



# دانش آموزش جغرافیا

سال دهم - بهار ۱۳۷۴ - شماره ۳۷

یها: ۱۰۰۰ ریال

۳	وحید شیخ الاسلامی	سرمقاله
۵	ترجمه دکتر عباس سعیدی	جغرافیا و جغرافیدانان (۸)
۹	دکتر حسنعلی غیور	اقلیم کاربردی تشعشع و دما در ارتباط با معماری مطالعه موردی دانشگاه اصفهان
۱۵	دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری	کنکاشی در تحلیل محتوای دروس جغرافیای روستایی دانشگاههای ایران (قسمت دوم)
۲۵	ترجمه رضا خوش رفتار	مفاهیم ژئومرفیک تغییرات آب و هوایی
۳۱	دکتر هما صالحی	منابع و مسائل آب (کشاورزی) ورامین
۳۳		اطلاعات مربوط به مقالات مجلات رشد آموزش جغرافیا ۳۶ - ۱
۴۴	ابوالفضل عشقی - حسین فرزانه	تخریب پوشش گیاهی و جنگلی «طبیعی» شمال خراسان
۵۰	سعید بختیاری	آشنایی اجمالی با برخی کشورهای جهان: پرونی
۵۲		کمپته غارشناسی
۵۵	حسین حاتمی نژاد	مروری بر مجلات و کتب جغرافیایی خارجی
۵۸	وحید شیخ الاسلامی	اخبار جغرافیایی
۶۱	دکتر سید رحیم مشیری	پاسخ به نقد کتاب
۶۴	سیاوش شایان	معرفی کتابهای جدید جغرافیایی

نشریه گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی ،  
تلفن ۸۳۵۲۷۹ ، ۴ - ۸۳۹۲۶۲ داخلی (۳۶۷)

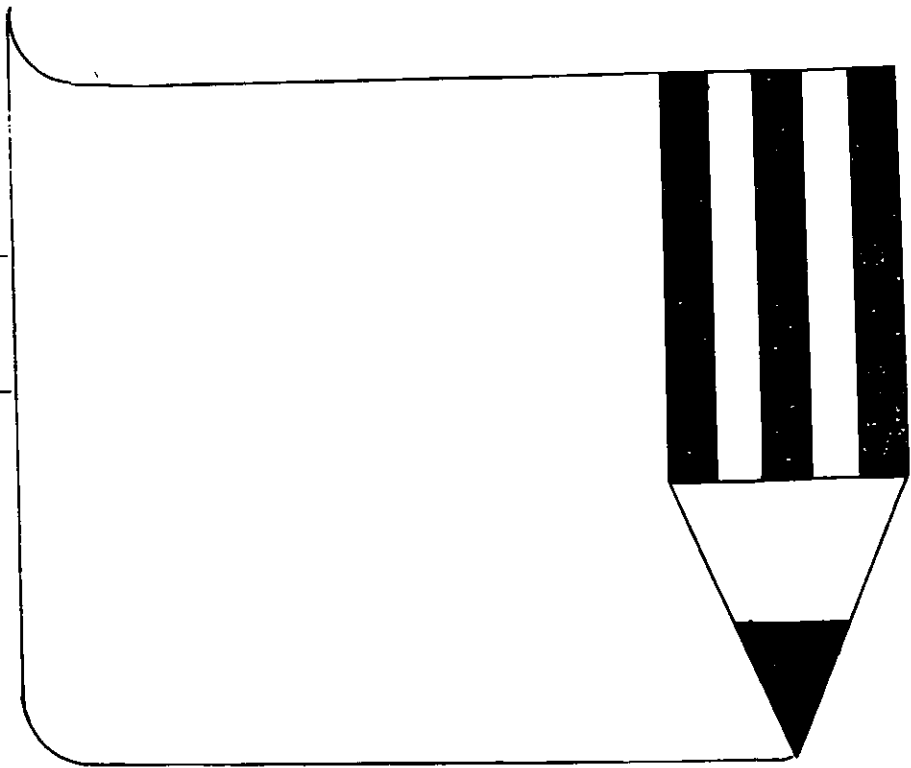
مجله رشد آموزش جغرافیا سه شماره در سال به منظور اعتلای دانش دبیران و دانشجویان دانشگاهها و مراکز تربیت معلم و سایر دانش پژوهان در این رشته منتشر می شود. جهت ارتقای کیفی آن نظرات ارزنده خود را به صندوق پستی تهران ۲۶۲ - ۱۵۸۵۵ ارسال فرمایید.

براساس رأی جلسه مورخ ۶۸/۱۰/۲۳ مرکز سیاستهای علمی و پژوهشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی اعتبار علمی این نشریه (علمی، ترویجی) تعیین شده است.

**هیئت تحریریه:** دکتر حسین شکویی، دکتر فرج الله محمودی، دکتر مصطفی مؤمنی، دکتر عباس سعیدی، وحید شیخ الاسلامی، سیاوش شایان، حسن وجدانی تبار

سر دبیر : دکتر حسین شکویی  
مدیر داخلی : وحید نبیخ الاسلامی  
مسئول هماهنگی : فتح آ... فروغی  
تولید : دفتر چاپ و توزیع کتب درسی  
صفحه آرا : محمد بریسی  
ناظر چاپ : محمد کشمیری

- رشد آموزش جغرافیا در برایش مقالات آزاد است و در هر صورت آنها را برای نویسندگان باز پس نمی فرستد.
- نقل مطالب بدون ذکر مأخذ مجاز نیست.
- تاییدیه است مقالات ارسالی پیش از بازده صفحه دست نویس نیابند.



## دهمین سال انتشار مجله رشد آموزش جغرافیا را گرامی می‌داریم.

عزیزان خواننده! دهمین سال است که مجله رشد آموزش جغرافیا را بصورت فصلی، مستمر و مداوم، دریافت می‌دارید. این مجله چنانکه شاهد بوده‌اید، یکی از مجلات رشد تخصصی است که تاکنون، در این مدت نسبتاً طولانی، قطع انتشار و ارسال نداشته، عرضه دو شماره در یک جلد نکرده، و تقریباً بطور مرتب منتشر شده است. گاهی تأخیری در انتشار یکی از شماره‌ها (از جمله همین شماره) پیش آمده، اما مختصر و قابل اغماض بوده است. شما آگاهی دارید که تاکنون هیچ مجله اختصاصی جغرافیایی در ایران به انتشار دهساله نرسیده است. شکر می‌کنیم خدای را و بهیچ روی غافل نیستیم، چیزی را از خود نمی‌دانیم و اقرار داریم که: *هَذَا مِنْ فَضْلِ رَبِّي* و از درگاه احدیتش می‌خواهیم که چون راه ما، راه حق و خدمت است، همواره ما را کمک و تأیید فرماید. در اینجا لازم است که بمصدق *مَنْ لَمْ يَشْكُرِ الْمَخْلُوقَ لَمْ يَشْكُرِ الْخَالِقَ* - عوامل عمده ای را که در طی این ده سال سبب نزول مرحمت حق، تسهیل امور، رفع نارسائیه‌ها و کمک به انتشار مجله بوده است، به اختصار با هم مرور کنیم:

۱ - تأسیس و انتشار مجلات رشد عمومی و تخصصی کلاً، و رشد آموزش جغرافیا خصوصاً، مرهون زحمات، دلسوزیها و دلبستگیهای جناب آقای دکتر حداد عادل، معاونت پژوهشی پیشین وزارت آموزش و پرورش و رئیس سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی بوده است، که بحق پایه گزار و موجد و موجب پیدایش مجلات رشد عمومی و تخصصی بوده اند، شرح اقدامات و جد و جهدها و توصیه‌هایی که در این راه کرده اند، مجال وسیع می‌طلبد که بالطبع در این مقال فرصتش را نداریم، تنها در مورد مجله رشد آموزش جغرافیا اشاره می‌کنم که ایشان عقیده داشتند که یکی از بهترین و مؤثرترین وسایل کمک آموزشی جغرافیا، برای ارتقاء سطح علمی همکاران آموزش و پرورش، دانش آموزان و دانشجویان رشته جغرافیای دانشگاهها است، همواره تأکید می‌کردند که هدف اصلی انتشار مجله، آموزگاران و دبیران جغرافیا می‌باشند. آقای دکتر حداد عادل با اینکه رشته تحصیلی و تدریسشان جغرافیا نبوده اما در هر فرصتی اهمیت فراگیری جغرافیا را تشویق و تأکید می‌کردند. بارها تهیه و تألیف کتابهای روش تدریس جغرافیا و وسایل کمک آموزشی جغرافیا را به ما یادآوری می‌نمودند. در سخنرانیهایشان بگوشتان شنیدیم که می‌گفتند - هر که جغرافیا نداند بی سواد است - اخیراً یکی از جزوات منتشره استان مرکزی (اداره کل آموزش و پرورش) به گروه جغرافیا واصل شد که در اولین صفحه آن با خط درشت این جمله را از آقای دکتر حداد عادل نقل کرده بود - امروز جغرافیا برای ما مترادف با ایران شناسی و استقلال کشور است - در اینجا بهیچوجه بحث در مورد تفسیر این جمله نیست. هیچگاه نمی‌خواهیم بگوئیم غرض ایشان تعریف دانش جغرافیا بوده است و باز هیچگاه غرض ادعای شمول این جمله بر کلیه اهداف، نظرات و نگرشهای جغرافیایی نیست، بلکه شاهدهی بر علاقه شخص ایشان به جغرافیا و آموختن آن است. همین علاقه و اعتقاد بود که سبب ایجاد فکر اولیه پیدایش مجله رشد آموزش جغرافیا و چاپ و انتشار آن گردید. یادآور می‌شویم که در آن زمان همکار عزیزمان آقای عبدالرضا فرجی نیز در گروه جغرافیا به سمت کارشناس مسئول انجام وظیفه می‌کردند و مدیر مسئول مجله رشد آموزش جغرافیا هم بودند و شماره های اول این مجله مدیون زحمات ایشان نیز هست. ناچارم تکرار کنم که پشتیبانها و راهنمائیه‌ها و جملات دلگرم کننده

بکوشیم.

آقای دکتر حداد عادل همواره کمک کار و چراغ راهمان بوده است. ما نیز سعی کرده ایم که توصیه ها را بکار بندیم و در راه بهبود کیفیت مجله

۲- هیئت تحریریه محترم مجله، اساتید گرامی جنابان آقایان دکتر حسین شکویی، دکتر فرج ا... محمودی، دکتر مصطفی مؤمنی و دکتر عباس سعیدی و همکاران عزیزم در گروه آقای شایان و آقای وحدانی تبار که در ظرف این چند سال با مجله همکاری منظم، دوستانه و واقعاً دلسوزانه داشته اند و در هیچ زمان از کمک فکری و علمی و راهنمایی مضایقه نکرده اند.

۳- ریاست محترم فعلی سازمان و معاونت پژوهشی وزیر، مدیریت کل محترم دفتر برنامه ریزی و تألیف و معاون محترم مربوطه دفتر که در استمرار سیاست قبلی سازمان نسبت به تهیه و چاپ و نشر مجله رشد آموزش جغرافیا اهتمام تام داشته اند.

۴- واحد هماهنگی و تولید مجلات رشد تخصصی که همواره از ابتدا تاکنون زحمات آماده سازی و امور فنی مجله رشد آموزش جغرافیا را برعهده داشته اند.

۵- مؤلفین، نویسندگان و فراهم آورندگان مقالات مجله، که از زمان فراهم آمدن موجبات تاسیس و تولد مجله، تا امروز، با علاقه و محبت خاص، در حد توان خود، سعی کرده اند که بهترین مقالات را برای ارائه در مجله، تألیف و یا ترجمه کنند. پوشیده نیست که همه عوامل بالا که ذکر کردیم، در خدمت چاپ و نشر مقالات این عزیزان بوده است. افتخار داریم که توجه این دوستان سبب شده است که همواره تعداد بسیاری مقاله جغرافیایی در پشت نوبت داشته باشیم. همین جا لازم می دانیم که از این لحاظ از همه این دانش پژوهان پوزش بخواهیم و خود را ملتزم بدانیم که بجای خود و در نوبت تعیین شده، کلیه مقالات تأیید شده بوسیله هیئت تحریریه را انشاء... به چاپ برسانیم.

لازم می دانم بعنوان کوچکترین عضو گروه تهیه کننده مجله رشد آموزش جغرافیا از فرد فرد عزیزانی که بهر ترتیب در گذشته یا حال، به تهیه و چاپ و انتشار مجله کمک کرده اند، صمیمانه تشکر کنم و از درگاه احدیت برایشان سلامتی و جزای خیر مسئلت نمایم. با اطمینان ادعا می کنم که اگر جزیی از محبت‌هایی که در این راه مبذول داشته اند نبود، مجله نبود، و باز با اصرار تقاضا دارم که مساعی خود را، نه بخاطر ما، بلکه بخاطر اعتلای دانش جغرافیا، هر چه بیشتر در راه بهبودی کیفیت مجله بخرج دهند.

مجله رشد آموزش جغرافیا اگر چه از زمان انتشار اولین شماره آن تاکنون کاستیهایی داشته است اما می تواند انشاء... بهتر از این باشد. انتظار داریم با راهنمائیهای خود از هر لحاظ همچنان ما را کمک کنید. قطعاً در حد مقدرات انجام خواهد شد.

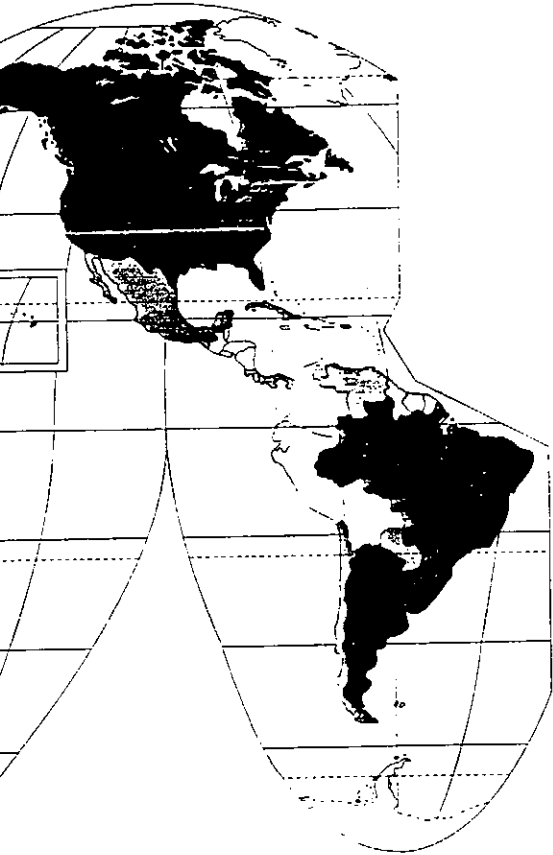
چون مجله رشد آموزش جغرافیا در سالهای اخیر بحمد... جای بحق خود را در محافل جغرافیایی، دانشگاهها، مراکز تربیت معلم، دبیرستانها، مراکز آموزش ضمن خدمت و ... باز کرده است، بر آن شدیم که از نظر سرعت در استفاده از مقالات شماره های گذشته مجله، جداول و فهرستهای کامپیوتری مقالات مزبور را از این شماره به بعد در اختیار علاقمندان بگذاریم. این ترتیب سبب خواهد شد تا در کوتاهترین زمان ممکن مطلب مورد نیاز خود را بیابند و از آن بهره گیرند.

یادآوری می نماید که مجله رشد آموزش جغرافیا همچنان در پی آن است که اهداف قراردادی مجله را نصب العین قرار دهد. اگر در مواردی برخی از اهداف مورد نظر نبوده است، انشاء... نویسندگان محترم سعی خواهند کرد که در آینده هر چه می نویسند در راستای اهداف مجله باشد.

هیئت تحریریه مجله تصمیم گرفته است که از این به بعد از تأیید مقالاتی که در مباحث جغرافیا نوشته می شود، خودداری نماید، بنابراین لازم است از ارسال آن دسته مقالاتی که به ترتیب فوق تهیه می شود و مطالب آنها قاعدتاً در کتابهای تألیف شده جغرافیا وجود دارد صرف نظر فرمایند.

در پایان لازم می داند از همه علاقمندان مجله رشد آموزش جغرافیا که بعضاً این مجله را با زحمت هم تهیه می کنند تشکر و قدردانی نماید و از مقامات مسئول سازمان پژوهش بخواهد که بخاطر خیل عظیم خواننده مجله رشد آموزش جغرافیا از اسنمرار کمکها و مساعدت‌های خود مضایقه فرمایند.

شیخ الاسلامی



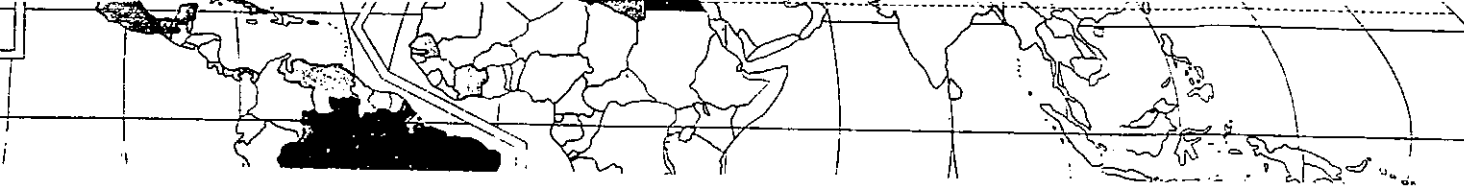
# جغرافیا و

# جغرافیدانان (۸)

نویسنده: پروفیسور رونالد جانستون  
ترجمه: دکتر عباس سعیدی  
دانشگاه شهید بهشتی

## انتقال دانسته‌ها به ماورای اطلس

تا اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی انقلاب‌های کمی و نظری به عنوان پیامد دو عامل در آنسوی ایالات متحده تأثیر قابل توجهی یافتند. نخست انتشار آثار سنت شکنان امریکایی در مجلات معروف بود و دیگر - و شاید مهمتر - این بود که در خلال دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی تعدادی از جغرافیدانان بریتانیایی چه به عنوان دانشجویان تحصیلات تکمیلی و چه به عنوان اعضای هیئت علمی میهمان به ایالات متحده سفر کردند. برخی از ایشان با اندیشه‌هایی تازه باز گشتند و این اندیشه‌ها را از طریق گروه مطالعه در روشهای کمی مؤسسه جغرافیدانان بریتانیا<sup>۱</sup> یعنی همکاران علمی خود در میان دانشجویان منتشر ساختند. (بقیه در امریکای شمالی اقامت گزیدند. برایان بری<sup>۲</sup> یکی از آنان بود.) ضمناً پایگاهی محلی نیز وجود داشت که عمدتاً در جغرافیای طبیعی و در واقع حاصل استفاده اوسلیه از آمار توسط اقلیم شناسان بود. در نتیجه و شاید باعث اعجاب این بود که اولین کتاب آمار برای دوره کارشناسی جغرافیا توسط یک استاد انگلیسی - یعنی گریگوری<sup>۳</sup> - نوشته شد. (توجه داشته باشید که روش شناسی مثبت گرا در کتاب گریگوری کاملاً ملحوظ است. پیشگفتار او تنها از مواد خام جغرافیدانان سخن می‌گوید که به‌طور روزافزون خاصیتی کمی به خود می‌گیرد، و هم سو با نیاز به ارائه داده‌ها و نتایج به صورت عبارات کاملاً کمی<sup>۴</sup> پیش می‌رود. بهره‌گیری از فنون آماری بدینسان الزامی می‌شد، اما استفاده از آنها در آزمون پیش فرضها<sup>۴</sup> مورد تأکید و توجه قرار نگرفت.) علاوه بر این، توجه به تئوری استقرار مکانی نیز تا حدی مطرح



شد. مثلاً در کالج دانشگاهی لندن در اوایل دهه ۱۹۵۰ میلادی و در مطالعه درباره الگوی سکونتگاهها و مکان‌گزینی صنعتی.

تا اواسط دهه ۱۹۶۰ میلادی، دروس آمار در بسیاری از گروه‌های آموزشی جغرافیا در دانشگاه‌های بریتانیا ارائه و جنبه‌های روش‌شناسی علمی توسط لاقول تعدادی از اعضای هیأت علمی تدریس شد؛ کانون اصلی معرفی «جغرافیای جدید» به دانشگاه‌های بریتانیا طی سالهای آغازین این دهه، دانشگاه کمبریج بود. پیشگامان این حرکت کورلی ۵ و هگت ۶ بودند. اولی ژئومورفولوژیستی بود که چند سالی را در ایالات متحده تحصیل کرده بود و دیگری دانشمند جغرافیای انسانی فارغ‌التحصیل کمبریج بود؛ هر چند اولین اثر منتشر شده هگت در زمینه جغرافیای زیستی بود، اما او نیز مدتی را در ایالات متحده گذرانده و پیشرفت امور را در آنجا تجربه کرده بود. تأثیر هگت بر جغرافیای بریتانیا از طریق تحقیق و تدریس نوآورانه او قابل توجه بود. این دو درباره نحوه به کارگیری برخی فنون آماری در بررسی مسایل جغرافیایی (هم طبیعی و هم انسانی) کار کردند، اما اثر بر جای ماندنی آنان را می‌توان ویرایش و انتشار دو مجموعه از مقالات دانست که حاصل دروسی بود که به منظور معرفی «جغرافیای جدید» به آموزگاران ارائه کرده بودند.

اولین کتاب از این مجموعه دو جلدی - یعنی کتاب حدود آموزش جغرافیا ۷ - مبتنی بود بر درسی ارائه شده در سال ۱۹۶۳ که چنان طراحی شده بود تا «آموزگاران و افراد مشابه را به دانشگاه بکشاند، در آنجا به مجادله بپردازد و پیشرفته‌ها و روندهای اخیر در موضوعات جغرافیایی را مورد بحث قرار دهد». در این کتاب ریگلی ۸ به عنوان نمونه، فلسفه در حال تحول جغرافیا را مورد بحث قرار داد و بهره‌گیری روزافزون از فنون آماری را به عنوان پیشرفتی امروزی «با اهمیتی ویژه» معرفی کرد. او تأکید داشت که فنون به خودی خود روش‌شناسی را شکل نمی‌دهند و اینکه «علیرغم گسترش فنون، جغرافیای نوپس و کار تحقیقاتی در جغرافیا در سالهای اخیر فاقد دیدگاهی عام و مورد قبول عموم نسبت به مقولات بوده است». البته او بدون آنکه تصویر روشنی از چنین دیدگاهی ارائه دهد، این طور به بحث می‌پردازد که تألیف‌گرایی ۹ در نحوه تحلیل ظاهراً مناسب‌ترین شیوه است و نیز اینکه «بهترین نشانه صحت عبارت است از تولید آثار مطالعاتی پسندیده و نه ساخت روش‌شناسیهای عام». بسیاری از فصول دیگر این کتاب چنان به جغرافیا می‌پردازد که گویا «انقلابها» در ایالات متحده به وقوع نپیوسته است؛ اگر چه مقاله اسمیت ۱۰ درباره جغرافیای تاریخی یک همتای عالی بریتانیایی برای نظریات امریکایی به شمار می‌رود که یک دهه پیش تر انتشار یافته بود.

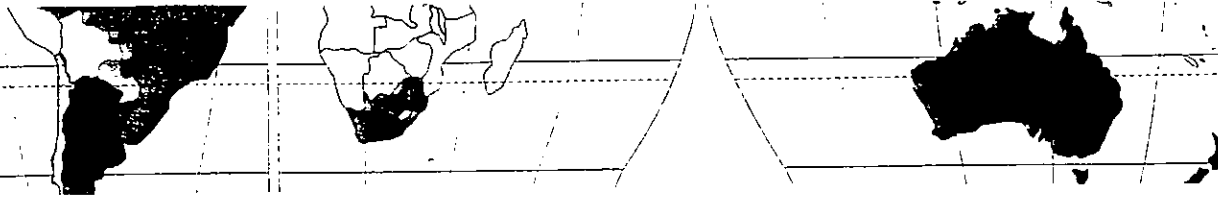
در قسمتی دیگر از این کتاب، پال ۱۱ به معرفی مدلهای مکتب شیکاگو جامع‌شناسان شهری پرداخت و نوعی از جغرافیای اجتماعی را معرفی کرد که عامل بنیادی در آن عبارت بود از مسافت. البته تنها فصول نوشته شده توسط هگت و تیمز ۱۲ بود که به معرفی بیشتر جنبش ماوراء اطلس می‌پرداخت. هگت به نوشتن درباره بهره‌گیری از مدلها در جغرافیای اقتصادی پرداخت و در این میان، هم به آن دسته از مدلها که بر دیدگاههای ساده نسبت به دنیای واقعی استوار بودند، نظیر توسعه براساس نظریه فون تونن، و هم به مدلهای مأخوذ از مشاهده موارد خاص توجه داشت. او تأکید می‌کرد که:

«شاید بزرگترین مانع که مدل سازان در جغرافیای اقتصادی در آینده ای نزدیک با آن روبرو خواهند شد، مانعی عاطفی - احساسی باشد. بدون نوعی شک‌گرایی موجه به سختی می‌توان پذیرفت که پیچیدگیهای یک نظام پویا و دائم‌التغیر منطقه ای را بتوان اساساً به مدلی کاملاً مستحکم و مشخص تبدیل ساخت، اما با این وجود، پذیرش این امر مشکل تر است که به عنوان احاد انسانی از ناتوانی در تبعیت از الگوهای ریاضی در رفتار خود رنج می‌بریم.»

او در نهایت نکته ای مبهم در سطح فردی را مطرح می‌ساخت و نشان می‌داد چگونه متغیرهای تصادفی را باید در مدلهای عملکردی ۱۳ به کار گرفت. فصلی که او درباره مسایل مقیاس‌نگاشت، نشانگر شیوه‌های نمونه‌گیری و تعمیم اطلاعات حاصل از نمونه‌ها از طریق نقشه بود. تیمز (۱۹۶۵) براساس تحلیل حوزه اجتماعی شوکی ۱۴ و بل ۱۵، نحوه استفاده از برخی فنون آماری در تحلیل الگوهای اجتماعی موجود در شهرها را نشان داد و بدینسان، به طور مستقل، کار برایان بری در این زمینه را گسترش داد. او عقیده داشت:

«علمی که با بررسی تنوع مقولات اجتماعی سروکار دارند تاکنون مدلهای معدودی ارائه کرده اند که قادر باشد در مقایسه با الگوهای تجربی به کار آید و یا بتواند در پیش‌بینی این گونه الگوها مورد استفاده قرار گیرد... پیش‌بینی علمی به آگاهی دقیق نسبت به درجه و جهت روابط متقابل میان پدیده‌ها بستگی دارد. این مهم تنها از طریق بهره‌گیری از فنونی از توصیف و تحلیل قابل حصول است که در پردازش و مقایسه آماری کارایی داشته باشند. اگر هدف از بررسیهای جغرافیایی را ارائه قانونمندیهای مربوط به نحوه نظم‌پذیری ناحیه ای و امکان پیش‌بینی براساس این قانونمندیها بدانیم، این امر ناگزیر خواهد بود که فنون این کار باید اساساً عینی تر و کمی تر از گذشته ارائه شوند.»

اکثریت نویسندگان کتاب حدود آموزش جغرافیا به اندازه تیمز (که بعداً مانند پال استاد جامعه‌شناسی شد) گرفتار «جغرافیای جدید» نبودند،



اما این نکته دربارهٔ ویراستاران این کتاب صادق نیست، زیرا ایشان مقدمهٔ خود را برای ارائهٔ مصداقی مستحکم از «انقلاب کمی» به خدمت گرفته بودند:

«اصولاً نمی‌توان اهمیت بر پای‌مدل‌های نظری را دریافت، مگر آنجا که جنبه‌های «واقعیت جغرافیایی» به صورتی توأمان در یک ارتباط ارگانیک ساختاری عرضه شوند؛ یعنی تلفیق آنها انسان را در مقایسه با اطلاعات عرضه شده به صورت تکه تکه، لااقل به درک بهتر و بیشتری برساند و علاوه بر این، اصولی کلی به دست دهد که احتمالاً کاربردی به مراتب وسیع‌تر از اطلاعاتی که از آنها منتج شده‌اند، داشته باشد. آموزش جغرافیا آشکارا عاری از این گونه مدل‌ها بوده است... این نارسایی تا حد زیادی از برداشت نادرست از سرشت تفکر مبتنی بر مدل نشأت می‌گیرد... مدل‌ها در واقع چهارچوبی ذهنی هستند... مانند کارتون‌های یکبار مصرف برای ارائه بهتر جنبه‌های معینی از واقعیت حائز اهمیت و کارآمد هستند.»

این دیدگاه در مجلد بعدی که اساساً دارای درجه تأثیرگذاری بیشتری بود، دیدگاه مسلط به شمار می‌رفت.

کتاب مدل‌های جغرافیایی ۱۶ به ارائه ترکیبی از غالب آثار به انجام رسیده توسط پیش‌کسوتان «انقلاب کمی و نظری» پیش از اواسط دهه ۱۹۶۰ میلادی می‌پرداخت. از هر یک از نویسندگان خواسته شده بود «به بحث دربارهٔ نقش مدل سازی در زمینه‌های تخصصی تحقیقات خود بپردازند» که این خود به مجموعه‌ای از مقالات انتقادی موضوعی منتهی شد که برخی از آنها به زمینه‌های تخصصی خاص (جغرافیای شهری و استقرار سکونتگاه‌ها؛ مکان‌گزینی صنعتی؛ فعالیت کشاورزی و البته همین گونه بازنگری‌ها در مورد جغرافیای طبیعی نیز مطرح بود)، برخی به موضوعات خاص که حیطه چند زمینه تخصصی را در بر می‌گرفت (توسعه اقتصادی؛ مناطق؛ نقشه‌ها؛ ارگانیسرها و اکوسیستمها؛ تکوین الگوهای فضایی) و بعضی دیگر به شیوه‌ها و رویکردها (مدل‌های دموگرافیک؛ مدل‌های جامعه‌شناختی؛ مدل‌های شبکه) می‌پرداختند. از این طریق، بهره‌گیری تعصب آمیز از اصطلاح مدل مجاز شناخته شد و آن را به عنوان مترادفی برای تئوری (نظریه)، قانونمندی، پیش فرض یا حتی اشکال دیگر اندیشه ساختاری مطرح ساختند. همانگونه که هاروی (۱۹۶۷) مطرح می‌ساخت:

«دانشجوی تاریخ و جغرافیا با دو آلترناتیو روبرو است. یا باید کلهٔ خود را مانند شترمرغ در دانه‌های ماسهٔ تاریخ ایدئوگرافیک انسانی که بر فضای منحصر به فرد جغرافیایی مسلط است، فرو کرده، دربارهٔ کلیات پردامنه پراگویی کند و رساله‌ای کاملاً توصیفی در مورد آنچه در چگونه - کجا اتفاق افتاده فراهم نماید و یا باید دانش پژوهی باشد و بکوشد از طریق فرایندهای جاری تفحص علمی به ارزیابی بپردازد، شک و تردید کند و یا به دگرگون سازی اندیشه‌های برانگیزنده و تکان دهنده‌ای که پیشینیان او عرضه کرده‌اند، بپردازد.»

تمامی نویسندگان این کتاب آشکارا مسیر دوم را انتخاب کردند: تأکید ایشان بر مدل‌ها - یعنی بر تعمیم واقعیت - استوار بود و روشها عمدتاً فرعی و جنبی به شمار می‌آمدند.

جهت‌گیری این کتاب مهم در مقدمه ویراستاران تجلی یافته است. (اهمیت این کتاب در دو خاصیت مستتر است: نخست به عنوان ترکیب و استدلال محبت با اقبال خوانندگان زیادی روبرو شد و توسط محققان و آموزگاران به عنوان یک کتاب راهنما مورد استفاده قرار گرفت و دیگر اینکه این کتاب به عنوان مجموعه‌ای از بازنگری‌های بنیادی به صورت مجموعه‌ای با جلد ساده و ارزان قیمت و به عنوان منبع درسی دوره کارشناسی انتشار یافت.) هگت و کورالی (۱۹۶۷) در این کتاب مدل را به صورت زیر معرفی کردند:

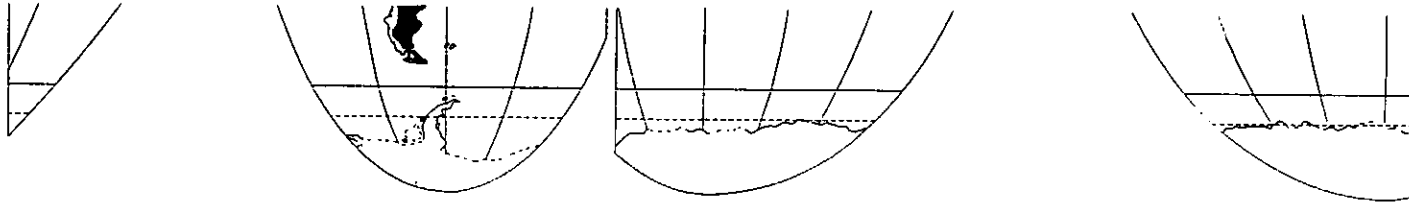
«پلی میان سطوح تجربه (مشاهده) و تئوری (نظریه)... که با ساده کردن، تجرید، تدقیق، به تجربه گذاردن، عمل، بسط، تعمیم، تئوری سازی و تبیین سروکار دارد.»

این فرایند می‌تواند توصیفی یا قانونمند، ایستا یا پویا و تجربی یا نظری باشد. این گونه مدل شالوده‌ای برای چهارچوبی علمی تشکیل می‌دهد که سعی ندارد «تعریف بنیادی هارتسهورن ۱۷ از وظیفه اساسی جغرافیا» را دگرگون سازد، بلکه پیشروی بیشتر را امکان پذیر می‌سازد:

«این چهارچوب علمی تازه... بر ایمان به توان تازه آن و نه ایمان به توان به اثبات رسیده آن تکیه دارد... به دلایل کافی می‌توان اندیشید که آن دسته از مقولات که اشکال خود را بر مدل سازی ریاضی و علم فیزیک بنا نهاده‌اند... توانسته‌اند با سرعتی بیشتر ارتقا یابند نا‌آهنایی که می‌کوشیدند ساختارهایی درونی یا اندیشه‌گرا برپا سازند.»

کتاب مدل‌های جغرافیایی به عنوان بیان این ایمان و به عنوان تصویری اساسی از بهره‌گیری وسیع از روشهای علمی در زمینه‌های سیستماتیک جغرافیای انسانی بر جای ماند.

اگر چه ویراستاران و نویسندگان کتاب مدل‌های جغرافیایی اکثریت فعالین اولیه در جنبش دگرگون سازی جغرافیای بریتانیا به سوی رویکردی «علمی‌تر» را در بر می‌گرفتند، اما عده‌ای دیگر نیز بودند که مستقیماً در این کتاب نقشی نداشتند. از میان ایشان گروهی بود که در دهه ۱۹۵۰



میلادی در دانشگاه کمبریج تحصیل کرده بودند (هگت خود یکی از آنان بود) و رساله های خود را زیر نظر سزار ۱۸ به انجام رسانده بودند (چیزولم و منرز ۱۹۷۳ - ۱۹۷۳ - نقش سزار را نقشی ارزیابی می کردند که تا پایان دهه ۱۹۷۰ میلادی با جریان کار دایم محققان ثمربخش کالج سنت کاترین دانشگاه کمبریج ادامه یافت). این گروه مایکل چیزولم، پیتر هال و جرالند منرز و همچنین هگت (تنها کسی که با «انقلاب کمی» همراهی داشت) را در بر می گرفت. به عنوان مثال، چیزولم درباره توسعه نظری در زمینه های سیستماتیک کار می کرد، هر چند به طور نسبی به تحلیل جامع کمی توجه چندانی نداشت. هم هال و هم منرز همچون سزار به تحلیل جغرافیایی جنبه ها و مسایل امروزی توجه بیشتری داشتند، هر چند در برخی موارد، اینگونه تحلیل به کوششهایی در زمینه استخراج نظریه و تئوری سازی منجر شد.

کار ویرایش کورلی و هگت و اثر مشترک آنان درباره گسترش فنون — نظیر تحلیل سطح گرایش و تحلیل شبکه — زمینه ساز اعتقاد به یکپارچگی جغرافیای طبیعی و جغرافیای انسانی شد. این امر بر این فرض استوار بود که علاقه و توجه مشترک به روشها و فنون می تواند این دو شاخه را متحد سازد. هگت با این پیشنهاد اساسی نوشت:

«حیطه وسیعی از شبکه های گوناگون جغرافیایی ممکن است به نحو مؤثری بر حسب ویژگیهای عام هندسی (زمین سنجی) خود مورد تحلیل قرار گیرند.»

همچون در آمریکای شمالی، با توجه به اینکه در بریتانیا نیز زمین سنجی (هندسه) به عنوان کانون تحلیل جغرافیایی بر جای بود، دانشمندان جغرافیای طبیعی و جغرافیای انسانی می توانستند زمینه ای مشترک بیابند؛ هر چند تبیین مبتنی بر زمین سنجی، مطالعه و بررسی روندهای بسیار گوناگونی را طلب می کرد.

## زیر نویسها:

- 1 - study Group in Quantive Methods
- 2 - Brain Berry
- 3 - Gregory, 1963
- 4 - Hypothesis Testing
- 5 - R. J. Chorley
- 6 - P. Haggett
- 7 - Frontiers in Geographical Teaching
- 8 - Wrigley (1965)
- 9 - eclecticism
- 10 - Smith
- 11 - Pahl
- 12 - Timms
- 13 - Operational Models
- 14 - Shevly
- 15 - Bell
- 16 - Models in Geography . لیکن مترجم ترجیح داد آن را بدانصورت که در متن آمده، به فارسی بگرداند.
- 17 - Hartshorn
- 18 - A. A. L. Caesar
- 19 -



اقلیم کاربردی

تشعشع و دما در

ارتباط با معماری

مطالعه موردی

دانشگاه اصفهان

---

دکتر حسنی غیور - دانشگاه اصفهان

---

#### مقدمه

خداوند زمین و آسمان و تمامی موجودات آن را جهت استفاده انسان و برای رشد و تعالی او آفریده است. کل سیستم جهان هستی بصورت یک اکوسیستم بهم پیوسته در جریان است که در آن اکوسیستم‌های کوچکتر بصورتی منسجم و فعال وجود دارد. انسان اغلب در اثر انحراف و اشتباهات مکرر در جهت خلاف خلقت و طبیعت اشیاء و جهان هستی گام برداشته و خود را اسیر دست ساخته‌های خود نموده و زنجیره‌ای از وابستگی‌های مصنوعی بصورت کلافی سردرگم ساخته است.

در گذشته و زمانی که انسان بر خوردی عقلی و فطری و از طرفی علمی با مسائل داشت چنان سازگار با طبیعت گام برمی داشت و به صورتی معقول و جاسافتاده با محیط برخورد می کرد که کلیه عوامل محیطی را که بعضاً امروزه بصورت مزاحم جلوه می نماید به خدمت می گرفت و چنان پیوند هم ساز و موزونی بین پدیده‌های مصنوع و عوامل طبیعی می زد که فضایی مناسب ایجاد می شد و همه عوامل طبیعی نقشی مثبت را در بوجود آوردن فضای مطلوب ایفاء می نمودند. گواه این مدعا بخصوص در معماری سنتی ما که از دیرباز بر جای مانده جلوه گر است. حال آنکه معماری امروز چنان دستخوش عوامل وارداتی شده است که فرسخ‌ها از شیوه مذکور فاصله گرفته است و در طراحی‌ها آنچه مدنظر قرار گرفته، نمای ظاهری است و آنهم مقتبس از نماهای

غربی که عمدتاً با مسائل مطروحه در ایران از قبیل طبیعت، متن و اعتقادات سازگاری ندارد.

چگونگی استفاده از طبیعت و برخورد با آن چه در مقیاس کلان در یک اکوسیستم منطقه‌ای و چه در فضای خود در یک محدوده زیستی دانشگاهی با ویژگیهای خاص خود مطالعاتی را می‌طلبد تا به کمک آن بتوان طراحی آنرا طوری انجام داد که هماهنگی در تمام اکوسیستم آن با طبیعت موجود باشد. در مجموعه‌های سنتی که هم‌اکنون در مدارس کهن شهر اصفهان موجودند همچون مدارس علمیه امام صادق (ع)، جده، صدر، و... مشاهده می‌شود که این هماهنگی بنحو خوبی مورد عنایت قرار گرفته است و در طراحی آنها استفاده از عوامل طبیعی و اقلیمی یکی از اصول ساخت و سازماندهی فضایی بوده است. این معماری در طول قرون به پختگی رسیده و توانسته است محیط زیست مطلوبی برای انسان فراهم سازد. زیرا انسان خود جزئی از طبیعت است و باید محیط زندگی به گونه‌ای باشد که بتواند با آن اکوسیستمی منسجم بوجود آورد. برقراری چنین انسجامی نیاز به مطالعه و برخورد علمی و منطقی با مسئله دارد. در این مطالعه که به منظور مکان‌یابی فضاهای مورد نیاز دانشگاههای اصفهان و علوم پزشکی اصفهان انجام گردیده سعی شده که مکانها بگونه‌ای جایگذاری شوند تا علاوه بر رعایت ارتباط آنها با عوامل درون سازمانی به عوامل طبیعی نیز که به نحوی می‌توانند در ساختار فیزیکی ابنیه از یک طرف و در ایجاد فضاهای مطلوب برای استفاده کنندگان از طرف دیگر نقش سازنده داشته باشند توجهی خاص مبذول گردد. از جمله عوامل مؤثر در این ارتباط عوامل اقلیمی مانند انرژی خورشید، حرارت، باد و باران است. مطالعات، استفاده از عوامل مذکور را در طراحی فضائی بطور معقول مطمح نظر قرار می‌دهد بگونه‌ای که طراحی فضاها ضمن اتصال با سنتها و هویت‌های

منطقه و مشخصات زیباشناسی معماری به ترکیبی مناسب با اقلیم برسد. انشاءالله و به فضل الهی این کوشش بتواند راهی برای رسیدن به اهداف مذکور و احتراز از تقلید کورکورانه در معماری کشور باشد.

## ۱ - اقلیم شهر اصفهان با توجه به تقسیمات اقلیمی

قبل از اینکه اقلیم اصفهان را مورد بررسی قرار دهیم، ضروری است بر آب و هوای این شهر در تقسیمات اقلیمی (از نظر اقلیم‌شناسان و جغرافیدانان) مروری داشته باشیم.

— در کتاب جغرافیای کامل ایران تحت عنوان آب و هوای مناطق بیابانی و نیمه‌بیابانی چنین آمده است:

«قسمت اعظم سرزمین ایران یا به عبارت دیگر بیش از  $\frac{1}{3}$  از وسعت کشور دارای آب و هوای بیابانی و نیمه‌بیابانی است از ویژگی‌های کلی این نوع آب و هوا یکی طولانی بودن مدت گرماست که گاهی بیش از هفت ماه طول می‌کشد و دیگری قلت باران است و شهر اصفهان تحت عنوان آب و هوای نیمه‌بیابانی حومه اصفهان - سیرجان جزء این اقلیم قرار می‌گیرد.»

