهادی برای نامگذاری شما بدهند. اطلاعات دریافت شده از آنان نشان داد که محل‌های پیشنهاد داده شده تمایل زیادی به سمت نواحی مرکزی شهر دارند و این کشیدگی به مرکز ناشی از اتصال دو شاخه ورودی به یکدیگر و ایجاد یک رود سوم بوده است. تفسیر این امر به این صورت بود که نواحی حومه به علت شکل غالب استقرار آنها در سه رودخانه، در جاهایی غیر از مکان واقعی خود، در ذهن رانندگان تاکسی ذخیره شده بودند (چیس ۱۹۸۳).

دومین روش اکتشافی یا ابتکاری در شناسایی اشکال ساده این است که ذهن معمولاً سعی دارد که نقاط پراکنده را در یک امتداد یا یک ردیف قرار دهد (چیس و خسی ۱۹۸۱، تورسکی ۱۹۸۱). در ادراک، یادآوری و بازگویی موقعیت مکانها و ارتباط بین آنها، افراد میل دارند طوری آن مکانها را در ردیف کنار یکدیگر قرار دهند که دارای محورهای عمودی و یا افقی بوده و یک شبکه خطوط مستقیم را ایجاد کنند. در یک تحقیق، از افراد مورد مطالعه خواسته شد تا امریکای شمالی و جنوبی را در امتداد واقعی بر روی شبکه‌ها قرار دهند. اغلب این افراد امریکای شمالی را در سمت بالای امریکای جنوبی قرار دادند و این حقیقت را که امریکای جنوبی در بین طولهای جغرافیایی ۲۵° غربی و ۸۲° درجه طول جغرافیایی قرار گرفته و امریکای شمالی بین ۶۵° و ۱۳۵° درجه غربی قرار گرفته است،

نادیده گرفته اند! به عبارت دیگر این افراد انتظار نداشته اند که سواحل شرقی فلوریدا در امریکای شمالی، غربی تر از سواحل غربی شیلی قرار گرفته باشند! [شاید شما هم دچار چنین تصویری بوده اید! یک بار دیگر نقشه قاره امریکا را در روبه روی خود قرار دهید و سواحل شرقی امریکای شمالی را با سواحل غربی امریکای جنوبی مقایسه کنید! کدام یک غربی ترند؟!].

سومین روش اکتشافی یا ابتکاری که ممکن است سبب سردرگمی مردم در شناسایی یک مکان گردد، مقیاس بندی ابتکاری و مجازی است که برای برآورد فاصله بین دو مکان در روی نقشه مورد بهره برداری قرار می‌گیرد. مقیاس بندی مجازی، فاصله را به عنوان کارکردی از دو نقطه آشنا، مورد قضاوت قرار می‌دهد. در یک تحقیق، از افراد مورد تحقیق خواستند تا شهرها را دوتا دوتا، نسبت به دوری و نزدیکی از یک نقطه مبنا (مرجع) دسته بندی کنند. فواصل بین مکانهای نزدیک یا مشهور با نقطه مبنا بیش از حد برآورد شد و فواصل محلهای دور و ناآشنا، کمتر برآورد شدند (هالی آک و ماه ۱۹۸۲). در تحقیقی دیگر، از رانندگان تاکسی خواسته شد تا کوتاهترین فاصله مستقیم را بین مکانهایی در داخل شهر و مکانهایی در نقاط مختلف حومه شهر، برآورد کنند. تمامی فواصل تعیین شده به وسیله رانندگان تاکسی، بیش از حد واقعی خود، برآورد شدند. برآوردهای انجام شده برای مکانهای داخل محدوده شهر حدود ۲۰ درصد بیشتر از میزان واقعی و برای مکانهای خارج شهر حتی تا بیش از ۱۰۰ درصد نیز شد (چیس ۱۹۸۳)! خلاصه این که به حد طبیعی رساندن خطاها به وسیله چرخش از جزئی به کلی، در یک ردیف قرار دادن مکانها و به کار بردن روش ابتکاری مقیاس بندی ممکن است در فرآیند ادراکی اختلال ایجاد کنند زیرا مکانهای خاص در روی نقشه، در جاهایی که نقشه خوان انتظار دیدن آنها را دارد، وجود ندارد یا دیده نمی‌شود.