— در کتاب جغرافیای مفصل ایران تحت عنوان اقلیم فلات مرکزی ایران چنین آورده شده است:

«از مشخصات آب و هوای این ناحیه تسلط توده‌های سرد و گرم در زمستان و تابستان و اختلاف شدید درجه گرمای تابستان و زمستان و همچنین اختلاف درجه حرارت شب و روز در تابستان می‌باشد. اصفهان با تبخیر حداقل ۱۵ برابر بارندگی جزء این تقسیم‌بندی اقلیمی قرار می‌گیرد.»

— براساس روش دومارتن اصفهان جزء اقلیم C4 قرار می‌گیرد که آب و هوای مدیترانه‌ای از نوع سوریه معرفی شده است.

— در تقسیم‌بندی بلر اقلیم اصفهان STO معرفی شده که اقلیمی است دارای بارندگی کم

و نامنظم و معدل درجه حرارت سالانه از ۱۸ درجه سانتیگراد نیز بیشتر است.

— در تقسیم‌بندی تورنت وایت اصفهان دارای اقلیم  $\text{EBSd}$  می‌باشد که جزء نواحی خشک بیابانی با بارندگی خیلی کم است.

براساس طبقه‌بندی کوپن و بر مبنای نظریات دکتر محمدحسن گنجی، اقلیم اصفهان  $\text{BWSsk}$  معرفی شده است که در این نوع اقلیم معدل درجه حرارت سردترین ماه در زمستان کمتر از ۶ درجه و معدل درجه حرارت سالانه از ۱۸ درجه سانتیگراد کمتر می‌باشد.

## ۲ - تحلیل اطلاعات مربوط به تابش خورشید در اصفهان

خورشید مبداء نهایی بیشترین انرژی است که اکنون بر روی زمین وجود دارد. در حقیقت انرژی برای گرمایش مستقیم، انرژی باد، انرژی هیدروالکتریک، انرژی حاصل از سوختهای فسیلی که نتیجه فتوسنتز هستند و انرژی‌های دیگر تنها از راه تابش خورشید فراهم می‌آیند. مقدار انرژی که خورشید به زمین می‌رساند بین ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۲ وات بر هر متر مربع از زمین می‌باشد. علت این تغییر از یک طرف به علت دور و نزدیک شدن زمین به خورشید است و از طرف دیگر با موقعیت جغرافیائی مکان و عرض جغرافیائی هر محل ارتباط دارد. آگاهی از چگونگی و مقدار دریافت این انرژی در معماری و طراحی پروژه مورد نظر برای دستیابی به هدفهای زیر ضروری است:

- تعیین جهت معابر و خیابانها،
- فرم و جهت ساختمانها،
- میزان گشودگی و بستگی جدارهای ساختمان،
- میزان کشیدگی بالکن‌ها،
- تعیین جنس و رنگ مصالح سطوح خارجی ساختمان،
- تعیین اندازه و جهت دریچه‌های روبه‌آفتاب.

برای دستیابی به اهداف فوق بررسی ساعات تابش خورشید و جهت تابش خورشید و میل تابش برای مکان مورد مطالعه ضروری است. برای انجام این کار به تهیه نقشه مسیر خورشید می‌پردازیم:

### ۱ - ۲ - نقشه مسیر خورشید

در روزهای مختلف سال مسیر حرکت خورشید در آسمان برای هر نقطه از گره ارض متفاوت است. این موقعیت بوسیله دو زاویه یکی زاویه تابش و دیگری جهت تابش مشخص می‌گردد. زاویه تابش زاویه بین امتداد اشعه خورشید و سطح افق مکان می‌باشد و جهت تابش یا آزیموت خورشید زاویه بین تصویر امتداد اشعه خورشید بر صفحه افق مکان و شمال جغرافیایی است. این زوایا در روزهای مختلف سال برای هر عرض جغرافیایی ثابت است. تغییرات روزانه به دلیل حرکت انتقالی زمین است که در اثر آن دایره روشنایی کره زمین در سال ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه به شمال و ۲۳ درجه و ۲۷ دقیقه به جنوب متمایل می‌گردد. این زوایا از فرمولهای زیر بدست می‌آیند:

$$\sin H = \sin L \sin D + \cos L \cos D \cos T$$

$$\sin Z = \sin T \cos D \cos H^{-1}$$

در این فرمولها:

h برابر است با زاویه تابش

l برابر است با عرض جغرافیایی

d برابر است با زاویه چرخشی زمین

t برابر است با زمان تابش (هر ساعت برابر ۱۵ درجه است از ساعت ۱۲ ظهر)

z برابر است با جهت تابش

از فرمولهای فوق مسیر حرکت خورشید برای اصفهان که در عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۷ دقیقه شمالی قرار گرفته است محاسبه شده و در جدول شماره ۱ آورده شده و در نمودار شماره ۱ نمودار مسیر حرکت خورشید (Sun Patn Diagram) ترسیم گردیده است.

### ۳ - تحلیل اطلاعات مربوط به دما و تغییرات آن

۱ - ۳ - درجه حرارت متوسط ماهانه و سالانه

جهت بررسی‌ها و مطالعات درجه حرارت از آمار ۳۰ ساله (۱۳۴۷ - ۱۳۳۸) ایستگاه هواشناسی اصفهان استفاده شده است. آمارهای مزبور نشان می‌دهد که درجه حرارت متوسط سالانه این شهر ۱۶/۲ درجه سانتیگراد بوده که گرمترین ماه سال تیرماه و سردترین ماه سال دی‌ماه می‌باشد. (حدمتوسط دمای تیرماه ۲۸/۷۰ درجه سانتیگراد و متوسط دمای دی‌ماه ۳/۵ درجه سانتیگراد می‌باشد).

اختلاف متوسط دمای گرمترین ماه سال و متوسط دمای سردترین ماه سال ۲۵/۲ درجه سانتیگراد است. اختلاف حداکثر مطلق گرمترین ماه سال و سردترین ماه سال ۳۹/۳ (تیرماه) و متوسط حداکثر مطلق گرمترین ماه سال (سردترین ماه سال دی‌ماه ۸/۲-) بوده است که اختلاف آن به ۴۷/۵ درجه سانتیگراد می‌رسد. چنین اختلافی نشان دهنده خشکی منطقه

مورد مطالعه می‌باشد. افزایش درجه حرارت در ماههای تابستان سبب افزایش تبخیر شده، بطوری که در ماههای اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد و شهریور میزان تبخیر پتانسیل به ۱۸۲۰ میلیمتر می‌رسد در حالیکه تبخیر سالانه در حدود ۲۴۵۰ میلیمتر است.

در طول دوره آماری حداکثر مطلق دما مربوط به سال ۱۹۶۰ و مقدار آن ۴۱/۵ درجه سانتیگراد و حداقل مطلق مربوط به سال ۱۹۶۴ و ۱۶- درجه سانتیگراد است.

### ۲ - ۳ - درجه بری بودن

میزان بری بودن هر محل در درجه اول بستگی تام به تغییرات دمای آن محل دارد و در درجه دوم با قرار داشتن آن در عرضهای مختلف جغرافیایی. اصولاً مکانهایی که از رطوبت بیشتری برخوردارند به دلیل حرارت پنهانی که در رطوبت وجود دارد نوسانات

حرارتی شبانه‌روزی و فصلی کمتر به چشم می‌خورد زیرا رطوبت نقش کنترل‌کننده حرارتی را در محل ایفاء می‌نماید. به عکس اگر محل فاقد رطوبت باشد به محض کم شدن انرژی و حرارت ورودی به محل سریعاً روبه سردی رفته و با ورود حرارت سریعاً گرم می‌گردد. لذا هرچه محل دارای حرارت متعادل‌تر باشد از درجه بری کمتری برخوردار است و در نتیجه برای طراحی بنا در چنین محل‌هایی به تدارک تأسیسات حرارتی و برودتی توأمأ کمتر نیاز هست. در صورتی که اگر اختلاف بین گرما و سرما در محل زیاد باشد ناچار باید به هر دو سیستم توجه مبذول شود.

برای تعیین چنین ضریبی از فرمول کنراد CONTRAD استفاده می‌شود که عبارتست از:

$$K = \frac{1.7(A)}{\sin(Q+10)} - 14 \quad (3)$$

در این فرمول:

K: درجه بری بودن را نشان می‌دهد.

A: تفاوت دمای گرمترین ماه و سردترین ماه سال است.

Q: عرض جغرافیایی محل می‌باشد.

میزان K از صفر برای محل‌های بحری و مرطوب با شرایط حرارتی پایدار تا صد برای نواحی خشک با تضاد حرارتی زیاد بین گرمترین و سردترین مواقع سال در تغییر است. این فرمول برای ایستگاه اصفهان که میانگین درجه حرارت‌های ماهانه آن در جدول شماره ۲ آمده بکار برده شده است.

برای تأثیر وضع میکروکلیمای اصفهان، درجه‌بری دو ایستگاه مجاور اصفهان یعنی ذوب‌آهن و فولادشهر نیز محاسبه شد و نتایج آنها بقرار زیر می‌باشند:

اصفهان ۴۹/۲۳

ذوب‌آهن ۵۲/۳

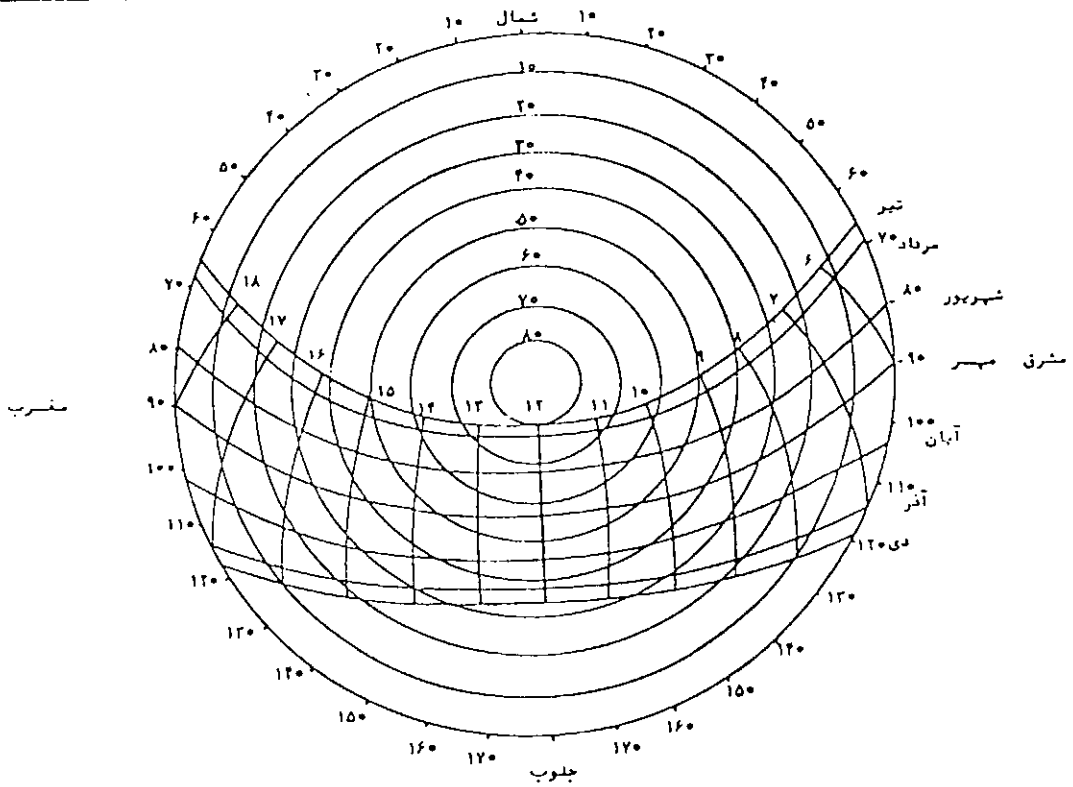
فولادشهر ۵۲/۶۸

با وجود فاصله کم ذوب‌آهن و فولادشهر از اصفهان مشاهده می‌گردد که قرار گرفتن

جدول ۱

جدول آزیسموت و درجه تابش خورشید در عرض ۳۲ درجه و ۳۷ دقیقه (اصفهان)

ساعت	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	
تیر	H	12.4	24.5	37.0	49.6	62.1	74.0	80.9	74.0	62.1	49.6	37.0	24.5	12.4
	Z	69.8	76.7	83.6	88.7	101.4	120.9	180.0	120.9	101.4	88.7	83.6	76.7	69.8
مرداد	H	10.5	22.8	35.3	47.9	60.3	71.4	77.1	71.4	60.3	47.9	35.3	22.8	10.5
	Z	73.2	80.4	87.8	96.4	108.3	130.3	180.0	130.3	108.3	96.4	87.8	80.4	73.2
شهریور	H	5.7	18.3	30.9	43.2	54.7	64.0	68.0	64.0	54.7	43.2	30.9	18.3	5.7
	Z	81.0	88.9	97.4	107.6	121.8	144.6	180.0	144.6	121.8	107.6	97.4	88.9	81.0
مهر	H	0.0	12.5	24.9	36.5	46.8	54.4	57.3	54.4	46.8	36.5	24.9	12.5	0.0
	Z	89.9	98.3	107.4	118.5	133.2	153.7	180.0	153.7	133.2	118.5	107.4	98.3	89.9
آبان	H	-6.4	5.8	17.5	28.1	37.0	43.1	45.4	43.1	37.0	28.1	17.5	5.8	-6.4
	Z	100.2	108.3	117.4	128.4	142.3	159.8	180.0	159.8	142.3	128.4	117.4	108.3	100.2
آذرماه	H	-10.9	0.9	11.9	21.7	29.6	35.0	36.9	35.0	29.6	21.7	11.9	0.9	-10.9
	Z	107.5	115.3	124.1	134.6	147.5	162.8	180.0	162.8	147.5	134.6	124.1	115.3	107.5
دی ماه	H	-12.4	-0.9	9.9	19.3	27.0	32.1	33.9	32.1	27.0	19.3	9.9	-0.9	-12.4
	Z	110.2	117.7	126.3	136.6	149.1	163.8	180.0	163.8	149.1	136.6	126.3	117.7	110.2
بهمن	H	-10.7	1.1	12.2	22.0	30.0	35.4	37.3	35.4	30.0	22.0	12.2	1.1	-10.7
	Z	107.2	114.9	123.7	134.3	147.2	162.7	180.0	162.7	147.2	134.3	123.7	114.9	107.2
اسفند	H	-6.1	6.1	17.8	28.5	37.4	43.7	45.9	43.7	37.4	28.5	17.8	6.1	-6.1
	Z	99.7	107.8	117.0	128.0	141.9	159.5	180.0	159.5	141.9	128.0	117.0	107.8	99.7
فروردین	H	0.0	12.6	24.9	36.6	46.8	54.4	57.4	54.4	46.8	36.6	24.9	12.6	0.0
	Z	90.0	98.3	107.3	118.4	133.1	153.6	180.0	153.6	133.1	118.4	107.3	98.3	90.0
اردیبهشت	H	6.3	18.8	31.4	43.8	55.4	65.0	69.1	65.0	55.4	43.8	31.4	18.8	6.3
	Z	80.1	87.9	96.3	106.3	120.4	143.3	180.0	143.3	120.4	106.3	96.3	87.9	80.1
خرداد	H	10.9	23.1	35.7	48.3	60.7	72.0	77.9	72.0	60.7	48.3	35.7	23.1	10.9
	Z	72.5	79.7	86.9	95.4	106.9	128.5	180.0	128.5	106.9	95.4	86.9	79.7	72.5



جدول شماره ۲ - درجه حرارت متوسط ماهانه اصفهان (۱۹۵۹ - ۱۹۸۸)

ماهها	وق	تیر	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	سلانه
	۳/۴۸	۵/۷۷	۱۰/۴	۱۵/۷	۲۱/۳	۲۶/۴	۲۸/۷	۲۷/۵	۲۳/۱	۱۶/۸	۱۰/۱	۴/۶	۱۶/۲	

رسیدن به فاکتورهای مذکور می‌شود که گاه بدن برای انجام آن دچار ناراحتی می‌شود. بدن در درجات حرارت کم مثلاً ۲۰ درجه، رطوبت صددرد را به راحتی تحمل می‌کند، حال آنکه در درجات حرارت بالا مثلاً ۴۰ درجه رطوبت نسبی هشتاد درصد را تحمل نمی‌کند. لذا هیچیک از دو عامل دما و رطوبت به تنهایی نمی‌توانند بیانگر وضعیت هوای راحت باشند. اگرچه در درجات حرارت بالا و خشک، بدن با عرق کردن حرارت مجاور پوست را صرف تبخیر عرق می‌نماید و در اطراف خود محیط مطلوب ایجاد می‌کند، اما چنین هوایی سبب ناراحتی مخاط تنفسی و خشکی لبها می‌گردد. هوای گرم و مرطوب نیز چون مانع تبخیر و تعرق بدن می‌شود همواره پوست را خیس نگهداشته و ایجاد ناراحتی می‌نماید. بنابراین برای تعیین درجه راحتی بدن باید هم عامل رطوبت و هم عامل دما مورد توجه قرار گیرند. در این مطالعه برای تعیین راحتی گرمایی از

حالت عادی خود باز می‌گردد.

۳ - ۳ - دما و رطوبت

دو عامل دما و رطوبت اگرچه بطور مستقیم بر دمای بدن اثر ندارند ولی موجب افزایش و کاهش تعرق بدن شده و در فعالیت بدن تأثیر دارند. در شرایط عادی و در حالت آسایش حرارت درونی بدن ۳۷ درجه سانتیگراد و حرارت پوست برابر ۳۲ درجه و فشار بخار آب سطح بدن ۳۷ میلیمتر جیوه است. با افزایش یا کاهش درجه حرارت و درصد رطوبت محیط مقداری از فعالیت بدن مصروف متعادل کردن هوای مجاور خود برای

اصفهان در دره زاینده‌رود و در ارتفاع کمی کمتر از دو شهر دیگر از درجه‌بری کمتری برخوردار است و دارای پایداری حرارتی بیشتری می‌باشد (زیر ۵۰). کاهش درجه حرارت در زمستان بر روی امور اقتصادی، حمل و نقل و غیره در شهر اصفهان تأثیر می‌گذارد.

بر اساس آمارهای موجود با توجه به توزیع فراوانی ۳۰ سال آماری رقم ۱۶- مربوط به سال ۱۳۴۳ تقریباً استثنایی است. بدین معنی که حداقل دمای سردترین ماه سال از حالت کلی خود (۹- تا ۵-) تبعیت کرده و مجدداً به

آمارهای اقلیمی دماسنج تروخشک ایستگاه اصفهان استفاده شده است. سپس دمای مؤثر اصفهان بر مبنای این آمارها محاسبه گردیده و با قراردادن دمای مؤثر در مقابل ساعات مختلف شبانه‌روزی، تغییرات حرارت مؤثر شبانه‌روزی اصفهان مشخص گردیده است. براساس این مطالعات و تحقیقات و پرسشگری‌های درون دانشگاه و مشاهدات و تجربیات چندین ساله زندگی در محیط به این نتیجه رسیدیم که:

با توجه به وضع لباس پوشیدن در محیط دانشگاه که از نیمه دوم مهرماه به تدریج لباسها ضخیم‌تر شده و با افزایش سرما از آذرماه به لباسهای ضخیم پشمی تبدیل می‌گردد و سپس با ظهور گرما مجدداً به تدریج لباسها سبک‌تر شده و از نیمه دوم اردیبهشت ماه لباسهای تابستانی مورد استفاده قرار می‌گیرد دمای مؤثر در ماههای سرد برابر ۱۶ درجه و برای ماههای گرم برابر ۲۰ درجه سانتیگراد تعیین گردید. با توجه به حرارت مؤثر ماههای مختلف سال و با در نظر گرفتن دو عدد ۱۶ و ۲۰ به

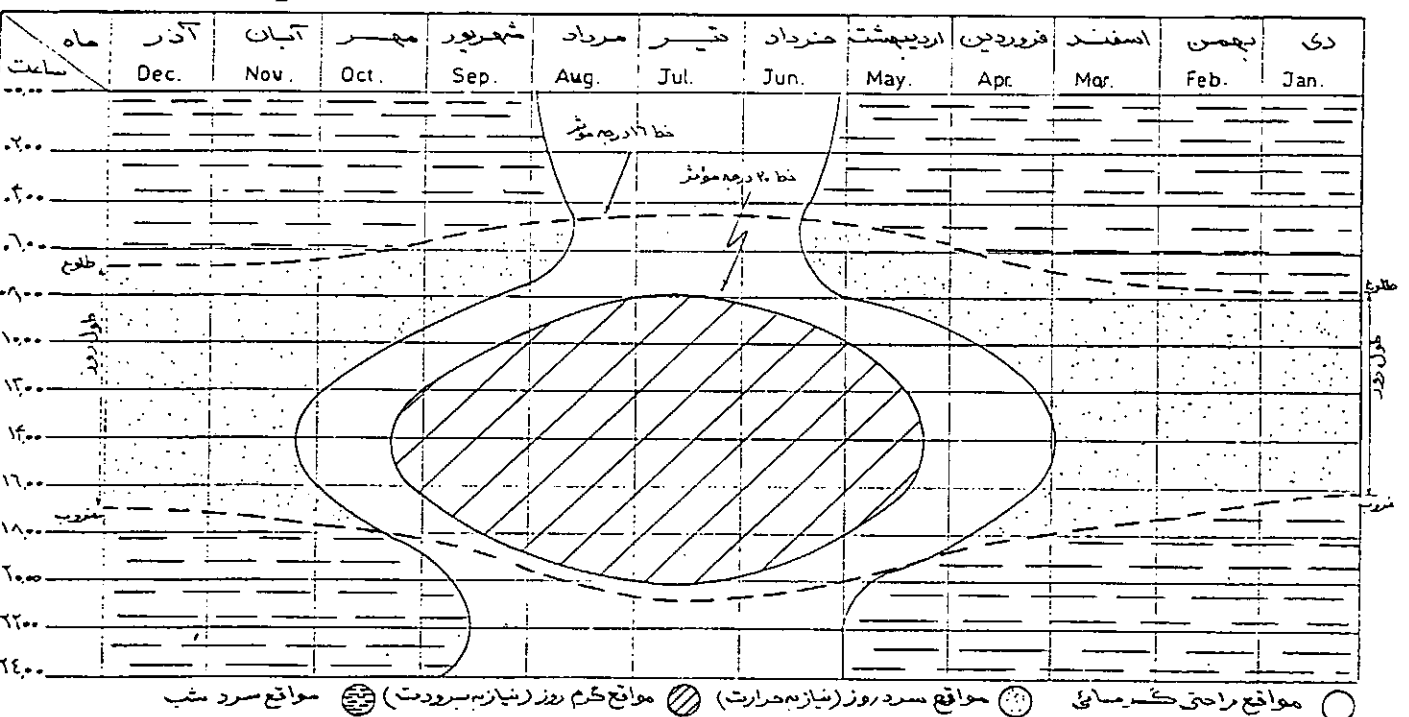
عنوان دمای مؤثر مطلوب زمستانه و تابستانه، نمودار شماره ۲ برای تعیین زمانهایی که ساختمانهای دانشگاه نیاز به تامین حرارت و یا برودت دارند ترسیم گردیده است.

با توجه به این نمودار نیاز برودتی فضاهای داخل دانشگاه از دهه اول اردیبهشت ماه از ساعت ۱۲ تا ۱۶ بمدت ۴ ساعت آغاز و این رقم به تدریج افزایش می‌یابد به طوری که در خرداد ماه به ۸ ساعت و در تیر ماه به ۱۲ ساعت می‌رسد. از تیر ماه به بعد این روند معکوس شده تا اواخر شهریور که مجدداً به ۴ ساعت در روز می‌رسد.

با این حساب کل ساعات روزی که در سال به استفاده از دستگاههای خنک کننده نیاز است به ۱۰۸۰ ساعت می‌رسد. بر همین اساس ساعات روزانه نیاز استفاده از دستگاههای حرارتی در طول سال به ۱۴۴۰ ساعت بالغ می‌گردد که از آبانماه شروع و تا اسفند ادامه دارد.

ادامه دارد

نمودار شماره ۲: نمودارهای مؤثر ۱۶ درجه و ۲۰ درجه روی نقشه نیاز آب و هوایی اصفهان (دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان)



# کنکاشی در تحلیل محتوای دروس

## جغرافیای روستایی

### دانشگاه‌های ایران

(قسمت دوم)

مشخص کرد.

این طبقه‌بندی هر چند حاکی از تنوع و گسترش مطالعات و بررسی‌های جغرافیای روستایی و نیز شکل‌گیری عناوین و موضوعات مورد مطالعه جدید است، لکن، باز هم فصل کشاورزی همانند دهه ۱۹۶۰ وجه غالب مطالعات را به خود اختصاص داده است. (جدول ۲)

طبقه‌بندی دیگری که در سالهای ۱۹۷۸ و ۱۹۸۱ توسط کلارک (Clark) در زمینه موضوعات مورد علاقه جغرافیدانان روستایی انجام گرفت، حاکی از آن است که دامنه موضوعات در قلمرو جغرافیای روستایی از تغییرات چشمگیری برخوردار شده است. بطوریکه، علاوه بر موضوعات و تحقیقات دهه ۱۹۶۰، موضوعات و عناوین جدیدی چون، ماهیگیری، جنگلداری، حفظ محیط زیست، توسعه و برنامه‌ریزی روستایی مورد توجه قرار گرفته‌اند و توجه به مسائل اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش در تحقیقات و مطالعات روستایی اهمیت پیدا کرده است. (جدول ۱)

با عنایت به جدول (۲) و بررسی موضوعات مورد مطالعه در جغرافیای روستایی از کتاب کلوت تا گیلگ (Gilg) حاکی از آن است. مطالعات مربوط به کشاورزی و سکونتگاه‌های روستایی که در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ تقریباً مترادف با جغرافیای روستایی قلمداد می‌شد، اهمیت خود را تا حدودی از

دکتر عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری  
دانشگاه تربیت مدرس

در سال ۱۹۷۲ با انتشار کتاب کلوت (Clout) تحت عنوان «مقدمه‌ای بر جغرافیای روستایی» هر چند موضوعات مورد بررسی از تنوع بیشتری برخوردار گردید. موضوعات مورد بررسی شامل ۲۰ عنوان از اشتغال تا جمع‌آوری آب روستاها - لکن در این کتاب و گروه مطالعاتی کلوت، سه موضوع مهم کلیدی - مهاجرت به خارج حومه‌ها، دوباره‌یابی جمعیت در نواحی روستایی و تغییرات بدون نقشه و با نقشه در حومه‌ها - چارچوب مطالعات روستایی را از یک بعدی به چند بعدی متحول ساخت.<sup>۱۶</sup>

در سال ۱۹۷۵ گروه مطالعاتی جغرافیای روستایی جدید در انستیتوی جغرافیا بریتانیا (I.B.G) زمینه مطالعات جغرافیای روستایی را در ۷ فصل طبقه‌بندی کرده (جدول شماره ۱)) و برای هر یک از فصل‌ها، زیر فصل‌هایی را

ب - بررسی سیر تحول موضوعات مورد مطالعه در جغرافیای روستایی:

بررسی نشریات و کتابهای جغرافیای روستایی منتشره در دنیای انگلیسی زبان، نشان می‌دهد، هر چند در دهه ۱۹۶۰، شناخت ساختار و کارکرد سکونتگاه‌های روستایی یکی از موضوعات مهم و کلیدی در مطالعات روستایی به شمار می‌رفت لکن، بخش کشاورزی و زیربخش‌های آن در مطالعات روستایی سهم عمده‌ای را به خود اختصاص داده بود و اغلب متخصصین جغرافیای روستایی این موضوع را با علاقه بیشتری دنبال می‌کردند به عنوان مثال تا سال ۱۹۷۴، گروه مطالعات کشاورزی در انستیتوی تحقیقات جغرافیایی بریتانیا (I.B.G) بیشترین سهم مطالعات و تحقیقات را به خود اختصاص داده بود.<sup>۱۵</sup>

جدول شماره ۱: عناوین مورد توجه در جزوه / کتاب / درسی جغرافیای روستایی در دانشگاههای ایران

الف	تعداد صفحه	سهم	ب	تعداد صفحه	سهم	ج	تعداد صفحه	سهم	د	تعداد صفحه	سهم
روند روستائینی	۵	۲/۵	مقدمه	۵	۱/۴	شناخت کلی مناطق طبیعی	۲۱	۳۵	مقدمه	۲	۱/۵
نظام مالکیت	۲۵	۱۳	تعریف روستا و علت وجودی آن	۱۵	۴/۱	در ارتباط با مسائل روستایی			قدرت تصمیم گیری در گذشته	۱۴	۱۰/۱۶
سازماندهی تولید کشاورزی قنات	۸۰	۴۱/۵	جغرافیای روستایی به عنوان یک علم چشم انداز روستایی	۲۰	۵/۵	منابع آب و خاک	۱۰	۱۶/۷	اصلاحات ارضی	۱۰	۷/۱۶
تحولات جمعیتی نظام فضایی زراعی	۱۷	۸/۷	عوامل مؤثر در نحوه استقرار سکونتگاههای روستایی	۱۵	۴/۱	جمعیت روستایی و توزیع و پراکندگی آن	۵	۸/۳	سازمانهای خدماتی دولتی در گذشته	۳۶	۲۷/۳
مسکن روستایی	۹	۴/۷	الگوهای سکونتگاههای روستایی	۲۵	۶/۸	مسائل انسانی و اقتصادی روستاها	۱۰	۱۶/۷	سازمانهای تولید کشاورزی	۲۴	۱۸/۲
نظامهای زراعی	۲۰	۱۰/۴	خانههای روستایی و طرح و کارکرد آنها	۲۰	۵/۵	انواع کشت و آبیاری	۸	۱۳/۳	بازاریابی و مبادلات روستایی در گذشته	۳	۲/۳
جمع	۱۹۳	۱۰۰	ساختار جمعیتی روستا	۲۵	۶/۸	جمع	۶۰	۱۰۰	بازسازی و مدیریت آینده روستاها	۱۴	۱۰/۱۶
			زمینهای روستایی و شیوههای بهره برداری آنها	۲۵	۶/۸						
			ساختار صنایع روستایی	۴۰	۱۰/۹						
			نهادهای اجتماعی، اقتصادی خدماتی	۳۵	۹/۶						
			رابطه شهر و روستا	۳۵	۹/۷						
			برنامه ریزی و توسعه روستایی	۵۰	۱۳/۷						
			نوسازی و آینده روستا و روستاهای آینده	۱۵	۴/۱						
			جمع بندی	۱۰	۲/۷						
			جمع	۳۶۵	۱۰۰						
جمع	۱۳۲	۱۰۰									

دست داده اند. به عبارتی سهم کشاورزی از ۴۰/۱۶ درصد در دوره ۴ - ۱۹۷۳ به ۲۷/۵ درصد در سال ۱۹۸۱ و مطالعات مربوط به سکونتگاههای روستایی در همان دوره های بررسی از ۱۹/۷ درصد به ۱۶/۵ درصد کاهش یافته است.

این در حالی است مطالعات و تحقیقات مربوط به توسعه و برنامه ریزی روستایی از ۱۵/۷ درصد در سال ۴ - ۱۹۷۳ به ۱۹/۳ درصد در سال ۱۹۸۱ افزایش یافته است. در

سایر موارد نیز همانند، مطالعات مربوط به جمعیت روستایی، جنگلداری، ماهیگیری، حفظ محیط زیست، معادن، اوقات فراغت، حمل و نقل، نسبت به دوره ۴ - ۱۹۷۳، افزایش قابل توجهی مشاهده می گردد این پیشرفتها و تغییرات در مطالعات و بررسیهای جغرافیای روستایی بیشتر مدیون دو جغرافیدانان عالیقدر، کپک (Terry Coppock) و دوید هاروی (David Harvey) است. کپک اولین تحقیق و مطالعات خود را در

ارتباط با تغییرات کاربری اراضی آغاز کرد و بعداً در ادامه بررسیها و مطالعات و تحقیقات خود، اطلس کامپیوتری کشاورزی انگلستان و والاس - را در سال ۱۹۶۴ انتشار داد. و از این تاریخ به بعد اودامنه تحقیقات و مطالعات خود را به موضوعات جدیدی چون اوقات فراغت، مدیریت منابع و حفاظت محیط زیست گسترش داد. بدین ترتیب می توان گفت که گرایشهای جدید در جغرافیای روستایی تصادفی نبوده، بلکه توسط سایر جغرافیدانان روستایی به



ردیف	موضوعات مورد تحقیق / تألیف / ترجمه	۱۹۷۳	۱۹۷۸	۱۹۸۱	۱۹۶۳-۱۳۷۱	تفاوت ۳/۴
۱	کشاورزی (زراعت، دامداری.....)	۴۰/۶	۴۰/۲	۲۷/۵	۳۶/۶	-۳۰/۴
۲	جنگلداری، ماهیگیری، استخراج، مواد معدنی و حفظ محیط زیست	۱/۶	۴/۱	۸/۷	.	—
۳	سکونتگاه روستایی	۱۹/۷	۱۶/۱	۱۶/۵	۱۲/۵	+۲۳/۱
۴	جمعیت روستایی	۱۲/۰	۱۰/۳	۱۵/۱	۳۱/۷	-۴۲/۰
۵	حمل و نقل روستایی	۳/۶	۴/۵	۴/۶	.	—
۶	اوقات فراغت و توریسم	۶/۸	۱۱/۶	۸/۳	.	—
۷	برنامه‌ریزی و توسعه روستایی	۱۵/۷	۱۳/۴	۱۹/۳	۱۹/۲	-۶/۳
		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	

بررسی عناوین و موضوعات مورد مطالعه در کتاب و جزوه‌های منتشره در ارتباط با جغرافیای روستایی در دانشگاه‌های ایران حاکی از آن است که شناخت ساختار و کارکرد فعالیتهای کشاورزی یکی از موضوعات مهم کلیدی از سال ۱۳۵۱ تا ۱۳۶۴ در بررسیهای روستایی به شمار می‌رود و اغلب متخصصین جغرافیای روستایی در ایران، این موضوع را با علاقه وافر دنیال می‌کنند. به عنوان مثال سهم موضوعات کشاورزی در کتاب مقدمه بر روستاشناسی ایران، به سال ۱۳۵۱، ۳۱/۹ درصد و ۸ موضوع دیگر - روستاشناسی، پیدایش ده، ویژگی نظام اجتماعی روستاها، بنیادها و نهادهای تازه اجتماعی در روستا، مسئله اساسی آینده روستاها، رستاخیز روستایی ایران و مبانی اقتصاد روستایی - در مجموع ۶۸ درصد کتاب را شامل می‌شوند و یا جزوه درسی جغرافیای روستایی عمومی منتشره به سال ۱۳۶۴ در یکی از گروههای جغرافیایی دانشگاههای ایران ۱۹ درصد مطالب به مسائل کشاورزی اختصاص یافته است. هر چند در این جزوه مطالب سکونتگاههای روستایی نسبت به کتاب مقدمه بر روستاشناسی ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده و نسبت به کشاورزی در اولویت قرار گرفته است تا جائیکه ۳۱/۷ درصد از مجموع مطالب مطرح شده را به خود اختصاص داده است. در این دو نشریه، طبقه‌بندی موضوعات و قلمرو مطالعات روستایی، به ده فصل تقسیم‌بندی شده است. در این دو اثر موضوعات مشترک و دیدگاه اکولوژی هماهنگی بیشتری را میان دو نویسنده مطرح می‌سازد اما علیرغم این مشترکات، تفاوت‌های چندی نیز از جمله پرداختن به مسائل جدید همانند شهرگرایی و یکنواخت شدن خانه‌های روستایی، جمعیت روستایی در رابطه با توسعه کشاورزی و مهاجرت روستایی در جزوه منتشره یکی از گروههای جغرافیایی دانشگاههای ایران به چشم می‌خورد. و در این

بررسی دو کتاب منتشر شده پسین (pacion) به سال ۱۹۸۴ و گیلگ (Gilg) به سال ۱۹۸۵ در ارتباط با جغرافیای روستایی نشان می‌دهد که موضوعاتی چون اوقات فراغت، حفظ محیط زیست، حمل و نقل، کیفیت زندگی، مدیریت منابع، محرومیت‌زدایی و توسعه برنامه‌ریزی روستایی چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی در مقایسه با کتابهای منتشره دهه قبل از رشد نسبتاً خوبی برخوردار شده است علاوه بر آن، توجه به روش‌شناسی، استفاده از مدلها، ریاضیات و آمار و کامپیوتر و نظریه‌ها از اولویت و اهمیت خاصی برخوردار شده است و در تجزیه تحلیل و مطالعات موردی دیدگاههای جغرافیای روستایی و رادیکالیسم بیش از پیش مورد استفاده قرار گرفته است و به این نکته تأکید شده است که در مطالعات و موضوعات روستایی بایستی به یک دیدگاه یکپارچه بویژه در ارتباط با توسعه و برنامه‌ریزی روستایی پرداخته شود. در خاتمه می‌توان گفت بررسی محتوی چهار کتاب منتشر شده از سال ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۵ نشان می‌دهد که دامنه قلمرو مطالعات جغرافیای روستایی گسترش پیدا کرده است و مطالعات مربوط به توسعه برنامه‌ریزی روستایی و مسائل اجتماعی و اقتصادی از افزایش و رشد کمی و کیفی خوبی برخوردار شده است این در حالی است که در این مقطع، مطالعات مربوط به بخش کشاورزی کاهش یافته است.

صور مختلف دنیال شده است. به عنوان مثال، در سال ۱۹۸۲، وود و اسمیت (Wood & Smith) مطالعه جالبی را که در ارتباط با سیر تحول موضوعات مورد علاقه و تحقیق در جغرافیای روستایی جهان اعم از کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه انجام دادند، حاکی از افزایش قلمرو فعالیتهای جدید جغرافیای روستایی است تا جائیکه موضوعاتی چون محیط و فضای روستایی، زیر ساختهای روستایی، بهداشت و رفاه از موضوعات جدیدی است که که در دوره‌های قبلی توجهی چندان به آنها نمی‌شد. (جدول ۳) بررسی جدول شماره ۳ نشان می‌دهد در کشورهای جهان سوم علیرغم توجه به توسعه و برنامه‌ریزی روستایی و سکونتگاههای روستایی و نزدیک بودن آنها با کشورهای صنعتی، هنوز هم مطالعات جغرافیای اقتصادی و کشاورزی، بیشترین تعداد مطالعات - حدود ۵۹ مورد - را به خود اختصاص داده است. بررسی وود و اسمیت در ارتباط با کاربردی و تجربی و میدانی بودن مطالعات روستایی حاکی از آن است که علیرغم رشد کم چهارچوب نظری و روشهای کمی در جغرافیای روستایی در مقایسه با سایر شاخه‌های جغرافیا از جمله جغرافیای شهری و اقتصادی، بویژه در جهان سوم، شیوه‌ها و موضوعات کاربردی و تجربی از رشد فزاینده‌ای برخوردار می‌باشند.

میان آنچه بیشتر در مقایسه با موضوعات و روند تعییرات آنها در کشورهای انگلیسی زبان، احساس خلاء می‌گردد عدم توجه به توسعه و برنامه‌ریزی روستایی است که در این دو اثر نه تنها اشاره‌ای به آنها نشده است بلکه حتی در مطالب مربوط به سکونتگاههای روستایی و فعالیتهای کشاورزی نیز از آینده‌نگری و روستاهای آینده - چگونه باید باشد - سخنی به میان نیامده است.

طبقه‌بندی دیگری نیز که در بررسی چهار جزوه منتشره در دهه ۱۹۸۰ در دانشگاههای ایران انجام گرفت حاکی از آن است که فعالیتهای کشاورزی با اختصاص حدود ۳۲ درصد از کل مطالب، هنوز هم در مطالعات و بررسیهای جغرافیایی روستایی ایران از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. در این چهار جزوه منتشره فقط در یک مورد به روش شناختی، نظریه‌ها، دیدگاهها و مدلها پرداخته شده است و در بقیه مطالب بدون اینکه از یک انسجام و هماهنگی برخوردار باشند و از یک روش شناختی مبتنی بر نظریه‌ها، استفاده نمایند، تنظیم شده‌اند. در این چهار جزوه پس از موضوع کشاورزی، سکونتگاههای روستایی با میانگین ۱۲ درصد، نقش عمده و کلیدی را در مباحث به خود اختصاص داده است. علاوه بر آن، گذشته‌گرایی، توصیف و دیدگاه اکولوژی و ناحیه‌گرایی همچنان فضای فکری حاکم بر محتوی این جزوه‌ها را فرا گرفته است. هر چند در یکی از این جزوه‌ها عناوین و موضوعات جدید همانند رابطه شهر و روستا، برنامه‌ریزی و توسعه روستایی، نوسازی و آینده روستاها و روستاهای آینده همانند عناوین منتشره در دنیای انگلیسی زبان، تفاوت با دوره قبل را مطرح می‌سازد و نشان می‌دهد که جغرافیای جدید روستایی در ایران نیز همگام با تحولات علم جغرافیای روستایی در جهان، حرکت خویش را آغاز کرده است. لکن این حرکت در مقایسه با دنیای صنعتی، استثنایی است بر قاعده. به عبارتی

استثنای آن نمی‌تواند در بررسیها و تحلیلها به صورت یک قانونمند عمل نماید و حرکت به کل جامعه علمی متخصصین جغرافیای روستایی، تمهیم داده شود.

در خاتمه می‌توان گفت علیرغم گسترش و تنوع در موضوعات جغرافیای روستایی ایران، هنوز هم مطالعات مربوط به بخش کشاورزی از اولویت خاصی برخوردار است و همگنی و هماهنگی در طبقه‌بندی موضوعات جغرافیای روستایی بر خلاف جهان انگلیسی زبان، مشاهده نمی‌گردد و تشدد و ناهمگنی و فاصله دیدگاهها و پافشاری در استفاده از شیوه توصیف و دیدگاه اکولوژیکی و ذهن‌گرایی و دخالت بیشتر سلیقه‌های شخصی از معیارهای عمده در تنظیم و تدوین مطالب درسی است به عبارتی عدم توجه به معرفت‌شناختی و استفاده از نظریه‌ها، مدلها، ..... و کاربردی و میدانی کردن تحقیقات و موضوعات درسی همچنان به صورت یک مشکل باقی است. (جدول ۱)

— بررسی میزان همگامی جغرافیای روستایی در رفع نیازهای جامعه:

هر چند سابقه کار در جغرافیای کاربردی و کاربردی بودن مطالعات و تحقیقات جغرافیایی از دوره باستان آغاز شده است و در هر برهه‌ای از زمان، جغرافیای کاربردی با اهدافی چون استعماری، اقتصادی، سیاسی و توسعه‌ای در فضای زندگی همواره در حل مسائل فضایی به دست‌آوردهای تازه‌ای دست یافته است، لکن اسناد و مدارک، حاکی از آن است که تحقیقات و مطالعات انجام شده در زمینه جغرافیای کاربردی از شروع قرن بیستم، اغلب از طریق جغرافیدانان روستایی و کشاورزی بسوده است.<sup>۱۷</sup> به عنوان مثال، تحقیقات میدانی سایر (Sauer) در مورد ساختار مزرعه و کاربریهای اراضی و ارتباط آن با بازار در ایالت میشگان و یا بررسیهای جونز (Jones) و فنچ (Finch) در مناطقی کشاورزی کوچک مقیاس در سال ۱۹۲۰ و یا

نقش بارز هارلن بارز (Harlen Barrows) در طرح‌ریزی پروژه دره تنسی و اجرای آن در سالهای ۱۹۳۱ تا ۱۹۴۱ و مطالعات و تحقیقات میدانی استمپ (Stamp) و کلمن (Coleman) در ارتباط با بهره‌وری زمین در سالهای ۱۹۴۷ تا ۱۹۶۸ در انگلستان، بررسیهای میدانی، ام‌سی، کارتی (M.C. Carty) و لیندبرگ (Lind Berg) در ارتباط با موضوعات مختلف کشاورزی در سالهای ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ و مطالعات سایمونس (Symons) در مورد اشکال مختلف سیستمهای کشاورزی و بررسیهای هارت (Hart) در ارتباط با همبستگی و رابطه میان مزارع کشاورزی و اندازه مزارع و سیستمهای کشاورزی در هندوستان در سال ۱۹۶۸ و انتشار اطلس کامپیوتری کشاورزی انگلستان و والاس در سال ۱۹۶۴ توسط کپک (Terry Coppak) و مطالعات میدانی گریگور (Greger) در ارتباط با همبستگی میان صنایع و کشاورزی بزرگ مقیاس در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۷۷ و تحقیقات میدانی رتیس (Ratis) و مارتر (Marther) در ارتباط با گروههای نژادی و محصولات ویژه و مطالعات و بررسیهای میدانی اسمیت (Smith) روی پراکنش اراضی زراعی در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۷۷ و ..... همگی حاکی از نقش برجسته و مهم جغرافیدانان در مطالعات کاربردی می‌باشد البته در این میان سهم مطالعات میدانی کشاورزی همانند موضوعات درسی در دنیای انگلیسی زبان از اولویت خاصی بسویژه در دهه‌های ۱۹۵۰، ۱۹۶۰ برخوردار بوده است.

علاوه بر آن، طبقه‌بندی انجام شده توسط بولر (Bowler) به سال ۱۹۷۵، حاکی از همبستگی کامل میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی می‌باشد به عبارتی جدول ۴ نشان می‌دهد که دانشگاه با جامعه ارتباط تنگاتنگی دارد و دقیقاً موضوعات تدریس شده در ارتباط با نیازهای جامعه تنظیم می‌گردد و بدین سان است که فراگیرندگان - دانشجویان

جدول شماره ۴: مقایسه موضوعات مورد تحقیق جغرافیائی روستایی در جهان و ایران

ردیف	موضوعات	سهم موضوعات		تعداد موضوعات	تعداد موضوعات در مورد کشورهای در حال توسعه (۴)	جمع ۱ و ۲ (۵)	تعداد موضوعات	
		جهان (۱)	ایران (۲)				در ایران	نفاوت
۱	کشاورزی	۳۹/۶	۴۰/۸	۴۸	۵۹	۱۰۷	۲۰	-۲۸
۲	فعالتهای غیرکشاورزی	۱/۵	۴/۸	۲/۰	۲	۴	۲	۰
۳	اوقات فراغت و توریسم	۲/۳	۰	۶	۰	۶	۰	-۶
۴	محیط روستایی	۱/۸	۱۶/۳	۴	۱	۵	۸	+۴
۵	جمعیت روستایی	۷/۴	۲۰/۴	۸	۱۲	۲۰	۱۰	+۲
۶	سکونتگاه روستایی	۲۰/۷	۱۰/۲	۳۳	۲۳	۵۶	۵	-۲۸
۷	زیرساختهای روستایی	۲/۳	۰	۲	۴	۶	۰	-۲
۸	بهداشت و رفاه	۱/۸	۰	۲	۳	۵	۰	-۲
۹	توسعه و برنامه‌ریزی	۲۲/۶	۸/۲	۲۸	۳۳	۶۱	۴	-۲۴
	جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۳۳	۱۳۷	۲۷۰	۴۹	-۸۴

جدول شماره ۵: طبقه‌بندی مقایسه‌ای بررسیها و تحقیقات روستایی در جهان و ایران

طبقه بندی موضوعات	عناوین موضوعات فرعی	
	جهان	ایران
کشاورزی	— خوش‌فرمایی، بنگاه‌ها و سیستم‌های مزرعه	— سازماندهی تولید کشاورزی
	— تغییرات ساختاری	— شیوه مالکیت و بهره‌برداری از اراضی
	— الگوهای کاربری اراضی	— اشکال زمینهای زراعی
	— بازاریابی	— بازاریابی
	—	— ثبات
جنگلداری	— استفاده از اوقات فراغت	—
	— جامعه و اثرات اشتغال	—
	— چشم‌انداز اقتصادی	—
	— حفظ منابع طبیعی	—
سکونتگاههای روستایی	— ساختار و کارکرد اقتصادی	— ساختار سکونتگاه
	— ساختار اجتماعی سکونتگاه	— عوامل مؤثر در نحوه استقرار سکونتگاه
	— برنامه‌ریزی سکونتگاه	— خانه‌سازی — طراحی و کارکرد آنها
	— توسعه تاریخی سکونتگاهها	— الگوهای سکونتگاهها
جمعیت روستایی	— توزیع، رشد، کاهش جمعیت	— توزیع، رشد، مهاجرت جمعیت
	— ساختار اشتغال	— اشتغال
	— جغرافیای اجتماعی جوامع روستایی	— تحولات تاریخی جمعیت روستایی
حمل و نقل	— مدل‌های مطالعاتی	—
	— مطالعه و بررسی تماس و برخوردها	— شبکه راهها

— در چنین سیستم آموزشی، به معنای واقعی کلمه کارشناس می‌شوند و می‌توانند آموخته‌های خود را در ارتباط با مسائل جامعه به کار ببرند.

در ضمن جدول ۵ نشانگر آن است که بر خلاف دهه‌های ۱۹۵۰، ۱۹۶۰، موضوعات جدیدی چون جنگلداری — حمل و نقل، اوقات فراغت و توسعه و برنامه‌ریزی از رشد کمی و کیفی خوبی برخوردار هستند و در کشورهای صنعتی به لحاظ تمام اتوماتیک شدن صنایع از سوی و آلودگی محیط زیست و ناهنجاریهای شهری از سوی دیگر، موجب شده است که بخش خدمات از اولویت خاصی برخوردار گردد و در این میان روستا و محیط روستا به لحاظ تراکم کم جمعیت و داشتن آرامش و فضای سبز و محیط زیست سالم‌تر نسبت به شهر، مورد توجه شهروندان و شهرنشینان و برنامه‌ریزان قرار گیرد و از این رو طرح موضوعاتی چون خانه‌های دوم، خانه‌گذران اوقات فراغت در روستا، پارکهای ملی و محلی و حفظ منابع طبیعی و... در روستاها در صدر تحقیقات و موضوعات درسی قرار گیرد.

بررسی ما در مورد جغرافیای روستایی کاربردی در ایران به دهه ۱۹۸۰ و به بعد میرسد چرا که قبل از این دهه اطلاعات نسبتاً جامعی

## جمع‌بندی، نتیجه‌گیری، پیشنهادات:

### جمع‌بندی:

با توجه به مطالب ارائه شده در ارتباط با اهمیت موضوع گفته شد که امروزه اغلب برنامه‌ریزان توسعه‌گران برای باور هستند که رمز اصلی توسعه ملی در گسترش کمی و کیفی فرصت‌های آموزشی است بدین صورت که فرصت‌های آموزشی ضمن بهره‌مند ساختن افراد از دانش و مهارت و توانایی در ایجاد تحول اقتصادی و اجتماعی در جامعه، به بالندگی و زاینده‌گی ارزشها، اندیشه‌ها، تفکرات و خواسته‌هایی می‌انجامد که زمینه‌ساز توسعه بوده و حرکت در مسیر و دستیابی به آن را میسر می‌سازد.

از این روست که منابع انسانی در هر کشوری پایه اصلی ثروت ملتها به شمار رفته و از عوامل عمده تراکم‌سازی سرمایه، بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی، سازماندهی اصولی و منطقی نهادهای اقتصادی و اجتماعی و سیاسی و در نهایت راهبر توسعه ملی قلمداد می‌شود.

با این نگرش است که نقد و تحلیل و کنکاش در محتوی دروس جغرافیای روستایی دانشگاه‌های ایران به عنوان یکی از عناصر زمینه‌ساز کارایی و استفاده بهینه از بخشی از منابع انسانی در اقتصاد ملی و توسعه ملی جامعه ما اهمیت ویژه‌ای می‌یابد بدین صورت که علم جغرافیا به عنوان علم تبیین توزیع فضایی، به بررسی و تبیین موضوعاتی چون فضا، ارتباطات فضایی، ساختار فضایی، آرایش و سازماندهی فضایی، تغییرات فرایند فضایی و چگونگی توزیع فضایی پدیده‌ها، کنش متقابل مردم، کالا و خدمات که از عناصر گرهی، نقشی، استراتژیک بشمار می‌روند که ارتباط تنگاتنگ با آمایش سرزمینی و مهندسی محیط و در نهایت توسعه دارند.

نظر به اینکه جغرافیدان با لحاظ کردن زمان، تغییرات فرایند الگوهای فضایی را

چرا که هر جامعه علیرغم وجود مشترکات، نیازهای تحقیقاتی خاص خود را دارند. لکن آنچه که تفاوت ماهوی میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی و کاربردی انجام شده در ایران را نشان می‌دهد نسیاستی از نظرها دور داشت و با تسامح از آن گذشت به نظر می‌رسد تحقیقات کاربردی و میدانی انجام شده به لحاظ نهادی نشدن آن، ناشی از انگیزه‌ها و علایق فردی بوده است و از این رو است که عدم ارتباط قوی میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی و کاربردی که خود نیز ناشی از سیستم آموزشی کشور است، اجازه تحقیق به استاد و دانشجو را آنچنان که شایسته و بایسته است، نمی‌دهد، می‌باشد و بدین‌سان که فراگیرندگان - دانشجویان - با موضوعات و دیدگاه‌هایی سرو کار دارند که بیشتر ذهنی و توصیفی بوده و ارتباط کمتری با نیازهای جامعه و مسائل آن دارد.

و در نتیجه فراگیرندگان در طول مدت تحصیل نمی‌توانند به معنی واقعی کلمه کارشناس تربیت شوند و این تفاوت ماهوی است که میان کشورهای صنعتی و کشور ما وجود دارد.

به عبارتی عدم هماهنگی بین موضوعات درسی و میدانی آفت و مشکل بزرگی است که به سادگی نمی‌توان آن را حل کرد.

که ما را به یک جمع‌بندی منطقی رهنمون سازد وجود نداشت. و از این رو تبیین و تحلیل میزان همگامی جغرافیای روستایی ایران در رفع نیازهای جامعه در دهه ۱۹۸۰ حاکی از آن است که بر خلاف فرض اول - همگامی جغرافیای روستایی ایران با پیشرفتهای این علم در جهان - قدمهای موثری برداشته شده است و در این میان طرح اطلس اقلیمی و شب و طرح فولاد مبارک توسط موسسه جغرافیای دانشگاه تهران و گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان در کاربردی کردن جغرافیا بیش از پیش موثر بوده است. از طرفی مقالات ارائه شده در دو نشریه آموزش رشد جغرافیا و فصلنامه تحقیقات جغرافیایی نیز نشانگر رشد کمی و کیفی مطالعات و تحقیقات کاربردی در جغرافیای روستایی می‌باشد. با بررسی عناوین ارائه شده در دو نشریه مذکور مشاهده می‌شود که موضوعاتی چون، حمل و نقل، توریسم و اوقات فراغت و برنامه‌ریزی در مقایسه با تحقیقات کشورهای انگلیسی زبان، هنوز از جایگاه تحقیق برخوردار نشده‌اند (جدول ۶) البته باید اضافه کرد که نوع تحقیق و موضوعات تحقیقی با توجه به ویژگیهای فضایی هر جامعه فرق می‌کند و ما نیز قبول داریم که موضوعات تحقیقی در دو جامعه با ساختارهای مختلف و میزان برخوردار از درجه پیشرفت و توسعه نمی‌تواند یکسان باشد

جدول شماره ۶: مقایسه تحقیقات موضوعی در جغرافیای روستایی در دو نشریه جغرافیایی ایران

ردیف	موضوعات مورد تحقیق/تألیف ترجمه	تحقیقات جغرافیایی		رشد جغرافیا		مجموع تحقیقات	
		تعداد صفحه	سه	تعداد صفحه	سه	تعداد صفحه	سه
۱	کشاورزی (زراعت، دامداری...)	۲۴۲	۳۳/۸	۷۵	۵۰	۳۹۷	۳۶/۶
۲	جنگلداری، ماهیگیری...	—	—	—	—	—	—
۳	سکونتگاه روستایی	۹۲	۱۲/۸	۱۶	۱۰/۷	۱۰۸	۱۲/۵
۴	جمعیت روستایی	۲۳۷	۳۳/۱	۳۸	۲۵/۳	۲۷۵	۳۱/۷
۵	حمل و نقل روستایی	—	—	—	—	—	—
۶	اوقات فراغت و توریسم	—	—	—	—	—	—
۷	برنامه‌ریزی و توسعه روستایی	۱۴۵	۲۰/۳	۲۱	-۱۴/۰	۱۶۶	۱۹/۲
	جمع	۷۱۶	۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۸۶۶	۱۰۰

اندازه‌گیری می‌نماید از این‌رو آینده‌نگری و حل مسائل فضایی، کاربرد مفاهیم جغرافیایی را عینیت بخشیده و بیش از پیش مفهوم جغرافیای کاربردی و جغرافیای توسعه و ارتباط ایندو را روشن می‌سازد.

حال با این دید، سه سوال کلیدی مطرح می‌شود تا ضمن نگرش به نقاط ضعف و قوت، چگونگی کارآیی آن نیز به عنوان یکی از عناصر آموزش در دستیابی به توسعه ملی معین شود.

۱ - میزان همگانی جامعه علمی کشور در این شاخه از علم با پیشرفتهای این علم در جهان صنعتی و جهان سوم چگونه است؟

۲ - میزان همگانی دروس جغرافیای روستایی با سرفصل‌های مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی چگونه است؟

۳ - میزان همگانی این شاخه از علم جغرافیا در رفع نیازهای جامعه تا چه حدی است؟

برای دستیابی به پاسخ ۳ سوال فوق با استفاده از روش تحلیل محتوی، چند موضوع مورد بررسی قرار گرفت و عبارتند از:

الف: بررسی مسیر تکاملی دیدگاه‌ها در جغرافیای روستایی

ب: بررسی مسیر تکاملی موضوعات مورد مطالعه در جغرافیای روستایی

ج: بررسی میزان همگانی جغرافیای روستایی در رفع نیازهای جامعه

در ارتباط با بند الف، اثرپذیری جغرافیای روستایی از مکتبها و اندیشه‌های فلسفی در تاریخ تکامل تفکر بشری، در سه دوره مورد توجه قرار گرفت و اشاره شد به اینکه تا ظهور و توسعه دیدگاه داروینیسیم، دیدگاه جغرافیای روستایی مبتنی بر توصیف شناسنامه‌ای آنهام ذکر نقاط و مکانها و نواحی ناشناخته بود، با پیدایش داروینیسیم، دیدگاه کنش متقابل انسان با محیط طبیعی با تاکید بر نقش موثر محیط طبیعی در ساماندهی فضا، انسان و فعالیتهای

او مورد توجه قرار گرفت و با بکارگیری این دیدگاه در چهارچوب مفاهیم ناحیه‌ای، دیدگاه ناحیه‌گرایی تا جنگ جهانی دوم حاکم بر مطالعات و بررسیهای جغرافیای روستایی گردید و در نهایت با استمرار این دیدگاه در مطالعات، دیدگاه چشم‌انداز طبیعی به عنوان آخرین و کاملترین دیدگاه در این دوره مطرح گردید. اما با گسترش و توسعه دانش تجربی و بررسی امور به شیوه واقع‌بینی، مکتب پوزیتیویسم منطقی از طریق نوشته‌های شیفور وارد ادبیات جغرافیا گردید و با رخداد انقلاب کسبی در جغرافیا، نظریه‌های مکانی در جغرافیای روستایی از درون این مکتب زایش نمود و بدین ترتیب تغییر نگرشها از دیدگاه چشم‌انداز به اقتصاد و جغرافیای اجتماعی روستایی، صورت پذیرفت، و در نهایت با ظهور جغرافیای جدید و انتقادات بر پوزیتیویسم منطقی، دیدگاههایی چون سیستم‌ها، رفتاری، فرهنگی و کارکردی و مکاتبی چون انسانی‌گرا و رادیکالیسم معرفت‌شناختی و تبیین مسائل جغرافیای روستایی را شکل داد. و بدین‌سان با روند تکاملی دیدگاه و مکتب‌ها در جغرافیای روستایی و استفاده از روش شناختی تجربی مبتنی بر آمار و ریاضی و مدل، این شاخه از علم جغرافیا را به صورت یک علم کاربردی و راه‌حل‌ساز درآورد.

در ایران نیز تا دهه ۱۹۴۰ ناحیه‌گرایی همچنان پایه و اساس معرفت‌شناختی در تجزیه و تحلیل مسائل جغرافیای روستایی ایران را شکل داد و تا این اواخر همچنان به صورت یک سنت مقبول بدون تاثیرپذیری از مکاتب و دیدگاههای جدید، فضای حاکم بر مطالعات و بررسیها و جزوات درسی گردید. به عبارتی بررسی محتوی جزوه‌ها و کتابهای درسی جغرافیای روستایی در دانشگاههای ایران نه تنها همگامی، همسویی و همگرایی با جامعه علمی جهان را نشان نمی‌دهد، بلکه همچنان حاکمیت ذهن‌گرایی و اعمال سلیقه‌های

شخصی بر روند مطالعات روستایی را بازگو می‌نماید.

در ارتباط با بند ب نیز گفته شد که در دنیای انگلیسی تا سال ۱۹۷۴، بخش کشاورزی بیشترین سهم را از موضوعات مورد علاقه مطالعه و تحقیق در جغرافیای روستایی، به خود اختصاص داد. از سال ۱۹۷۵ علیرغم طبقه‌بندی موضوعات به ۷ فصل و توجه به موضوعات جدید، باز هم فصل کشاورزی، وجه غالب موضوعات مورد مطالعه را از آن خود ساخت.

از سال ۱۹۷۸ و به بعد، دامنه و قلمرو موضوعات جغرافیای روستایی از تغییرات چشمگیری برخوردار گردید بطوریکه علاوه بر بررسی موضوعات دهه ۱۹۶۰، موضوعات جدیدی چون، ماهیگیری، جنگلداری، حفظ محیط زیست، توسعه و برنامه‌ریزی مورد توجه قرار گرفت و بدین‌سان مطالعات و بررسیهای اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش در جغرافیای روستایی اهمیت پیدا کرد.

بررسی عناوین و موضوعات مورد علاقه در کتاب و جزوه‌های درسی جغرافیای روستایی در دانشگاههای ایران نشان می‌دهد که شناخت ساختار و کارکرد فعالیتهای کشاورزی یکی از عناوین مهم و کلیدی - از سال ۱۳۵۱ تا ۱۳۶۴ - بررسیهای روستایی به شمار می‌رود از سال ۱۳۶۴ و به بعد نیز علیرغم سهم غالب فصل کشاورزی در بررسیهای جغرافیای روستایی ایران عناوین جدیدی همانند رابطه شهر و روستا، برنامه‌ریزی و توسعه روستایی، نوسازی و آینده روستاها و روستاهای آینده، همانند عناوین منتشره در رقبای انگلیسی زبان، تفاوت ماهوی را با دوره قبل نشان می‌دهد در خاتمه می‌توان گفت همگنی و هماهنگی در طبقه‌بندی موضوعات جغرافیای روستایی بر خلاف جهان انگلیسی زبان مشاهده نمی‌گردد.

در ارتباط با بند ج باید گفت، هر چند جغرافیای کاربردی از دوران باستان آغاز شده

لکن آغاز جغرافیای کاربردی قرن بیستم را بایستی مدیون جغرافیدانان روستایی و کشاورزی دانست و بررسیها و مطالعات و تحقیقات انجام شده از سال ۱۳۱۷ تا امروز - از سائیر ۱۳۱۷ تا اسمیت ۱۹۷۷ - مصداق بارز این حرکت است، علاوه بر آن طبقه‌بندی انجام شده توسط (Bowler) بسوولر در سال ۱۹۷۵، حاکی از همبستگی کامل میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی است که خود نشانگر ارتباط تنگاتنگ جامعه با دانشگاه است بدین‌سان که موضوعات تدریس شده به‌طور دقیق در ارتباط با نیازهای جامعه و در حل مشکلات و مسائل آنها تنظیم شده و می‌شود.

در مورد ایران نیز باید گفت بر خلاف فرض اول - همگامی جغرافیای روستایی ایران با پیشرفتهای این علم - قدمهای موفقی برداشته شده و انجام تحقیقات و مطالعات کاربردی چون طرح فولاد مبارکه، اطلس اقلیمی و شیب در کنار تحقیق، تالیف و برگردانهای دو نشریه جغرافیای رشد آموزش جغرافیا و فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، مصداق بارز کاربردی شدن جغرافیای روستایی است لکن، آنچه که تفاوت ماهوی میان موضوعات درسی و تحقیقاتی میدانی و کاربردی انجام شده در ایران را نشان می‌دهد و نبایستی به سادگی از آن گذشت، نهادی نشدن تحقیقات و ضعف سیستم آموزشی دانشگاهی در این ارتباط، عدم ارتباط و همبستگی قوی میان موضوعات درس و تحقیقات کاربردی و میدانی را می‌توان نام برد و از این‌روست که فراگیرندگان ارتباط کمتری با نیازهای جامعه و مسائل آن دارند.

نتیجه‌گیری:

با عنایت به جمع‌بندی مطالب، می‌توان موارد زیر را به صورت نتیجه‌گیری مطرح کرد: - آموزش زمینه‌ساز توسعه ملی و در این میان کتاب و جزوات درسی به عنوان یکی از اجزای سیستم آموزشی نقش بسزایی در تکامل

منابع انسانی دارد. که در صورت پردازش صحیح منابع انسانی و استفاده بهینه و منطقی از آن، دستیابی به توسعه همه‌جانبه امکان‌پذیر است.

- جغرافیا به عنوان علم توزیع فضایی ارتباط تنگاتنگی با آمایش سرزمین، مهندسی محیط و در نهایت توسعه دارد و در این میان جغرافیدان با لحاظ کردن زمان، با اندازه‌گیری تغییرات فرآیند الگوهای فضایی به آینده‌نگری و حل مسائل فضایی می‌پردازد که در چنین حالتی، مفهوم جغرافیای کاربردی و جغرافیای توسعه و ارتباط با ایندو با هم، بیش از پیش روشن می‌گردد.

- جغرافیای روستایی همانند سایر شاخه علم جغرافیا و علوم دیگر در روند تکاملی خویش در هر برهه‌ای از زمان متأثر از مکتبها و اندیشه‌های فلسفی بوده و در این میان حرکت خویش را از دیدگاه توصیفی به دیدگاه کسش متقابل انسان با محیط طبیعی و در چهارچوب مفاهیم ناحیه‌ای به دیدگاه نواحی طبیعی - ناحیه‌گرایی - و در نهایت تا جنگ جهانی دوم به دیدگاه چشم‌انداز متحول ساخته است. و از جنگ جهانی دوم تا کنون نیز دیدگاههایی چون پوزیتیویسم منطقی و نظریه‌های مکانی متأثر از آن، دیدگاه سیستم‌ها، رفتاری، فرهنگی، کسارکردی در چهارچوب مکاتبی چون انسانی‌گرا و رادیکالیسم، معرفت‌شناختی کتابها، جزوه‌ها و انتشارات و مطالعات روستایی در کشورهای انگلیسی زبان را شکل داده است.

- در ایران نه تنها روند تکاملی دیدگاه و مکاتب در جغرافیای روستایی آنچنان که شایسته و بایسته است دنبال نشده، بلکه همچنان ذهن‌گرایی، توصیف، اعمال سلیقه‌های شخصی و ناحیه‌گرایی بر محتوی جزوه‌های درسی و کتابها و نشریات منتشره در ارتباط با مسائل روستایی حاکم است.

- در جهان تا سال ۱۹۷۴ بیشترین سهم مطالعات در ارتباط با بخش کشاورزی بوده و

از این تاریخ به بعد عناوین جدیدی چون، ماهیگیری، جنگلداری، حفظ محیط زیست، توسعه و برنامه‌ریزی روستایی، در مطالعات روستایی از اهمیت خاصی برخوردار شده به طوری که سهم کشاورزی از حدود ۴۰/۶ درصد در دوره ۴ - ۱۹۷۳ به ۲۷ درصد در سال ۱۹۸۱ و مطالعات مربوط به سکونتگاههای روستایی در همان دوره بررسی از ۱۹/۷ درصد به ۱۶/۵ درصد کاهش یافته است این در حالی است که توسعه و برنامه‌ریزی روستایی از ۱۵/۷ درصد به ۱۹/۳ درصد افزایش پیدا کرده است.

- در ایران نیز مطالعات کشاورزی از دهه ۱۹۴۰ تا امروز همچنان سهم عمده‌ای را در موضوعات روستایی به خود اختصاص داده است تا جائیکه در دهه ۱۹۸۰ این سهم با حدود ۳۲ درصد همچنان در اولویت بررسیها و مطالعات قرار دارد. و بررسی سکونتگاههای روستایی با میانگین ۱۲ درصد پس از کشاورزی، نقش عمده‌ای در مباحث را به خود اختصاص داده است البته در بعضی موارد موضوعات جدیدی چون شهرگرایی و یکنواخت شدن خانه‌های روستایی، رابطه شهر و روستا، برنامه‌ریزی و توسعه روستایی، نوسازی و آینده روستاها و روستاهای آینده مطرح شده است که این حرکت در مقایسه با دنیای صنعتی و حتی جهان سوم، استثنایی است بر قاعده.

- بررسی میزان همگامی جغرافیای روستایی در جهان در ارتباط با رفع نیازهای جامعه نشان می‌دهد علاوه بر شروع و استمرار مطالعات کاربردی از طریق جغرافیدانان روستایی و کشاورزی از اوایل این قرن، همبستگی کامل میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی وجود دارد به عبارتی دانشگاه با جامعه ارتباط تنگاتنگی داشته و موضوعات تدریس شده در ارتباط کامل با نیازهای جامعه تنظیم می‌گردد در مورد جغرافیای کاربردی روستایی در ایران نیز باید گفت مقالات و

تحقیقات انجام شده در دو نشریه جغرافیایی برخلاف دروس جغرافیایی روستایی، عموماً کاربردی بوده و تا حدودی در رفع نیازهای جامعه تنظیم شده‌اند ولی نهادی نشدن تحقیقات، ضعف سیستم آموزشی حاکی از عدم ارتباط قوی میان موضوعات درسی و تحقیقات میدانی و کاربردی است. بدین سان که فراگیرندگان با موضوعات درسی و دیدگاههایی سروکار دارند که بیشتر، ذهنی، توصیفی، گذشته‌گرا بوده و ارتباط کمتری با نیازهای جامعه و حل مسائل جامعه دارند.

**پیشنهادات:**

با توجه به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالب از یکسو و انجام رسالت از طریق شورای برنامه‌ریزی گروه جغرافیای وزارت فرهنگ و آموزش عالی و شورای عالی انقلاب فرهنگی در ارتباط با تنظیم و تدوین برنامه درسی مقطع

جدول شماره ۷: نتیجه‌گیری از تحلیل محتوی دروس جغرافیای روستایی

جهان	ایران
روش مند و چارچوب‌دار نظم‌مندی و بهینه‌گزینی در بحث‌ها توجه به دیدگاهها، نظریه‌ها استفاده از مدلها، آمار و ریاضی و کامپیوتر تنوع و کثرت‌گرا در موضوعات وحدت و همبستگی میان متخصصین در بررسی موضوعات انگیزه‌دار بودن بحث‌ها تفکرآمیز و تجربی‌گرای نوگرایی راه‌حل‌گرا دقیق‌گویی و ریزبینی و باریک‌نگری و تفکیک موضوعات رعایت جنبه کاربردی علم (پیوند دانشگاه با جامعه) تحلیل‌گرا آینده‌نگر هدفمند - باهویت بویا	رعایت محدود روش و چارچوب پراکنش و ناهنجاری در بحث‌ها توجه خیلی محدود استفاده بسیار بسیار محدود محدودگرا در موضوعات تشدد آرا و ناهمگنی در بررسی موضوعات یکنواختی و بی‌تحرکی در بحث‌ها ملال‌آور و ذهن‌گرای سنت‌گرای مشکل‌افزا کل‌گویی و کم‌توجهی و اختلاط موضوعات رعایت بسیار محدود (بیگانگی دانشگاه با جامعه) توصیف‌گرا گذشته‌گرا بی‌هدف، بی‌هویت راکد

۴ - آموزش ویژه آمار، ریاضیات و روش تحقیق و متدلوژی و معرفت‌شناختی جغرافیایی روستایی برای متخصصین این رشته در سطح دانشگاهها.

۵ - تعیین منابع انگلیسی زبان برای استفاده و تدریس در سطح دوره‌های تکمیلی - کارشناسی ارشد و دکتری.

۶ - تأکید بر لحاظ نمودن روش شناختی، نظریه‌ها و دیدگاهها در تدریس و تحقیقات میدانی.

۷ - تأکید بر استفاده از فرصتهای مطالعاتی و شرکت در مجامع بین‌المللی و داخلی در راستای به روز شدن و انتقال نوآوریها، روش‌ها... به داخل.

۸ - تأکید بر به روز کردن جزوه‌ها و کتابهای درسی جغرافیای روستایی از طریق شورای آموزش گروه.

در خاتمه می‌توان تفاوت‌های ماهوی میان جغرافیای روستایی جهان و ایران برابر جدول شماره ۷ مشاهده کرد که حاکی از عدم پویایی و نوگرایی و راه‌حل‌گرایی و بی‌هویت بودن جغرافیای روستایی در ایران است که نه تنها کمکی به توسعه کشور نمی‌تواند بکند بلکه در تأخیر انداختن آن نیز سهیم است.

۹ - تأکید بر تدریس در درس تخصصی و اجتناب از تدریس دروس متعدد و متنوع از طریق شورای آموزشی گروه.

۱۰ - تأکید بر هماهنگی و لحاظ نمودن جزوه‌ها و کتابهای درسی با برنامه‌های مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی.

۱۱ - تأکید بر تقویت مؤسسات تحقیقاتی وابسته به گروههای جغرافیایی از طریق شرکت فعال مؤثر اساتید دانشجویان و هدایت و نظم‌بخشی برگزارشها، تحقیقات و پایان‌نامه‌های دانشجویی و پذیرفتن آنها به عنوان طرحهای تحقیقاتی.

۱۲ - تأکید بر جمع و گردهم‌آیی تخصصی حداقل یکبار در سال از طریق انجمن جغرافیدانان و شاخه جغرافیایی فرهنگستان

علوم جمهوری اسلامی ایران جهت بررسی اهم مسائل و مشکلات تخصصی و دستیابی به راه‌حلهای علمی.

۱۳ - تأکید بر تخصصی و موضوعی کردن سمینارها و نشست‌ها و اجرای دقیق قطعنامه‌ها و مصوبات نشست‌ها و سمینار و کنگره‌ها از طریق تشکیل دبیرخانه سمینار جغرافیایی در انجمن جغرافیادانان ایران.

۱۴ - تأکید و توجه به کیفیت آموزشی تا کسب آن از طریق ارزیابی منطقی توان علمی گروهها و دانشجویان جهت ایجاد فضای مناسب برای کاربردی و علمی‌تر کردن فضای گروههای آموزشی از طریق وزارت فرهنگ و آموزش عالی و فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.

۱۵ - تأکید بر تشکیل دانشکده‌های علوم جغرافیایی در جهت حل مسائل و مشکلات آموزشی شاخه‌های مختلف این علم از طریق تخصیص منابع لازم و دادن اعتبار و شخصیت مستقل به علم جغرافیا.

۱۶ - و در نهایت عدم رعایت نکات فوق موجب هر بیشتر فاصله علمی این شاخه از علم جغرافیا با جهان و نیز به عدم درک نیازهای مردم و جامعه منجر خواهد شد که در چنین حالی چاره‌ای جز انزوای علمی این شاخه از علم جغرافیا و مرگ تدریجی برای آن متصور نخواهد بود.

زیرنویسها:

۱ - جرج ساخاروپولوس، مورین و ودهال، آموزش برای توسعه، ترجمه، پریدخت وحیدی، حمید مهربانی (تهران: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۰) ص ۱۹ - ۱۳.

۲ - مایکل تودارو، توسعه اقتصادی در جهان دوم (جلد اول)، ترجمه غلامعلی فرجادی، (تهران: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۶۴)، ص ۴۷۳.

3 - 27th International Geographical Congress, Washington, 1992, U.S.A. Washington 27 th, I. G.C, 1991, P, 1.

4 - Mitchaell Bruce, Geography & Resources Analysis, London, Longman Scientific technical, 1989, pp, 8 - 9.

۵ - حسین شکونی، جغرافیا کاربردی و مکتبهای جغرافیایی (مشهد، موسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی ۱۳۶۴)، ص ۱۷۰ - ۱۵۵

۶ - برای اطلاع بیشتر رجوع کنید به: الف - فیروزان، مسائل ایران و خاورمیانه، جلد ۱، (روش تحلیل محتوی)، (تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۶۰) ص ۲۱۸ - ۲۱۱

ب - پتر آنسلندر، روشهای تجربه تحقیق اجتماعی، ترجمه، بیژن کاظمزاده (مشهد، موسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱) ص ۷۴ - ۶۳

۷ - برای اطلاع بیشتر رجوع کنید به: A - Andrew W. Gilg An Introduction to Rural Geography' London, Edward Arnold, 1985 PP, 1 - 4.

B - HUGH. D. Clout, Rural Geography An Introductory Survey New York, Pergamon press 1972, PP, 1 - 4

C - Michael Pacione "Rural Geography" London, Harper & Rew, Publishers, 1984, PP, 1 - 7

۸ - رونالد جانستون، جغرافیا و جغرافیادانان (۱)، ترجمه عباس سعیدی، رشد آموزش جغرافیا شماره ۲۸، سال هشتم، زمستان ۱۳۷۱، ص ۸ - ۷.

۹ - رونالد جانستون، جغرافیا و جغرافیادانان

(۲)، ترجمه عباس سعیدی، رشد آموزش جغرافیا شماره ۳، سال هشتم، تابستان ۱۳۷۱، ص ۹ - ۴. ۱۰ - حسین شکونی، جغرافیای کاربردی و مکتبهای جغرافیایی، پیشین، ص ۱۷۵.

۱۱ - رونالد جانستون، جغرافیا و جغرافیادانان (۳)، ترجمه، عباس سعیدی، رشد آموزش جغرافیا، شماره ۳۱، سال هشتم، پاییز ۱۳۷۱، ص ۱۳ - ۹. ۱۲ - رجوع شود به منابع پیشین.

13 - Andrew W. Gilg. An Introduction to Rural Geography opcit, P, 4.

۱۴ - برای اطلاع بیشتر رجوع شود به: الف - عباس سعیدی، جزوه درسی مبانی جغرافیای روستایی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۶۸.

ب - عباس سعیدی، دامنه، شالوده و هدفهای جغرافیای روستایی، رشد آموزش جغرافیا، شماره ۲۴، ۱۳۶۹.

منابع و مأخذ:

الف) فارسی:

۱ - آنسلندر پتر، روشهای تجربی تحقیق اجتماعی، ترجمه، بیژن کاظمزاده، مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.

۲ - بهروز فاطمه، روند تکاملی مطالعات جغرافیای استقرارگاه روستایی نوین در قالب دیدگاههای «انسان محیطی و ناحیه‌ای»، رشد آموزش جغرافیا، شماره‌های ۱۶، ۱۷، ۱۸، سالهای ۱۳۶۸ و ۱۳۶۷.

۳ - بهروز فاطمه، بررسی ادراک محیطی و رفتار در قلمرو مطالعات جغرافیای رفتاری و جغرافیای انسانی معاصر، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱، سال ششم، ۱۳۷۰.

۴ - تودارو، مایکل، توسعه اقتصادی در جهان سوم جلد ۱، ترجمه غلامعلی فرجادی، تهران، وزارت برنامه و بودجه، ۱۳۶۴.

۵ - جانستون رونالد، جغرافیا و جغرافیادانان ۱ و ۲ و ۳، ترجمه عباس سعیدی، رشد و آموزش جغرافیا شماره‌های ۲۸، ۳۰، ۳۱، سال هشتم، ۱۳۷۱.

۶ - ساخار جرج و پولوس، مورسن و ودهال، آموزش برای توسعه، ترجمه پریدخت وحیدی، حمید تهرانی تهران: سازمان برنامه و بودجه، ۱۳۷۰.

۷ - سعیدی عباس، جزوه درسی مبانی جغرافیای روستایی، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۶۸.



# مفاهیم ژئومورفیک تغییرات آب و هوایی

ترجمه: رضا خوش رفتار  
از: S. A. SCHUMM

۸ - سعیدی عباس، دامنه، شالوده و هدفهای جغرافیای روستایی، رشد آموزش جغرافیا شماره ۲۴، ۱۳۶۹.

۹ - شکویی حسین، جغرافیای کساربردی و مکتبهای جغرافیایی، مشهد، مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۶۴.

۱۰ - فیروزان، ت، مسائل ایران و خاورمیانه جلد (۱) (روش تحلیل محتوی) تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۶۰.

ب): انگلیسی:

ج - فاطمه بهروز، روند تکاملی مطالعات جغرافیای استقرارگاه روستایی نوین در قالب دیدگاههای انسان محیطی و ناحیه‌ای، رشد آموزش جغرافیا شماره‌های ۱۶، ۱۷، ۱۸، سالهای ۱۳۶۸ - ۱۳۶۷.

و - فاطمه بهروز، بررسی ادراک محیطی و رفتار در قلمرو مطالعات جغرافیای رفتاری و جغرافیای انسانی معاصر، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱، سال ششم، ۱۳۷۰.

۱۵ - Anderw W. Gillig, opcit, PP, 4-5.

۱۶ - Huch. D. Clout, opcit, PP, V.

۱۷ - برای اطلاع بیشتر رجوع کنید به:

W. B, Morgan & R.J.C Munton - الف

"Agricultural Geography" (London, Richad Clay Ltd.. 1971), PP - 1 - S.

Ingolf, Vogeler, Applied Rural Geography, Paret 12 (U. S. A, Hal - in ce 1982), PP. 283 - 288.

J.Tcoppock, the carteraphic Rerevation of British Agricultural (London, Statiatical Ceo, 1962), P, 5.)

D. W. Harvey theoretical concepts & Analysis of Agricultural Landuse Pattern in Geography (ANN. ASS. AM / Good, 1966) PP, 326 - 304.

وقتی چشممان به محیط اطراف می‌افتد این سوال به ذهن خطور می‌کند، آیا (محیط) همیشه اینگونه بوده است؟ تغییرات آب و هوایی بزرگی در طول یک میلیون سال اخیر تاریخ عمر زمین شناخته شده‌اند که گواه آن حاکمیت عمل ینخ در سطوح گسترده بر روی چشم‌اندازها بوده است. در این فصل درحالیکه تأثیر آب و هوایی یخچالی و جنب یخچالی را حذف نموده‌ایم دیدگاهمان را فقط بر روی اثرات بلندمدت تغییرات آب و هوایی، بر روی سیکل هیدرولوژی و چشم‌اندازها متمرکز خواهیم نمود.

در رابطه با تغییرات آب و هوایی هرگونه تعمیمی در مورد یک محل خاص کاملاً اشتباه است. اما با توجه به آثار گردآوری شده می‌توان حدس زد که در طی یک میلیون سال اخیر درجه حرارت متوسط بین ۲۳ - تا ۱۵ + درجه سانتی‌گراد کمتر یا بیشتر از درجه حرارت متوسط فعلی بوده است. اگرچه نمی‌توان این اصل را تعمیم داد، با اینحال در اکثر نواحی مرتفع ایالات متحده در مقایسه با نواحی بیابانی بارش متوسط در حدود ۲۵ سانتی‌متر بیشتر و درجه حرارت پایین‌تر بوده است. در طی دوره بین یخچالی و مدت زمان کمی پس از آن درجه حرارت بیشتر غالب بوده و متوسط بارش در حدود ۱۳ سانتی‌متر کمتر از زمان حاضر بوده است (schwarzbock 1963).

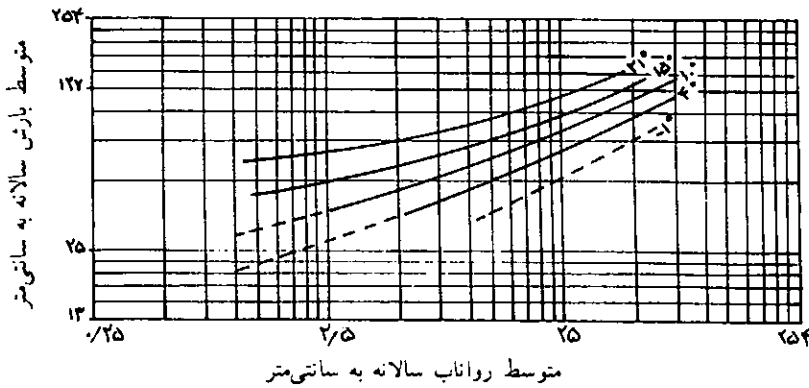
اثرات اینگونه تغییرات آب و هوایی بطور مستقیم مشخص نیست بلکه با توجه به تغییرات آب و هوایی، پوشش گیاهی دچار تغییرات عمده‌ای شده و در نهایت ارتباط بین اقلیم، رواناب و فرسایش دگرگون می‌شود. در واقع نشانه‌های ژئومورفیک تغییرات آب و هوایی فقط از تغییرات ایجاد شده در مستغیرهای هیدرولوژیکی رواناب و رسوبدهی بسجا

می‌ماند. بنابراین ارتباط بین متغیرهای آب و هوایی، گیاهی و هیدرولوژیکی باید قبل از وقوع تغییرات (آب و هوایی) بر روی چشم‌اندازها بررسی و ارزیابی شود.