چهارمین روش ابتکاری که سبب اختلال در روند درک نقشه می‌شود، ابتکاری است که افراد برای یادآوری شکل ظاهری یک ناهمواری یا مکان به کار می‌گیرند. برخی از پدیده‌ها دارای زوایا و پیچ و خمهای متعدد است. مردم این زوایا و پیچ و خمها را حذف کرده و فقط طرح کلی آنها را به خاطر می‌سپارند و اینها را به صورت خط مستقیم و همواری درمی‌آورند. در یک تحقیق انجام شده، ۹۰ درصد افراد مورد تحقیق، پیچ و خمهای رودسن در فرانسه را کمتر از حد مورد انتظار ترسیم کردند (میلگرام و زودلت ۱۹۷۶). این نتیجه بسیار تکان دهنده است زیرا تمام افراد مورد تحقیق در زمان انجام آن، ساکن شهر پاریس بودند!!

پنجمین ابتکار محفل در فرآیند درک نقشه‌ها، شکل ابتکاری است که مردم از یک مکان خاص، به خاطر می‌سپارند. مثلاً ایتالیا به شکل یک چکمه به خاطر می‌آید (راک ۱۹۷۴). اگر از افراد بخواهیم در

6. Chunks
7. Discrimination net
8. systematic distortion
9. heuristic
10. normalizing errors
11. Recall
12. Proposition
13. Conjoint retention theory
14. nonhierarchical theories
15. hierarchical theories
16. Continuum
17. Depth of processing idea
18. generalization

حذف عوارض کوچک در روی نقشه و نمایش عناصر و پدیده های بزرگ و قابل توجه تعمیم نیز گفته و نوشته اند.

منبع:

Mapping out Geography: An Example of Epistemology and Education,
by: **Sister Madeline Gregg, fci.** (University of Alabama) and **Gaea leindhardt** (University of Pittsburg), in A Quarterly Publication of the **American Educational Research Association (AERA)**, Washington D.C., U.S.A. (1994).

کشور ایتالیا را ترسیم کنند، حتی هنگامی که یک نقشه ایتالیا به عنوان مرجع در مقابل آنها نصب شده بود، افراد اشکالی شبیه به چکمه ترسیم کرده و جزئیاتی را که روی نقشه کشور ایتالیا بود و کمتر شبیه به چکمه بود، نادیده گرفتند (راک ۱۹۷۴)!

هنگام پژوهش با کودکان در این مورد، کمتر از نقشه کشی استفاده شد و بیشتر به نقشه خوانی اهمیت داده شد زیرا توانایی تولید نقشه قویاً با پردازش اطلاعات مرتبط است (یوتال و دلمن، ۱۹۸۹). برخی از پژوهشها نشان می دهد که زحمات دانش آموزان درباره تشریح موارد روی نقشه و ترسیم نقشه و یا قسمتی از آن سبب پیشرفت در بازگویی اطلاعات می گردد (آبل و کولهاوی، ۱۹۸۳).

ایده عمق پردازش^{۱۷} ابتدا در سال ۱۹۷۲ توسط لاکهارت (Lockhart) ارائه شد وی با این ایده، توضیح داد که چرا نقشه کشی سبب بهبود بازگویی اطلاعات می گردد. نکته قابل توجه در این امر این است که «تجزیه و تحلیل های عمیق تر و با معنای بیشتر از وقایعی

که مورد ادراک قرار گرفته اند، با نشانه های حافظه پایدارتر همراه می باشند تا تجزیه و تحلیل های نسبتاً کم عمق از صدا یا ظاهر یک شیء» (لاکهارت، ۱۹۷۹). لاکهارت،

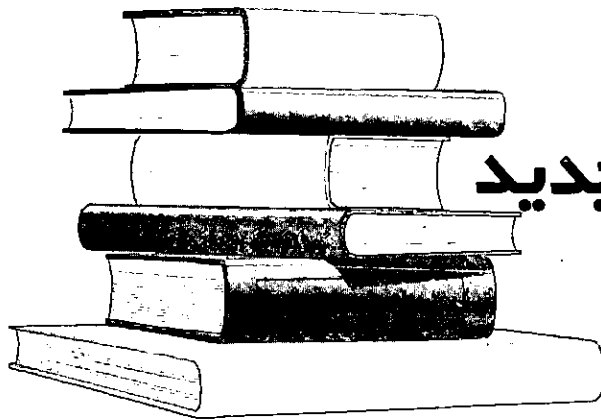
کرایک و آکوینی (۱۹۷۹) به عبارات دیگری اشاره کردند که در سطوح عمیقتر ذهن مورد پردازش قرار می گیرد؛ احتمال یادآوری یا بازگویی بیشتری دارد. این امر به نقشه سازان می فهماند که در طی این عملیات و استفاده از رنگها برای نمایش مناطق جغرافیایی در روی نقشه ها تعمیم بگیرند که در روی نقشه تا چه حد می تواند به جزئیات یادآوری