### ۱ - انتقال (جابجایی) رسوب

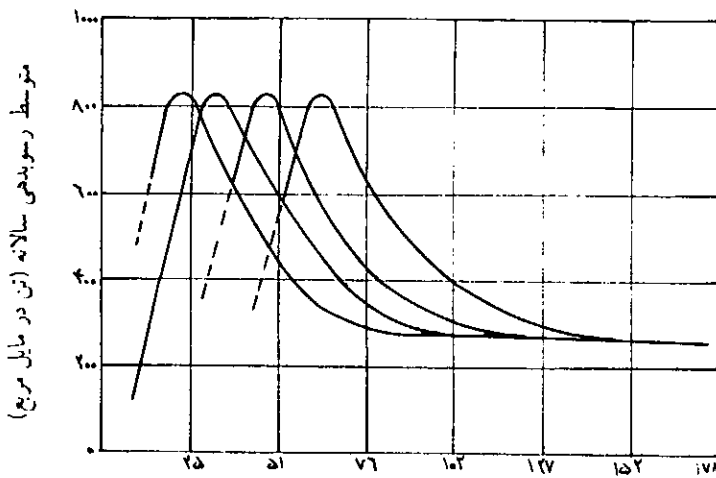
اطلاعات حاصل از هیدرولوژی مدرن ایالات متحده جهت تشریح نقش تغییرات آب و هوایی بر روی مقدار رواناب و رسوب تولید شده از حوضه‌های زهنکی (حوضه‌های آبریز) مورد استفاده قرار گرفته است. منحنی‌های شکل ۱ ارتباط بین آب و هوا و رواناب را نشان می‌دهد (لانگین و همکار ۱۹۴۹) همانطور که انتظار می‌رود با افزایش بارش سالانه، رواناب سالانه نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر این در صورتیکه درجه حرارت افزایش و میزان بارش ثابت باشد رواناب کاهش می‌یابد زیرا میزان تبخیر افزایش یافته و مقداری از آب مورد استفاده گیاهان قرار می‌گیرد.

در شکل ۲ ارتباط بین رسوبدهی، بارش سالانه و درجه حرارت برای حوضه‌های آبریز ایالات متحده که مساحت آنها بطور متوسط در حدود ۱/۵۰۰ مایل مربع است نشان داده شده است. در این شکل منحنی ۱۰ درجه سانتی‌گراد نشان می‌دهد که ارتباط بین رسوبدهی و بارش با درجه حرارت متوسط ۱۰° سانتی‌گراد مطابقت دارد (لانگین و شم و ۱۹۸۵ و P. ۱۰۷۶). در صورتیکه میزان بارش ۳۰ سانتی‌متر باشد رسوبدهی حوضه به حداکثر خود می‌رسد اما مقدار آن با وقوع بارندگی کمتر و یا بیشتر کاهش می‌یابد اختلاف رسوبدهی بارش را می‌توان توسط ارتباط متقابل بارش و پوشش گیاهی بر روی رواناب و فرسایش تشریح نمود. برای مثال در حالیکه بارش از صفر میلی‌متر بیشتر شود رسوبدهی نیز به میزان زیادی افزایش پیدا



متوسط رواناب سالانه به سانتی‌متر

شکل ۱ - منحنی نقش درجه حرارت را در ارتباط با متوسط رواناب سالانه و بارش سالانه را نشان میدهد.



متوسط بارش سالانه به سانتی‌متر

شکل ۲ - منحنی نقش درجه حرارت را در ارتباط با متوسط رسوبدهی سالانه و بارش سالانه را نشان میدهد.

درجه سانتی‌گراد در جوانب آن قرار گرفته‌اند (شکل ۲). این منحنی نشان میدهد که با افزایش درجه حرارت و همچنین بارش سالانه رسوبدهی به حداکثر خواهد رسید. درجه حرارت سالانه بیشتر باعث بالا رفتن میزان تبخیر و تعرق شده، بارش کمتری برای تقویت پوشش گیاهی در دسترس قرار می‌گیرد. رواناب کاهش یافته و بدین طریق حداکثر میزان رسوبدهی به طرف راست نمودار تعادل پیدا می‌کند.

علاوه بر مقدار رسوب انتقال یافته، تراکم آن در آب جاری رود نیز بسیار مهم است. برای

می‌کند زیرا رواناب بیشتری برای حرکت رسوب در دسترس قرار می‌گیرد. اما با افزایش بارش، تراکم پوشش گیاهی نیز افزایش می‌یابد. در منحنی ۱۰° سانتی‌گراد مطابق با بارش ۳۰ سانتی‌متر مرحله تحول بین بوته‌های بیابانی و نواحی علفزار مشاهده می‌شود. در نقاط دیگر دنیا که آب و هوای موسمی حاکمیت دارد ممکن است بر اثر بارندگی زیاد میزان رسوبدهی تا وقوع بارشهای بیش از ۴۰ اینچ نیز افزایش یابد. (فوری، ۱۹۶۰) با توجه به منحنی ۵۰° فارنهایت منحنی رسوبدهی برای درجه حرارت‌های ۴ و ۱۵ و ۲۱

گرفت. اگرچه بیان اخیر بصورت حدسی است اما اوجهای منحنی رسوبدهی نشان می‌دهد که نسبت به نواحی خشک رسوب بیشتری از نواحی نیمه خشک خارج میشود که مقداری از آن باید از دامنه‌ها فراهم شود. (شکل ۲)

## ۲ - تغییرات شبکه مجاری

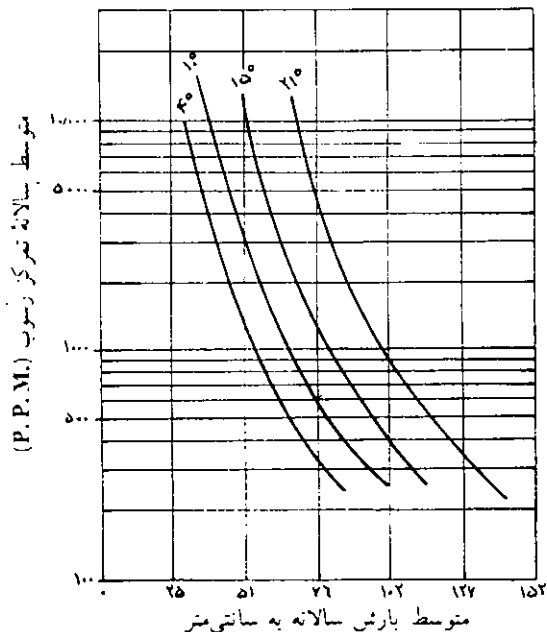
حرکت مواد بسوی پایین دامنه، به کف دره، گواه واکنش سیستم رود در مقابل تغییرات آب و هوایی است. بررسیهای انجام شده در زمینه ارتباط بین آب و هوا، رواناب و مشخصات سیستم‌های مجاری مشخص کرده است که در یک ناحیه آب و هوایی ویژه، در صورتیکه رواناب سالانه و همچنین حجم سیلاب افزایش یابد هم مجموع طول کانالها در واحد سطح (تراکم زهکشی) و هم تعداد کانالها در واحد سطح (بسامد زهکشی) افزایش پیدا خواهد کرد. بنابراین افزایش رواناب باعث طول شدن شبکه زهکشی و اضافه شدن شاخه‌های جدید به شبکه خواهد شد. این نتایج براساس داده‌های جمع‌آوری شده از یک ناحیه آب و هوایی خاص، که اختلاف نوع خاک و زمین‌شناسی تأثیر عمده‌ای را هم بر روی رواناب و هم تراکم زهکشی اعمال می‌کند بدست آمده است. بنابراین هنگامیکه افزایش رواناب همراه با تغییر عمده در خصوصیات پوشش گیاهی باشد نتایج متفاوت خواهد بود. اگر یک تغییر آب و هوایی باعث تعویض نوع پوشش گیاهی از بوته (درختچه) و علفهای خوشه‌ای (bunch) به پوشش دائمی علفی یا از پوشش علفی به شرایط جنگلی شود نشانگر آنست که افزایش تراکم پوشش گیاهی مانع افزایش طول و تعداد کانالهای زهکشی خواهد شد. در واقع بررسیهای انجام شده در مورد خصوصیات نواحی نشان - میدهد که بسامد جریان در نواحی نیمه خشک زیاد، در نواحی خشک کمتر و در نواحی معتدل بطور متوسط

فرسایش پدید خواهد آمد. در درجه حرارت متوسط  $10^{\circ}$  سانتی‌گراد، در هر جایی یک تغییر کوچک بارش بین ۰ تا ۵۱ میلی‌متر پدید آید واکنش‌های ژئومرفیک و هیدرولوژیک مهمی را بجا خواهد گذاشت اما چنین تغییرات کوچکی در نواحی مرطوب اثر چندانی نخواهد داشت زیرا تغییر عمده نوع پوشش گیاهی و تراکم آن با تغییرات کوچک مقدار باران و درجه حرارت ممکن (عملی) نیست.

نوع تغییر و تراکم پوشش گیاهی کنترل عمده‌ای را بر روی لندفرمها اعمال میکند. برای مثال در عین حالیکه تراکم پوشش گیاهی در رابطه با بارندگی سالانه افزایش می‌یابد میزان فرسایش دامنه‌ها در نواحی خشک و نیمه خشک کاهش پیدا می‌کند (لانگین و شم) علاوه بر این در نواحی خشک افزایش عمده رواناب منطبق بر افزایش بارندگی است (شکل ۱). احتمالاً با افزایش هر مورد (بارش، درجه حرارت) پوشش گیاهی تاوان بیشتری پس خواهد داد. بنابراین در ابتدا دامنه‌های خشک مورد فرسایش شدیدتری قرار خواهند

نشان دادن رابطه بین متوسط تراکم رسوبات و بارش متوسط در درجه حرارتهای متفاوت منحنیهای شکل ۳ ارائه شده است. برای یک بارش سالانه معین تراکم رسوب با درجه حرارت سالانه افزایش می‌یابد اما با همان درجه حرارت در صورتیکه میزان بارش کاهش یابد تراکم رسوب نیز کاهش خواهد یافت. نکته مهمی که باید در اشکال ۲ و ۳ مورد توجه قرار گیرد این است که اگرچه تحت شرایط نیمه خشک، رسوب بیشتری انتقال می‌یابد با این حال تمرکز رسوبات در نواحی خشک بیشتر است. در نواحی خشک در طی یک دوره چند ساله تعداد اندک رواناب با تمرکز بالا بوقوع می‌پیوندد که نمی‌تواند رسوبات نواحی نیمه خشک را که بوسیله تعداد بیشتری از روانابها اما با تمرکز پایین انتقال یافته است حمل کند.

منحنیهای شکل ۲ نشان می‌دهد در صورتیکه تغییرات آب و هوایی نسبتاً کوچک، تغییرات عمده پوشش گیاهی را بدنبال داشته باشد تغییرات بزرگی در میزان



شکل ۳ - منحنیها نقش درجه حرارت را در ارتباط با متوسط سالانه تمرکز رسوب و بارش سالانه نشان میدهد.

است. (Peltier 1959) پس نتایج بررسیها نشان میدهد که افزایش زیاد بارندگی می تواند هم باعث افزایش و هم کاهش تعداد مجاری شود و اگر تراکم زهکشی برای رسوبدهی بطور معمولی از شکل ۲ مشخص می شد منحنی ها می توانستند بطور کلی اختلاف تراکم زهکشی با آب و هوا را مشخص کنند.

بطور خلاصه تراکم زهکشی و رسوبدهی در نواحی نیمه خشک از سایر نقاط بیشتر است. با وجود حداکثر تراکم زهکشی و همچنین رسوبدهی در آب و هوای نیمه خشک می توان حدس زد که رسوبدهی بالا انعکاسی از توسعه کانالها و بطور مشخص توسعه سیستم زهکشی است، از اینرو با تغییر شرایط آب و هوایی از خشک یا مرطوب به نیمه خشک، شبکه زهکشی توسعه یافته، افزایش مجاری و فرسایش دامنه ها را بدنبال خواهد داشت.

بدیهی است که تغییر خصوصیات هیدرولوژیکی -جریانهای کوچک بالادست حوضه زهکشی و همچنین تغییر شیب دامنه ها در واکنش کانالهای اولیه رود که عامل حمل رواناب و رسوب به دریا هستند منعکس خواهد شد. در اینجا باز هم بررسی آب و هوای اولیه یا موجود، قبل از تغییر آب و هوایی تعیین نوع رود دارای اهمیت خاصی است برای مثال اگر چه در نواحی مرطوب ابتدا رودها دایمی و در طول تغییر به شرایط مرطوبتر، آب و هوای سردتر، دایمی باقی می ماند اما کانالها نیز به همراه افزایش رواناب بزرگتر می شوند.

برای ناحیه ای که از ابتدا دارای آب و هوای نیمه خشک بوده و حتی برای رودهای بزرگ که از ابتدا دارای حالتی تناوبی و یا در طی دوره طولانی دارای جریان کمی بوده اند شرایط تا حدی متفاوت است. شاخه های کوچکتر مانند اکثر جریانهای نواحی مرطوب موقتی هستند اما تعداد بیشتری مجرای

زهکشی وجود دارد - با تغییر به آب و هوای مرطوبتر و رواناب بیشتر جریان رودهای بزرگ و بسیاری از شاخه های آن دایمی می شوند. پوشش گیاهی متمرکز و کانالهای کوچک محو می شوند. همانطور که رواناب افزایش می یابد رسوبدهی و تمرکز رسوب کاهش می یابد (شکلهای ۱-۲-۳) در نتیجه مجاری گسترش می یابد. با برگشت به شرایط نیمه خشک با افزایش فرسایش مجاری و دامنه تپه ها، رسوبدهی افزایش و رواناب کاهش می یابد که نتیجه این عمل رسوبگذاری و کاهش اندازه کانالهای اصلی خواهد بود بطوریکه شاخه های کوچک دوباره به حداکثر تعداد و وسعت خود می رسند.

همیشه تغییر در کانالهای فرعی منطبق بر تغییرات در طول رودهای بزرگ نیست. این مسئله برخلاف نواحی مرطوب در نواحی خشک دارای اهمیت زیادی است. متأسفانه در مناطق خشک داده های هیدرولوژیکی کمی در دسترس است تا شخص بتواند واکنش رود را در مقابل تغییرات آب و هوایی برآورد کند. با وجود این در نواحی خشک افزایش بارش رواناب را نیز افزایش خواهد داد، اما احتمالاً نه به اندازه ای که رودهای موقتی را به رودهای دایمی تبدیل کنند. با افزایش رواناب، مجاری فرعی و شبکه زهکشی (مجاری آبکند) بزرگتر خواهد شد. در طی بارندگیهای محلی رسوب از دره های فرعی به داخل کانالهای اصلی تخلیه می شود و بدلیل وجود آبرفت های بسیار زیاد در مقابل آب کم، در نهایت سطح کانال اصلی هموار خواهد شد: در واقع افزایش رواناب در نواحی خشک دره های فرعی را فرسایش - داده و رسوب حاصل از آن به طرف پایین دست جریان، جاییکه در نهایت بخشی از آن در کانالهای اصلی رود نهشته خواهد شد هدایت خواهد نمود. بدون جریان دایمی، رودهای نواحی خشک و نیمه خشک

احتمالاً همیشه با یک ناپایداری نسبی مشخص می شوند و مجاری بریده شده می تواند با مرحله انباشتگی حالت تناوبی داشته باشد. این وقایع می تواند به عنوان بخش طبیعی سیکل فرسایشی این مجاری موقت مورد بررسی قرار گیرد.

با توجه به قیاسهایی که براساس شواهد مورفولوژیک انجام شده است بین کانالهای مربوط و تغییرات اقلیمی مطابقت وجود دارد. اما چه دلایلی وجود دارد که تغییرات ادعا شده صحت داشته باشد؟ نشانه های این صحت را می توان در مطالعات رفتار رودهای جدید در واکنش به شرایط مختلف رواناب و رسوبدهی مشاهده نمود. برای مثال براساس مطالعات متعدد اثبات شده است که پهنا (W)، عمق (d) طول موج مانند (l) و شیب (s) رود به مقدار متوسط آب یا بده (QW) جریانی که از مجرا عبور می کند مربوط است، همانطور که در معادله یک نشان داده شده است پهنا، عمق و طول موج مانند با افزایش بده افزایش می یابد، اما شیب کاهش خواهد یافت:

$$QW \approx \frac{W \cdot d \cdot l}{S} \quad (1)$$

اگر چه ارتباط بین پارامترهای فوق و بده دارای اهمیت زیادی است با این حال برای یک دبی مشخص در اعداد طول مانند، پهنا و عمق آن ده برابر اختلاف می تواند پدید آید. مطالعات اخیر اثبات کرده است که با یک بده ثابت و افزایش بار بهتر (QS) مقداری ماسه و رسوب درشت تر از طریق کانال انتقال می یابد و باعث افزایش پهنا، شیب و طول موج مانند می شود اما با کاهش در عمق کانال بگونه زیر عمل می کند: (۲)  $Q \approx \frac{W \cdot d \cdot l}{S} \cdot S$  شکل کانال تا حد قابل ملاحظه ای تحت تأثیر بار رسوبی است و همانطور که توسط معادله دو مشخص گردید، افزایش بار بستر با یک بده ثابت باعث افزایش نسبت پهنا - عمق شده، کانال عریض و کم عمقی می شود.

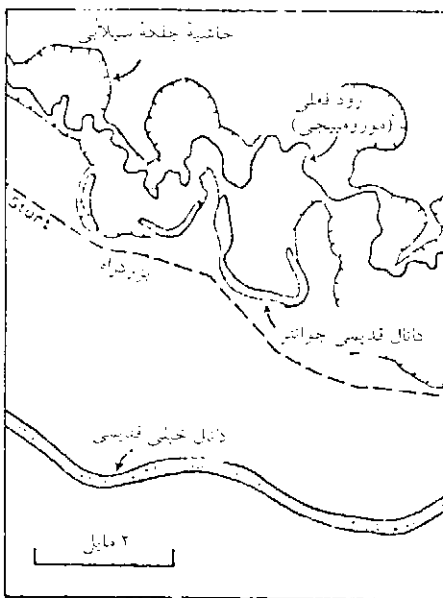
همراه با این تغییر شکل طول موج مانند (i) و شیب (s) لغزایش - پیدا می‌کند. این تغییرات پیچ و خم مانند را کاهش داده، یک جریان راست و مستقیم پدید می‌آید. که تعداد خمها و تندی شیب را کاهش می‌دهد.

با نظر اجمالی به معادلات ۱ و ۲ آشکار می‌شود که تغییر نوع بار رسوبی و دبی همیشه نمی‌تواند دیگری را تشدید کند. اگر چه افزایش دبی عمق را افزایش و افزایش بار بهتر عمق را کاهش خواهد داد اما تغییرات مرفولوژی رود در نهایت به بزرگی و میزان تغییرات بده و بار رسوبی بستگی دارد. بده سختی میتوان در واکنش به نوسانات آب و هوایی نشانه‌هایی را در رودها بدست آورد. زیرا در اکثر موارد اصلاحات انجام شده اشکال قبلی را تخریب و اساس مقایسه را از بین برده است. با این حال جلگه ریسورید<sup>۱</sup> نیوساوت ولز، استرالیا ناحیه منحصر بفردی است که مشاهدات با اهمیتی را در مورد تطابق رود با تغییرات آب و هوایی میتوان بدست آورد. در سرتاسر این جلگه آبرفتی رود مورو میبجی<sup>۲</sup> به سوی غرب جریان دارد و آثار آن را بر روی سطح جلگه قدیمی تر و کانالهای متروک که در طی دوره‌های آب و هوایی فعال بوده‌اند می‌توان مشاهده نمود (شکل ۴) دریاچه‌های هلالی شکل بعنوان بازمانده‌هایی از مجاری متروک بزرگتر از رود فعلی می‌باشند که در جلگه سیلابی رود قابل مشاهده‌اند. شکل و پیچ و خم کانال شبیه به رود مورومبجی است اما عمق، پهنا و طول موج مانند آن بزرگتر است. کانالهای متروک در ابتدای امر با فورش (slit) ورس پر شده که باید این آبرفتها جزء بار رسوبی کانال و بار غالب رود جدید بوده باشد. ظاهراً بعنوان نتیجه افزایش بارش در گذشته‌ای نه چندان دور بده بسیار بالاتری از ناحیه منشاء انتقال یافته است. علاوه بر این تغییر اندکی در طبیعت بار رسوبی

ظاهر شده و اگر چه اندازه کانالها بسیار متفاوتند اما در سایر جنبه‌های ژئومرفولوژیکی مشابه هم هستند. ارتباط بین جلگه سیلابی رود مورومبجی و سطح جلگه ریسورین توسط یکسری نشانه‌های (اسکر) بزرگ مانند که بیشتر گواه بزرگ بودن جدیدترین کانال قدیمی است برقرار می‌باشد. کانالهای متروک قدیمی تر در این ناحیه نیز مشخص شده است (شکل ۴) و این کانالهای قدیمی از لحاظ مورفولوژیکی با کانالهای قدیمی که یکباره

جلگه سیلابی و رود جدید را اشغال کرده‌اند، کاملاً متفاوت است. کانالهای قدیمی تر (شکل ۴) مستقیم تر، عریض تر و کم عمق تر از هر دو کانال جوان دیگر است و بدلیل مستقیم بودن جریان، شیب آن دو برابر رود جدید است. کانال متروک و تسطیح ندهای که با ماسه و سنگریزه پر شده است مشخص کننده این نکته است که بار رسوباتی متفاوت از رسوبات کانالهای دیگر پر شده است که (احتمالاً در طی یک آب و هوای خشکتر انتقال یافته‌اند. اختلاف بین این سه کانال را می‌توان با تغییر در بده (OW) و نوع بار رسوبی (OS) همانطور

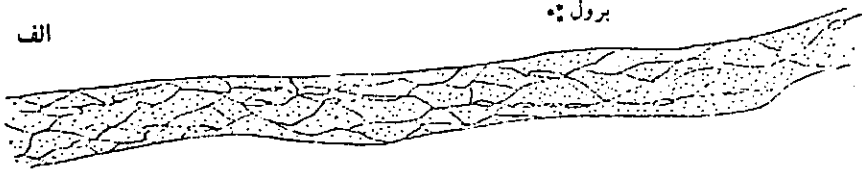
که توسط معادلات ۱ و ۲ ارائه شده است تشریح نمود. اگر چه شواهد مستقیمی درباره واکنش لندفرمها در قبال تغییرات آب و هوایی کمیاب است. اما حقیقت اینست که تأثیرات آب و هوایی بر روی رواناب و رسوبدهی است که باعث می‌شود خصوصیات کانال رودها با سایر منابع اطلاعاتی موجود تطابق پیدا کند. برای مثال تغییرات جریان پایین دست رود با تغییر دبی و بار رسوبی مشخص می‌شود. یک مثال جالب از اینگونه تغییرات کانال با تغییر بده و بار رسوبی، بسوسیل<sup>۳</sup> شبکه رود کانزاس که شاخه‌ای از رود میسوری در ایالات متحده غربی است فراهم شده است. رود اسموکی هیل<sup>۴</sup> از کلرادو شرقی سرچشمه گرفته و بسوی شرق جریان دارد و یک ناحیه رسوبی ماسه‌ای را زهکشی کرده، یک جریان نسبتاً عریض و کم عمقی با شیب زیاد و مسیری مستقیم را ایجاد می‌کند. در کانزاس مرکزی دو مخزن، قسمت عمده بار بستر رود اسموکی هیل را می‌گیرد و در پایین دست این مخازن دو شاخه بزرگ به رود اسموکی هیل



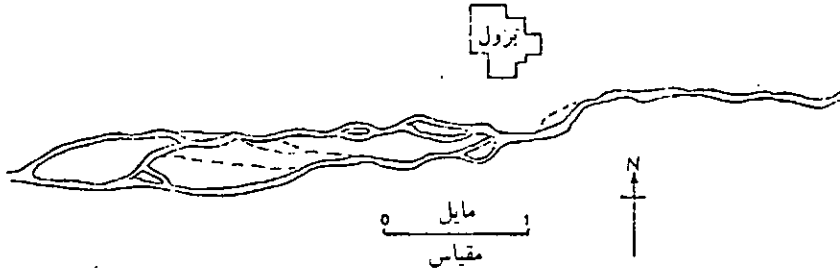
شکل ۴ - دیاگرام فوق از روی عکس هوایی جلگه ریسورین نزدیک دارلینگتن (Darlington) نیوساوت ولز تهیه شده است. رود پیچ و خم دار مورومبجی در حدود ۲۰۰ فوت پهنا دارد که شروع جریان در سمت چپ شکل نشان داده شده است. این رود بسوسیل<sup>۳</sup> یک جلگه سیلابی نامنظم دارای یک دریاچه هلالی شکل بزرگ محدود شده است. کانال خیلی قدیمی در قسمت جنوبی شکل قرار دارد.

برول پو

الف



ب



ب - طرح گونه‌ای از شکل مجرا که با استفاده از نقشه توپوگرافی سازمان زمین‌شناسی آمریکا و نقشه چهارگوش بدول از روی عکسهای هوایی سال ۱۹۵۹ و بررسیهای صحرایی ۱۹۶۱ تهیه شده است.

شکل ۵ - رود پلینت شمالی و جنوبی در برول نبراسکا  
الف - طرح گونه‌ای از شکل مجرا که با استفاده از نقشه توپوگرافی چهارگوش سازمان زمین‌شناسی آمریکا مربوط به سال ۱۸۹۶ تهیه شده است.

هیدرولوژیکی سیستم‌های زهکشی نتیجه شده است که دارای مفاهیم عملی است. به همین دلیل انسان به تلاشهای خود نه تنها برای اصلاح رژیم هیدرولوژیکی شبکه رودها بلکه همچنین آب و هوای حوضه زهکش پافشاری می‌کند. بنابراین برای ارزیابی نتایج این حقایق نه تنها بر حسب تغییر دبی رود و رسوبدهی بلکه تغییر کانال رود و مورفولوژی حوضه‌های زهکشی آماده خواهد شد.

توجه به تنظیم بده، این کانالها اخیراً متحمل تغییرات عمده‌ای در ابعاد و اشکال بستر شده‌اند. بطوریکه اوج سیلابهای رود پلینت جنوبی کاهش یافته و در واکنش به این عمل انسان روخانه‌ای را از شکل کانال بریده بریده پهن به شکل کانال باریک و تا اندازه‌ای پیچ و خم دار در آورده است. که احتمالاً عمق آن نیز کاهش یافته است: مشابه چنین تغییری در رود پلینت شمالی نیز روی داده است. در نتیجه علاوه بر کاهش اوج بده، بده سالانه نیز کاهش یافته است. در این مورد یک کاهش عمده در اندازه کانال بعنوان نتیجه‌ای از کاهش دبی روی داده که توسط معادله ۱ مشخص شده است. مباحث تطابق لندفرمها با تغییرات آب و هوایی بلند مدت هنوز تا حد زیادی نظری است، اما درک دقیقتر تغییرات احتمالی که می‌تواند بوقوع پیوندد توسعه یافته است. توانایی پیش‌بینی تغییرات چشم‌اندازها از اصلاح خصوصیات آب و هوایی و

منبع:

- 1 - Introduction to Fluvial Processes  
EDITED by Richard J chorley First  
published in 1969
- 2 - Riverine
- 3 - Murrumbidgee
- 4 - Smoky Hill
- 5 - Republican
- 6 - south platte

می‌پیوندند. این شاخه‌ها ناحیه‌ای با سنگهای ریز دانه را زهکشی می‌کنند و مقادیر عظیمی از رسوب معلق (خورش و رس) را وارد رود اسموکی هیل می‌کنند. بدلیل ورود حجم عظیمی از رسوبات ریز دانه و کاهش بار بستر اگر چه بطرف پایین دست بده در حال افزایش است اما پهنای کانال کاهش و عمق آن افزایش می‌یابد. کانال پریچ و خم‌تر و پرشیب‌تر می‌شود. نسبت پهنای - عمق افزایش و طول موج مثاندر کاهش می‌یابد. باز هم به طرف پایین‌تر رود رپوبلیکس که بعنوان یک شاخه مهم، ناحیه‌ای بوسعت رود اسموکی هیل را زهکشی می‌کند به رود مزبور پیوسته، رود کانتزاس را می‌سازد. در پایین دست محل اتصال این دو رود بدلیل افزایش زیاد بده و اضافه شدن مقادیر عظیمی از ماسه، در مورفولوژی کانال، تغییر زیادی پدید می‌آید. پهنای کانال بطور مشخص زیاد شده، همچنین نسبت پهنای - عمق و شیب افزایش می‌یابد در حالیکه پیچ و خم کانال کاهش و عمق آن تقریباً بدون تغییر باقی می‌ماند.

تغییرات فوق در مشخصات کانال در طول یک رود ظاهر شده است بطوریکه خصوصیات بار رسوبی با تغییر رواناب و رسوبدهی حوضه‌های فرعی دگرگون شده است. بعلاوه انسان الگوهای جریان و رسوبدهی رودها را اصلاح کرده که این تغییرات اثرات تغییر آب و هوایی را اغلب دو چندان می‌کند. بنابراین اگرچه آمار زمین‌شناسی محدود است اما بررسیهای مهندسی منبع سودمندی از اطلاعات را در رابطه با تطبیق رود با تغییرات انسان ساخته متغیرهای هیدرولوژیکی ارائه می‌نماید. در شکل ۵ یک تغییر عمده در پهنای رود پلینت جنوبی<sup>۱</sup> تشریح شده است.

رودهای پلینت شمالی و جنوبی هر دو مثالهایی از رودهای بریده بریده در طی بخش اخیر قرن نوزدهم می‌باشند. علاوه بر این با

# منابع و مسائل آب (کشاورزی)

## ورامین

دکتر هما صالحی  
دانشگاه آزاد

حاصلخیز و آب شیرین فراوان، نزدیکی به تهران و دسترسی سریع محققین و کارشناسان و دیگر دانشمندان داخلی و خارجی (فائو) و غیره... به این منطقه حاصلخیز (ورامین) برای تحقیقات علمی و اجرای برنامه‌های عمرانی در جهت بالا بردن سطح تولیدات کشاورزی، شانس دیگری برای ورامینی‌ها بود. اما با گسترش بی‌رویه شهر تهران و تمرکز جمعیت زیاد در آن و به ویژه نیاز به آب فراوان برای آنان، اقبال به کشاورزان ورامینی پست کرد. زیرا:

از یک طرف پس از پایان بنای سد، معلوم شد که مقدار قابل توجهی از آب جاجرود به سوی این شهر (تهران) جاری می‌گردد. بخصوص در تابستانها که کشاورزان برای

جغرافیایی و همجواری با کویر دارای اقلیم خشک است.

از ویژگیهای مناطق خشک این است که رود دائمی ندارند، ولی ورامین با آن که جزء مناطق خشک محسوب می‌شود، این امکان استثنایی را دارد که رودی با کیفیت بسیار خوب یعنی جاجرود، آن را مشروب می‌کند. جاجرود در طول زمان، با رسوبات شیرین خود، دشتی وسیع و حاصلخیز به وجود آورده و به این ترتیب، ورامین، از آب و خاک خوبی برخوردار گردیده است. از طرف دیگر مجاورت ورامین با تهران به عنوان پایتخت، شانس دیگری برای ورامین به وجود آورده، زیرا تهران بازار فروش خوبی برای محصولات ورامین به حساب می‌آید. احداث سد لتیان نیز شوق دیگری در دل مردم ورامین به وجود آورد. زیرا ساکنین ورامین به خود وعده می‌دادند که اگر تاکنون نوسان آب جاجرود به علت نبودن سد، بعضی مواقع مسائلی به وجود می‌آورد و آنان را به ویژه در فصل تابستان در محدودیتی از لحاظ آب قرار می‌داد، با ساختن این سد و ذخیره فراوان آب در آن، دیگر هیچ مسئله‌ای برای آنها از لحاظ آب و خاک وجود نخواهد داشت. خاک

بدون آب حیات وجود ندارد و هر نوع فعالیت بشری وابسته به آن است. این وابستگی بخصوص در منطقه کمربند خشک جهان که کشور ما نیز به طور نمونه در آن قرار دارد، متجلی است و از این رو تردیدی نیست که آینده سیاسی، اقتصادی، بهداشتی، فرهنگی مملکت شدیداً تحت تأثیر منابع آب و نحوه بهره‌برداری از آنها شکل خواهد گرفت. نیاز به آب در قسمتهای گوناگون تولیدی و مصرفی مرتباً در حال افزایش است و این در شرایطی است که منابع آب مملکت در محدودیتی نسبی قرار دارد. بدین لحاظ ضروری است توازنی بین منابع آب موجود و میزان مصرف آن در بخشهای مختلف به وجود آید. دستیابی به این توازن تنها از طریق مطالعه و تحقیق در ویژگیهای منابع فعلی و نحوه بهره‌برداری از آنها و امکان توسعه این منابع و یافتن منابع دیگر ممکن خواهد بود.

دشت ورامین از رسوبات آبرفتی جاجرود تشکیل شده است. شهرستان ورامین تابع استان تهران می‌باشد و در دامنه سلسله جبال البرز قرار دارد. ورامین در  $30^{\circ}$  و  $51^{\circ}$  تا  $55^{\circ}$  و  $51^{\circ}$  طول شرقی و  $5^{\circ}$  و  $35^{\circ}$  تا  $28^{\circ}$  و  $35^{\circ}$  عرض شمالی واقع است و به علت موقعیت

محصولات خود به آب بیشتری نیاز دارند، برعکس آب بالنسبه بیشتری برای تهرانی‌ها گرفته می‌شود و سال به سال که بر تعداد جمعیت تهران افزوده می‌گردد، تقریباً به همان میزان از مایه حیات کشاورزان ورامینی یعنی جاجرود کاسته و به ساکنان تهران داده می‌شود در این رابطه با استفاده از آمار و اطلاعات موجود در سازمان آب منطقه‌ای تهران و سد لتیان جدولی توسط نگارنده تهیه شده است که گویای صحت مطالب فوق می‌باشد (جدول شماره ۱).

از طرف دیگر به ویژه گسترش جمعیت در تهران و موقعیت این شهر سبب شده که عده زیادی به نقاط خوش آب و هوای شمال تهران یعنی حوضه آبخیز جاجرود هجوم ببرند و با احداث ویلا، خانه، هتل، رستوران، ایجاد باغ یا مزارع و خلاصه دیگر تاسیسات سطوح وسیعی از این مناطق کوهستانی را که قبلاً امکان به زیر کشت بردن آنها نبود با استفاده از امکانات موجود مورد استفاده قرار دهند و در نتیجه به این طریق مقدار قابل توجهی از آب جاجرود، در بالادست بگیرند و به مصرف برسانند و یا آلوده کنند.

با کاهش آب سطحی، یعنی رودخانه، کشاورزان مجبور شدند با حفر چاههای عمیق و نیمه عمیق از دل دشت خود آب زیرزمینی بیرون بیاورند و به کشاورزی خود ادامه دهند. از طرف دیگر، تمرکز جمعیت در تهران سبب شد، که در نقاط مختلف غربی ورامینی شهرکهای مسکونی و مراکز زیستی و صنعتی بسیاری به وجود آید که علاوه بر مسکونی کردن زمینهای مزروعی با حفر چاههای عمیق و نیمه عمیق متعدد نیز، آب شرب مورد نیاز آنان تأمین گردد.

حفر بی‌رویه چاههای عمیق و نیمه عمیق و برداشت بیش از حد مجاز از آنها به‌ویژه برای جایگزینی آب رودخانه و بالابردن سطح تولیدات کشاورزی و محصولاتی که مورد نیاز جمعیت روزافزون تهران است (خیار، گوجه،

بادنجان و امثال اینها که نیاز به آب زیادی هم دارند) موجب گردید که سطح آب زیرزمینی به شدت پائین برود.

با احداث سد و گرفتن آب زیاد از آن برای تهران و کمتر جاری شدن آب در دشت ورامین، و با ایجاد شبکه آبیاری مدرن، یعنی محدود شدن منابع تغذیه آبهای زیرزمینی از یک طرف، برداشت بی‌رویه و غیرمجاز از آبهای زیرزمینی بر اثر حفر بی‌رویه چاههای عمیق و نیمه عمیق از طرف دیگر، آب قناتها رو به کاهش رفت و تعداد کثیری از آنها بکلی خشک شد. بطوری که در حال حاضر فقط ۲۵ رشته قنات آباد وجود دارد (طبقه آمار جهاد) که از این تعداد تنها دو رشته دارای آب بالنسبه کافی است (جدول شماره ۲).

در بیشتر منابع تعداد قنات ورامین حدود ۲۶۶ رشته ذکر شده است و تا سال ۱۳۴۷ هم تعداد ۷۳ رشته قنات دایر در ورامین موجود بوده است. ولی طبق تحقیقی که در سال ۱۳۶۲ که توسط اداره آبهای زیرزمینی ورامین انجام شده تنها ۱۵ رشته قنات دارای آبدهی بوده‌اند و بقیه خشک شده‌اند. در میان این قناتها قنات سناردک با بده متوسط ۱۴۵ لیتر در ثانیه حداکثر آبدهی را داشته، و قنات امین‌آباد با بده متوسط ۶/۵ لیتر در ثانیه دارای حداقل آبدهی بوده است. تخلیه سالانه آب از طریق قنات ۱۴ میلیون مترمکعب محاسبه شده است که نسبت به سال ۱۳۴۲ که بالغ بر ۱۰۰ میلیون مترمکعب بوده، رقمی برابر ۸۶٪ افت را نشان می‌دهد (جدول شماره ۳ آمار قنات مربوط به سال ۱۳۶۲).

در تاریخ ۶۹/۵/۱ کمیته آب قنات جهاد سازندگی مجموع قنات دایر را ۲۵۱ رشته اعلام کرد که این ۱۰ رشته قناتی که بر تعداد قناتها دایر آماربرداری شده در سال ۱۳۶۲ افزوده شده است، در واقع باید گفت که قنات واقعی و طبیعی نیستند و «سیستم چاه قنات» هستند. یعنی در منطقه مادر چاه قنات یک چاه عمیق و نیمه عمیق حفر شده، ولی آب از طریق

مجرای قنات خارج می‌شود؛ به این طریق نه تنها قنات آباد و احیا نشده است، بلکه دیگر شانس و امکان احیاء آن به صورت طبیعی (مانند قبل) وجود ندارد و حتی می‌توان گفت که با ایجاد این سیستم (حفر چاه عمیق یا نیمه عمیق در منطقه مادر چاه قنات)، موجب کم‌آب و خشک شدن قناتهای مجاور نیز خواهد شد.

در آمار برداری اخیر، سناردک با بده متوسط ۸۵ لیتر در ثانیه حداکثر آبدهی را دارد که در مقایسه با آماربرداری سال ۱۳۶۲، مشاهده می‌کنیم که آبدهی این قنات از ۱۴۵ لیتر در ثانیه به ۸۵ لیتر در ثانیه کاهش یافته است.

با خشک و کم‌آب شدن قناتها، شدت حفر چاههای عمیق و نیمه عمیق و برداشت و غارت آب از منابع زیرزمینی افزایش یافت، به طوری که روز به‌روز مسئله بحران آب یعنی پایین رفتن سطح آب زیرزمینی و نیز پیشروی آب شور در این منطقه شدیدتر می‌گردد.