پروازد. علاوه بر عمق پردازش، توجه به این مفهوم که چرا نقشه ساختن می شود، به افراد کمک می کند تا در تولید نقشه ها به تفاوت در عمق یادگیری و میزان شرح جزئیات در روی نقشه توجه کنند. تشریح

جزئیات سبب کدگذاری بی فایده اطلاعات در روی نقشه می شود (آندرسون و ریدر ۱۹۷۹). رمزگذاری مکانها توسط تولیدکننده نقشه ممکن است بسیار بی ثمر باشد زیرا تعداد زیادی از ارتباطات فضایی را می توان در روی نقشه برقرار کرد. تعداد و نوع تشریح جزئیات نیز ممکن است راهنمایی برای بهبود بازگویی اطلاعات از روی نقشه شود.

پانویس ها:

1. Navigation
2. Landmarks
3. Mazes
4. Perception
5. Recognition



معرفی کتابهای جدید جغرافیایی

منصور ملک عباسی

سیستم های اطلاعات

جغرافیایی GIS

نویسندگان و مترجمین:

عباس خسروی، خسرو خواجه

علی اکبر رسولی، فاطمه رفیعی

اشرف عظیم زاده

ناصر محمدی و مهدی مدبری

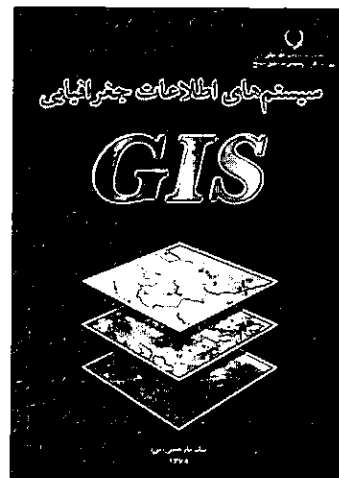
انتشارات: سازمان

جغرافیایی نیروهای مسلح

۲۲۷ صفحه همراه با

نقشه و نمودار،

به قیمت ۸۰۰۰ ریال



یقیناً یکی از گامهایی که می تواند در

راستای ارتقای کیفی علوم مهندسی

نقشه برداری اعم از فعالیت های آموزشی و

اجرائی چشمگیر باشد. انتشار نشریات

علمی و فنی و تحقیقی است تا کارشناسان،

دانشجویان و پژوهشگران بتوانند بدون

دوباره کاری و با استفاده از تجربیات مفید،

دامنه اطلاعات و معلومات خویش را وسعت

داده و به نوآوری و خلاقیت پردازند. این

مجموعه حاوی مقالاتی در زمینه اصول و

مبانی سیستم های اطلاعات جغرافیایی و

کاربردهای آن در مطالعات شهری، منطقه ای

و محیطی است که با تلاش جمعی از محققان

علوم و فنون جغرافیایی و نقشه برداری ترجمه

و تألیف گردیده و در

قالب کتاب تقدیم

علاقتمندان می گردد.

عناوین مقالات

مذکور بدین شرح

است.

۱- سیستم های

اطلاعات جغرافیایی

GIS

۲- سیر تحول

GIS

۳- مروری بر

سیستم های اطلاعات جغرافیایی

۴- نظریه اطلاعات فضایی مبنایی جهت

ساخت

GIS ابزارهای بهتر

۵- داده های

اطلاعات و دانش در

GIS

۶- طراحی

بخش ارتباط مستقیم

اطلاعات جغرافیایی

با کاربر

۷- کاربرهای

شهری

۸- مبارزه با

آلودگی آبهای زیرزمینی با GIS

۹- مطالعه خاک و فرسایش آن در جهان

۱۰- GIS در دریاوردی

۱۱- کاربرد GIS در برنامه ریزی

چشم انداز

۱۲- بکارگیری GIS به منظور مطالعه

پوششهای یخی قطب شمال

۱۳- یافتن راه حلی برای جلوگیری از

آلودگی محیطی

۱۴- چگونه می توان GIS را سودآور

نمود.