در اثر گرفتن آب از جاجرود و کرج برای تهران و مصرف بی‌رویه ساکنان آن، سطح آبهای زیرزمینی در جنوب تهران تقریباً از سال ۱۳۵۲ بالا آمده و بسیاری از روستاها و مزارع واقع در جنوب شرق این شهر را به شدت تحت تأثیر قرار داد. به طوری که بالا آمدن سطح آبهای زیرزمینی در سال ۱۳۶۵ باعث مهاجرت روستائیان و تخلیه روستاها شد (شمس‌آباد و غیره) از طرف دیگر توسعه شهر تهران و افزایش آبهای سطحی آن موجب آلودگی و جاری شدن فاضلاب در سطح شهر ری و نیز قسمتی از ورامین گردید و آب و خاک و محیط زیست این نقاط را مورد تهدید قرار داد. در این هنگام به ورامینی‌ها مژده داده شد که طی برنامه‌ای آبهای زائد زیرزمینی با حفر چاههای عمیق و نیمه عمیق و نیز قنات، استخراج و توام با آب تصفیه شده فاضلابها، برای جبران کمبود آب به ورامین انتقال خواهد یافت و با افزایش ۲۰ هزار هکتار اراضی کشاورزی از این طریق، مجموعاً سطح اراضی

بقیه در صفحه ۴۱



# اطلاعات مربوط به مقالات مجلات رشد آموزش جغرافیا ۳۶-۱

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۱	آب و هوا و پیش بینی بیماریهای گیاهی	۲۱	اقلیم شناسی	علی خورشید دوست	ترجمه	۶
۲	آبهای شیرین جهان	۲	هیدرولوژی	سیاوش شایان	ترجمه	۱۲
۳	آبیاری سنتی در ایران	۱۳-۱۵	هیدرولوژی	جواد صفی نژاد	تألیف	۱۶
۴	آذربایجان و مسله قره باغ	۲۳	جغرافیای سیاسی	بهرام امیراحمدی	تألیف	۹
۵	آشنایی اجمالی با کشورهای جهان	۲-۲۷	جغرافیای ناحیدای	سعید بختیاری	گردآوری	۹۴
۶	آشنایی با سرزمین کشمیر و مسائل آن	۱۵	جغرافیای سیاسی	علی چراغی	ترجمه	۲
۷	آشنایی با کتب مرجع جغرافیا	۱۶	کلیات جغرافیا	ظاهر حدیثی	تألیف	۵
۸	آشنایی بیشتر با قاره ششم قلم جنوب	۱۳	جغرافیای ناحیدای	سیاوش شایان	تألیف	۷
۹	آفریقای امروز	۶	جغرافیای ناحیدای	حسین بنی فاطمه	ترجمه	۴
۱۰	آمایش سرزمین و جغرافیا	۳	انسان و محیط	فولادی	تألیف	۲
۱۱	آموزش جغرافیا در آسیا	۳	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۴
۱۲	آموزش جغرافیا در جمهوری فدرال آلمان	۲	آموزش جغرافیا	عبدالرضا فرجی	گردآوری	۳
۱۳	آموزش جغرافیا در کشور آتریش	۶	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	تألیف	۵
۱۴	آموزش جغرافیا در کشور سوئد	۵	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۴
۱۵	آموزش جغرافیا در مقطع ابتدایی	۹	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	ترجمه	۴
۱۶	آموزش جغرافیا در مقطع دبیرستان	۸	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	ترجمه	۹
۱۷	آموزش جغرافیا و ...	۴	آموزش جغرافیا	محمد تقی رهنمایی	تألیف	۳
۱۸	آبپاش بینی و کنترل زمین لرزه امکان پذیر است؟	۲۲ و ۲۳	ژئومورفولوژی	سیاوش شایان	ترجمه	۱۳
۱۹	آب و هوا شناسی	۲۳ و ۲۴	آب و هوا شناسی	علی خطیر	ترجمه	۲۲
۲۰	آب و هوا شناسی	۲۲ و ۲۴	جغرافیای اقتصادی	رحمت اله باقری مطلق	تألیف	۸
۲۱	آب و هوا شناسی	۲۳ و ۳۰	اخبار جغرافیایی	گروه جغرافیا	گردآوری	۱۷
۲۲	آب و هوا شناسی	۱-۲۹ و ۳۴	کلیات جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	گردآوری	۷۷
۲۳	آب و هوا شناسی	۲۲	کلیات جغرافیا	محسن پور کرمانی	گردآوری	۱
۲۴	آب و هوا شناسی	۲۱	کلیات جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	گردآوری	۳
۲۵	آب و هوا شناسی	۱۷	کلیات جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۲
۲۶	آب و هوا شناسی	۲۹	جغرافیای سیاسی	حسن حاتمی نژاد	تألیف	۹
۲۷	آب و هوا شناسی	۲	انسان و محیط	احمد احمدی	تألیف	۴
۲۸	آب و هوا شناسی	۱۷ و ۱۸	ژئومورفولوژی	سیاوش شایان	ترجمه	۱۶
۲۹	آب و هوا شناسی	۳۱ و ۳۳	ژئومورفولوژی	سیدرضا صدرالدین	ترجمه	۸
۳۰	اصلاح مزارع	۱۱	جغرافیای طبیعی	پوری نظر نورداشلی پرون	تألیف	۳
۳۱	اصول و معیارهای تألیف کتب درسی جغرافیای دانسترا	۲۷	آموزش جغرافیا	محمود معافی	تألیف	۶
۳۲	اقلیم و تمدن	۲۸	اقلیم شناسی	محمود سلطانی	ترجمه	۴
۳۳	اقیانوس‌ساز و خدمت بشر	۱۹	جغرافیای آنها	بهرام امیراحمدی	ترجمه	۳
۳۴	امتحان گزینش دانشجو	۱۵	آموزش جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۱
۳۵	امکانات کشاورزی در شهرستان طبرستان	۱۴ و ۱۵	جغرافیای کشاورزی	خدا بخش ملکی زاده	تألیف	۹
۳۶	انواع	۹	جغرافیای طبیعی	جمشید فریخته	ترجمه	۴
۳۷	اندرزهای علمی به غار نوردان	۳۱	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قریب	تألیف	۳
۳۸	انسان اولیه در ایران	۷	جغرافیای انسانی	احمد مجتهدی	تألیف	۴
۳۹	انسان و سرزمین	۱۳	انسان و محیط	محمود سلطانی	تألیف	۲
۴۰	انواع سنگ مادر، هوازدگی و ...	۱۴ و ۱۵	ژئومورفولوژی	سیاوش شایان	تألیف	۱۰

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۴۱	اوجان	۲۶ و ۲۵	جغرافیای ناحیه‌ای	بهرام امیراحمدی	گردآوری	۱۱
۴۲	اورمیة لجن دریاچه	۲۷	جغرافیای ناحیه‌ای	بهرز خاماچی	تألیف	۴
۴۳	اورمیة یازومیه	۱۸	جغرافیای ناحیه‌ای	بهمن سرکارانی	تألیف	۲
۴۴	اهمیت مطالعه و تحقیق غارها	۳۳	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قریب	تألیف	۲
۴۵	اهمیت و ضرورت سرشماری عمومی نفوس	۶	جغرافیای اقتصادی	گروه جغرافیا	گردآوری	۴
۴۶	بادولزوم مطالعه آن دربرنامه ریزی و عمران شهرها	۲۷	اقلیم‌شناسی کاربردی	ایرج جباری	تألیف	۵
۴۷	بازارهای دوره‌ای و سیستم مکان مرکزی درگیلان	۲۳	جغرافیای شهری	زهره فنی	ترجمه	۱۰
۴۸	بازدید از گارجال نخجیر دلیجان	۲۸	ژئومورفولوژی	مهندس ایرج نوایی	تألیف	۳
۴۹	بختی پیرامون رابطه شهر و روستا	۲۰	جغرافیای شهری	کیانوش کیانی هفت‌لنگ	تألیف	۳
۵۰	برخی از فرایندهای مسلط در نواحی بیابانی	۲۴	جغرافیای طبیعی	داریوش مهرشاهی	تألیف	۵
۵۱	برخی مفاهیم اساسی در ژئومورفولوژی	۱۰	ژئومورفولوژی	مجید اونق	ترجمه	۶
۵۲	بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط	۲۰ و ۱۵ و ۱۴	اقلیم‌شناسی	جلیل‌الدین سرور	تألیف	۲۳
۵۳	بررسی پدیده‌های بزرگ‌ژئومورفولوژی دشت رفسنجان	۲۳	ژئومورفولوژی	حسین نگارش	تألیف	۹
۵۴	بررسی تبخیر و آرزایی میزان آن در استان اصفهان	۳۱	آب و هواشناسی	محمد رضا کاویانی	تألیف	۹
۵۵	بررسی جغرافیای کشت‌گندم	۷	جغرافیای کشاورزی	حسن قره‌نژاد	تألیف	۸
۵۶	بررسی سیکل‌های جمعیتی در جهان	۸	جغرافیای جمعیت	امامعلی حاضری	ترجمه	۴
۵۷	بررسی کشت و اقتصاد بسته در رفسنجان	۱۵	جغرافیای کشاورزی	حسین نگارش	تألیف	۸
۵۸	بررسی مبادین قدیمی تهران از نظر جغرافیای شهری	۲۶-۲۹	جغرافیای شهری	سیدعلی بدری	تألیف	۱۵
۵۹	بررسی نظریه‌های مربوط به پیدایش نخستین شهرها	۱۶	جغرافیای شهری	حسین شکویی	گردآوری	۳
۶۰	بررسی وضعیت کوچ‌نشینی در صحرا	۳۴ و ۳۵	جغرافیای کوچ‌نشینی	کیانوش کیانی هفت‌لنگ	ترجمه	۵
۶۱	برنامه ریزی درسی جغرافیا در مدارس ایران	۶۵	آموزش جغرافیا	بهلول علیجانی	تألیف	۶
۶۲	برنامه ریزی درسی و آموزش جغرافیا	۱۸ و ۲۲	آموزش جغرافیا	محمود معافی	تألیف	۱۴
۶۳	برنامه ریزی فیزیکی	۲۰	جغرافیای شهری	غلامحسین مجتهدزاده	تألیف	۸
۶۴	بیابان‌زایی و بیابان‌زدایی	۱۰	جغرافیای طبیعی	علی خلدبرین	تألیف	۸
۶۵	بیابانهای ایران	۱۷	جغرافیای ایران	فرج‌اله محمودی	تألیف	۱
۶۶	بیکاری و مهاجرت	۱۳	جغرافیای جمعیت	حسین بنی‌فاطمه	تألیف	۶
۶۷	بیولوژی دریاچه ارومیه	۲۶	جغرافیای زیستی	بهرز خاماچی	تألیف	۴
۶۸	پاره‌ای از اثرات انسان در تغییرات اقلیمی	۴	اقلیم‌شناسی	ابراهیم جعفرپور	تألیف	۵
۶۹	پاسخ به نامه‌های خوانندگان	۹-۱۱	کلیات جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۵
۷۰	پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله	۱۷	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۳
۷۱	پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله	۱۲ و ۱۴	کلیات جغرافیا	پریدخت فشارکی	تألیف	۶
۷۲	پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله	۱۴	کلیات جغرافیا	محمدحسین پایلی‌یزدی	تألیف	۴
۷۳	پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله	۱۹	کلیات جغرافیا	یداله فرید	تألیف	۳
۷۴	پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله	۱۶	کلیات جغرافیا	یداله فرید	تألیف	۴
۷۵	پاسخی بر یک‌تند	۲۲	کلیات جغرافیا	محمد جعفر زمردیان	تألیف	۶
۷۶	پاسخی به همراه تشکر به استاد دکتر گنجی	۳۲	فلسفه جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۲
۷۷	پانوزئومورفولوژی	۱۵ و ۱۷	ژئومورفولوژی	محمد جعفر زمردیان	ترجمه	۱۱
۷۸	بخش‌نش بر روی آبهای خلیج فارس در ژانویه و فوریه ۹۱	۳۰	عکسهای ماهواره‌ای	بهرز ساری‌صراف	تألیف	۲
۷۹	پدیده‌بین‌الطلوعین و تأثیر آن بر مدت روشنایی روز	۱۱	جغرافیای ریاضی	مجید اونق	ترجمه	۳
۸۰	پریش و پاسخ	۱۴	جغرافیای ریاضی	ایرج ملک‌پور	تألیف	۲
۸۱	پریش و پاسخ	۴ و ۹	جغرافیای طبیعی	سیاوش شایان	گردآوری	۸

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۸۲	پرسش و پاسخ	۱۵	جغرافیای طبیعی	داریوش مهرشاهی	تألیف	۲
۸۳	پرسش و پاسخ	۱۶	جغرافیای ریاضی	محسن پورکرمانی	گردآوری	۲
۸۴	پرسش و پاسخ	۱-۱۲ و ۶	کلیات جغرافیا	ابراهیم امین سبحانی	گردآوری	۱۸
۸۵	پرسش و پاسخ	۳۵	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قریب	تألیف	۳
۸۶	پیرامون تعاریف جغرافی	۲۹	فلسفه جغرافیا	دکتر محمد حسن گنجی	تألیف	۰
۸۷	پیش‌بینی زمین لرزه‌ها	۱۷	جغرافیای طبیعی	حسین حاتمی‌نژاد	ترجمه	۵
۸۸	پیشگفتار	۲۲ و ۱۷ و ۶ و ۳	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۵
۸۹	پیشگفتار	۲-۲۱	کلیات جغرافیا	وحید شیخ‌الاسلامی	تألیف	۱۷
۹۰	پیشگفتار	۱	کلیات جغرافیا	دکتر حداد عادل	تألیف	۴
۹۱	تأثیر آب در ایجاد مناظر موناگون در سنگها	۳۲	ژئومورفولوژی	عبدالکریم قریب	تألیف	۲
۹۲	تاریخچه و اهمیت راه آهن و کشتیرانی دریاچه ارومیه	۲۸ و ۲۹		بهروز خانماچی	تألیف	۷
۹۳	نازده‌ترین روش برای پیش‌بینی زلزله	۳۰	ژئومورفولوژی کاربردی	محسن پورکرمانی	تألیف	۱
۹۴	تحلیل اکولوژی یک فلسفه جغرافیا	۲۳	فلسفه جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۳
۹۵	تحلیل‌های کمی لند فرم‌های فرسایشی	۱۶-۱۸	ژئومورفولوژی	سعید خدائیان	ترجمه	۱۷
۹۶	تحلیلی آماری از رژیم بارندگی ایران	۱۳	اقلیم‌شناسی	محمدرضا کاویانی	تألیف	۹
۹۷	تحولات آسیای مرکزی	۳۵	جغرافیای سیاسی	درد میرحیدر	تألیف	۱۳
۹۸	تحولات جدید در جمعیت جهان	۱۲	جغرافیای جمعیت	سپیدعلی لکرووی	ترجمه	۵
۹۹	تحولات نو در جغرافیا	۲۶	فلسفه جغرافیا	دکتر محمد حسن گنجی	تألیف	۶
۱۰۰	تخت‌ناهای رودخانه‌ای	۲۷	ژئومورفولوژی	عبدالکریم قریب	ترجمه	۵
۱۰۱	تعاریف جغرافیایی جمعیت	۲	جغرافیای جمعیت	فیروز جنالی	تألیف	۶
۱۰۲	تعاریف و مفاهیم	۹	کلیات جغرافیا	پریدخت فشارکی	ترجمه	۷
۱۰۳	تغییرات آب و هوا و برخورد محیطی	۱۵	اقلیم‌شناسی	علی خورشید دوست	ترجمه	۴
۱۰۴	تغییرات اقلیم و تأثیرات آن بر اقتصاد کشورها	۲۶	جغرافیای اقتصادی	محمدرضا کاویانی	ترجمه	۶
۱۰۵	تغییرات اقلیمی با آب و هوای کره زمین	۳۲	آب و هواشناسی	بهمن رمضانی	تألیف	۲
۱۰۶	تغییر نوع محصولات کشاورزی	۱۸	جغرافیای کشاورزی	مهدي مؤمنی نجف آبادی	تألیف	۴
۱۰۷	تفاوت‌های کمثاری و نونشتاری	۲۰	کلیات جغرافیا	علی اکبر عبدالرشیدی	تألیف	۳
۱۰۸	تئران آتشنشان بالتوده	۱۱	جغرافیای طبیعی	ایرج افشارسیستانی	تألیف	۴
۱۰۹	تفسیر عکس ماهواره‌ای	۱	عکسهای هوایی و ماهواره‌ای	محمدتقی رهنمایی	ترجمه	۵
۱۱۰	تفسیری بر مستثنیات اصلاحات ارضی	۲۲	جغرافیای روستایی	محمود احمدی	تألیف	۶
۱۱۱	تکامل تنوری مکان مرکزی	۳	جغرافیای اقتصادی	فاطمه بهروز	تألیف	۴
۱۱۲	تکنیکهای تحقیق چند اصل اساسی	۱۵	جغرافیای روستایی	حسین آسایش	تألیف	۳
۱۱۳	تکوین نظریه چگونگی پیدایش عالم	۳۰	جغرافیای ریاضی	محسن پورکرمانی	تألیف	۱
۱۱۴	نمركززدایی از بافت مرکزی تهران	۱۸	جغرافیای شهری	اسماعیل شیعه	تألیف	۵
۱۱۵	تنگه هرمز و حقوق بین‌الملل دریاها	۲۷-۲۹	جغرافیای سیاسی	محمدرضا حافظیان	تألیف	۱۷
۱۱۶	توضیحی درباره آرشيو کتابخانه دانشکاد تبریز	۳۰	کتابشناسی جغرافیا	شهبان سرکارات پور	تألیف	۲
۱۱۷	جدیدترین نظریه در مورد پیدایش ماه	۱۴	جغرافیای ریاضی	محسن پورکرمانی	تألیف	۲
۱۱۸	جریان انرژی در سیستمهای ژئومورفیک	۲۱	ژئومورفولوژی	مجید اوقی	ترجمه	۱۰
۱۱۹	جزر و مد	۸	جغرافیای طبیعی	جمشید فریفته	ترجمه	۷
۱۲۰	جزیره خارک	۲۱	جغرافیای ناحیه‌ای	یداله غلامی	گردآوری	۵
۱۲۱	جغرافیادارزاین	۴	آموزش جغرافیا	حسین شکویی	ترجمه	۳
۱۲۲	جغرافیا و جغرافیدانان	۲۸-۳۵	فلسفه جغرافیا	عباس سعیدی	ترجمه	۳۵

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۱۲۳	جغرافیا و جمعیت	۱۲	جغرافیای جمعیت	عبدالرضا افتخاری	ترجمه	۴
۱۲۴	جغرافیای دانشمندان اسلامی	۳	تاریخ جغرافیا	جواد صفی نژاد	تألیف	۴
۱۲۵	جغرافیای و سیر تطور اندیشه های جغرافیایی	۱۲-۱۰	تاریخ جغرافیا	سیاوش شایان	ترجمه	۱۴
۱۲۶	جغرافیای انسانی و مردم شناسی	۱	جغرافیای انسانی	محمود روح الامینی	تألیف	۳
۱۲۷	جغرافیای تصمیم گیری	۷	جغرافیای سیاسی	دره میر حیدر (مهاجرانی)	تألیف	۳
۱۲۸	جغرافیای دریاچه ارومیه	۲۵-۱۶	جغرافیای ناحیه ای	بهروز خاماچی	تألیف	۴۰
۱۲۹	جغرافیای زبانی	۱۲	جغرافیای انسانی	بهروز عزبدفتری	ترجمه	۵
۱۳۰	جغرافیای انسان مسلمان	۵	تاریخ جغرافیا	علی چراغی	ترجمه	۴
۱۳۱	جلوه های امید در جغرافیا	۲۶	فلسفه جغرافیا	دکتر حسین شکویی	تألیف	۱
۱۳۲	جمعیت شوری	۱۷	جغرافیای جمعیت	بهرام امیراحمدی	ترجمه	۳
۱۳۳	جمعیت عشایری ایران	۳۴	جغرافیای کوچ نشینی	بهرام امیراحمدی	تألیف	۱۱
۱۳۴	جمعیت و شهرنشینی	۲۴	جغرافیای جمعیت	محمود سلطانی	ترجمه	۲
۱۳۵	جمعیت و محیط زیست شهری	۳۰	جغرافیای شهری	فیروز جمالی	تألیف	۵
۱۳۶	جنگلهای مداری	۱۳	جغرافیای طبیعی	حمید احوان	ترجمه	۲
۱۳۷	جغرافیای و اثرات مثبت فرهنگی و اجتماعی آن	۵	جغرافیای جهانگردی	صلاح الدین محلاتی	تألیف	۴
۱۳۸	چالشها و واقعیتها	۳۲	فلسفه جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۲
۱۳۹	چاه بهار و حوزه نفوذ آن	۱۳	جغرافیای اقتصادی	علی محمودی	تألیف	۸
۱۴۰	چشم انداز قنات، چشم انداز چاه...	۱۶	جغرافیای روستایی	عباس سعیدی	تألیف	۹
۱۴۱	چهل ساعت در خاک (۲)	۲۳	جغرافیای ناحیه ای	علی اکبر کسانیان	تألیف	۵
۱۴۲	چین کمونیست و مسائل جمعیتی آن	۷	جغرافیای ناحیه ای و جمعیت	علی اصغر نظری	ترجمه	۷
۱۴۳	دامنه، شالوده و هدفهای جغرافیای روستایی	۲۴	جغرافیای روستایی	دکتر عباس سعیدی	تألیف	۵
۱۴۴	درباره آموزش جغرافیا	۳۵-۳۰	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	ترجمه	۲۵
۱۴۵	درباره مفهوم جغرافیای اجتماعی	۱۸	جغرافیای انسانی	عباس سعیدی	ترجمه	۴
۱۴۶	در حاشیه سینار بررسی مسائل آموزشی جغرافیا	۳۳	آموزش جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	تألیف	۳
۱۴۷	درخت قربانی	۶	جغرافیای انسانی	نصراله پورافکاری	تألیف	۵
۱۴۸	دریاچه ایسبک کول	۱۵	جغرافیای ناحیه ای	بهرام امیراحمدی	ترجمه	۵
۱۴۹	دریاچه هامون بزرگترین دریاچه آب شیرین	۱۷	هیدرولوژی	ایرج افشار سیستانی	تألیف	۵
۱۵۰	دشتاب یا فلات قاره	۲۹	ژئومورفولوژی	حسن فلک رو	مگردآوری	۲
۱۵۱	دعوت از استادان و محققین جغرافیا	۶	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	مگردآوری	۱
۱۵۲	دورنمای مسائل جمعیت در ایران	۵	جغرافیای ایران	علی اصغر نیشابوری	تألیف	۸
۱۵۳	دبدراری با جهان اسرار آمیز	۷	جغرافیای ریاضی	عبدالکریم قریب	ترجمه	۳
۱۵۴	رابطه زبان و جغرافیا	۲۵	جغرافیای اجتماعی	اردشیر ملکی مقدم	تألیف	۵
۱۵۵	راه همبولت پیشتاز جغرافیای جدید	۲۵	فلسفه جغرافیا	سیدرضا صدرالدین	ترجمه	۶
۱۵۶	رشد انحصار آمیز شهرهای دنیا	۵	جغرافیای شهری	امامعلی حاضری	ترجمه	۳
۱۵۷	رشد ذهنی و فراگیری جغرافیا	۲۲	آموزش جغرافیا	محمد تقی رضویان	ترجمه	۶
۱۵۸	رنگین کمانها	۳	اقلیم شناسی	حسن علیزاده	ترجمه	۲
۱۵۹	رودها و تمدن	۹	جغرافیای طبیعی	عباس ابو محبوب	ترجمه	۳
۱۶۰	روش آموزش نقشه های توپوگرافیک و مسطح	۳۱	کار توگرافی	اسکندر فتحی آذر	تألیف	۴
۱۶۱	روند آلودگی میدان چای مهران رود در شهر تبریز	۲۵	جغرافیای طبیعی	بهروز ساری صراف	تألیف	۵
۱۶۲	روند تکاملی مطالعات جغرافیایی	۱۸-۱۶	جغرافیای روستایی	فاطمه بهروز	تألیف	۱۴
۱۶۳	رهاوردی از کنکر دین المللی جغرافیایی	۳۲	فلسفه جغرافیا	دره میر حیدر	تألیف	۶

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۱۶۴	زندگی در نواحی خشک	۲۴	جغرافیای طبیعی	دکتر شهریار خالدی	تألیف	۵
۱۶۵	ژئونید، چهره آبگویندزمین	۱	نقشه و نقشه خوانی	عباس جعفری	تألیف	۲
۱۶۶	ژئوپلتیک و منابع آب خاورمیانه	۳۴	جغرافیای سیاسی	رضا خوش رفتار	گردآوری	۶
۱۶۷	ژئومورفولوژی اقلیمی	۱۰	ژئومورفولوژی	محمد لاجوردی	ترجمه	۸
۱۶۸	ژئومورفولوژی دانشی از علوم زمین	۴	ژئومورفولوژی	حسن صدوق وینسی	ترجمه	۱۲
۱۶۹	ژئومورفولوژی کاربردی	۳۱ و ۱۰	ژئومورفولوژی	محمد جعفر زمردیان	ترجمه	۱۲
۱۷۰	ژئومورفولوژی و جایگاه آن در میان علوم	۳۰	ژئومورفولوژی	داریوش مهرشاهی	تألیف	۵
۱۷۱	ساخت زراعی در ناحیه قومنات	۲۱	جغرافیای روستایی	حسن افراخته	تألیف	۱۰
۱۷۲	سازندگانهای ایران	۲۷	ژئومورفولوژی	عبدالکریم قریب	تألیف	۵
۱۷۳	ستارگان دنباله دار	۴	جغرافیای ریاضی	عبدالکریم قریب	تألیف	۳
۱۷۴	سخنرانی حجت الاسلام آقای هاشمی رفسنجانی	۱	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۳
۱۷۵	سدزاینده رود...	۱۲	هیدرولوژی	محمد حسین ناظم	تألیف	۴
۱۷۶	سرخیوسان قربانیان نژاد پرستی	۱۸	کلیات جغرافیا	علی چراغی	ترجمه	۲
۱۷۷	سرکنسکی از تعریف (پاسخ به نظر خواهی دکتر شکویی)	۳۴	کلیات جغرافیا	محمد حسن گنجی	تألیف	۵
۱۷۸	سر مقاله	۲۵ و ۲۴	فلسفه جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۲
۱۷۹	سر مقاله	۳۱ و ۲۵ و ۲۳	آموزش جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	تألیف	۳
۱۸۰	سر مقاله (ما و همکاران)	۲۷	کلیات جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	تألیف	۱
۱۸۱	سر مقاله - کنکرها - سمینارهای جغرافیایی	۲۹	کلیات جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	تألیف	۲
۱۸۲	سر مقاله، تعریف جدیدی از علم جغرافیا	۳۰	فلسفه جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۱
۱۸۳	سر مقاله، مکتبها و اندیشه های جغرافیایی	۳۴	تعریف جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۱
۱۸۴	سیند و بیجر ۲ و تازه ترین اطلاعات از سیاره نبتون	۲۶	عکسهای هوایی و ماهواره ای	دکتر محسن پور کرمانی	تألیف	۲
۱۸۵	سنجش از دور و جغرافیا	۲۷ و ۲۶	عکسهای هوایی و ماهواره ای	سید عباس مکی	تألیف	۱۹
۱۸۶	سنجش از دور و جنبه های کاربردی...	۷	عکسهای هوایی و ماهواره ای	علی اکبر رضینی	گردآوری	۸
۱۸۷	سوالات جغرافیایی کنکور	۴	آموزش جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۲
۱۸۸	سوالات گزینش دانشجو	۱	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۲
۱۸۹	سهم کرد زمین از انرژی آفتاب	۴ و ۳	انسان و محیط	علی اصغر نیشابوری	تألیف	۱۰
۱۹۰	سیاره زمین	۱۶	جغرافیای ریاضی	فخری هاشمی تهرانی	تألیف	۷
۱۹۱	سیر تحولات مفاهیم و پژوهشهای ناحیدای	۲۰ و ۱۹	جغرافیای ناحیه ای	اصغر نظریان	تألیف	۸
۱۹۲	سیستم مدیریت اطلاعات جغرافیایی	۲۰	فنون جغرافیایی	فرهاد شهداد	تألیف	۶
۱۹۳	سیکل هیدرولوژیکی جهان (چرخه آبی جهان)	۲۷ و ۲۶	جغرافیای آبی	حسن لشکری	ترجمه	۱۱
۱۹۴	شرایط جغرافیایی تعیین حوزه نفوذ شهری	۲۹ و ۲۸	جغرافیای شهری	کرامت الله زیاری	تألیف	۷
۱۹۵	شاسایی و اکتشاف غار پرو، ایران	۳۰	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	بهرام سامانی	ترجمه	۲
۱۹۶	شهرهای بزرگ در جهان سوم	۲۱	جغرافیای ناحیدای	محمد حریری اکبری	ترجمه	۲
۱۹۷	صورت های فلکی	۱۷	جغرافیای ریاضی	فخری هاشمی تهرانی	تألیف	۷
۱۹۸	ضرورت تغییر بر نامه های جغرافیا در دانشگاهها	۲	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۳
۱۹۹	ضرورت مطالعات جغرافیایی در طرح های بیابان زدایی	۲۷	جغرافیای طبیعی	هوشمند عطایی	گردآوری	۶
۲۰۰	ضرورت احداث سد بر روی رودخانه های درونگه	۳۳	هیدرولوژی	حسن لشکری	تألیف	۸
۲۰۱	طبیعت و آینده تمدن	۱۲	کلیات جغرافیا	بهرام امیراحمدی	ترجمه	۴
۲۰۲	طرح ایجاد مؤسسه جغرافیایی...	۲۲	کلیات جغرافیا	محمد رضا حافظیبا	گردآوری	۸
۲۰۳	طرح تهیه جغرافیای استان	۱	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۱
۲۰۴	عکس و جایگاه آن در آموزش و پژوهش جغرافیا	۲۸	آموزش جغرافیا	فرهاد شهداد تألیف	۶	

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۲۰۵	عمران زمین و تأمین غذای بشر	۲۸ و ۲۶	جغرافیای اقتصادی	محمد جعفر زمر دیان	ترجمه	۱۳
۲۰۶	عوامل مؤثر در بروز فرسایش خاک	۹	جغرافیای خاکها	مراد علی اردشیری	گردآوری	۶
۲۰۷	عوامل مؤثر در تغییر پذیری اقلیمی	۲۹ و ۲۸	ژئومورفولوژی	داریوش مهرشاهی	ترجمه	۹
۲۰۸	عوامل مؤثر در تقطیع اراضی زراعی	۱۵-۱۱	جغرافیای روستایی	مهدی طالب	تألیف	۱۹
۲۰۹	غارشناسی و اهمیت کاربردی آن	۱۹	ژئومورفولوژی	عبدالکریم قریب	تألیف	۴
۲۱۰	غار کبوتر	۱۱	جغرافیای ناحیه‌ای	بهروز خاماچی	تألیف	۲
۲۱۱	فاجعه‌ای که کره زمین را تهدید می‌کند	۱۸	جغرافیای ریاضی	محسن پور کرمانی	تألیف	۱
۲۱۲	فضای سبز و اثرات آن بر آلودگی هوا	۲۵	جغرافیای شهری	محمود مهدی نژاد	تألیف	۷
۲۱۳	فلسفه جغرافیای رمزی در ...	۱۱	فلسفه جغرافیا	مهدی دهباشی	تألیف	۳
۲۱۴	فن استفاده از خاک و آب شور ...	۱۰	جغرافیای خاکها	پرویز کردوانی	تألیف	۷
۲۱۵	فهرست مقالات مندرج در مجلات رشد جغرافیا	۲۷ و ۲۱ و ۹	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۹
۲۱۶	کاربرد آب و هواشناسی	۲۵	اقلیم‌شناسی	دکتر مجید زاهدی	تألیف	۳
۲۱۷	کاربرد جغرافیا در مطالعات محیط	۹	انسان و محیط	حسنعلی غیور	گردآوری	۵
۲۱۸	کاربرد ژئومورفولوژی در نقشه برداری	۲۴	ژئومورفولوژی	سعید خدائیان	تألیف	۷
۲۱۹	کاربرد کامپیوتر در جغرافیا	۲۹	ابزارهای تحقیق در جغرافیا	محمدعلی مؤظرفرستی	ترجمه	۵
۲۲۰	کاربرد مدل اسکالوگرام در ارزیابی کنترل فرسایش	۳۱	ژئومورفولوژی کاربردی	نادر بیرودیان	تألیف	۶
۲۲۱	کاربری فضای سبز شهری در طرح حیاتی جامع و طراحی پارک	۲۷	جغرافیای شهری	دکتر کریم حسین زاده دلیر	تألیف	۸
۲۲۲	کارنامه هفت ساله مجله رشد آموزش جغرافیا	۳۳	آموزش جغرافیا	حسنعلی بزرگران	تألیف	۶
۲۲۳	کارون بزرگترین رود ایران	۲۰ و ۱۹	هیدرولوژی	ابرج افشار سیستانی	تألیف	۱۰
۲۲۴	کاشفان بی پروای دنیای نو	۲۷	تاریخ جغرافیا	فاطمه مهدوی	گردآوری	۸
۲۲۵	کتابهای تازه	۲۵-۲۳ و ۴	کلیات جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۲۰
۲۲۶	کتابهای تازه جغرافیایی	۲-۲۱	کلیات جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۴۶
۲۲۷	کتابهای سال در زمینه جغرافیا در سال ۱۳۷۰	۳۳	کتاب‌شناسی جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۳
۲۲۸	کد کشورها	۲۶	کلیات جغرافیا	اکرم ربیعی	گردآوری	۷
۲۲۹	کشف غارهای طبیعی	۳۵	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قریب	ترجمه	۵
۲۳۰	کمپنای خارجی انگیزهای پرداخت و اهداف پرداخت	۶	جغرافیای سیاسی و اقتصادی	فریدون وحید	تألیف	۴
۲۳۱	کمیته غارشناسی ایران	۲۵ و ۲۴	ژئومورفولوژی	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	تألیف	۹
۲۳۲	کمیته غارشناسی ایران	۲۶	ژئومورفولوژی	دکتر ابرج بیات	تألیف	۱
۲۳۳	کمیته غارشناسی ایران	۲۹ و ۲۳	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قریب	تألیف	۶
۲۳۴	کوه عین آله	۳۲	جغرافیای تاریخی	جعفر نبوشا	تألیف	۲
۲۳۵	گرامی باد یاد دکتر عباس سعیدی رضوانی	۳۰	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	تألیف	۲
۲۳۶	گردش عمومی هوا	۱۰	اقلیم‌شناسی	بهلول علیجانی	تألیف	۸
۲۳۷	گرسنگی	۸	جغرافیای اقتصادی	سوری چوبک	ترجمه	۳
۲۳۸	گرنویچ و طول جغرافیایی	۱۶	جغرافیای ریاضی	مسعود مهدوی	تألیف	۳
۲۳۹	گزارش سفر علمی در نواحی خشک ایران	۲۵ و ۲۴	جغرافیای ناحیه‌ای	نکارش	تألیف	۱۳
۲۴۰	گزارش سفر علمی گروه تحقیقاتی دانشکده تهران	۳۴	جغرافیای ناحیه‌ای	محمدعلی مؤظرفرستی	گردآوری	۱۱
۲۴۱	گزارش کوتاهی از چهاردهمین کنفرانس کار توگرافی	۱۸	کلیات جغرافیا	سعید بختیاری	تألیف	۲
۲۴۲	گزارشی کوتاه از شانزدهمین کنفرانس کار توگرافی	۳۵	کار توگرافی	سعید بختیاری	گردآوری	۲
۲۴۳	گزارشی کوتاه از وضع عمومی تعلیم و تربیت	۱۴	جغرافیای ناحیه‌ای	سیاوش مگری	تألیف	۳
۲۴۴	گسترش اسلام در آفریقا	۸	جغرافیای ناحیه‌ای	منوچهر صادقی برزینشی	ترجمه	۷
۲۴۵	لزوم آموزش جغرافیای سیاسی	۴	جغرافیای سیاسی	دره میر حیدر (مهاجرانی)	تألیف	۵

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۲۴۶	ماونژادما	۱	جغرافیای انسانی	علی اصغر نظری	تألیف	۴
۲۴۷	ماهوردندست...	۱۱	عکسهای هوایی و ماهواره‌ای	حسین علیزاده	گردآوری	۶
۲۴۸	مبانی و روش مطالعات ناحیه‌ای	۸	جغرافیای ایران	اصغر نظریان	تألیف	۱۱
۲۴۹	متدهای آموزش جغرافیا (قسمت چهارم)	۲۳	آموزش جغرافیا	محمدتقی رضویان	ترجمه	۳
۲۵۰	متن سخنرانی جناب آقای دکتر حداد عادل	۳۴	آموزش جغرافیا	غلامعلی حدادعادل	گردآوری	۳
۲۵۱	محاسبه اوقات شرعی	۱۶	جغرافیای ریاضی	محمدتقی عدالتی	تألیف	۵
۲۵۲	محیط زیست و انسان امروز	۲۰۱	انسان و محیط	مرتضی همزی	ترجمه	۱۶
۲۵۳	محیط و محیط جغرافیایی	۱۸	انسان و محیط	فرهاد شهادت	تألیف	۶
۲۵۴	مدل و مدل سازی در آموزش جغرافیا	۶	آموزش جغرافیا	عماس سعیدی	تألیف	۵
۲۵۵	نقد بر روی نادرین شیوهی در جهت کاهش خطرات محیطی	۳۲	جغرافیای کاربردی	رضا مستوفی السالکی	ترجمه	۴
۲۵۶	مؤرخ بنگال استاد جغرافیا	۲۸	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۱
۲۵۷	مروری بر مجلات و کتب جغرافیایی جهان	۳۱ و ۳۵	کتاب شناسی جغرافیایی	حسین حائمی نژاد	گردآوری	۱۱
۲۵۸	مزارع نخت خیز منبع جدید انرژی	۷	جغرافیای اقتصادی	صلاح الدین محلاتی	تألیف	۴
۲۵۹	مسائل مربوط به تغییر ساختمان سنی	۲۱	جغرافیای جمعیت	سیدعلی بدری	تألیف	۸
۲۶۰	مسائلی چند در باره شکل زمین	۲۰ و ۱۹	جغرافیای ریاضی	مجید اوتق	ترجمه	۱۲
۲۶۱	مشکل مسکن و چگونگی ستیز با آن	۲۰	جغرافیای انسانی	علی حاصری	ترجمه	۳
۲۶۲	مصاحبه با آقای باباهادی	۱۹	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۴
۲۶۳	مطالعی در مورد زلزله	۱۹	جغرافیای طبیعی	پریدخت ابرانی	تألیف	۱
۲۶۴	مطالعه زئو مورفولوژی شبه جزیره اسلامی	۲۱	زئو مورفولوژی	بهروز ساری صراف	تألیف	۲
۲۶۵	مطالعه غارها از نظر علمی	۳۴	زئو مورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قرب	تألیف	۳
۲۶۶	معادله زبان و تقویم نجومی	۱۲	جغرافیای ریاضی	مجید اوتق	ترجمه	۷
۲۶۷	معرفی شهر قدیمی بم - قلعه قدیمی بم به انضمام از آن	۲۴	جغرافیای شهری	محمدعلی غضنفری	تألیف	۲
۲۶۸	معرفی کتاب	۲۵-۲۶	کلیات جغرافیا	سیاوش شایان	گردآوری	۲۵
۲۶۹	معرفی کتب چاپی جغرافیا	۵-۱۹ و ۸	کلیات جغرافیا	جواد صفی نژاد	تألیف	۵
۲۷۰	معرفی کتب چاپی جغرافیایی دوران قاجار	۲۰۲	کلیات جغرافیا	جواد صفی نژاد	تألیف	۲۴
۲۷۱	معرفی کتب خطی جغرافیا	۱۰ و ۱۴ و ۲۱	کلیات جغرافیا	صدیقه سلطانی فر	تألیف	۹
۲۷۲	معرفی مجلات و مقالات معتبر جغرافیایی	۱۷ و ۲۳	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۲
۲۷۳	معرفی منابع جغرافیایی	۲۵	تنش و تنش جوانی	صدیقه سلطانی فر	تألیف	۲
۲۷۴	مقالات جغرافیایی از مجلات جغرافیایی جهان	۱-۱۴ و ۱۲	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	گردآوری	۳۷
۲۷۵	مقالات رسیده به دفتر مجله رشد آموزشی جغرافیا	۱۲	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۱
۲۷۶	مقالات و اطلاعات جغرافیایی	۱-۱۴	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	گردآوری	۲۵
۲۷۷	مختصره‌ای بر مسئله خشکی...	۴	اقلیم‌شناسی و هیدرولوژی	محمد رضا کاویانی	تألیف	۸
۲۷۸	مقیاس فضا و زمان در زئو مورفولوژی	۲۹	زئو مورفولوژی	دکتر مجید اوتق	گردآوری	۱۰
۲۷۹	ملاحظاتی درباره برنامه آموزش جغرافیا در انگلیس	۳۲	آموزش جغرافیا	محمد حسن کجی	تألیف	۴
۲۸۰	ملاحظاتی در قضیه ماهیت و فلسفه دانش جغرافیا	۲۲	فلسفه جغرافیا	عماس سعیدی	تألیف	۷
۲۸۱	منابع آب در بلا یه قم	۹	جغرافیای طبیعی	رحمت صفری	ترجمه	۶
۲۸۲	منابع طبیعی بیابان حازموربان	۱۷ و ۱۸	جغرافیای ناحیه‌ای	محمد خسروی	ترجمه	۹
۲۸۳	مهاجرت، رشد جمعیت و توسعه	۵	جغرافیای جمعیت	فاطمه فقیهی	ترجمه	۶
۲۸۴	مهاجرت از روستاها به شهرها	۸ و ۹	جغرافیای جمعیت	رضا آیملو	تألیف	۱۲
۲۸۵	مهاجرتها	۲۶ و ۲۸	جغرافیای جمعیت	علامه محسن حیدری	ترجمه	۹
۲۸۶	نام شماری غارهای ایران	۳۰	زئو مورفولوژی (غارشناسی)	عبدالکریم قرب	تألیف	۳

ردیف	نام مقاله	شماره مجله	موضوع مقاله	تهیه کننده	نوع	تعداد صفحه
۲۸۷	نامه‌ها و پیشنهادها	۱۶	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۳
۲۸۸	ناهمواری و شکل دامنه‌های وال مار نیری	۳۵	ژئومورفولوژی	محسن پور کرمانی	ترجمه	۶
۲۸۹	نظراجمالی در زمینه مفاهیم جغرافیای روستایی	۱۲	جغرافیای روستایی	عباس بخشنده نصرت	تألیف	۴
۲۹۰	نظرخواهی مؤسسه گالوپ درباره...	۲۰ و ۱۹	آموزش جغرافیا	سیاوش شایان	ترجمه	۸
۲۹۱	نظر به‌های اساسی در ژئومورفولوژی	۱۱	ژئومورفولوژی	محمدحسین نادر صفت	گردآوری	۷
۲۹۲	نظری بر جغرافیای هیدرولوژی مناطق مرکزی ایران	۳۲ و ۳۱	هیدرولوژی	علی اصغر موحد دانش	تألیف	۱۰
۲۹۳	تندوبررسی کتاب و مقاله	۱۱-۱۸ و ۱۴	کلیات جغرافیا	حسین شکویی	تألیف	۱۳
۲۹۴	تندوبررسی کتاب و مقاله	۱۹	کلیات جغرافیا	علی خورشید دوست	تألیف	۴
۲۹۵	نقش ساختهای سازمانی متناسب در جامعه روستایی...	۲۵ و ۲۴	جغرافیای روستایی	عبدالرضا افتخاری	تألیف	۱۱
۲۹۶	نقش سنزرها و تحلیلهای جغرافیایی در بر خورد محیطی	۲۶	جغرافیای طبیعی	فرهاد شهاد	ترجمه	۳
۲۹۷	نقش عوامل طبیعی در شکل‌گیری الگوهای تراکم جمعیت	۲۳	جغرافیای جمعیت	فرهاد شهاد	ترجمه	۵
۲۹۸	نقش مثبت آشناسنها در زندگی انسان	۲۴	ژئومورفولوژی	محمد راشد متولی الموتی	تألیف	۶
۲۹۹	نقشه در کتابخانه	۳۲	کار توگرافی	اکرم ربیعی	تألیف	۸
۳۰۰	نقشه وسیله‌ای اساسی در مطالعات جغرافیایی	۲۰۱	نقشه و نقشه خوانی	مسعود مهدوی	تألیف	۱۱
۳۰۱	نکاتی پیرامون آبهای زیر زمینی دشت رفسنجان	۳۴	هیدرولوژی	حسین نگارش	تألیف	۸
۳۰۲	نگاهی اجمالی بر اکولوژی چشم اندازهای طبیعی	۶	انسان و محیط	کامبیز بهرام سلطانی	تألیف	۹
۳۰۳	نگاهی به اهمیت دام و دامداری	۶ و ۵	جغرافیای کشاورزی	پرویز کردوانی	تألیف	۱۹
۳۰۴	نگاهی به کتاب ایران	۹	کلیات جغرافیا	عباس سعیدی	تألیف	۵
۳۰۵	نگاهی به کتاب تحقیقات جغرافیایی راجع به ایران	۱۱	کلیات جغرافیا	عبدالرسول خیراندیش	گردآوری	۵
۳۰۶	نگاهی به گنجینه اسرار	۳۱	ژئومورفولوژی (غارشناسی)	عبدالحمید رضایی	تألیف	۳
۳۰۷	نگاهی کوتاه به روستا و مکانیزم تحول آن در ایران	۲۴	جغرافیای روستایی	دکتر حسن ضیاء توانا	تألیف	۸
۳۰۸	نگرش سیستمی به جغرافیای طبیعی	۱۴	جغرافیای طبیعی	محمود معافی	ترجمه	۵
۳۰۹	نگرش سیستمی با ساختار در ژئومورفولوژی	۶	ژئومورفولوژی	حسن صدوق ونینی	ترجمه	۲
۳۱۰	نگرشی اجمالی بر اهمیت جنگل و وضعیت آن در ایران	۳۴	جغرافیای زیستی	نادر رضایی	تألیف	۳
۳۱۱	نگرشی اجمالی بر مدارها و ماهواره‌ها	۱۹	عکسهای هوایی و ماهواره‌ای	عباس مکیبری	ترجمه	۷
۳۱۲	نگرشی اجمالی بر موضوع فرسایش خاک	۱۷	جغرافیای خاکها	نادر رضایی	تألیف	۲
۳۱۳	نگرشی بر ژئومورفولوژی بایکس شناسی زمین	۳۲	ژئومورفولوژی	فرهاد شهاد	تألیف	۶
۳۱۴	نگرشی به روند جغرافیای سیاسی	۱۰	جغرافیای سیاسی	دره میر حیدر (مهاجرانی)	گردآوری	۴
۳۱۵	نگرشی جدید بر پدید آمدن جزر و مد و نتایج آن بر روی زمین	۳۵	جغرافیای ریاضی	تقی عدالتی	تألیف	۳
۳۱۶	نمونه پر ستهای جغرافیا	۳۳	آمیزش جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۹
۳۱۷	نواحی فیتوژئوگرافیک ایران...	۱۲	جغرافیای زیستی	مهدی پور عطایی	گردآوری	۶
۳۱۸	نهضت اسلامی در فطانی الگوئی شکنت انگیز	۶	جغرافیای سیاسی	علی چراغی	ترجمه	۲
۳۱۹	نیازهای آموزشی برای توسعه روستایی	۲۳	آموزش جغرافیای روستایی	حسین حاتمی نژاد	تألیف	۱۰
۳۲۰	هدفها و ارزشهای آموزش جغرافیا	۳-۱	آموزش جغرافیا	مرتضی هنری	ترجمه	۹
۳۲۱	هیدرو اقلیم	۲	اقلیم شناسی	ابراهیم جعفر پور	تألیف	۵
۳۲۲	هیدرو اقلیم و نقش آن در برنامه ریزیهای کشاورزی	۲۵	جغرافیای کشاورزی	دکتر سعید جهان بخش	تألیف	۴
۳۲۳	هیدرولوژی جغرافیایی	۱۳	هیدرولوژی	ابراهیم شمعی فسندیس	ترجمه	۸
۳۲۴	هیدرولوژی و روش تحقیق آن در عمران ناحیه‌ای	۲۴	جغرافیای آبها (هیدرولوژی)	محمد جعفر زمر دیان	تألیف	۶
۳۲۵	هیر مند بزرگترین رود فلات ایران	۱۵ و ۱۴	هیدرولوژی	ایرج افشار (سیستانی)	تألیف	۹
۳۲۶	یاد آوریهای در مورد تغییرات اقلیم در سال جاری	۳۵	کتابهای درسی جغرافیا	وحید شیخ الاسلامی	تألیف	۱
۳۲۷	یاد آوریهای همکار قدیمی	۱۷	کلیات جغرافیا	گروه جغرافیا	گردآوری	۱