۱۵- نگاهی از حاشیه به مسایل موجود

در دنیای GIS

۱۶- نگاهی اجمالی به سیستم های

اطلاعات جغرافیایی

جغرافیای طبیعی

شهر ۲

(ژئومورفولوژی)

مؤلف: دکتر محمدرضا

اصغری مقدم

ناشر: انتشارات مُسعی -

چاپ اول ۱۳۷۸ - دارای

۱۸۷ صفحه همراه با نقشه

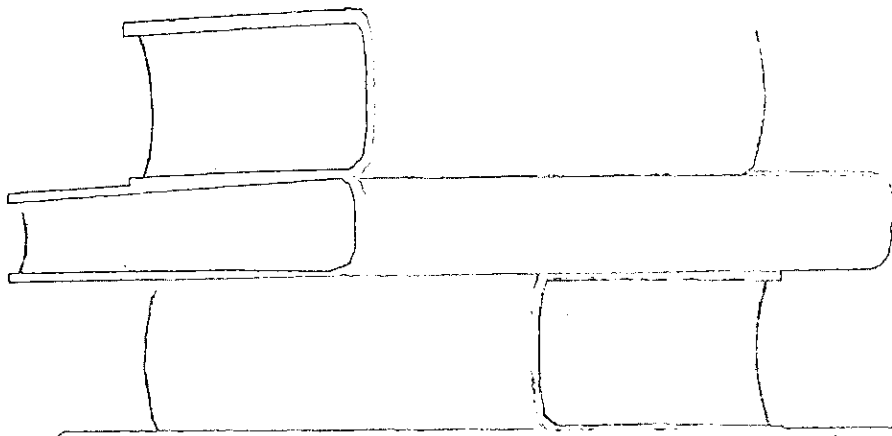
و عکس

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

در روند توسعه

شهرها عوامل متعددی بر توسعه و شکل





توسعه و نحوه توسعه شهر تأثیر گذار می باشد و در این میان شکل عوارض زمین و پدیده های ژئومورفولوژیکی نقش عمده ای در شکل گیری شهرها داشته اند.

پدیده های ژئومورفولوژیکی به عنوان پدیده هایی پویا می توانند بر پویایی شهر تأثیر بگذارند این پدیده ها در مواقعی خود مشوق و عامل توسعه شهرند و گاهی مانع توسعه،

بنابراین توجه به پدیده های ژئومورفولوژیکی و عملکرد و پویایی آن ها در برنامه ریزی و طرح ریزی شهرها نقش مهمی در مورفولوژی (شکل) شهرها و حوادث غیر مترقبه ای که با آن ها روبرو می گردد دارند. این کتاب

مشمول بر ده فصل است که از فصول مهم آن می توان عناوین زیر را یاد کرد.

اهمیت ژئومورفولوژی بر شکل گیری شهرها، فرایندهای ژئومورفولوژیکی مؤثر بر اراضی شهری مناطق آسیب پذیر شهری در ارتباط با فرایندها و پدیده های ژئومورفولوژیکی - نقش انسان در

آسیب پذیری شهرها و مقابله با پدیده های خطر آفرین.

کتاب مذکور در نوع خود یک کار جدید محسوب می شود و امید است مطالب مورد بحث بتواند مورد استفاده اساتید محترم و دانشجویان رشته های مختلف جغرافیا و برنامه ریزی شهری و سایر علاقه مندان قرار گیرد.

این کتاب مشتمل بر ۲ بخش است، بخش اول تحت عنوان کره زمین شامل پنج فصل بوده که فصل اول به زمین، شکل زمین، حرکات آن و فصل دوم به ماهیت بوجود آمدن و پیدایش زمین و آبها و خشکی ها اختصاص دارد. فصل سوم آب و هوا و هواشناسی و فصل چهارم رطوبت های طبیعی و بالاخره فصل پنجم به بحث جمعیت می پردازد.

در بخش دوم اختلافات منطقه ای بررسی شده و مشتمل بر دو فصل است، فصل اول به قاره اروپا - و کشور اسپانیا و فصل دوم به امریکای جنوبی و برزیل اختصاص یافته است.

آقای دکتر فرج الله محمودی استاد جغرافیای دانشگاه تهران در مقدمه کتاب آورده است: «کتاب مذکور فشرده ای از اطلاعات عمومی و پدیده های مربوط به محیط طبیعی و انسانی کره زمین است که از دیدگاه مؤلفین تدوین و تنظیم شده اند، از آنجا که انسان کنجکاو و علاقمند به آشنایی با محیط خود و عناصر و اجزاء مهم تشکیل دهنده آن می باشد لذا، مطالعه این کتاب می تواند آگاهی های کلی و نسبتاً جامعی از وضع کره زمین و انسان ساکن بر سطح آن در اختیار خوانندگان قرار دهد. و جوه اشتراک و تفاوت های اساسی را بین مناطق مختلف

سر آغاز جغرافیای عمومی

تألیف: دکتر رقیق خشاب -

دکتر ریاض ابراهیم داوود

- دکتر عبد خلیل

ترجمه: سعید ضری

انتشارات: سازمان

آموزشی و انتشاراتی

علوی - تابستان ۷۸

این کتاب مشتمل بر

۹۲ صفحه همراه با

نقشه، نمودار و جدول به قیمت ۲۷۰۰ ریال

عرضه شده است. کتاب حاضر که تحت

عنوان «سر آغاز جغرافیای عمومی» می باشد

توسط مؤلفین عرب زبان به عربی نگارش

یافته و سپس به زبان کردی ترجمه شده و در

سال ۱۳۷۸ نیز به فارسی برگردانده شده



دریابد و موقع جغرافیایی اتفاقات مهم جهان را بشناسد.
این کتاب مشتمل بر ۹۲ صفحه همراه با نقشه، نمودار و جدول بوده و به قیمت ۲۷۰۰ ریال عرضه شده است. مطالعه این کتاب را به همه دانش آموزان و تمام افرادی که علاقه مند به آشنایی با دنیای پیرامون خود می باشند توصیه می شود.

کاربرد اطلاعات گرافیکی در مطالعات شهری

نویسنده: فاطمه رضیعی
انتشارات: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح
در ۱۲۶ صفحه - همراه با نقشه و نمودار
قیمت: ۴۰۰۰ ریال

بیان و معرفی چهره زمین به منظور شناخت

هر چه بهتر و برنامه ریزی مناسب آن همواره مستلزم استفاده شایسته از اطلاعات گرافیکی (نقشه، عکس، تصاویر هوایی و ماهواره ای، نمودار، گراف، و سیستم اطلاعات جغرافیایی) در عرصه موقعیت طبیعی، شرایط جغرافیایی، پتانسیل و استعداد مناطق مورد مطالعه است. مجموعه حاضر، تلاشی است از بهره گیری گرافیک در مطالعات شهری که بطور مشخص کاربرد عملی نقشه، عکس، عکس هوایی، تصاویر ماهواره ای و

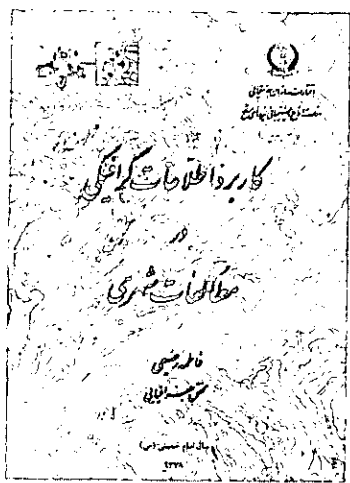
سیستم های اطلاعات جغرافیایی را مورد کنکاش قرار می دهد.
در مباحث اولیه کتاب با سیر و تحول و

توسعه تهران، نقشه های قدیمی و عکسهای هوایی تهران آشنا می شویم در بخش دوم موقعیت جغرافیایی و طبیعی شهر تهران مورد بررسی قرار می گیرد و به موضوعاتی نظیر سوابق تاریخی، آب و هوا، گسلها، بررسی منابع آب، حدود توسعه مناسب تهران می پردازد.

در پایان این بخش منطقه پنج شهر تهران بعنوان یک منطقه توسعه یافته در بعد از انقلاب به دقت تحت بررسی و مطالعه قرار می گیرد.

در انتهای کتاب با موضوعاتی نظیر، کاربردهای شهری و GIS، مطالعه خاک و فرسایش آن، تحلیل شبکه بندی در طراحی کاربری

اراضی و ترکیب سنجش از دور GIS و GIS آشنا می شویم.
مطالعه این کتاب برای علاقه مندان و دانشجویان رشته های برنامه ریزی شهری و جغرافیای انسانی توجه می شود.



مربوط به موضوعات مختلف جغرافیایی کشور پس از بررسی و تأیید در هیئت تحریریه مجله قابل چاپ خواهد بود.

شماره های ۳۴ و ۳۵ این مجله که پس از مدتی وقفه اخیراً چاپ و منتشر گردید شامل مباحث چندی است که در ذیل به آنها اشاره می شود.