جدول شماره ۱ - مقایسه توزیع ماهانه آب جاجرود برای کشاورزی دشت ورامین (ورودی جاجرود به ورامین و ورودی به تهران برای شرب اهالی تهران در سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۷۰ واحد: میلیون متر مکعب

سال آبی	ماه ورودی	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	جمع سالانه
میلیون متر مکعب														
۱۳۴۵ - ۴۶	ورامین	۱۱/۲	۱۱/۶	۷/۵	۷/۱	۷/۴	۱۳/۳	۱۴/۷	۲۲/۴	۱۷/۸	۸	۶/۸	۲/۲	۱۳۰
۱۳۴۶ - ۴۷	ورامین	۴/۷	۶/۳	۵	۲	۲/۵	۱۴/۸	۲۸/۷	۴۷/۹	۸۷/۶	۴۴/۳	۱۵/۱	۱۱/۷	۲۷۰/۱۶
۱۳۴۷ - ۴۸	ورامین	۶/۶	۱۶/۱	۲۲/۸	۲۲/۲	۲۰/۹	۷۵/۳	۱۵۵/۱	۱۵۸/۱	۸۸/۱	۴۴	۲۹/۵	۲۵/۷	۶۵۴/۴
۱۳۴۸ - ۴۹	ورامین	۲۶/۵	۳۳/۸	۲۳/۹	۹/۴	۸/۸	۶/۵	۲۰/۴	۲۱/۹	۱۵/۴	۵/۸	۳/۷	۲/۹	۱۷۸/۳
۱۳۴۹ - ۵۰	تهران	۱/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۹	۱	۱/۶		۳/۳	۲/۱	۵/۱	۶/۲	۶/۲	
۱۳۴۹ - ۵۰	ورامین	۱/۷	۱/۳	۱	۵/۲	۴/۹	۴/۳	۱۶	۷۴	۳۲/۸	۱۱/۲	۹/۶	۹/۴	۱۷۱/۵
۱۳۵۰ - ۵۱	تهران	۴/۳	۳/۵	۲/۹	۲/۹	۲/۷	۳/۱	۴	۵/۱	۶/۸	۷/۵	۷/۲	۷/۱	۵۷/۱
۱۳۵۰ - ۵۱	ورامین	۱۲/۲	۱۳/۶	۲۱/۲	۱۱/۷	۴/۹	۹/۹	۵۵/۳	۶۵/۱	۶۵/۱	۷۲	۲۶/۵	۱۰/۷	۳۲۱/۱
۱۳۵۱ - ۵۲	تهران	۶/۲	۴/۲	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۳/۶	۴/۵	۴/۹	۶/۱	۹/۱	۹	۸/۴	۶۸
۱۳۵۱ - ۵۲	ورامین	۶/۶	۲۳	۱۵/۵	۵/۹	۱۲/۴	۴۸/۷	۲۷/۷	۵۹/۹	۳۸/۵	۱۰/۶	۹/۴	۶/۹	۲۶۵/۱
۱۳۵۲ - ۵۳	تهران	۶/۵	۶/۲	۴/۸	۳/۹	۴/۱	۴/۹	۴/۲	۴/۵	۶/۲	۷/۴	۷	۸	۶۵/۷
۱۳۵۲ - ۵۳	ورامین	۸/۳	۱۵/۷	۶/۷	۲/۶	۲/۴	۲/۹	۳۰/۷	۳۷/۸	۳۲/۳	۱۲/۲	۷/۲	۶/۹	۱۶۵/۷
۱۳۵۳ - ۵۴	تهران	۶/۷	۵/۸	۴/۷	۵/۲	۵/۱	۵/۳	۵/۶	۶/۵	۸/۷	۹/۳	۹	۹/۳	۸۱/۲
۱۳۵۳ - ۵۴	ورامین	۴	۷/۲	۴/۵	۲/۵	۲/۵	۲/۴	۱۷/۵	۶۸/۱	۳۳/۳	۱۲/۵	۶/۹	۴/۸	۱۵۶/۲
۱۳۵۴ - ۵۵	تهران	۷/۶	۶/۳	۶/۲	۶/۲	۶	۵/۸	۶/۷	۶/۸	۹/۴	۱۴	۱۴/۵	۱۲/۶	۱۰۰۲/۳
۱۳۵۴ - ۵۵	ورامین	۳/۵	۷/۶	۶	۲/۳	۱/۶	۲	۳۷/۵	۱۰۰	۴۵/۴	۱۹/۷	۱۵/۷	۵/۸	۲۴۷/۱
۱۳۵۵ - ۵۶	تهران	۹/۹	۷/۲	۵/۹	۷/۲	۶/۹	۶/۳	۵/۸	۷	۹/۸	۹/۸	۱۲/۳	۱۱/۷	۱۰۰۲/۶
۱۳۵۵ - ۵۶	ورامین	۵/۸	۱۲/۶	۱۴/۲	۲/۴	۱/۹	۲/۷	۵/۳	۹/۱	۲۴/۴	۶	۶/۳	۲/۹	۹۳/۶
۱۳۵۶ - ۵۷	تهران	۹/۷	۷/۱	۶/۹	۶/۹	۷/۶	۷/۵	۷/۹	۸/۸	۱۰/۷	۱۲/۹	۱۳/۹	۱۰/۶	۱۰۹/۷
۱۳۵۶ - ۵۷	ورامین	۳/۸	۵/۶	۱۳/۳	۱۴/۱	۸/۹	۲۳/۹	۲۸/۴	۳۱/۳	۲۰/۳	۱۳	۸/۵	۳/۵	۱۷۴/۶
۱۳۵۷ - ۵۸	تهران	۹/۵	۸	۷/۸	۸/۲	۸/۸	۹/۲	۱۰/۲	۱۱/۸	۱۳/۱	۱۳/۱	۱۳/۱	۱۳/۱	۱۲۶/۷
۱۳۵۷ - ۵۸	ورامین	۲/۶	۵/۴	۷/۶	۲/۵	۱/۶	۵	۴۳/۴	۷۲/۸	۳۹/۵	۱۷/۱	۷/۱	۵/۲	۲۰۰/۸
۱۳۵۸ - ۵۹	تهران	۱۲/۳	۱۰/۴	۱۰/۴	۱۰/۷	۱۰/۸	۹/۶	۱۰/۲	۱۰/۶	۱۲/۸	۱۴/۵	۱۱/۹	۱۴/۲	۱۳۸/۴
۱۳۵۸ - ۵۹	ورامین	۵/۱	۹/۲	۶/۵	۲/۱	۱/۵	۱/۱	۴۴/۴	۳۸/۵	۲۰/۱	۵/۴	۶/۶	۴/۴	۱۴۴/۹
۱۳۵۹ - ۶۰	تهران	۱۲/۵	۹/۴	۱۰/۵	۱۱/۲	۱۰/۳	۹/۶	۱۰/۸	۱۰/۹	۱۳/۵	۱۴/۱	۱۴/۲	۱۴/۲	۱۴۱/۶
۱۳۵۹ - ۶۰	ورامین	۳/۹	۷/۲	۹	۲/۲	۴/۳	۴/۴	۲۷/۳	۲۳/۶	۳۰/۴	۹/۹	۹/۱	۵/۲	۱۸۳/۵
۱۳۶۰ - ۶۱	تهران	۱۱/۳	۸/۶	۷/۹	۷/۶	۸/۸	۹/۱	۱۰/۱	۱۲/۱	۱۳/۸	۱۵/۲	۱۵/۳	۱۵	۲۳۴/۲
۱۳۶۰ - ۶۱	ورامین	۶/۱	۱۲/۲	۱۳	۲/۸	۱/۲	۱/۶	۱۲/۶	۳۲/۹	۱۵/۴	۷/۱	۵/۲	۲/۷	۱۱۲/۸
۱۳۶۱ - ۶۲	تهران	۱۱/۷	۱۰	۷/۵	۸/۱	۸/۹	۱۰	۱۱/۴	۱۲/۶	۱۴/۶	۱۵/۲	۱۵/۱	۱۴/۶	۱۳۹/۷
۱۳۶۱ - ۶۲	ورامین	۴/۴	۳/۹	۶/۶	۸/۸	۸/۸	۱۹/۱	۱۹/۸	۵۲/۷	۳۲/۹	۱۰/۷	۱۰/۸	۳/۳	۱۸۷/۷
۱۳۶۲ - ۶۳	تهران	۱۱/۲	۹/۱	۸/۹	۸/۶	۹/۲	۸/۶	۹/۸	۱۲/۲	۱۴/۳	۱۵/۵	۱۵/۸	۱۴/۸	۱۳۸
۱۳۶۲ - ۶۳	ورامین	۳/۱	۴/۸	۹/۷	۴/۲	۱/۴	۱/۳	۱۷/۳	۴۸/۹	۲۷/۶	۱۰/۵	۸/۱	۴/۴	۱۴۱/۳
۱۳۶۳ - ۶۴	تهران	۱۳	۱۰/۳	۹/۵	۱۰/۲	۹/۳	۱۰/۶	۱۱/۵	۱۲/۱	۱۵/۸	۱۹/۷	۱۹/۷	۱۸/۳	۱۶۰/۳
۱۳۶۳ - ۶۴	ورامین	۵/۹	۱۷/۸	۱۷/۸	۶/۵	۷/۸	۷/۵	۷/۸	۷۰/۳	۵۵/۷	۲۴/۸	۹/۸	۴/۷	۲۴۴/۹
۱۳۶۴ - ۶۵	تهران	۱۵	۱۲/۷	۱۰/۹	۱۰/۵	۱۰/۵	۱۰	۱۰/۵	۱۱/۵	۱۵/۱	۱۷/۱	۱۹/۱	۱۸/۲	۱۷۱/۶
۱۳۶۴ - ۶۵	ورامین	۵/۹	۱۱/۱	۱۲/۲	۵/۸	۲/۱	۴/۲	۲۲/۴	۷۳/۹	۳۳	۹/۸	۸/۹	۳/۷	۱۹۳
۱۳۶۵ - ۶۶	تهران	۱۵/۸	۱۳/۲	۱۲/۷	۱۱/۷	۱۱/۹	۱۲/۹	۱۲	۱۴/۳	۱۷/۲	۲۱/۹	۲۱/۱	۱۹/۳	۱۸۴
۱۳۶۵ - ۶۶	ورامین	۳/۵	۱۲/۲	۱۷/۵	۱۵	۸/۹	۴۳/۷	۹۶/۸	۹۶/۸	۳۴	۱۱/۵	۶/۷	۴/۵	۲۴۱/۷
۱۳۶۶ - ۶۷	تهران	۱۶	۱۳/۱	۱۱	۱۲/۱	۱۲/۸	۱۵	۱۴/۱	۱۷/۸	۱۷/۸	۲۱	۲۲/۲	۲۲	۱۹۹/۲
۱۳۶۶ - ۶۷	ورامین	۴/۲	۱۳/۲	۲۵/۵	۲۱/۶	۱/۷	۱۶/۴	۶۵/۹	۱۱۰/۹	۴۴/۹	۱۸/۵	۱۲	۵/۸	۳۴۰/۶
۱۳۶۷ - ۶۸	تهران	۱۶/۴	۱۳/۶	۱۵	۱۶	۱۵/۹	۱۶/۳	۱۷	۱۹	۲۳	۲۵	۲۵	۲۴	۲۲۶/۲
۱۳۶۷ - ۶۸	ورامین	۳/۷	۷/۸	۱۴/۷	۱۵/۶	۱۴/۱	۲۶/۱	۳۵/۹	۳۷/۴	۳۳/۱	۵/۸	۳/۳	۲/۲	۲۰۰/۱
۱۳۶۸ - ۶۹	تهران	۲۲	۱۸	۱۶	۱۹	۲۱	۲۱	۲۲	۲۵	۲۶	۲۴	۲۲	۲۲	۲۵۷
۱۳۶۸ - ۶۹	ورامین	۱/۹	۱/۳	۱/۳	۱/۳	۱/۳	۱/۶	۶/۲	۱۹	۱۵/۶	۸/۲	۲/۶	۱/۳	۶۱/۴
۱۳۶۹ - ۷۰	تهران	۱۸	۱۳	۱۲	۱۳	۱۶	۲۹	۱۹	۲۲	۲۴	۲۵	۲۴	۲۴	۲۴۰
۱۳۶۹ - ۷۰	ورامین	۰/۵	۱/۲	۱/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۲۰/۸	۷/۴	۱/۳	۱/۳	۱/۳	۰/۲	۴۶/۹۲
تهران	۲۲/۹	۱۶/۹	۱۳/۶	۹/۴	۹/۵	۱۵/۲	۲۰/۵	۲۳/۹	۲۴/۸	۲۴/۷	۲۴/۶	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۲۷/۷

جدول شماره ۲ - قناتی که در سال ۱۳۶۹ در ورامین آبدهی داشته‌اند.

ردیف	نام قنات	بده متوسط (لیتر در ثانیه)	نوع قنات
۱	سناردک	۸۵	خوب (پر آب)
۲	احمدآباد سیهدی	۷۰	خوب (پر آب)
۳	حصارامیر	۶۳	خوب (پر آب)
۴	توچال	۵۴	متوسط
۵	سرخه‌حصار	۴۵	متوسط
۶	بیر	۴۵	متوسط
۷	چاردانگ ولی‌آباد	۳۶	ضعیف
۸	ولی‌آباد قرچک	۳۶	ضعیف
۹	تقی‌آباد شهرستان	۲۷	ضعیف
۱۰	خاوه	۲۷	ضعیف
۱۱	علی‌آباد حلوانی	۲۷	ضعیف
۱۲	یوسف‌آباد	۲۷	ضعیف
۱۳	حصارک	۲۶	ضعیف
۱۴	فرخ‌آباد متدکان	۲۰	ضعیف
۱۵	چاله مورت	۱۸	ضعیف
۱۶	علی‌آباد	۱۸	ضعیف
۱۷	شور آبک قرچک	۱۴	ضعیف
۱۸	اکبرآباد	۱۳	ضعیف
۱۹	ده ماسین	۱۳	ضعیف
۲۰	نشاطبه	۱۰	ضعیف
۲۱	ده امام	۹	ضعیف
۲۲	قره چشمه	۹	ضعیف
۲۳	محمدآباد قرچک	۹	ضعیف
۲۴	عباس‌آباد ایجدانک	۸	ضعیف
۲۵	حسین‌آباد زارع محمدی	۷	ضعیف

قابل کشت به ۵۰ هزار هکتار خواهد رسید. کشاورزان ورامینی با آنکه آب زلال و پاک رودخانه را از دست داده بودند، معهذ این خیر برای آنها خوشحال کننده بود که با فاضلاب و غیره می‌توانند تا حدودی جبران کمبود آب را بکنند.

اما پس از سالیان دراز انتظار و وعده سرانجام با حفر چندین حلقه چاه مقداری آب زیرزمینی جنوب تهران، از طریق کانال به سوی ورامین جاری شد، ولی نه به آن میزانی که در طرح پیشنهاد شده بود. هنوز هم فاضلابها همچنان و حتی با حجم روزافزون هرز می‌روند و بسر خرابی خود می‌افزایند. احداث سد در حقیقت بیشتر به نفع تهرانی‌ها شد، اما ایجاد شبکه

آبیاری مدرن در دشت ورامین و بهره‌برداری از آن در چند سال اخیر، تنها اقدام اساسی است که در بهبود وضعیت آب کشاورزی ورامین موثر واقع شده است. زیرا با احداث آن از هدر رفتن آب از طریق نفوذ در زمین و غیره و نیز هرز رفتن زیاد آب به هنگام سیلابی شدن رودخانه، نهرها به اصطلاح جان گرفته‌اند. به طوری که امکان افزایش سطح کشت را فراهم آورده است و حتی نسقاط دورافتاده که سالیان دراز تشنه و بی‌آب بوده به این وسیله تا حدودی آبدار شده است و سطوح قابل توجهی مجدداً به زیر کشت رفته است. هرچند ایجاد این نوع شبکه آبیاری (بتونی) با معانعت از نفوذ آب در زمین از تغذیه

آبهای زیرزمینی می‌کاهد و به این طریق به طور مستقیم اثر نامطلوب روی منابع آب زیرزمینی بویژه سفره‌های کم‌عمق (قناتها) دارد، ولی به طور غیرمستقیم می‌تواند در بهبود وضعیت آبهای زیرزمینی موثر واقع شود. زیرا با زیاد شدن آب سطحی بر اثر احداث شبکه آبیاری، نیاز به برداشت از آب زیرزمینی، برای روستاهائی که آب رودخانه دارند کمتر می‌شود و یا حتی ممکن است در طول سال احتیاجی به آن نباشد. بنابراین احداث شبکه آبیاری بار دیگر امید به توسعه کشاورزی را در دل کشاورزان ورامینی زنده کرده است. در این مورد باید گفت که بهتر است در مواقع پرآبی آب بیشتری از طریق کانالها در اختیار کشاورزان قرار گیرد یعنی حداکثر استفاده از ظرفیت کانالها بشود و حتی در صورت امکان در مواقع پرآبی، آب را با قیمت ارزانتر در اختیار کشاورزان قرار دهند تا آنها بتوانند مانند گذشته از طریق بستن آب در زمین، آب را در زمین نفوذ دهند و پس از نفوذ کامل آب، آنرا شخم بزنند تا از طریق خاصیت کاپیلارته (لوله‌های موئین) آب بالا نیاید و رطوبت در خاک بماند و گاهی به این طریق می‌توان در این زمین کشت دیم انجام داده که در گذشته قبل از احداث سد نیز انجام می‌دادند، ولی چون کشت دیم امروزه چندان اقتصادی نمی‌نماید لاقلاً می‌توان به این طریق در مواقع کم‌آبی با مصرف آب کمتری از این زمین محصول برداشت کرد (با ذخیره شدن آب در زمین، هم آب زیرزمینی تغذیه و تقویت می‌شود و هم با خیس خوردن خاک و ذخیره رطوبت در آن نیاز زراعت به آب کمتر می‌شود).

اقدام دیگری که تأثیر بسزایی در بهبود وضع آب ورامین خواهد داشت. ایجاد یک سد مخزنی در جنوب سد لثیان (در جنوب ماملو) با استفاده از آب رودخانه دماوند است. چون این سد در محلی احداث می‌شود که دیگر امکان استفاده از آن برای نقاط دیگر نیست با ذخیره کردن آب رودخانه دماوند و جلوگیری از هرز و

جدول شماره ۳ - قنوتی که در سال ۱۳۶۶ در ورامین آبدهی داشته‌اند (آمار برداری شده در سال ۱۳۶۲)

ردیف	نام قنات	بده متوسط (لیتر در ثانیه)	نوع قنات
۱	سناردک	۱۴۵	خوب (پر آب)
۲	سرخ حصار	۱۱۹	خوب (پر آب)
۳	بیر	۷۲	خوب (پر آب)
۴	توچال	۴۸	متوسط
۵	مافی آباد	۲۷	ضعیف (کم آب)
۶	ولی آباد	۲۶	ضعیف (کم آب)
۷	حصار امیر	۲۵	ضعیف (کم آب)
۸	اکبر آباد	۲۱	ضعیف (کم آب)
۹	حسین آباد آسیابکوه	۱۵	ضعیف (کم آب)
۱۰	ده امام	۱۴	ضعیف (کم آب)
۱۱	چاله مورت	۱۳	ضعیف (کم آب)
۱۲	حصارک	۱۳	ضعیف (کم آب)
۱۳	سیاه آب خاوه	۱۱	ضعیف (کم آب)
۱۴	شهرستان	۱۱	ضعیف (کم آب)
۱۵	امین آباد	۶/۵	ضعیف (کم آب)

— تغذیه مصنوعی آبهای زیرزمینی در سطوح گسترده‌تر و با روش‌های مختلف از طریق موسسات دولتی و حتی خود کشاورزان.  
 — صرفه‌جویی در مصرف آب از طریق اعمال روش آبیاری قطره‌ای و بارانی (سیستم دوشی)، جهت کاهش تبخیر.  
 — آبیاری به اندازه نیاز گیاهان.  
 — افزایش مواد آلی و ایجاد پوشش (mulch) به منظور حفظ رطوبت یا آب اسیده به خاک و نیز جلوگیری از تبخیر بیش از حد آب.  
 — تسطیح اراضی، غرس اشجار و کاشتن محصولات که به آب کمتری نیاز دارند.  
 — کاهش سطح کشت و در عوض افزایش تولید در واحد سطح.  
 — توسعه کشت گلخانه‌ای و با روش

بیشرفته به منظور بالا بردن درآمد کشاورزان برای جلوگیری از مهاجرت و نیز صرفه‌جویی در مصرف آب.  
 در خاتمه باید گفت: هدف طرح برنامه استفاده از منابع آب و ایجاد تأسیسات نوین آبیاری، تضمین آب کافی برای زراعت فعلی و تأمین آب کافی برای بالا بردن سطح زیرکشت و مصارف صنعتی و شهری و همچنین انتخاب روشهای فنی و علمی صحیح آبیاری و زهکشی است.  
 در هر صورت توجه به مسأله آب و جلوگیری از برداشت بی‌رویه آب زیرزمینی برای منطقه امری حیاتی است.

۱ - در گزارش بیلان آبهای زیرزمینی دشت ورامین منتشر شده در دی ماه ۱۳۷۰، نوشته آقای علی قارونی و محمد نوری، تعداد کل قنات‌های دشت منطقه بالغ بر ۱۶ رشته ذکر گردیده است سالانه حدود ۱۲ میلیون متر مکعب آب را تخلیه می‌نمایند.

اسلامی و بعد از آن به نقطه اوج خود رسید. همانطور که در جدول ملاحظه می‌کنید، بیشترین تعداد مربوط به سال ۱۳۵۷ است که ۱۵۸ حلقه می‌باشد و در حال حاضر نیز ۱۷۲ حلقه آن آبدهی دارد. در همین سالها، تعدادی چاه بدون مجوز قانونی حتی در مناطق ممنوعه حفر شد.

وضع بحرانی آب، بیشتر بر اثر بهره‌برداری بیش از حد از آبهای زیرزمینی منطقه از طریق حفر چاههای عمیق و نیمه عمیق بوجود آمده است. که در این رابطه از طرف وزارت نیرو و مناطقی ممنوعه اعلام شد و به همین دلیل در سالهای اخیر تعداد چاههای حفر شده کاهش یافته است.

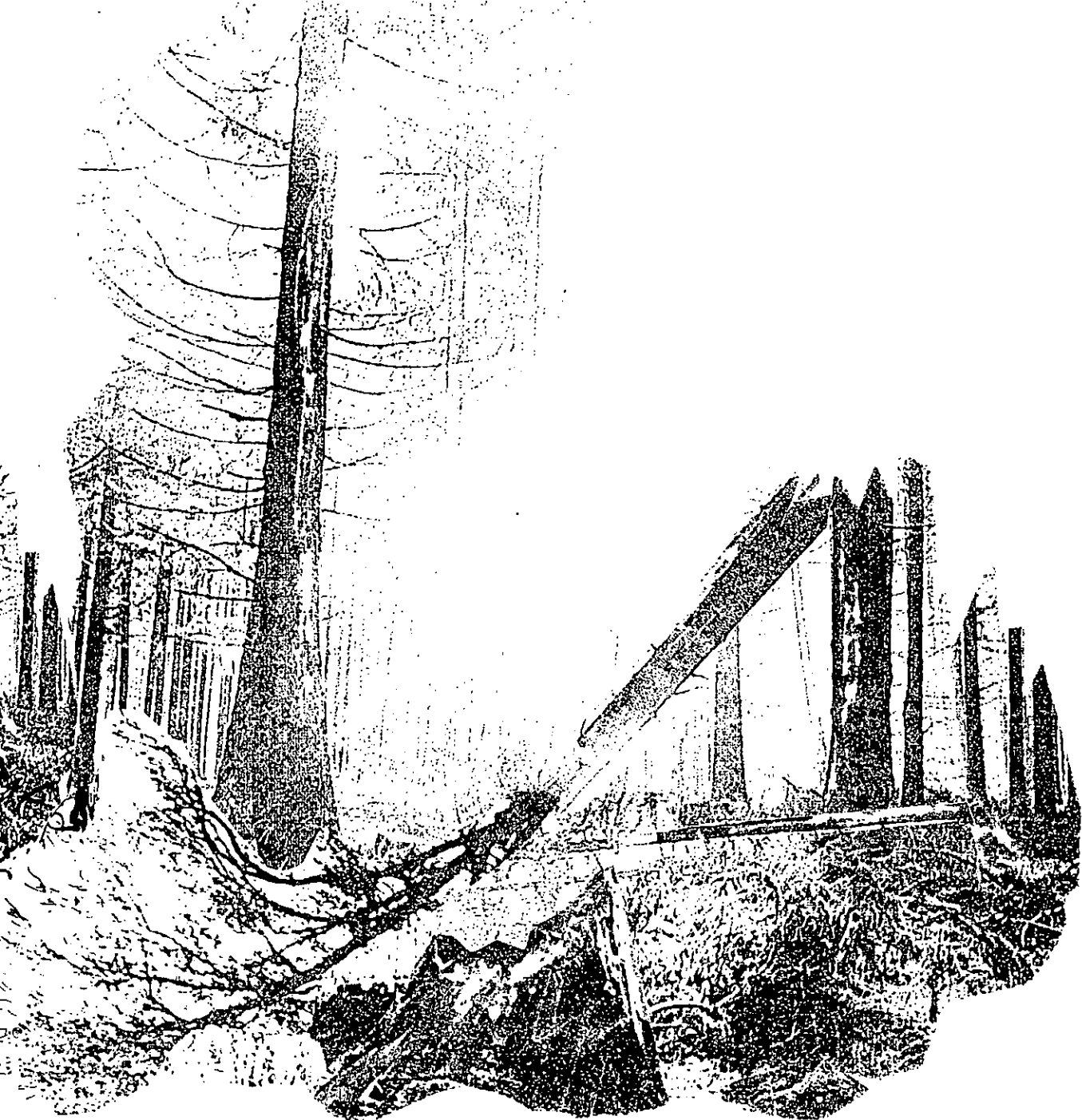
در شهرستان ورامین، آب آشامیدنی از طریق چاه تأمین می‌شود.

این بود خلاصه‌ای از سرگذشت منابع آبی ورامین و مسائل آن. اما برای بهبود وضع آب تنها نباید به تأمین آب اکتفا کرد، بلکه برای استفاده صحیح از آن و نیز جلوگیری از هرز و هدر رفتن آن اقداماتی باید انجام داد. از جمله اقداماتی که می‌تواند موثر واقع شود به اختصار از این قرار است:

هدر رفتن آن یک سد اختصاصی و مفید فقط برای ورامین خواهد شد.

قبل از ارائه پیشنهادهایی در جهت بهبود وضعیت آب منطقه، لازم می‌دانم راجع به مسائل چاه در منطقه ورامین مطالبی را ذکر کنم.

نخستین چاه در سال ۱۳۱۲ شمسی در باغ خواص ورامین حفر شد که ۱۹/۴۰ متر عمق داشت و در حال حاضر کار نمی‌کند و پس از آن در سال ۱۳۲۷ در همان ناحیه باغ خواص چاه دیگری حفر شد که آن هم امروز آبدهی ندارد و بتدریج در سالهای بعد تعداد بیشتری چاه در نواحی مختلف حفر شد که برای جلوگیری از اطلاع کلام، با توجه به آمارهایی که در اداره آبیاری شهرستان ورامین موجود بود، جدولی توسط نگارنده تنظیم شده است تا وضع چاههای منطقه آسانتر مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. با نگاهی به جدول می‌توان دریافت که استفاده از این سیستم برای تأمین آب در مزارع و روستاها بویژه از سال ۱۳۳۹ به بعد رواج یافت و سال به سال بر تعداد آن افزوده شد تا اینکه در نیمه دوم دهه ۱۳۵۰ یعنی در زمان تغییر نظام از سلطنتی به جمهوری



# تخریب پوشش گیاهی و جنگلی «طبیعی» شمال خراسان

نگارندگان: ابوالفضل عشقی؛ دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی  
حسین فرزانه؛ کارشناس جغرافیای انسانی - اقتصادی.

حرارت، تبخیر و تعرق و...)، شرایط خاک و ارتفاع منطقه، متفاوت می‌باشد. به همین دلیل تولید علوفه در واحد سطح، نوع گیاهان و تراکم آنها در هکتار و حتی مقدار علوفه خوش خوراک (برای دام) در هر منطقه با توجه به فاکتورهای فوق، متفاوت خواهد بود. از طرفی در سیستم مراتع و علفزارهای هر منطقه، متغیرهای گوناگون بر یکدیگر موثر بوده و این تأثیرات متقابل از مشخصات سیستم‌های مرتعی است. گونه‌های مختلف گیاهان مرتعی تحت شرایط طبیعی خاصی، گونه‌های حیوانات مخصوص بخود را داراست که در کل تعادل اکوسیستم را ایجاد می‌نمایند و با تغییر در ترکیب این گونه‌ها (تخریب مرتع)، دگرگونی در گونه‌های حیوانی نیز ایجاد خواهد شد.

[مرتع به مکانی اطلاق می‌شود که در آنجا علوفه خودرو، اعم از علوفه خوش خوراک و یا بد خوراک و خار و خاشاک بصورت طبیعی روئیده باشد] . در نتیجه بنا بر این تعریف چنانچه فاصله دو گونه گیاه مرتعی از یکدیگر یک سانتی‌متر باشد و یا ۵ متر، هر دو از نظر تعریف فوق، مرتع محسوب می‌شوند. گرچه کارشناسان معتقدند که نوع مراتع هر منطقه تعیین و درجه‌بندی مرتع بر اساس مرتع عالی، خوب، متوسط و بد، کیفی هستند نه کمی. برخی از سازمانها تعریف مرتع را به این صورت اعلام نموده‌اند<sup>۲</sup>.

[...] و مرتع به مکانی اطلاق می‌گردد که گیاهان آن بطور طبیعی و غیر طبیعی (کاشت بوته توسط انسان) روئیده باشد و جهت تعلیف دام مورد استفاده قرار گیرد.]]

از طرفی بدلیل عدم ممیزی و نقشه‌برداری از اراضی مرتعی کشور، همانگونه که گفته شد، مساحت دقیق مراتع تعیین نیست و فقط بطور تخمینی اعلام گردیده‌اند.

به این ترتیب، با توجه به مشکلات فوق‌الذکر، سرچنگلداری استان خراسان، جهت تخمین مساحت مراتع استان، مساحت شهرها و مراکز مسکونی و نظامی و شبکه راهها، باغات و اراضی کشاورزی و... را از مساحت کل استان کسر نموده و سایر نقاط را اعم از کوهستانها و دره‌ها و دامنه‌های دشت‌ها جزء مراتع محسوب نموده است که این مراتع را کارشناسان با توجه به ملاک‌های علمی از جمله تراکم پوشش گیاهی در واحد سطح، نوع گیاه مرتعی، ارزش غذایی گیاه برای دام و... تقسیم‌بندی و تعیین نموده‌اند. طبق آخرین آمار اعلام شده، مساحت مراتع استان خراسان حدود ۱۲/۳۵ میلیون هکتار برآورد شده است که سهم مراتع بخش شمالی استان ۱۹۲-۵۳۷۰ هکتار خواهد بود. (۴۱/۲٪ از کل). از نظر نوع مراتع، کارشناسان مراتع کل استان را به ۴ دسته برتیب زیر تقسیم‌بندی نموده‌اند.

### تقسیم‌بندی پوشش گیاهی طبیعی شمال خراسان

در یک تقسیم‌بندی علمی از نظر آب‌خیزداری، پوشش نباتی شمال خراسان بدو گروه زیر طبقه‌بندی گردیده است<sup>۱</sup>.

#### ۱- مراتع

۲- جنگل که منظور از آن عمدتاً جنگل‌های اُرس، بنه و پسته کوهی است، که اصطلاحاً به این نوع پوشش گیاهی، مراتع مشجر گفته می‌شود.

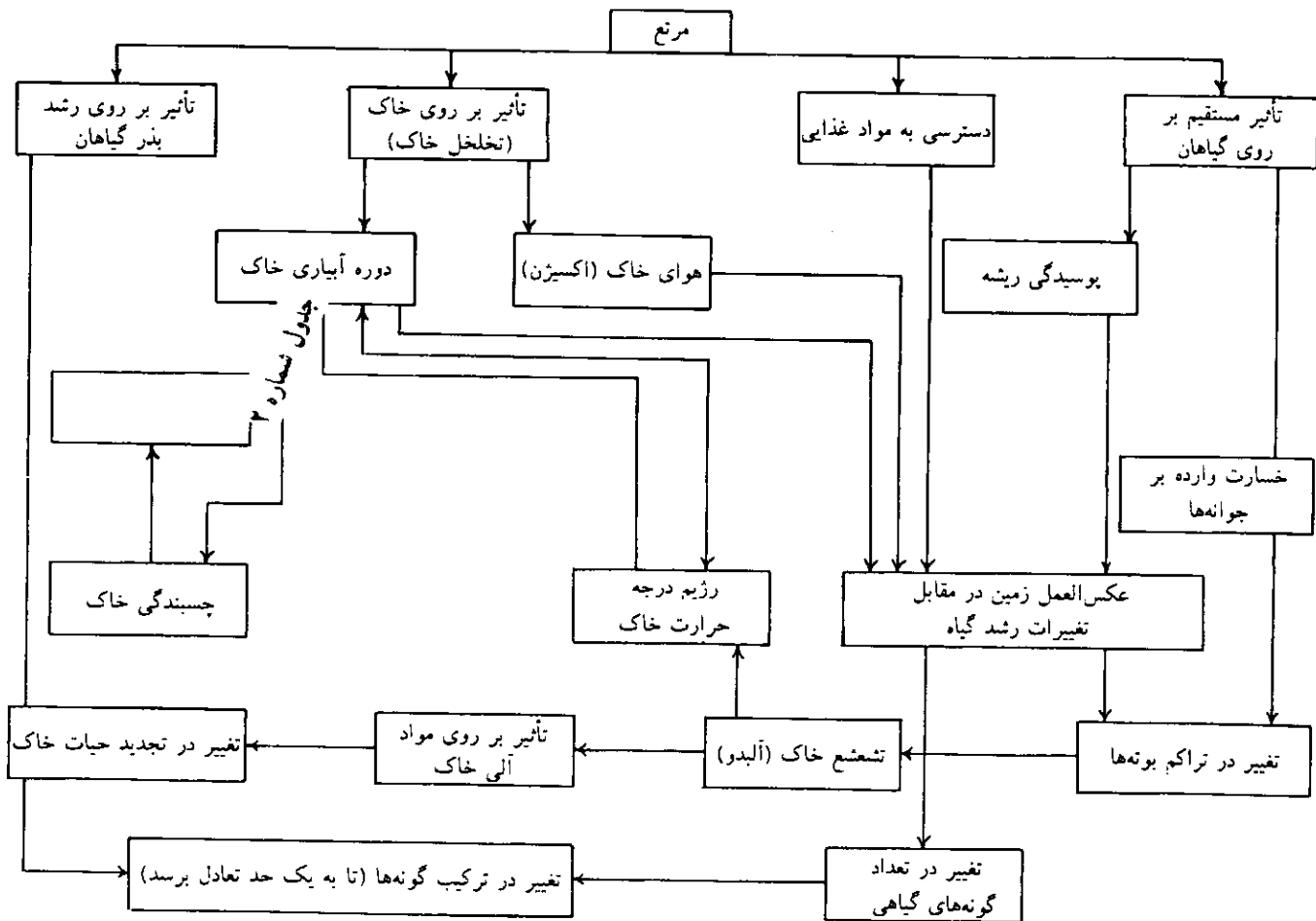
۱- مراتع؛ در مورد مساحت مراتع استان، تا کنون آمار دقیقی در دسترس نمی‌باشند، بنابراین آمارهای مختلفی از جانب ادارات و سازمانهای مختلف ارائه گردیده است و حتی گاهی مساحت مراتع را از مساحت کل استان خراسان هم بیشتر اعلام نموده‌اند. این مشکل بدلیل فقدان یک تعریف دقیق، جامع و کامل از مرتع می‌باشد، بطوریکه سازمانها و مراکز علمی با توجه به تعاریف موجود خود، از مراتع، مساحت اراضی مرتعی استان را تخمین زده‌اند. مثلاً در بعضی سازمانها تعریف مراتع را از این قرار می‌دانند که:



مقدمه:

مطالعه موجود بر روی قسمت شمالی استان خراسان انجام گردیده است که هدف از آن بررسی نقش عوامل فرسایشی پوشش نباتی، بویژه در زمینه جنگل‌های اُرس «سرو کوهی» و نتایج حاصل از آن بوده است. منطقه مورد بررسی بین عرض جغرافیایی ۳۶°-۳۷° و طول جغرافیایی ۶۰°-۹۰° ۳۶-۳۷ که عمدتاً شامل ارتفاعات کپت داغ، الاداغ، شاباجهان، ارتفاعات بینالود و نیز دشت‌های سرخس، قوچان، مشهد، شیروان، بجنورد و دره‌های اطراف آنها است. بدیهی است که نوع مرتع و میزان تراکم پوشش گیاهی و جنگلی هر ناحیه بسته به وضعیت اقلیمی (شرایط رطوبتی، درجه

## نمودار تغییرات اکولوژیکی مراتع در اثر چرای بی‌رویه



جدول شماره ۱

نوع مرتع	مساحت
۱ - مراتع درجه یک = خوب	۱۰۰۱۲ میلیون هکتار
۲ - مراتع درجه ۲ = متوسط	۵۰۸۶۶ میلیون هکتار
۳ - مراتع درجه ۳ = فقیر	۲۰۶۳۶ میلیون هکتار
۴ - مراتع درجه ۴ = بسیار فقیر	۳۰۸۳۲ میلیون هکتار

### ۱ - ۱ - انواع گیاهان مرتعی:

در شمال استان، بیش از ۱۰۰ گونه مرتعی وجود دارد که تعدادی از این گونه‌ها دارای ارزش دارویی هستند. البته دلیل کمبود مسایل تحقیقاتی هنوز کلیه گیاهان جامعه گیاهی این منطقه بویژه گیاهانی که دارای ارزش دارویی می‌باشند، شناخته نشده‌اند. عمده‌ترین انواع گیاهان مرتعی شمال خراسان در جدول شماره ۲ آورده شده است که نسبت ارزش غذایی هر گیاه، متفاوت است.

جدول شماره ۱ نسبت مساحت مراتع کل استان را بر حسب نوع مرتع نشان می‌دهد. مراتع درجه ۱ و ۲ اغلب در بخش شمالی استان واقع گردیده‌اند. همچنان که مشاهده می‌شود، مساحت مراتع نسبت به نوع آنها متفاوت است، مثلاً سبزواری با ۳۶/۳٪ از کل مراتع شمال استان، اهمیت قابل توجهی را از نظر وسعت، نسبت به سایر شهرستانهای دیگر داراست، در حالیکه از نظر نوع مرتع از اهمیت چندانی برخوردار نمی‌باشد.

موضوع قابل اهمیت در مورد فرسایش مراتع آنست که در ۱۰ سال اخیر بدلیل تخریب بیش از حد مراتع، برخی گونه‌های مرتعی که دارای ارزش غذایی غنی بوده‌اند، از بین رفته و به جای آنها گونه‌های مهاجم که فاقد ارزش غذایی برای دام است، رشد نموده‌اند، به عبارتی با فرسایش خاک گیاهانی شروع به رشد می‌نمایند که یا فاقد ارزش غذایی بوده و یا ارزش پروتئینی آنها ناچیز است بعنوان مثال گونه *Hui Tmia Persica* که گونه‌ای مهاجم است در قسمت‌هایی از مراتع هزار مسجد که شخم خورده‌اند، گسترش یافته است. در نتیجه عشایر جهت کمبود وزن دام (بدلیل کاهش ارزش غذایی گیاه) به علوفه دستی و جو نیاز خواهند داشت.

نام محلی و فارسی	نام علمی گیاهشناسی
درمنه	Artemisiaberba-alba
گون	Astrogalus s.p
—	Bromustemeutellus
وَرَک	Hultmia persica
آجوه	Alieviasulopylla
راشینان	Salsola aurantica
تلخه	Gobelia s.p
قیاق	Agrophron
— چهل روز (پوآ)	poa bulbosa
ریش بابا	Stipabarbata
بوداران	Achitleas.p
اسپند	Peganumbarmala
—	Festeece arondian cea
—	Dactytis glomerata
—	Salsola rigida
قیچ	Zygophyllum s.p
فریون	E.pigmaealess
سُلمه تره	Atripem plabellum Bge
گل ختمی	mallo
شیرخشت	quince-leaved
گون کثیرا	vetch
بودنه	mint
قارچ	myco
زنبق	nabk
سوسن	painted snipe
گون سَمی	oxytropis
شیرین بیان	licorice
خارشتر	Hebrew mannaplant
خرگوشک	harebell
بادرنگ	esrog
کنگر	prickly artichoke
درمنه کوهی	maritima
بوته ریواس کوهی	rhubarb
سُنبله	spike
شور	saline
بوته خار	thistle
بادبُر	—
میش پرور	—
کشکی	—
چرخه	—

همچنین چرای مفرط و شخم دامنه‌های مرتعی باعث از بین رفتن و نابود شدن چندین گونه گیاهی که دارای ارزش دارویی بوده‌اند گردیده است. به طوری که طبق تحقیقات هر واریوم گیاهشناسی دانشگاه فردوسی ۲ گونه از این گیاهان در طی یکسال به کلی از بین رفته‌اند.

## ۱-۲- تغییر اکولوژیکی مراتع در اثر تخریب «تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم چرای بی‌رویه»

اکوسیستم مراتع شمال خراسان قبل از دهه ۵۰ به دلیل تعادل دام نسبت به ظرفیت مراتع و نیز تعادل نسبی در افزایش جمعیت روستایی از یک حالت طبیعی و متعادل برخوردار بود و انواع گیاهان مرتعی با ارزش غذایی بالا در بین سایر گونه‌های دیگر بسیار بود. ولی از سالهای ۱۳۵۰ به بعد به دلیل افزایش جمعیت و نیز افزایش دام، قطع بی‌رویه درختان جهت سوخت و چرای بیش از حد، تخریب مراتع تسریع شد و بین سالهای ۱۳۵۸-۶۸ بطور چشمگیری شدت یافت. افزایش دام هر ساله شدت می‌یافت و اثرات لگدکوبی و چرای بی‌رویه در تمامی مراتع کوهستانی و دشتی بیشتر می‌شد. شخم بی‌رویه مراتع آنهم در دامنه‌های پرشیب هزارمسجد باعث شستشوی خاک و از بین رفتن گونه‌های مختلف گیاهی گردید. اکنون عشایر، دامها را در اراضی مرتعی حفاظت شده، تعلیف می‌نمایند و در صورت برخورد با مأمورین جنگل‌بانی، بسادگی جریمه آن را می‌پردازند و طی مصاحبه‌ای با بسیاری از چوپانها، آنها معتقد بودند که مایلند جریمه چرای دامها را در اراضی قُرق شده پردازند، ولی آنها را به هر طریقی تعلیف نمایند. بنابراین به دلیل چرای مفرط و فشار بیش از حد بر روی مراتع، ترکیب گونه‌ها تغییر نموده و گونه‌های مهاجم رشد یافتند و صدها هزار تن خاک به دلیل شخم مراتع شستشو یافته‌اند که این امر حتی باعث افزایش حجم سیلابها در دره‌های

هزارمسجد گردیده است (به دلیل فرسایش پوشش گیاهی و نتیجتاً افزایش رواناب). در حالیکه برای تشکیل یک سانتیمتر مکعب خاک حداقل، ۱۰۰ سال زمان لازم است.

جهت تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم چرای بی‌رویه و عواقب حاصل از فرسایش مراتع، نمودار زیر که حاصل مطالعات متخصصین علوم طبیعی و اکولوژیست‌های شوروی بر روی مراتع است، مورد بررسی واقع می‌شود. بطورکلی چرای بی‌رویه و در نتیجه فرسایش مراتع بر روی ۴ عامل مستقیماً اثر خواهد داشت.

۱- تأثیری که بر روی گیاهان دارد، چنانکه تراکم گیاهان مرتعی باعث می‌شود که ریشه گیاهان در زمین، تحت فعل و انفعالات شیمیایی و با توجه به نوع خاک و کیفیت نزولات جوی، پوسیده شده و مواد آلی (هوموس) خاک را تولید می‌نماید که این عمل خود باعث غنی شدن خاک از نظر حاصل‌خیزی و رشد گیاهان خواهد شد.

از طرفی به دلیل لخت بودن زمین در مراتع مخروطیه، بذر گیاهان در زمستان با توجه به یخبندانهای شدید از بین رفته و در سالهای آتی منجر به تولید و رشد و نمو علوفه مرتعی نخواهد گردید و در نتیجه تولید علوفه در واحد سطح کاهش می‌یابد. به دلیل چرای بی‌رویه تشعشع از سطح خاک بیشتر شده و مقدار انرژی زیادی از خاک دفع می‌گردد.

۲- تأثیر مراتع مخروطیه از نظر دسترسی به مواد غذایی، همچنانکه گفته شد تعداد گونه‌های مهاجم افزایش یافته و ارزش غذایی گیاهی کاهش می‌یابد که این خود در کاهش وزن دام بسیار مؤثر است.

۳- تأثیر مراتع بر روی خاک: بدیهی است که در اراضی مرتعی به دلیل انبوهی ریشه گیاهان در خاک، میزان تخلخل خاک به حالت تعادل می‌رسد و میزان هوای خاک کنترل می‌شود که خود در رشد گیاهان اثرات مثبتی را داراست نیز میزان رواناب در سطح خاک به

دلیل پوشش گیاهی کاهش می‌یابد و بر مقدار نفوذ افزوده می‌شود، که نتیجتاً رطوبت خاک حفظ می‌شود. در حالی که در مراتع تخریب یافته چون سطح زمین لخت می‌باشد تبخیر گاهی به ۶۰٪ می‌رسد.

۴ - تأثیر مستقیم بر روی رشد بذر گیاهان به طوری که به دلیل غنی شدن خاک، رشد گیاهان نیز افزایش می‌یابد.

## ۲ - جنگل «مراتع مشجر»

وسعت جنگل‌های طبیعی شمال خراسان نیز قبل از دهه ۵۰ قابل توجه بوده است به طوری که اغلب سفرنامه نویسانی که از این منطقه عبور نموده‌اند، از پوشش غنی جنگلی کوهستانی اُرس، بنه و پسته کوهی آن ذکری به میان آورده‌اند، اکنون می‌توان با مقایسه بین دامنه‌های مشرف بخاک روسیه و دامنه‌های مشرف به طرف خراسان، به شدت تخریب این جنگل‌ها پی برد، به طوری که دامنه‌های مشرف به طرف شوروی انبوه از درختان سرو کوهی می‌باشد در حالیکه به طرف دامنه‌های خراسان پراکندگی درختان بیشتر شده و فاصله بین هر درخت افزایش می‌یابد. قطع درختان بیشتر جهت سوخت و خانه‌سازی بویژه بعد از دهه ۵۰ افزایش یافت. عمده‌ترین درختان جنگلی این ۵ منطقه در جدول شماره ۳ آورده شده است که در این میان اُرس از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. محل رویش این درخت، عمدتاً ارتفاعات کوهستانی (تشکیلات آهکی) هزارمسجد است. درخت جنگلی اُرس در مقابل سرما و باد بسیار مقاوم است و طول عمر آن در حالت رشد طبیعی به بیش از ۱۰۰ سال می‌رسد. رشد آن بسیار کند صورت می‌پذیرد، بطوریکه سالانه فقط یک سانتیمتر رشد دارد. چوب این درخت بسیار سخت و مقاوم است، حتی کشتی‌هایی که در جنگ جهانی دوم از چوب این درختان ساخته شده‌اند هنوز در بندر انزلی پا برجا هستند.

جنگل‌های پسته کوهی که امروزه محدودتر

شده‌اند، در اطراف دشت سرخس و ارتفاعات چهل‌کمان، نردوران، چهجه و بویژه در ناحیه پسته لیق پراکنده‌اند. امروزه قسمت اعظم این جنگل‌ها در مالکیت آستان قدس رضوی است. هر چه از شرق به غرب استان نزدیکتر شویم، بر میزان و تراکم درختچه‌ها و درختان جنگلی افزوده می‌شود. ارزش اقتصادی جنگل‌ها نیز همیشه حائز اهمیت بوده است. قطع درختان جنگلی جهت خانه‌سازی و سوخت در ۱۰ ساله اخیر شدت بیشتری داشته است که اثرات سویی را به‌مراه داشته است، این اثرات بطور

نسبت به درختان قبلی، کوتاهتر گردیده است به عبارتی تغییر ژنتیکی در درختان ایجاد شده است، ارتفاع تنه درختان کنونی بین ۱/۵ تا ۳ متر و حداکثر ۳/۵ متر می‌باشد در حالیکه ارتفاع درختان اُرس قبلی که در ساختمان منازل روستایی بکار رفته است حدود ۶ تا ۵ متر می‌رسد. شدت فرسایش جنگل‌ها همواره با افزایش جمعیت روستایی در ارتباط بوده است، در یکی از منازل روستایی کوهستانی شیروان (روستای سرداب)، حدود ۴۰ درخت اُرس به ترتیب زیر بکار رفته بود.

## جدول شماره ۳

نام گونه درختی	نام فارسی
juniperus	اُرس
opuntia	انجیر تینی
turpentine-tree	درخت بنه
cretagus	زالزالک وحشی
pistacia zeera	پسته کوهی
mutica	
Berberis	زرشک
Amygdalus	بادام وحشی
Aceribericum	درخت کرکو
Alnus	نوسکا
dewberry	توت کوهی، نمشک

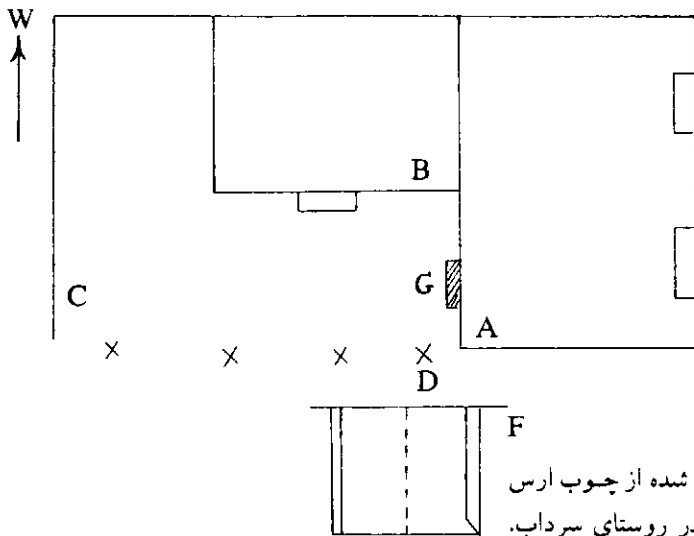
اجمال: عبارتند از:

۱ - جنگل‌های اُرس در تشکیل و تکامل افق‌های خاک بویژه در نواحی کوهستانی نقش عمده‌ای دارند، قدرت ریشه این درختان باعث تخریب سنگ مادر گردیده و بتدریج لایه خاک را تشکیل می‌دهد (لیتوسول)، اکنون با تخریب این جنگل‌ها سالانه خاک‌های زیادی از ارتفاعات بطرف پایین شستشو می‌یابند و طبق نظر کارشناسان منابع طبیعی در سال‌های اخیر به دلیل فقر جنگل‌ها در اغلب نواحی حجم سیلابها در دره‌های رادکان، بُغمج، کارده و... افزایش داشته است.

۲ - ارتفاع درختان اُرس به دلیل قطع بی‌رویه و بهم خوردن تعادل محیط جنگلی







کروکی ساده منزل ساخته شده از چوب ارس در روستای سرداب.

- سقف اتاق — ۱۹ تنه درخت ارس
- راهرو و بالکن — ۶ تنه درخت ارس
- ستونهای عمودی جهت تعادل ساختمان — ۴ تنه درخت
- ستونهای عمودی طبقه زیرین — ۲ تنه درخت
- درب اتاق و پنجره‌ها — ۴ تنه درخت
- درب حیاط «درب شتری» — ۵ تنه درخت ارس
- A — اتاق پذیرایی
- B — اتاق نشیمن
- C — بالکن و راهرو، آشپزخانه
- D — ستونهای عمودی برای تعادل
- E — محل پنجره‌ها
- F — درب حیاط
- G — درب اتاق.

گیاهی قدرت فرسایش آب اغلب در کناره‌های مشرف بخاک خراسان عمل میکند زیرا کارشناسان شوروی قسمت‌های کنار رودخانه را که مشرف بخاک آنهاست بطریق مصنوعی جنگل کاری نموده و فرسایش آب تقریباً صفر می‌باشد. در حالیکه در قسمت ایران فرسایش آب باعث تخریب جاده‌ها و در نتیجه هرز آب میگردد. (رودخانه سومبار در سال ۱۳۶۷ و رودخانه تجن در مسحل سرخس در سال ۱۳۶۹).

#### منابع:

- ۱- مصاحبه با آقای مهندس خلیلی، کارشناس سرچنگلداری - مرکز مشهد.
- ۲ - Juniperus
- ۳ - سازمان منابع طبیعی، سرچنگلداری استان خراسان - مرکز مشهد.
- ۴ - هرواریم گیاهشناسی - مرکز مشهد.
- ۵ - Forestry soviet union. univer - dorham 1979 - 1980
- ۶ - دانشکده کشاورزی مشهد - بخش زراعت و اصلاح نباتات.

#### منابع و مآخذ؛ دیگر:

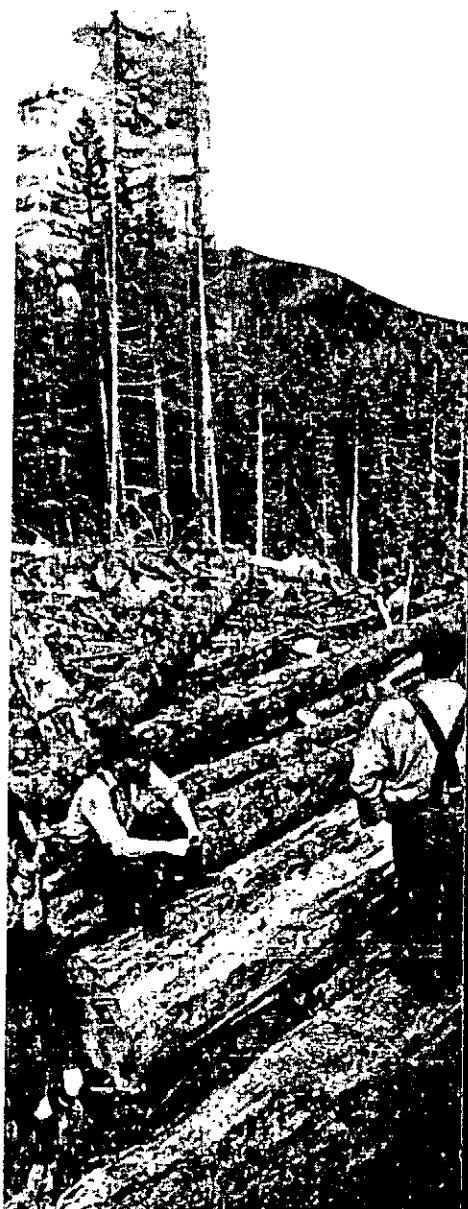
- سازمان برنامه و بودجه مشهد.
- جهاد سازندگی، سازمان مرکزی، امور مرتع.
- حفاظت خاک - دکتر پرویز کردوانی «جلد ۲»
- نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰۰ زمین‌شناسی منطقه.

#### نتیجه‌گیری:

بطور کلی سه عامل عمده در شمال استان بر روی تخریب مراتع و جنگل‌ها مؤثر بوده‌اند.

- ۱ - افزایش بیش از حد دام و چرای بی‌رویه و مفرط در مراتع
- ۲ - شخم بی‌رویه مراتع و گسترش آن پس از سالهای ۵۸ به بعد.
- ۳ - کمبود مواد سوختی و خانه‌سازی.

در چند ساله اخیر بدلیل افزایش قیمت گوشت، تعداد دامهای عشایر گردهر ساله رو به افزایش بوده است علاوه بر آن نیمه کوچ‌نشینان که در روستاها و آبادیها مستقر هستند نیز از مراتع بهره‌وری می‌نمایند در نتیجه ظرفیت مراتع نسبت به دام کم بوده و دوره رویش گونه‌ها کوتاهتر شده است. از طرفی افزایش تعداد بز در میان دامها با توجه به اینکه این حیوان ریشه علوفه را از زمین بیرون می‌آورد، در این امر مؤثر بوده است. علاوه بر تخریب خاک و پوشش گیاهی در مسحل رودخانه‌های سومبار و تجن (که بستر این رودخانه مرز ایران و شوروی را تشکیل میدهد) فرسایش بیشتری در قسمت خراسان ایجاد گردیده است توجه این مسأله چنین است که بدلیل سیلابهای رودخانه‌ای و با توجه به ماندراهای بستر رود، بدلیل تخریب پوشش



# برونئی [BRU]

نام رسمی: دولت برونئی دارالسلام

نام بین المللی: برونای BRUNEI

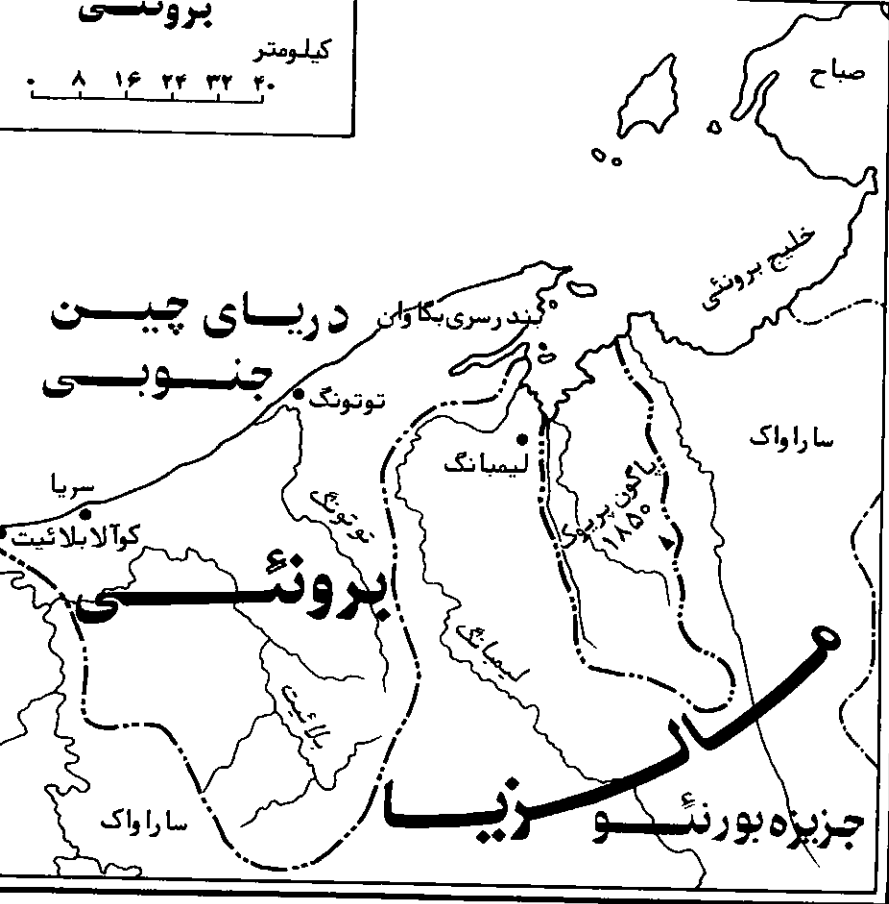
نام محلی: نگارا برونئی دارالسلام

## سعید بختیاری سازمان گیتاشناسی

برونئی با وسعتی معادل ۵,۷۶۵ کیلومتر مربع، در نیمکره شمالی، نیمکره شرقی، در جنوب شرقی آسیا، در ساحل دریای چین جنوبی، در شمال جزیره بورنیو واقع شده و در قسمتهای جنوبی، شرقی و غربی توسط مالزی احاطه شده است دره رود لیمبانگ این کشور را به دو بخش مجزا تقسیم نموده و نوار باریکی در دو سوی این رود، در مالکیت مالزی قرار دارد. پهنه اصلی کشور در بخش غربی واقع شده و بیشتر جمعیت و پایتخت نیز در این قسمت قرار دارد. برونئی کشوری نسبتاً کم ارتفاع محسوب می شود و بیشتر نواحی آن را جنگلهای پرباران استوایی پوشانده است. بلندترین نقطه آن قله پاگون پریوک با ۱,۸۵۰ متر ارتفاع است.

**آب و هوا:** این کشور از آب و هوایی گرم و مرطوب برخوردار است و میزان بارندگی سالانه آن از ۲,۵۰۰ میلیمتر در سواحل تا ۵,۰۰۰ میلیمتر در مناطق داخلی متغیر است. در ماههای آبان و آذر میزان بارندگی به حداکثر خود می رسد. دمای سالیانه آن بین ۲۷ تا ۳۲ درجه سانتیگراد در نوسان است و میانگین رطوبت سالانه نیز حدود ۸۰٪ است. **جمعیت:** طبق آخرین برآوردها، این کشور در سال ۱۹۹۲ حدود ۲۶۸,۰۰۰ نفر جمعیت داشته و تراکم جمعیت آن نیز ۴۶/۵ نفر در کیلومتر مربع بوده است. ۶۳/۱۶٪ جمعیت در شهرها و ۳۶/۱۴٪ نیز در روستاها سکونت دارند.

**توزیع سنی:** به لحاظ توزیع سنی ۳۶/۱۱٪ جمعیت را افراد زیر ۱۵ سال، ۳۱/۳٪ را افراد ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۰/۱۶٪ را



شهرهای مهم آن عبارتند از: سریا (۲۳,۵۱۱ نفر)، کوآلابلائیت (۱۹,۲۸۱ نفر) و توتونگ (۶,۱۶۱ نفر).

**نوع حکومت:** حکومت این کشور سلطنتی است و پادشاه فعلی آن سلطان حاجی حسن البولیه معزالدین والدوله می باشد که از سال ۱۹۶۷ بر این کشور حکومت می کند.

**قوه مقننه و قانون اساسی:** شورای قانونگذاری دارای ۲۱ عضو است که همگی توسط سلطان منصوب می گردند. وظیفه این شورا تنها ارائه نظریات مشورتی است و فاقد هر گونه قدرت قانونگذاری است. همچنین پادشاه ریاست هیئت وزیران را نیز بعهده دارد. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، برونئی به چهار بخش تقسیم گردیده که مستقیماً توسط دولت مرکزی اداره می شوند.

**فعالیت احزاب:** فعالیت احزاب از سال ۱۹۸۸ در این کشور ممنوع گردیده است. برونئی در اول ژانویه ۱۹۸۴ از انگلستان مستقل گردیده و روزهای ملی آن پانزدهم

افراد ۳۰ تا ۴۴ سال، ۷/۱۹٪ را افراد ۴۵ تا ۵۹ سال، ۲/۱۵٪ را افراد ۶۰ تا ۶۹ سال و ۱/۱۶٪ را نیز افراد ۷۰ سال به بالا تشکیل می دهند. مردان ۵۱/۶۵٪ جمعیت را به خود اختصاص داده اند و امید به زندگی در میان مردان ۷۳ و زنان ۷۶ سال می باشد.

**تعداد تولد و مرگ و میر:** در سال ۱۹۹۱ میزان تولد ۲۹ در هزار، میزان مرگ و میر ۳ در هزار، و میزان مرگ و میر کودکان ۹ در هر هزار تولد، و رشد سالانه جمعیت ۲/۱۶۷٪ بوده است.

**ترکیب نژادی:** ۶۸/۷٪ مردم این کشور مالایایی، ۱۸/۱٪ چینی و ۸٪ نیز هندی می باشند.

**مذهب و زبان:** ۶۶/۱۵٪ جمعیت را مسلمانان، ۱۱/۱۸٪ را بودائیان و ۸/۱۹٪ را مسیحیان تشکیل می دهند. زبان رسمی مالایایی است اما زبان چینی و انگلیسی نیز در این کشور رواج دارد.

**پایتخت:** بندر سری بگاوان با ۵۲,۳۰۰ نفر جمعیت در شمال شرقی کشور واقع شده و

ژوئیه و بیست و سوم فوریه می باشد. در سال ۱۹۸۴ به عضویت سازمان ملل در آمده و علاوه بر آن در سازمانهای زیر نیز عضویت دارد: کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، موافقتنامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT)، سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، سازمان بین المللی خطوط کشتیرانی (IMO)، اتحادیه جهانی پست مخابرات راه دور (ITU)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، کشورهای مشترک المنافع، انجمن ملل جنوب شرقی آسیا (ASEAN)، بانک توسعه اسلامی (IDB).

**صنایع:** استخراج نفت و گاز طبیعی مهمترین صنعت این کشور را تشکیل می دهد و پس از آن صنایع ساختمان قرار دارد.

**کشاورزی:** حدود ۱۰٪ از خاک کشور برای کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد. محصولات عمده آن عبارتند از: نارگیل، صیفی جات، برنج، کاساوا، فلفل، موز، آناناس و سبزیجات.

**دامپروری:** در سال ۱۹۹۱ تعداد دامهای موجود کشور بشرح زیر بوده است: خوک ۱۴۰،۰۰۰ رأس، یوفالو ۱۰۰،۰۰۰ رأس، گاو ۱۰۰۰ رأس، تعداد نامشخصی بز و ۲،۰۰۰،۰۰۰ قطعه ماکیان.

**انرژی:** برونئی در سال ۱۹۹۱ به میزان ۱،۲۱۵،۰۰۰ مگاوات الکتریسیته، ۵۵،۰۵۰،۰۰۰ بشکه نفت خام، ۶۹۳،۰۰۰ تن فرآورده های نفتی و ۱۰،۴۶۴ میلیون مترمکعب گاز طبیعی تولید نموده است.

**معادن:** نفت و گاز طبیعی عمده ترین منابع و ذخایر کشور را تشکیل می دهد و علاوه بر آن معادن کوچکی نیز برای استخراج سنگهای ساختمانی وجود دارد.

**نیروی کار:** نیروی کار برونئی در سال ۱۹۸۶ بالغ بر ۸۶،۳۹۵ نفر بوده که ۳۷/۸٪

جمعیت کشور را شامل می شده است. ۶۰/۴٪ نیروی کار در سنین ۱۵ تا ۶۴ سال قرار داشته اند و زنان نیز ۳۰/۷٪ نیروی فعال را تشکیل می داده اند. میزان بیکاری در سال ۱۹۹۲ بالغ بر ۶/۳٪ بوده است. ۷۶/۲٪ جمعیت فعال کشور در بخش خدمات، ۲۰/۳٪ در بخش صنعت و ۳/۵٪ نیز در بخش کشاورزی فعالیت دارند.

**ارتش:** تعداد افراد ثابت ارتش در سال ۱۹۹۲ بالغ بر ۴،۴۵۰ نفر بوده که ۸۰/۹٪ آن در نیروی زمینی، ۱۲/۴٪ در نیروی دریایی و ۶/۷٪ در نیروی هوایی مشغول بکار بوده اند. هزینه های نظامی در سال ۱۹۸۳ حدود ۵/۸٪ تولید ناخالص ملی بوده است.

**واحد پول:** واحد پول رایج دلار برونئی است که معادل ۱۰۰ سنت می باشد. در ژانویه ۱۹۹۴ هر دلار برونئی برابر ۰/۶۲ دلار امریکا و حدود ۱۵۰۰ ریال بوده است.

**بودجه:** درآمد بودجه ملی در سال ۱۹۸۸ بالغ بر ۲/۴۹ میلیارد دلار برونئی و هزینه های آن نیز ۲/۷۲ میلیارد دلار برونئی بوده است. تولید ناخالص ملی در سال ۱۹۸۹ حدود ۳/۳ میلیارد دلار و سرانه آن نیز ۱۳،۲۹۰ دلار بوده است. میزان رشد سالانه تولید ناخالص ملی نیز ۲/۹٪ می باشد. برونئی بدهی خارجی ندارد.

**واردات:** در سال ۱۹۹۱ واردات این کشور حدود ۹۰۰ میلیون دلار بوده که ۳۸٪ آن را ماشین آلات و وسایل نقلیه، ۳۱٪ را کالاهای ساخته شده و ۲۰٪ را مواد غذایی تشکیل می داده است. واردات برونئی عمدتاً از کشورهای سنگاپور ۳۴٪، انگلستان ۲۳٪،

ژاپن ۸٪، مالزی ۷٪ و سوئیس ۴٪ تأمین شده است.

**صادرات:** میزان صادرات در سال ۱۹۹۱ حدود ۱/۸ میلیارد دلار بوده که ۴۷٪ آن نفت خام، ۴۴/۶٪ گاز طبیعی و ۴/۹٪ نیز فرآورده های نفتی بوده است. ۶۳٪ صادرات برونئی به ژاپن، ۱۰٪ به کره جنوبی، ۹٪ به انگلستان، ۷٪ به تایلند، و ۶٪ به سنگاپور ارسال شده است.

**حمل و نقل:** طول خطوط آهن این کشور در سال ۱۹۹۰ بالغ بر ۱۹ کیلومتر، طول راههای اتوموبیل رو ۲،۱۹۹ کیلومتر بوده است. در همین سال تعداد ۱۱۴،۱۰۰ اتوموبیل سواری و ۱۱،۹۷۳ دستگاه وسیله نقلیه عمومی وجود داشته است. همچنین این کشور دارای یک فرودگاه برای انجام پروازهای زمان بندی شده می باشد.

**ارتباطات:** در سال ۱۹۹۱ حدود ۱۰۰،۰۰۰ گیرنده رادیویی (هر ۲/۶ نفر یک دستگاه) و ۱۰۰،۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (هر ۲/۶ نفر یک دستگاه) و در سال ۱۹۹۰ تعداد ۵۳،۳۰۰ خط تلفن (هر ۴/۸ نفر یک تلفن) موجود بوده است.

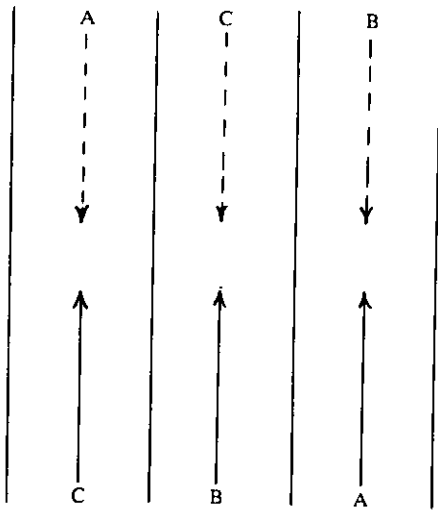
**بهداشت:** تعداد پزشکان برونئی در سال ۱۹۸۹ بالغ بر ۱۷۱ نفر (هر ۱،۴۶۹ نفر یک پزشک) و تعداد تختهای بیمارستان ۸۹۳ عدد (هر ۲۸۱ نفر یک تخت) بوده است.

**آموزش:** در سال ۱۹۸۹ حدود ۹۰٪ افراد بالای ۱۵ سال باسواد بوده اند. در جدول زیر، خلاصه ای از وضعیت آموزشی برونئی در مقاطع مختلف تحصیلی آمده است:

مقطع تحصیلی (۱۹۸۹-۹۰)	تعداد آموزگانه	تعداد معلمان	تعداد دانش آموزان	نسبت دانش آموز به معلم
ابتدایی (۵ تا ۱۱ سال)	۱۶۲	۲،۹۱۲	۴۹،۶۱۱	۱۷
متوسطه (۱۲ تا ۲۰ سال)	۱۹	۱،۷۱۳	۱۹،۷۶۱	۱۱/۵
آموزش فنی و تربیت معلم	۶	۳۲۶	۱،۵۶۵	۴/۸
آموزش عالی	۲	۲۱۴	۱،۱۱۰	۵/۲



اگر در طول یک سد سنگی، برای اکتشاف، راه پیمایی کنیم کمتر مجبور می شویم که در سر بالایی و راه پر شیب حرکت کرده باشیم. هنگامی که محل غاری را کشف و نشانه گذاری کردیم، باید مختصات آن را یادداشت کنیم:



شکل ۱

معمولاً برای نشان دادن این که اکتشاف در چه مرحله ای است علامت زیر را به کار می برند:  $\bigcirc$  = علامت غار نشانه گذاری شده است؛  $\emptyset$  = علامت غار در جریان اکتشاف است؛  $\bigcirc$  = علامت غاری است که اکتشاف آن پایان یافته است.

لوازم مورد نیاز در اکتشاف غار:

- ۱ - قطب نما (کامپاس)؛
- ۲ - نقشه؛
- ۳ - دفترچه یادداشت؛
- ۴ - مداد؛

## مختصات جغرافیایی یک غار

پس از آن که ۳ نفر اکتشاف کننده به انتهای منطقه مشخص رسیدند، در جهت عکس رفتن به قسمی برمی گردند که همان نظم اولیه را حفظ کرده باشند. کاشفی که بیشتر به طرف راست قرار دارد (A) باید به طرف راست قرار گیرد و کاشفی که در وسط قرار گرفته (B)، هنگام مراجعت در طرف چپ قرار گیرد و مسیری را که کاشف (A) پیموده بود، می پیماید و کاشف دست چپ (C) هنگام مراجعت در وسط قرار می گیرد (طبق شکل ۱). بدین ترتیب، هنگام بازگشت، از این که هر یک دوبار یک مسیر را طی کرده باشند جلوگیری شده و هر یک از مسیرهای پیموده شده نیز به وسیله نفر دیگر کنترل می شود. در منطقه ای که به اکتشاف می پردازیم باید به گسله ها و سدهای سنگی توجه داشته باشیم. انجام اکتشاف به موازات یک گسله، به مراتب آسانتر است تا در جهت عمود بر آن.

در غار شناسی، هنگامی که به مطالعه غاری اقدام می کنیم، نخستین کار تعیین موقعیت غار مورد مطالعه بر روی نقشه جغرافیایی است. تعیین مختصات جغرافیایی یک نقطه عبارت است از تعیین طول و عرض جغرافیایی آن نقطه. طولهای جغرافیایی به وسیله دایره های عمود بر خط استوا و عرضهای جغرافیایی به وسیله دایره هایی موازی با خط استوا نمایش داده می شوند. محل ورود به غار، همیشه پیدا و آشکار نیست. اغلب اوقات پس از جستجو و کاوش و پیمودن کیلومترها راه، به مدت چندین ساعت در زمینهایی که بیشتر از جنس آهک هستند به محل «ورود» غار می رسیم. یکی از روشهای اکتشاف که زیاد به کار می رود، پیشروی با شماری کم از افراد غار شناس در منطقه ای است که قبلاً حدودش تعیین شده باشد (بهتر است فقط ۳ نفر باشند).



۵ - شیب سنج؛

۶ - کشفهای خوب کوهنوردی؛

۷ - در بعضی از نواحی سرم ضد سم

«پادزهر مار».

هنگام برقراری اردوگاه در سطح زمین باید حفره نسبتاً ژرفی را برای ریختن زباله حفر کرد (این حفره را باید هنگام عزیمت از محل پر کرد و روی آن را با قشری از خاک پوشاند).

در کشور فرانسه قانون «مارتل» (۱۹۰۲ -

۱۹۰۵) ریختن هرگونه فضولاتی را در غارها منع کرده است.

تعیین طول جغرافیایی و عرض جغرافیایی محل غار و همچنین ارتفاع آن از سطح دریا، مهمترین کار یک غارشناس است.

قطب‌نما (Compas) - قطب‌نماها انواع

گوناگونی دارند. در قطب‌نماهای مربوط به کارهای زمین‌شناسی علامت مشرق و مغرب برخلاف جهت مغرب و مشرق است. این امر به نقشه‌بردار هنگامی که می‌خواهد شیب لایه‌ها را نیز اندازه‌گیری کند کمک می‌کند. بعضی قطب‌نماها به «درجه» و برخی به «گراد» مدرج شده‌اند. قطب‌نماهایی که عقربه آنها بر روی روغن شناور است و خواندن شماره‌های آن سهلتر باشد، بهتراند. قطب‌نماها انواع گوناگونی دارند که برحسب دسترسی به هر نوعی باید طرز کار آن را به دقت در نظر گرفت و با آن تمرین کرد تا هنگام استفاده از آن در روی زمین، سرگردان نشوید.

شیب‌سنج - این اسباب برای اندازه‌گیری

شیب زمین به کار می‌رود. بسیاری قطب‌نماها دارای این ابزار هستند. در صورت فقدان آن،

می‌توانیم چنین ایزاری را به سهولت تهیه کنیم:

برای تهیه این وسیله کافی است که اشیاء

زیر را در اختیار داشته باشیم:

- نقاله؛

- بدنهٔ یک خودکار خالی شده؛

- نخ‌ی که به وسیلهٔ آن بتوان وزنه‌ای را

آویزان کرد (شاقول).

بدنهٔ خودکار را روی بخش افقی نقاله قرار

می‌دهیم. بدین ترتیب وسیلهٔ نشانه روی آماده

می‌شود. سپس شاقول را روی نقطه صفر نقاله

به وسیلهٔ نخ‌ی ثابت می‌کنیم. هنگامی که وسیلهٔ

نشانه روی، به وضع افقی است، شاقول درست

به وضع قائم (روی ۹۰ درجه یا ۱۰۰ گراد)

قرار می‌گیرد و برحسب وضع زمین نشانه روی

ممکن است به طرف پایین یا به طرف بالا

باشد. در این صورت زاویه‌ای که شاقول با ۹۰

درجهٔ نقاله تشکیل می‌دهد، شیب زمین خواهد

بود.

دفترچه - همراه با دفترچه باید مدادی

داشت که با آن بتوان در شرایط نامساعد و

هوای بد (مانند بارانی بودن هوا و وجود آب و

گل...) استفاده کرد.

به جای دفترچه ممکن است وسیلهٔ دیگری

که در غار از رطوبت محفوظ بماند انتخاب

کرد. مانند: سنگ لوح (Ardoise)، دفترچه و

کاغذ و نقشه را می‌توان در کیسه‌ای پلاستیکی

قرار داد تا از رطوبت محفوظ بمانند

همراه داشتن «زیردستی» که ممکن است از

مقوا یا جسم مقاوم دیگری باشد.

نشانه‌گذاری غار بر روی نقشه

برای تعیین مختصات غار بر روی نقشه دو

حالت ممکن است وجود داشته باشد:

الف) مدخل غار در نزدیکی نقطه‌ای واقع

است که آن نقطه در روی نقشه علامت‌گذاری

شده است (مانند: جاده، ساختمان و غیره). در

این صورت تعیین محل غار بر روی نقشه آسان

است. ولی متأسفانه این وضع، بسیار نادر

است.

ب) مدخل غار در محلی واقع است که از

آنجا به آسانی می‌توان چندین نقطهٔ قابل

نشانه‌گذاری روی نقشه را دید (مانند قلهٔ کوه‌ها

یا بناهای تاریخی و گلدسته‌های مساجد و اماکن

مقدس و غیره).

- به وسیلهٔ قطب‌نما نقاطی را که به آسانی

قابل تشخیص هستند نشانه روی می‌کنیم و

زاویه را که امتداد آنها با امتداد شمالی -

جنوبی قطب‌نما ایجاد می‌کند یادداشت می‌نماییم:

- در روی نقشه از هریک این نقاط، خط

مستقیمی را که با امتداد شمالی - جنوبی نقشه،

زاویهٔ یادداشت شده را ایجاد کند، رسم

می‌کنیم.

همهٔ این خطها یک دیگر را در نقطه‌ای قطع

می‌کنند که با محل غار تطبیق می‌کند. همیشه دو

خط برای تعیین محل غار کافی است ولی بهتر

است که چندین خط رسم شود تا از اشتباه

مصون بماند.

ج) روی نقشه هیچ‌گونه نقطه‌ای که به

سهولت از مدخل غار بشود آن را دید وجود

ندارد (مانند جنگل، گودی، برجستگی و

غیره). در این صورت باید راه پیمایی کرد تا به

وسیلهٔ قطب‌نما نقطهٔ مشخص و معینی را پیدا

کرد. ممکن است در این حال، محل غار را به

وسیلهٔ مواد «دودزا» مشخص ساخت تا آن را از



نقطه‌ای که روی نقشه باید به نکات زیر توجه شود:  
دید.

در روی نقشه باید به نکات زیر توجه شود:

– جهت شمال مغناطیسی؛

– نام غار؛

– نام بخش (ناحیه‌ای که غار در آن واقع

است)؛

– مختصات؛

– تاریخ نقشه برداری.

دکتر عبدالکریم قریب

## گاز رادون

از آنجا که رادیوم و بسیاری از ترکیبات آن در آب محلول است، مقداری از آن از سنگ‌های معدنی بوسیله آب‌های جاری شسته می‌شود و بنابراین در همه سطح زمین به خصوص در غارها پخش و سپس ذخیره می‌گردد.

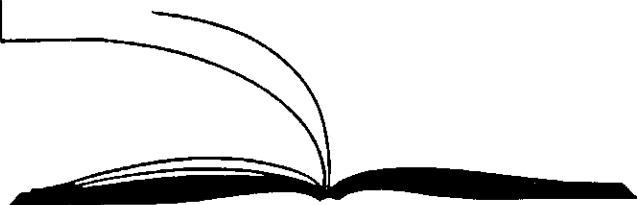
رادیم عنصری است گران قیمت و در عین حال خطرناک، مقادیر بسیار کم این ماده اگر وارد بدن انسان شود در استخوانها جمع‌آوری شده و موجب سرطان استخوان می‌گردد. به علاوه در نتیجه فروپاشی به گاز رادون تبدیل می‌شود که از رادیوم خطرناک‌تر است. تنفس گاز رادون که در اثر کندن سنگهای معدن

بودند برای خانم کوری شرح می‌دهد. تا شاید در جریان کار بسیار مهم خود، اثرات بیولوژیکی آنها را بررسی کند. این گزارش وقتی به دست خانم کوری می‌رسد که خودش نیز در اثر کار مداوم با رادیوم بیمار شده بود. بعد از مرگ کارگران کارخانه ساعت‌سازی مطالعاتی که روی خاکستر استخوان آنها انجام گرفت ۱۰۰۰ برابر بیش از حد مجاز رادیوم – ۲۶۶ در استخوان آنها شناسایی شد. در غلظت‌های بالا که برای سلامتی انسان مضر باشد، رادون به صورت آزاد وجود ندارد، بلکه فقط در فضاهای بسته مانند غارها که هوای آن تعویض نمی‌شود وجود دارد. از این رو کوهنوردان، محققین علوم غارشناسی قبل از ورود به داخل غارها باید به اصول دستورات ایمنی و حفاظتی توجه داشته باشند. و غارها باید قبل از استفاده عموم از آنها میزان غلظت رادون آنها کاملاً مشخص گردد. برای رادون سنجی از روشهای مختلفی استفاده می‌شود که مهمترین آن روشهای رادیومتری است. رادون گازی شکل است، ولی به ذرات معلق در هوا متصل می‌گردد. غلظت آکتیویته گاز رادون و دختران آن را بر حسب  $Bq/Cm^3$  یا بر حسب  $Pci/l$  حساب می‌کنند.