مقالات مجله شماره ۳۴ شامل: محدودیت های فضایی شهر تهران - نظام عملکرد واحدهای همپوندا با میادین میوه و تره بار تهران - نقش اقلیم و ساختار جغرافیایی در آلودگی هوای شهر تهران - موقوفات شهر تهران

بررسی اجمالی از فضای جغرافیایی همدان - تحلیلی از جایگاه شهرهای جدید در نظام روند شهرنشینی اصفهان - نگاهی به مفاهیم و تاریخچه کوچ نشینی و تدریس آن در ایران - و شناسایی الگوی تصویری در نقشه های جغرافیایی (۱)

عنوان مقالات در شماره ۳۵ مجله پژوهش های جغرافیایی عبارت است از:

ایران - خاستگاه قنات - تعیین فصول طبیعی - علل تغییر مسیر دوره ای رودخانه ها در دلتای شرق جلگه ساحلی مکران - تحلیلی پیرامون پراکندگی جغرافیای کوچ نشینان بختیاری در ییلاق و قشلاق - ساماندهی نظام عملکردی توزیع گل در تهران - ابعاد جغرافیایی خسارت های جنگ احتمالی - ارزیابی سیاست سکونتگاه های مرکزی در برنامه ریزی و توسعه نواحی روستایی - شناسایی الگوی تصویری در نقشه های جغرافیایی با استفاده از روش ژنتیک (۲)

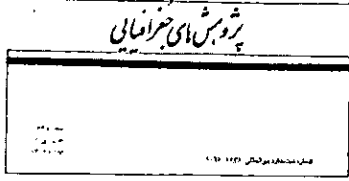
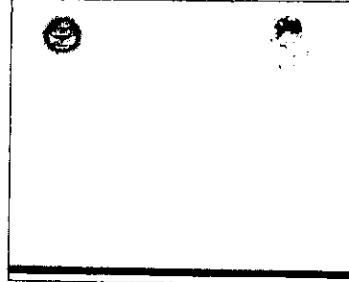
لازم به توضیح است که مقالات مذکور در مجله پژوهش های جغرافیایی، عمدتاً توسط اساتید جغرافیای دانشگاه های کشور مورد تحقیق و نگارش واقع می شود.

مجله پژوهش های جغرافیایی

شماره ۳۴ و ۳۵ - سال سی و نهم و مهرماه سال ۱۳۷۷

ناشر: موسسه جغرافیای دانشگاه تهران
نشریه پژوهش های جغرافیایی از جمله انتشارات علمی -

پژوهشی، موسسه جغرافیایی دانشگاه تهران است که در هر سال چهار شماره از آن منتشر می شود و مقاله های تحقیقی و تحلیلی



تصویر ماهواره ای بخشی از
استان سیستان و بلوچستان

07699-118

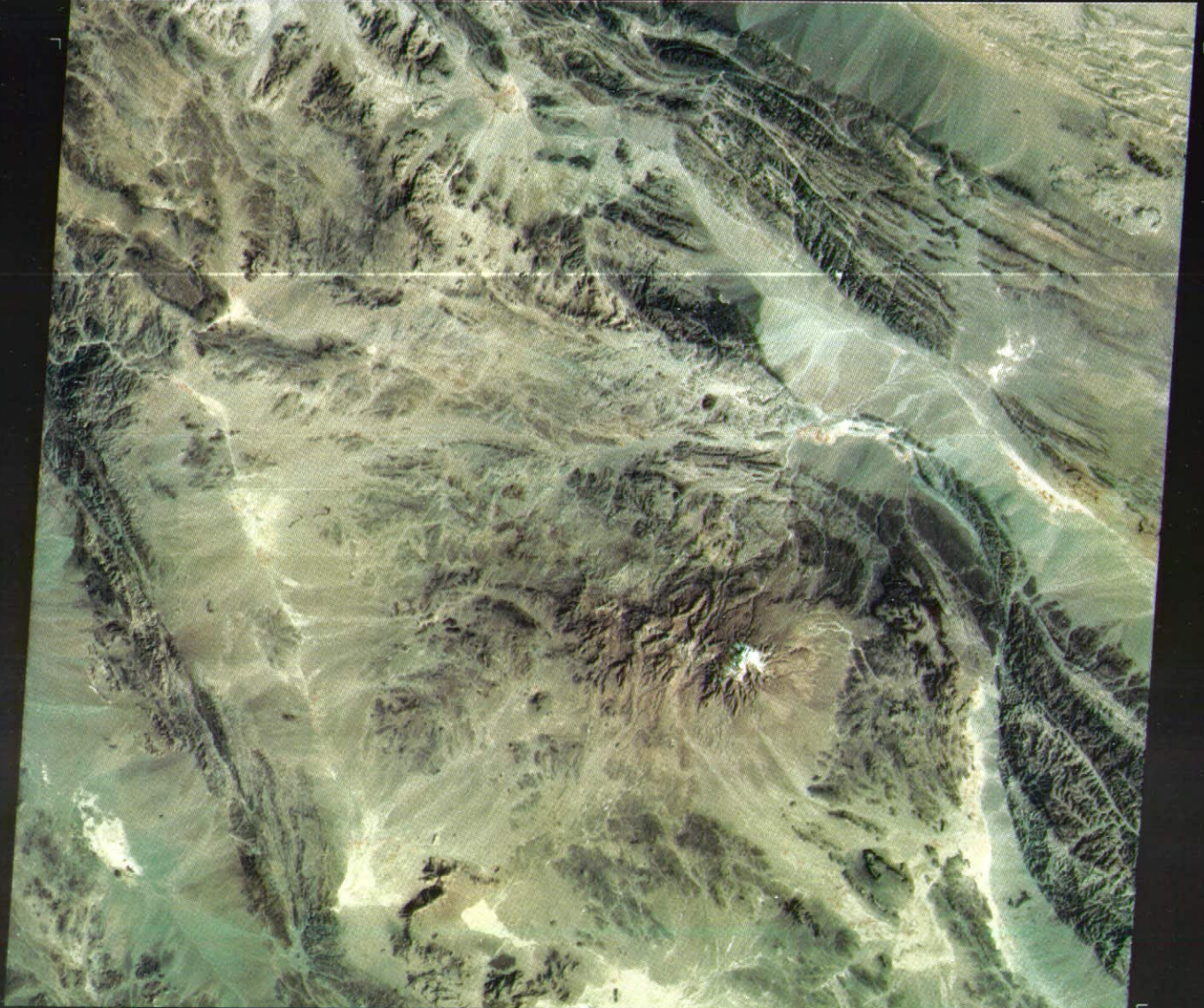
V+0035+

V+0040+

E061-00+

V+0045+

V+0050+



V+0035+

V+0040+

E061-00+ +V+0045

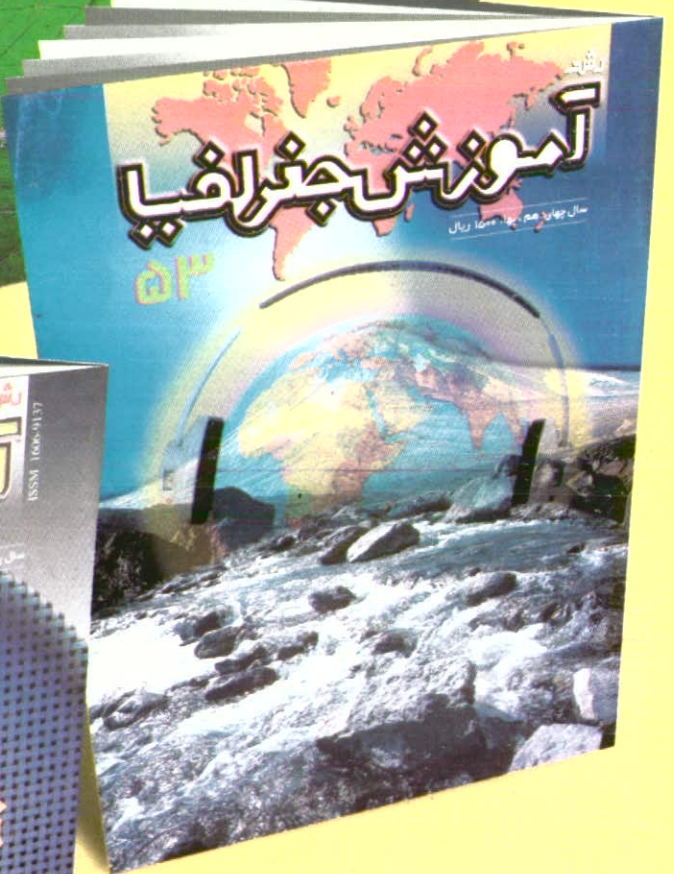
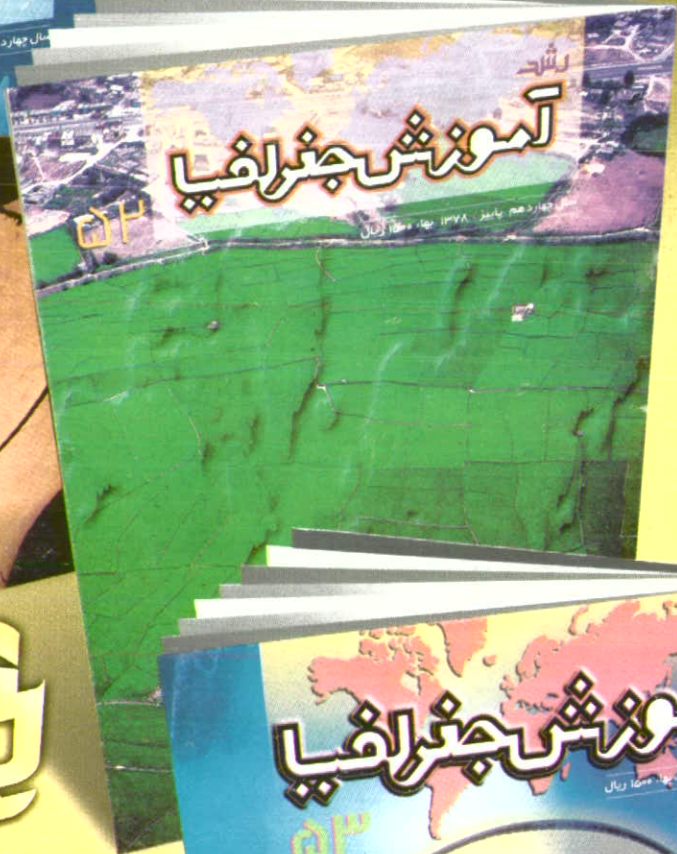
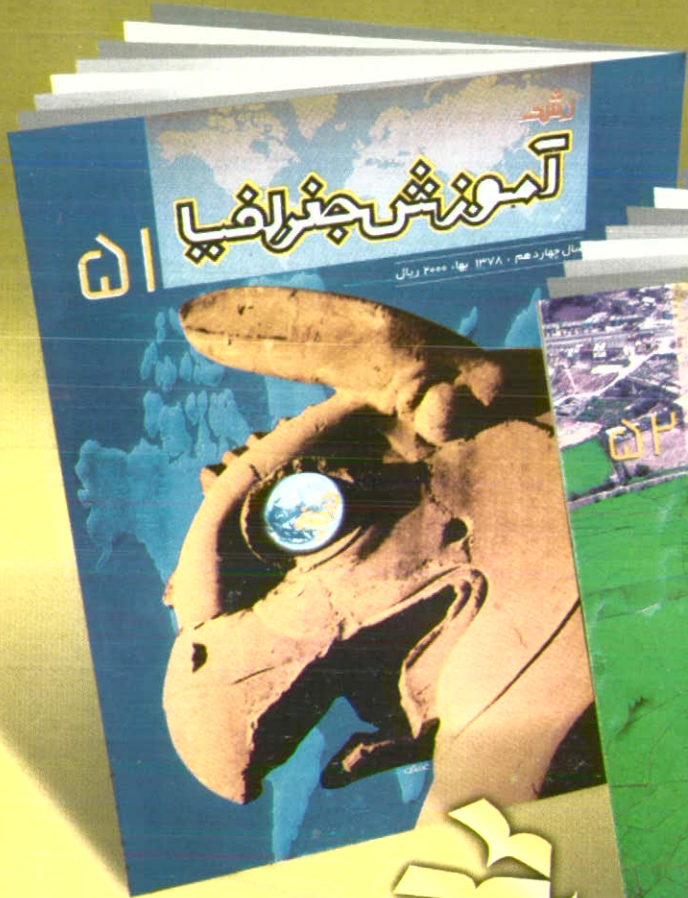
V+0050+

06FEB85 C N28-52/E060-55 USGS-EDC N N28-52/E060-53 M

D SUN EL35 R139 S 5-CP-N L2 NOAA LANDSAT E-50342-05571-?

157 040

عکس و پردازش از:
(مرکزسنجش از دور ایران)



آیا مجله رشد جغرافیا را می خوانید؟

مجله رشد آموزش جغرافیا به منظور اعتلای دانش دبیران و دانشجویان رشته جغرافیا و سایر علاقه مندان منتشر می شود.

تلفن امور مشترکین: ۸۸۲۹۱۸۶