دکتر ایرج بیات

اورانیوم از حفره‌های مسدود مانند غارها آزاد می‌شود، کارگران معادن را در صورت عدم کنترل‌های حفاظتی به بیماری سرطان ریه مبتلا می‌کند. به علت قیمت بسیار زیاد رادیوم، رادون و دختران آن همیشه مقدار مجاز رادیوم را در هوا  $3.10^{-12}$  میکروکوری بر میلی‌متر و در آب آشامیدنی  $3.10^{-8} \mu Ci/ml$  تعیین کرده‌اند. همیشه مقدار مجاز رادون در هوای تنفسی  $3.10^{-9} \mu Ci/ml$  است که با 1 و 0 میکروگرم رادیوم در بدن در حال تعادل است. از مساجراهای تاریخی مربوط به تأثیرات سمی رادیوم اتفاقی است که برای کارگران ساعت‌سازی نیویورک و نیوجرسی پیش آمد. در سال ۱۹۲۴ دندان پزشکی به نام تئودور بلوم Teodor Blum به علل سرطان فک عده‌ای از بیماران خود که اکثر آنها دختران و زنان جوان بودند مشکوک می‌شود و پس از بررسیهای علمی متوجه می‌گردد که تقریباً تمام آنها شغل مشترکی دارند این بیماران در کارخانه ساعت‌سازی کار می‌کردند و وظیفه آنها رنگ کردن عقربه و اعداد روی صفحه ساعت بوده است. و روش کارشان به این صورت بود که قلم مو از پشم شتر را داخل ماده رنگی که بعضی از ترکیبات رادیوم داشت فرو می‌بردند و سپس قلم مو را در دهان فرو کرده و بال لب و دندان نوک آنرا باریک می‌کردند تا بتوانند عقربه و ارقام ریز را رنگ کنند و به این ترتیب هر بار مقداری از عنصر سمی رادیوم وارد بدن خود می‌نمودند و در نتیجه مقداری ماده رادیوم آکتیو در استخوان آنها جمع شده است. یک خبرنگار طی گزارشی سرنوشت شوم و مرگ دردناک و وحشتناکی را که کارگران با آن دست بگریبان

# مروری بر مجلات و کتب جغرافیایی خارجی



حسین حاتمی نژاد  
دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

مؤسسه انتشاراتی روتلج Routledge فهرستی از انتشارات جدیدش را تحت عنوان «کتب جدید روتلج» در زمینه علوم انسانی و اجتماعی (سپتامبر ۱۹۹۲ - فوریه ۱۹۹۳) منتشر کرده است. برای اتباع کتابهای جغرافیایی مورد نظرتان می‌توانید با آدرس زیر مکاتبه کنید.

Routledge, 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE.

Tel: 071-583 9855 Fax: 071-583 4519

همچنین می‌توانید از راهنمایی نماینده روتلج در ایران به آدرس زیر بهره‌مند گردید.

«نمایندگی ناشران بین‌المللی، تهران، صندوق پستی ۱۳۳ - ۱۵۱۱۵» سری جدید مطالعات بین‌المللی زنان و مکان:

۱ - Full Circles «دوایر کامل»، جغرافیای زنان در دوره زندگی. نگارش: J.Monk عضو هیأت علمی دانشگاه آریزونا و C.Katz. عضو هیأت علمی دانشگاه سیتی نیویورک، ژانویه ۱۹۹۳، ۲۷۲ ص. بهاء ۴۰ پوند.

۲ - Viva «زنده باد» زنان و حمایت‌های مردمی در آمریکای لاتین. نگارش: S.Radcliffe عضو هیأت علمی کالج دانشگاهی لندن و S.Westwood عضو هیأت علمی دانشگاه لیستر، ژانویه ۱۹۹۳، ۲۴۰ ص. بهاء ۴۰ پوند.

۳ - Different Places and different Voices، مکانهای مختلف، صداهای گوناگون، جنسیت و توسعه در آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین.

نگارش: Janet Momsen عضو هیأت علمی دانشگاه دیویس کالیفرنیا و Vivian Kinnaird از دانشگاه پلی تکنیک سندرلند، ژانویه ۱۹۹۳، ۳۰۴ ص. بهاء ۴۰ پوند.

— An Introduction to Political Geography کتاب مقدمه‌ای بر جغرافیای سیاسی نگارش: J.R. Short از دانشگاه سیراکیوس نیویورک، نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۳۰۴ ص. ۶۸ تصویر، ۳ جدول، بهاء ۴۵ پوند.

— Geomedical Systems سیستم‌های زمین پزشکی، مداخله و کنترل. نگارش: R.Thomas عضو هیأت علمی دانشگاه منچستر، دسامبر (آذر) ۱۹۹۲، ۳۰۴ ص. ۷۷ شکل، بهاء ۶۰ پوند.

— From Himalaya to the Sea از هیمالیا تا دریا. زمین‌شناسی ژئومورفولوژی و کواترنر. نگارش: J.F.Shroder, Jr. عضو هیأت علمی دانشگاه نبراسکا (آمریکا)، دسامبر (آذر) ۱۹۹۲، ۴۳۲ ص. ۹۳ شکل، ۳۴ شکل، دو عکس رنگی، بهاء ۸۵ پوند.

— Tropical Rainforests جنگلهای بارانی مداری. نگارش: Ch.C. Park عضو هیأت علمی دانشگاه لانکستر، نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۲۰۸ ص. ۱۸ تصویر، ۵ عکس، بهاء ۳۵ پوند.

— Atmosphere, Weather and climate جو، هوا و اقلیم «چاپ ششم» نگارش: R.G.Barry عضو هیأت علمی دانشگاه کلرادو R.J.Chorley عضو هیأت علمی دانشگاه کمبریج، نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۵۶۰ ص. ۳۰۸ تصویر، ۴۰ عکس بهاء ۶۰ پوند.

— Antarctica قطب جنوب. اکتشاف، ادراک و استعاره. نگارش: P.S. Housley عضو هیأت علمی دانشگاه یورک کانادا، سپتامبر (شهریور) ۱۹۹۲، ۱۹۲ ص. شامل ۹ نقشه، چهار عکس رنگی، بهاء ۴۰ پوند.

— Environmental Problems in Eastern Europe مسائل زیستمحیطی در اروپای شرقی.

نگارش: F.W.carter عضو هیأت علمی دانشگاه لندن و D. Turnock عضو هیأت علمی دانشگاه لیستر، ژانویه (دی) ۱۹۹۳، ۲۷۲ ص. ۲۸ تصویر، بهاء ۳۵ پوند.

— Land and the city زمین و شهر. الگوها و فرآیندهای تحول شهری.

نگارش: Philip Kivell عضو هیأت علمی دانشگاه کیل، نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۲۴۰ ص. ۲۷ شکل، بهاء ۴۰ پوند.

— The Crisis of London بحران لندن. نگارش: Andy Thornley عضو هیأت علمی دانشگاه ریڈینگ، سپتامبر (شهریور) ۱۹۹۲، ۲۲۴ ص. ۵ عکس، ۱۰ تصویر، بهاء ۳۵ پوند.

— The Political culture of Planning «فرهنگ سیاسی برنامه‌ریزی» برنامه‌ریزی کاربری اراضی در آمریکا در یک دورنمای تطبیقی.

مؤسسه جغرافیدانان بریتانیا. نگارش: D.M. Lawler ص ۳۰۹  
— تفسیر پنج مقاله ص ۳۱۷  
— نقد و بررسی سیزده کتاب. ص ۳۲۳

### Geography (Vol. 77 – No. 1)

- فصلنامه «جغرافیا» یکی از نشریات معتبر انجمن جغرافیایی انگلستان است. سردبیر افتخاری آن دکتر اسپونر D.J. Spooner و دستیارش N.B. Pleavin می‌باشند. مسئول بخش نقد و بررسی کتاب آقای A.J. Hunt است که به صورت افتخاری انجام وظیفه می‌نماید. نخستین شماره از جلد ۷۷ این فصلنامه در ماه ژانویه ۱۹۹۲ منتشر شده است که مهمترین عناوین مندرج در آن عبارتند از:
- دنیای نابرابر ما. نگارش: B.E. Coates ص ۱
  - درک نابرابریهای جهانی، رهیافتی به سوی سیستمهای جهانی. نگارش: P.J. Taylor ص ۱۰
  - ایرلند: مبارزه‌ای برای توسعه در اروپای پیرامونی. نگارش: S. Grimes ص ۲۲
  - کشف علل اسیدی شدن دریاچه: دیاتومه‌ها به عنوان نشانه. نگارش: S. Bradford ص ۳۳
  - صعود و سقوط در سیستم اسپانیایی ناحیه‌ای. نگارش: John Naylor ص ۴۶
  - این دنیای متحول: نقل مکان مسافرین بریتانیایی در سال ۱۹۹۰ معرفی: زمینه خط مشی. نگارش: Jose smith ص ۶۳
  - سیاستهای بریتانیا برای مسافرین راه‌آهن. نگارش: B. Turton ص ۶۴
  - تونلهای ارتباطی راه‌آهن: اشارتی بر توسعه ناحیه‌ای. نگارش: R. Gibb ص ۶۷
  - پنج سال از دوران بی‌نظمی در اتوبوسرانی بریتانیا. نگارش: T. Moyes ص ۷۰
  - جاده‌ها در سال ۱۹۹۰: توسعه یا توقف. نگارش: Jose smith ص ۷۳
  - فرودگاههای بریتانیا. نگارش: K.R. Sealy ص ۷۶
  - توسعه امور مربوط به عبور سبک راه‌آهن در بریتانیا. نگارش: R. Knowles ص ۸۰
  - سیستم حمل و نقل لندن. نگارش: A. Church ص ۸۴
  - حمل و نقل برای ناتوانان. نگارش: Robert Gant ص ۸۸
  - حمل و نقل و محیط زیست. نگارش: John Whitelegg ص ۹۱
  - آدرس مؤلفین برای مکاتبه. ص ۹۳
  - معرفی کتاب. ص ۹۵

- نگارش: J.B. Cullingworth عضو هیأت علمی دانشگاه Delaware، دسامبر (آذر) ۱۹۹۲، ۴۰۰ ص، بهاء ۴۵ بوند.
- The Dynamics of cities پویایی شهرها. جبرگرایی اکولوژیکی، دوگانگی و بی‌نظمی. نگارش: D. Dendrinos عضو هیأت علمی دانشگاه کانزاس آمریکا، سپتامبر ۱۹۹۲، ۴۵۶ ص، ۲۰ تصویر، بهاء ۴۵ بوند.
- Urban Landscapes چشم‌اندازهای شهری. دورنمای بین‌المللی. تألیف P. Larkham و J. Whitehand اعضای دانشگاه پلی‌تکنیک بیرمنگام، دسامبر (آذر) ۱۹۹۲، ۲۸۸ ص، ۱۰۵ تصویر، بهاء ۴۰ بوند.
- Society, Action and space جامعه، عمل و فضا. نگارش: B. Werlen عضو هیأت علمی دانشگاه زوریخ سوئیس. با مقدمه‌ای از Anthony Giddens از دانشگاه کمبریج. نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۲۷۲ ص، بهاء ۴۰ بوند.
- Sport, Space and the city ورزش، فضا و شهر. تألیف John Bale عضو هیأت علمی دانشگاه کیل، نوامبر (آبان) ۱۹۹۲، ۲۵۶ ص، ۳۱ شکل و ۱۸ عکس، بهاء ۴۰ بوند.

### Area (Vol. 24 – No. 3)

- سومین شماره از فصلنامه «اریا» در سپتامبر ۱۹۹۲ از سوی IBG منتشر شده است. مهمترین عناوین مندرج در این شماره به قرار زیر است:
- برخورد علائق: کمیسیون اروپایی و پیشنهادهایی برای همکاری در صنایع زمان‌بندی شده خطوط هوایی. نگارش: B.J. Graham ص ۲۴۵
  - ساختمان اداری در شهر لندن: یک دهه از تغییر و تحول. نگارش: J.M. Bobe, P.W. Daniels ص ۲۵۳
  - خطوط مطلوب در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و کاربرد برنامه‌ریزی اضطراری. نگارش: C.E. Dunn و همکار ص ۲۵۹
  - Croeso! Gymru به ویلز خوش آمدید. نگارش: John Giggس و همکار ص ۲۶۸
  - سهم کمی مراکز خرید ناحیه‌ای به توسعه اقتصاد محلی، تهدید یا فرصت. نگارش: C.C. Williams ص ۲۸۳
  - مدل‌های لگاریتم خطی انتخاب سکونتی. نگارش: M. Cadwallader ص ۲۸۹
  - پیدایش و تعطیل شدن شرکتهای «چند مکانی»، دورنمای تطبیقی: نگارش: H.D. watts و همکار ص ۲۹۵
  - صنعت Foot loose چیست؟ مطلبی در باب معانی. نگارش: R.C. Allen و همکار ص ۳۰۲
  - ملاحظات شامل یک مقاله تحت عنوان: جغرافیای محیطی در



## Geography (Vol. 77 – No. 2) 1992

- دومین شماره از جلد ۷۷ مجله جغرافیا منتشر شده است. مهمترین عناوین مقالات مندرج در این شماره عبارتند از:
- کشاورزی جهان: تولید و حاصلخیزی در گذشته (۱۹۸۰). نگارش: D. Grigg ص ۹۷
  - الگوهای ناحیه‌ای تحول باروری در بتسوانا. نگارش: C.V. Post ص ۱۰۹
  - ماهیت و اشاراتی به رشد اخیر جمعیت در کالیفرنیا. نگارش: R. Goodenough ص ۱۲۳
  - مکانهایی را که بخاطر خوام آورده. نگارش: Derek Spooner ص ۱۳۴
  - سواد فرهنگی و جغرافیای مدارس. نگارش: P. Dowgill و همکار ص ۱۴۳
  - ایتالیا: از انسان بیمار تا انسان غنی اروپا. نگارش: R. King ص ۱۵۳
- دنیای در حال تحول:

- هند به مردمش اهمیت می‌دهد. نگارش: H. Barrett و همکار ص ۱۷۰
- معادن جدید برای طلای قدیمی: تغییر صنایع معدنکاری در غنا. نگارش: R. Jackson ص ۱۷۵
- لیمبانگ «Limbang» استان فراموش شده سرشار از نفت برونشی دارالسلام نگارش: Brian Shaw و Mark Cleary ص ۱۷۸
- آدرس مؤلفین جهت مکاتبه ص ۱۸۱
- معرفی کتاب ص ۱۸۲

## Geography (Vol. 77 – No.3) 1992

- سومین شماره از جلد هفتاد و هفتم فصلنامه «جغرافیا» شامل عناوین ذیل است:
- چهار مایه خوشی برای جغرافیا. نگارش: Simon JenKins ص ۱۹۳
  - بلایای طبیعی، گرایش‌های اخیر و دورنمای آینده. نگارش: M. Degg ص ۱۹۸
  - کشاورزی در اقتصاد جهانی: جغرافیای تاریخی انحطاط. نگارش: D. Grigg ص ۲۱۰
  - ویبا «WEIPA»: صنعتی شدن و حقوق بومی در یک ناحیه دورافتاده معدنکاری استرالیا نگارش: Richard Howitt ص ۲۲۳
  - کشور کاترین کوکسون (Katherin cookson): انتظارات توریستی و تجربه. نگارش: D. Pocock ص ۲۳۶
  - از جدایی تا وحدت: ابعاد ناحیه‌ای تغییرات اقتصادی در آلمان.

نگارش: T. Wild ص ۲۴۴

دنیای در حال تحول:

- راه آهن و وحدت آلمان. نگارش: Roy Mellor ص ۲۶۱
- راه آهن نازانیا – زامبیا. نگارش: John Briggs ص ۲۶۴
- تجدید ساختار صنعتی و زیرساختهای حمل و نقل نسوین در چوکیوی ژاپن. نگارش: D. Edgington ص ۲۶۸
- تغییرات اخیر در میزان جنگلکاری در بریتانیا. نگارش: A. Mather ص ۲۷۰
- معرفی کتاب ص ۲۷۶
- اطلاعات لازم برای مقاله: هندگان ص ۲۸۸

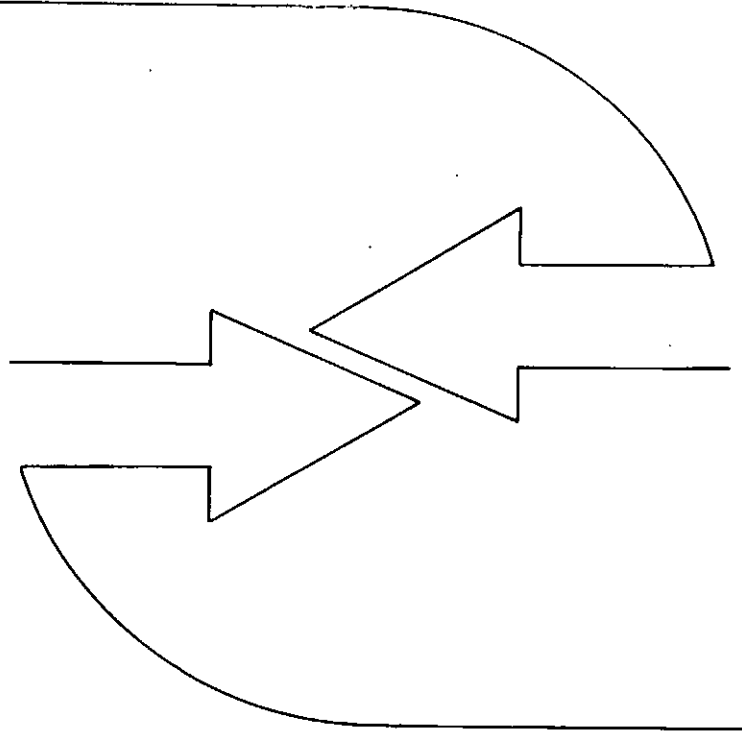
## Geography (Vol. 77 No.4) 1992

چهارمین شماره از جلد ۷۷ مجله جغرافیا شامل عناوین ذیل می‌باشد:

- مهمان هیأت تحریریه: جغرافیدان و کودک: جزئی از داستان جغرافیا نگارش: S. Catling ص ۲۸۹
  - ایجاد یک دوره تحصیلات جغرافیا در سطح ملی. نگارش: E. Rawling ص ۲۹۲
  - مکان و تصور جغرافیایی. نگارش: S. Daniels ص ۳۱۰
  - تغییر محیط طبیعی و تغییر در جغرافیای طبیعی. نگارش: K. Gregory ص ۳۲۳
  - طرحهای مغایر کاربری اراضی در آمازون اکوادور: نمونه مورد مطالعه سوماکو. نگارش: Brian Long ص ۳۳۶
  - جغرافیای برابری زن و مرد و دوره تحصیلات. نگارش: S. Bowby ص ۳۴۹
- دنیای در حال تحول:

- جایگاه منسوجات در سبک جدید اقتصاد لهستانی. نگارش: R. Riley و همکار ص ۳۶۱
- تطابق طرح مزارع و اراضی جنگلی در انگلستان. نگارش: John Kidd و همکار ص ۳۶۳
- از ببر تا اسب کهر. نگارش: Bob Jones ص ۳۶۷
- خبر شگفت آور سرشماری در نیجریه. نگارش: Gina Porter ص ۳۷۱
- تغییرات جمعیتی در یک کشور کوچک جزیره‌ای. نگارش: Robert Potter ص ۳۷۴
- آدرس مؤلفین برای مکاتبه ص ۳۷۶
- معرفی کتاب ص ۳۷۷
- ضمیمه ص ۳۸۲

# اخبار جغرافیایی



وحید شیخ الاسلامی

## برندگان جایزه کتاب سال جغرافیا در یازدهمین دوره گزینش کتاب سال و نخستین دوره اهدای جایزه جهانی کتاب سال

مؤلف از زبان و بیان خودشان درج نماید.  
پاپلی یزدی - محمد حسین

### تحصیلات

محمد حسین پاپلی یزدی فرزند میرزا  
احمد و خدیجه بیده در سال ۱۳۲۷ در یزد  
متولد شد.

تحصیلات ابتدائی و متوسطه را در  
زادگاهش پایان برد. در سال ۱۳۵۰ موفق  
به اخذ لیسانس جغرافیای انسانی - اقتصادی  
از دانشگاه مشهد گردید.

پاپلی یزدی دوره سربازی را بعنوان  
کارشناس جغرافیا در دانشگاه مشهد گذراند و  
تا سال ۱۳۵۶ بعنوان کارشناس در گروه  
جغرافیای آن دانشگاه به کار ادامه داد.  
از سال ۱۳۵۶ تا سال ۱۳۶۲ جهت  
ادامه تحصیل به فرانسه عزیمت کرد.

رئیس جمهوری برگزاری کتاب سال  
جمهوری اسلامی ایران را سنت بسیار خوبی  
دانستند و در پایان سخنان خود، از وزارت  
ارشاد اسلامی، بخاطر برگزاری این مراسم  
تشکر کردند.

در گزینش کتاب سال ۱۳۷۲ کتابهای  
جغرافیا بحمد... جای ویژه ای داشت. دو  
کتاب کوچ نشینی در شمال خراسان، تألیف  
دکتر محمد حسین پاپلی یزدی، ترجمه آقای  
اصغر کریمی و کتاب میانی آب و هواشناسی،  
تألیف دکتر بهلول علیجانی و دکتر محمدرضا  
کاویانی، برندگان جوایز کتاب سال جغرافیا  
بودند.

مجله رشد آموزش جغرافیا ضمن آرزوی  
موفقیت روزافزون برای مؤلفین محترم لازم  
می داند جهت آشنایی بیشتر اصحاب  
جغرافیا، معرفی مختصر زیر را درباره اثر و

امسال نیز مقارن ایام مبارکه فجر، (بیستم  
بهمن ماه ۱۳۷۲) مراسم انتخاب کتاب سال،  
و برای اولین بار در ایران، اهدای جایزه جهانی  
کتاب سال جمهوری اسلامی ایران، باشکوه  
خاصی برگزار شد. در این مراسم، عده نسبتاً  
زیادی از دانشمندان، محققین، نویسندگان،  
مؤلفین، مترجمین، دست اندرکاران انتشار  
کتاب، مقامات رسمی جمهوری اسلامی ایران  
و تنی چند از وابستگان فرهنگی کشورهای  
خارجی حضور داشتند.

حجت الاسلام والمسلمین هاشمی  
رفسنجانی، در این مراسم گفتند: کتاب  
بهترین سرمایه برای نسلهای امروز و آینده  
است، کتاب در جامعه بشری هیچگاه قدر و  
منزلت خود را از دست نداده و نمی دهد و  
سپس گفتند... عزیزترین سرمایه کشورها و  
ملتها نویسندگان و معلمان عام جامعه هستند.

او فوق لیسانس کارتوگرافی را از دانشگاه سورین یک (پانتئون) و دکترا را از دانشگاه سورین چهار دریافت کرد. وی اولین ایرانی است که موفق به اخذ درجه دکترای دولتی (اتا) در رشته جغرافیا از فرانسه شده است.

او از سال ۱۳۶۲ بعنوان استادیار در دانشگاه مشهد بکار خود ادامه داد.

در مهر ماه ۱۳۶۷ تا اسفند ۱۳۶۸ بنا به دعوت (C. N. R. S) مرکز تحقیقات ملی فرانسه برای سرپرستی پروژه اطلس ایران به فرانسه دعوت شد. او با استفاده از مرخصی بدون حقوق از دانشگاه مشهد به پاریس عزیمت کرد.

دانشگاه سورین پاریس در سال ۱۹۹۰ از دکتر پاپلی یزدی برای تدریس در دوره دکترا دعوت بعمل آورد. او از مهر ماه ۱۳۷۰ عازم فرانسه گردید.

در همین سال بنا به پیشنهاد دانشگاه سورین و موافقت وزارت علوم فرانسه و تصویب رئیس جمهور فرانسه پاپلی یزدی به درجه استادی دانشگاه سورین نائل گردید.

## فعالیت‌های علمی

پاپلی یزدی در سال ۱۹۸۱ به عضویت مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه (C. N. R. S) پذیرفته شد. در سال ۱۹۹۰ بنا به پیشنهاد دانشگاه می جی و اوساکا ژاپن پاپلی یزدی به عضویت کمیته مطالعات قنات در شرق دور (ژاپن - چین - کره) پذیرفته شد. در همین سال بنا به دعوت دانشگاه‌های مذکور به ژاپن مسافرت کرد.

او بنیانگذار، مدیر مسئول و صاحب امتیاز فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، مدیر گروه جغرافیای دانشگاه مشهد (۱۳۶۲ - ۱۳۶۵) مدیر گروه جغرافیای بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی، معاون بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی (۶۳ - ۶۵) دبیر اجرایی سمینار بین المللی جغرافیای جمهوری اسلامی (۱۳۶۴)، عضو

هیات تحریریه مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی، عضو هیات تحریریه مجله رشد جغرافیا، عضو هیات تحریریه مجله پژوهش جغرافیا (دانشگاه تهران) عضو هیات تحریریه مجله Abtracta - Iranica می باشد. کتاب کوچ نشینی در شمال خراسان Le nomadisme dans le nord du Khorassan که در سال ۱۹۹۱ به زبان فرانسه و توسط انجمن ایرانشناسی فرانسه در پاریس به چاپ رسید برنده جایزه مورو (J. Morot) بزرگترین جایزه انجمن جغرافیایی فرانسه گردید. این اولین بار است که یک کتاب نوشته یک ایرانی جایزه انجمن جغرافیای فرانسه که از اواسط قرن ۱۹ اعطاء می گردد بدست می آورد.

ترجمه همین کتاب، بنام کوچ نشینی در شمال خراسان (ترجمه آقای اصغر کریمی) برنده جایزه کتاب سال ۱۳۷۲ جمهوری اسلامی ایران گردیده است.

دکتر پاپلی یزدی متاهل و دارای سه فرزند است. همسر وی خانم نرگس حاج خداوردی خان لیسانس تاریخ و خانه دار است.

تألیفات دکتر محمد حسین پاپلی یزدی شامل ۸ مقاله و کتاب به زبان فرانسه و ۴۷ مقاله و کتاب به زبان فارسی می باشد که به سبب کمبود جا از چاپ آنها در اینجا خودداری می نمایم در صورتی که نیاز باشد لیست این آثار در دفتر مجله رشد موجود است.

## \* کتاب «مبانی آب و هواشناسی»

این کتاب در واقع یک سند معتبر علمی در زمینه آب و هواشناسی است. سعی شده است اغلب موضوعات آب و هواشناسی به روش علمی و منطقی و بر اساس یافته‌های

جدید بیان شود در این کتاب اصول و مفاهیم اساسی علم آب و هواشناسی با زبانی بسیار ساده مطرح گردیده است. برای اولین بار اصل چرخندگی را وارد مسایل علمی جغرافیا نموده است و براساس این اصل بسیار مهم حرکت‌های درونی اتمسفر و تغییرات مکانی و زمانی آب و هواهای روی زمین تبیین شده است. بخش مهمی از کتاب به استدلال و تشریح منظم و منطقی سیستم‌های اتمسفری مانند سیکلون‌ها و توده‌های هوا اختصاص داده شده است. در تبیین و بررسی انواع آب و هواهای مختلف جهان از نگرش سیستمی بهره گرفته است و تغییرات و ویژگی‌های آب و هوایی را براساس تمام عوامل موثر و مهمترین عامل یعنی تغییرات فشار بررسی نموده است.

در ادامه این روش، برای اولین بار نقشه‌های هوا را که نگرش سیستمی از تغییرات هوا و آب و هواست مطرح و تشریح نموده است. ویژگی عمده این کتاب نوآوریها و ترتیب و انسجام مطالب آن است. علاوه بر نقشه‌های هوا و ارائه اصل چرخندگی، تعریف آب و هوا نیز براساس مطالعه فراوانیها به جای میانگین بیان شده است. مولفین کتاب سعی نموده اند با استناد به مطالعات چندین ساله خود، آخرین یافته‌های علمی را در این کتاب بگنجانند. گواه این مطلب منابع و مأخذ فراوانی است که در صفحات مختلف کتاب بدانها اشاره شده است. کتاب به گونه‌ای نوشته شده است که دانشجویان می‌توانند با استفاده از مفاهیم و قوانین هواشناسی و فیزیک پراکندگی‌های جغرافیایی را تبیین و تشریح کنند. مطالب مندرج در آن برای دانشجویان رشته‌های مختلفی چون جغرافیا، هواشناسی، کشاورزی، هیدرولوژی و.... نیز در دوره‌های کارشناسی تا دکترا قابل استفاده است.



## بهلول علیجانی

در سال ۱۳۵۲ درجه لیسانس خود را در جغرافیای طبیعی از دانشسرای عالی تهران دریافت نمودم و در سال ۱۳۵۵ از طرف دانشگاه تربیت معلم تهران جهت ادامه تحصیل در رشته جغرافیا به آمریکا اعزام شدم و در آنجا در دانشگاه ایالتی میشیگان مشغول تحصیل شدم. مدرک فوق لیسانس خود را در جغرافیای طبیعی با گرایش آب و هواشناسی دریافت نمودم و درجه دکترا را هم در گرایش آب و هواشناسی سینوپتیک و تخصص فرعی در زمینه سنجش از دور از همان دانشگاه در سال ۱۳۶۰ دریافت نمودم و تابستان همان سال به ایران مراجعت نمودم.

از سال ۱۳۶۲ در دانشسرای عالی یزد به عنوان استادیار جغرافیا مشغول تدریس شدم. از سال ۱۳۶۴ با دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه‌های دیگر تهران در زمینه تدریس در دوره‌های تحصیلات تکمیلی همکاری داشتم. در سال ۱۳۶۹ به دانشگاه تربیت معلم تهران منتقل شدم و تاکنون در این دانشگاه مشغول تدریس و پژوهش می‌باشم.

تاکنون ۱۶ مقاله علمی ارائه داده‌ام که ۱۰ تایی آنها در مجلات داخلی و خارجی منتشر شده است.

کتابهای «مبانی آب و هواشناسی و درآمدی بر روشها و فنون میدانی جغرافیا»

تالیف و ترجمه کرده‌ام که از طرف سازمان سمت منتشر شده است. کتابهای آب و هوای کره زمین جلد دوم و منطقه برون حاره هم از طرف همان سازمان زیر چاپ است.

کتاب گزارش مانند، مبارزه با بیابان زایی در چین را ترجمه کرده‌ام که از طرف وزارت کشاورزی منتشر شده است.

کتاب اصول عکسهای هوایی را برای دانشگاه پیام نور تألیف نموده‌ام.

دو طرح تحقیقی در زمینه مسایل آب و هوایی ایران انجام داده‌ام.

۱۶ پایان نامه دوره کارشناسی ارشد و ۲ سال دکترا را سرپرستی نموده‌ام.



## محمد رضا کاویانی

متولد سال ۱۳۱۶ در شیراز تحصیلات ابتدائی و متوسطه خود را در این شهر گذرانیده و در سالهای ۱۳۳۵ و ۱۳۳۶ مدرک دیپلم خود را با گرایش ادبی و طبیعی بدست آوردم. در سال ۱۳۳۷ به قصد ادامه تحصیل در رشته کشاورزی عازم کشور آلمان گردیدم و در سال ۱۳۴۲ دانشنامه مهندسی خود را از دانشگاه یوستیس لیپگ شهر گین اخذ نموده و در دانشگاه فنی هانور شروع به گذرانیدن دوره دکترا نمودم. موضوع رساله اینجانب نقش آبهای تحت الارضی بر روی تبخیر سطح زمین در رابطه با بیلان آب بود که در چهارچوب طرح های تحقیقاتی مربوط به دهه بین المللی هیدرولوژی<sup>۱</sup> (I. H. D) انجام

و بودجه اجرای آن از طریق انجمن تحقیقات آلمان تامین گردید. در راستای اجرای این طرح با ابداع ۱۰ لایسمتر که درون آن ها آبهای تحت الارضی ثابتی تعبیه گردیده بود به مطالعه تاثیر عمق آبهای تحت الارضی بر روی میزان تبخیر سطوح مختلف زمین پرداخته و حاصل اندازه گیری های هفت ساله طرح مزبور بعنوان یازدهمین گزارش علمی دپارتمان هواشناسی دانشگاه فنی هانور به مجریان دهه بین المللی هیدرولوژی تقدیم گردید. طی گذرانیدن دوره دکترا در این دانشگاه در گروه هواشناسی و اقلیم شناسی دانشگاه مزبور در سمت مربی به استخدام این دانشگاه درآمده و به کار تدریس اشتغال ورزیدم. در سال ۱۳۵۰ دکتراي خود را با ارائه پایان نامه ممتاز به پایان رسانیده و به عنوان استادیار گروه مزبور به استخدام رسمی این دانشگاه درآمدم. در سال ۱۳۵۴ به ایران مراجعه و در گروه جغرافیای دانشگاه اصفهان مشغول و به ادامه فعالیت فرهنگی خود پرداختم. در حال حاضر با درجه دانشیاری در گروه مزبور انجام وظیفه مینمایم.

در طی سالهای خدمت در دانشگاه اصفهان تاکنون مسئولیتهای اجرایی زیر را عهده دار بوده‌ام.

- ۱ - معاون گروه جغرافیا
  - ۲ - معاون دانشکده ادبیات و علوم انسانی
  - ۳ - سرپرست دانشکده ادبیات و علوم انسانی
  - ۴ - عضو هیئت تحریریه مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان
  - ۵ - عضو کمیته برنامه ریزی ستاد انقلاب فرهنگی
  - ۶ - عضو کمیته جهانی تغییرات اقلیمی شاخه آسیا
- همچنین بیش از ۲۰ مقاله علمی به زبان فارسی و آلمانی در مجلات تخصصی به چاپ رسانیده‌ام. والسلام.

# پاسخ به نقد کتاب



دکتر سیدرحیم مشیری

(نقد کتاب) در مورد کلیات قاره ها، مندرج در «رشد آموزش جغرافیا - شماره مسلسل ۳۶» را خواندم. از آقای دکتر عباس سعیدی نویسنده نقد که با عنایت و توجه خاص، خرابه ها را انتخاب و از آبادی ها گریزان شده اند تشکر می کنم. کاش از قلم توانای ایشان کلماتی مانند «دیوانه ای، ص ۵۲»، خطاب به خود، سخن بر سرشت و ماهیت جغرافیای امروزی است و نه بازگشت به گذشته های دور بعضاً «شرم آگین، ص ۵۲» تراوش نمی کرد، آیا انصاف است جغرافیای گذشته ها را که با تمام کمبودها و دست خالی یا مساعی استادانی چون مرحوم دکتر احمد مستوفی، مرحوم دکتر مفخم پایان، استاد دکتر محمد حسن گنجی که در سن هشتاد و چند سالگی هنوز هم می نویسد، می گوید، و مشاور همان گروه جغرافیایی است که آقای دکتر سعیدی مدرس آن می باشد، دکتر کاظم ودیعی، دکتر جهانگیر صوفی و ..... را که مؤسسات

خوانندگان گرامی، نقد کتاب «کلیات قاره ها» را در شماره گذشته مجله رشد آموزش جغرافیا (۳۶) مطالعه کردید. جناب آقای دکتر سیدرحیم مشیری مؤلف کتاب، مطالبی در پاسخ به آن نقد نوشته و ارسال داشته اند که با تشکر از ایشان عیناً در زیر درج می شود.

..... امید آن که، چراغ انصاف و شرافت علمی جغرافیا، در خانه جغرافیا همواره روشن بماند.

دکتر حسین شکویی، مجله رشد، شماره ۳۶

آموزشی، پژوهشی جغرافیا، آزمایشگاه ها فراهم آورده اند، کتب و مقالات متعدد منتشر کرده اند، نام ایران را در انتشارات خارجی به سهم خود اعتلا بخشیده اند و دانشجویانی که امروز پرچمدار جغرافیای مورد نظر آقای سعیدی هستند، «شرم آگین» بخوانیم! و باز در همان صفحه ۵۲ بنویسند. «اینکه چه دلایلی واقعاً در پس گنجاندن این درس در برنامه جدید آموزش جغرافیا خوابیده است، بماند برای مجالی دیگر» و به این ترتیب آقای دکتر شکویی سرپرست برنامه ریزی جغرافیا - وزارت فرهنگ و آموزش عالی و همه اعضای این کمیته را که مرکب از مدیران گروه های آموزشی جغرافیای دانشگاه های کشور و جمعی از استادان جغرافیای «قدیمی و جوانان» می باشند زیر سؤال غیرمعقول ببرند. از این که مرا «بی هنر، ص ۵۸» خوانده اند چون مسئله شخصی است صحبت نمی کنم!

اما، در سال گذشته کتاب کلیات قاره ها

از سوی ناشر طبق معمول به وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ارسال شده بود و از آن جا به کمیته داوری کتاب سال رسید. من نیز عضو کمیته بودم و داوری کتاب به یکی از همکاران واگذار گردید. شاید آقای دکتر سعیدی در دورهٔ دانشجویی طعم کلاس ایشان را چشیده باشند! کتاب با انتقاد فراوان و سخت استاد رو به رو شد و با منطقی آن را پذیرفتم و ضمن کتاب هایی که نباید مطرح گردد کنار گذاشته شد. آن انتقادات صمیمانه و محترمانه را روی چشم گذاشتم تا در چاپ بعد تجدیدنظر کامل به عمل آورم.

انتقاد لازمه اصلاح است و باید باشد و من بعضی گوشزدهای اصلاحی آقای دکتر سعیدی را می پذیرم، ولی من هم حرف دارم و اینک می گویم:

۱ - کتاب درسی به کتبی اطلاق می گردد که از سوی وزارت آموزش و پرورش، سازمان سمت، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز نشر دانشگاهی همان وزارت، دانشگاه های کشور تصویب و منتشر شده باشد. از این رو کتاب مذکور، درسی رسمی محسوب نمی شود و تنها می تواند مورد استفادهٔ درس کلیات قاره ها باشد و هیچ مدرسی هم مجبور به تدریس آن نیست. وانگهی جمع ساعات این درس در یک نیمسال دانشگاهی ۵۱ ساعت است، بنابراین مفاد آن هم نمی تواند همهٔ این ساعات را بپوشاند مگر آن که تصور کنیم استادی در بین نیست! نوار است و ضبط صوت! به عبارت دیگر استاد آنرا بخواند، در کلاس بگوید، شاگرد آنرا بخواند، امتحان دهد! آیا شما تدریس را این گونه می بینید؟ اگر هم مثلاً بگوئید بله! من نمی پذیرم. انتقاد

برکتاب، اما نه با عنوان کتاب رسماً درسی وارد است. قضاوت عجولانه بوده است!!

۲ - درس کلیات قاره ها در اولین نیمسال رشته جغرافیای طبیعی تدریس می شود. هدف آن است این گروه از دانشجویان که با جغرافیای طبیعی سروکار دارند با قاره ها آشنایی پیدا کنند و در نتیجه توصیف جغرافیایی در کتاب مورد نظر غلبه پیدا می کند. علیت ها در دروس دیگر که با عنوان موضوعی ارائه می شوند ضمن مثال نواحی و کشورها تحلیل می گردند. در همان ۶۸ صفحه مورد مطالعه شما، به بخش طبیعی ایرادات کمی (آنهم عبارتی) وارد شده است!

۳ - همان طور که خوشبختانه متوجه شده اند، مشکلات ویرایش، اغلاط چاپی و نظایر آن ها در مفاهیم کتاب دخالت دارند و باید در تجدید نظر کتاب رعایت شود. آیا بهتر نبود، نمونه های ارائه شده ضمن نقد، که از این دست بوده اند، با دیدی بهتر عرضه می شدند.

۴ - در ستون اول، ص ۵۳، آمده است، «..... که بدیهیات در جغرافیا را نیز به ابهام می کشند.....» و برای تبیین مرز میان اروپا و آسیا..... «یا» در اکثر کتب جغرافیایی سرزمین وسیع شوروی سابق.....، آن چه نوشته شده مطالبی است که در بعضی کتب جغرافیایی نوشته اند و من بازگو کرده ام ولی در صفحه ۲۰ سطر ۱۶ قاطع اظهار نظر نموده ام، «در این جا از همان قرار داد معمولی جغرافیایی پیروی می کنیم.....» کجای آن ابهام دارد؟

اضافه می کنم جغرافیدان ها باید در کشورهای مبارزی مثل ما و معدودی دیگر

استعمار نو و ایجاد ظاهراً کشورهای مستقل در بعضی قسمتهای جهان را تشریح نمایند. اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی قالب سیاسی نامعقولی بود برای پوشش استعمار دولت روسیه که بالاخره در هم پاشید! چنانچه عسائوینن مشترک المنافع در شرق و غرب هم چنین است. نمونه های استعمار نو را امروز کم نداریم، مثلاً، اسرائیل! کشور مستقل است! چه ضرورت دارد در حال حاضر وقتی منافع استکبار اقتضا می کند نیروی نظامی مستکبر بدون اذن دخول! وارد معرکه شود. نمی خواهیم وارد مسائل حاد سیاسی بشوم، اما در کلاس درس دانشگاه باید حقایق را گفت و دانشجویان را روشن نگه داشت.

۵ - ستون ۲ ص ۵۳، «مورد تبیین واژه آسیا»، به مجلدات ۲ و ۶ انسیکلوپدی بریتانیکا، مجلات جغرافیای آسیا تألیف کرسی (CRESSY) متخصص جغرافیای این منطقه جهان مراجعه شود «انگلیسی!». سرزمین به معنای محدوده سیاسی یک کشور هم بکار می رود. به اعتقاد من در این مورد نباید شبهه جزیره آناتولی گفته شود، زیرا آناتولی قسمت درونی کشور ترکیه فعلی است. گفته من همان است که شما از آخر پاراگراف دایره المعارف اسلامی گرفته اید (ص ۳۷۹).

۶ - ستون ۲ ص ۵۳، کلمه بنگلادش از چاپ افتاده است.

۷ - صفحه ۵۴ «هند، چین.....»، امروزه هم کشاورزی در ممالک مذکور قسمت اساسی زندگی مردم را هنوز تشکیل می دهد و نیروی کار انسان و دام اهمیت دارد (خدمه و حیوان)، و حتی صنایع زاین عملاً مشترک با

ایالات متحده امریکا و چند کشور صنعتی غرب است. بدیهی است که جنوبی، تایوان و..... کشورهای درجه اول صنعتی دنیا نیستند و صنایع آن‌ها هم وابسته ۷ کشور صنعتی غرب و ژاپن است (مثلاً صنایع الکترونیک، اتومبیل، ملبوس). در مقایسه، نظر من کاملاً درست است، «مبانی فعلی اقتصادی ژاپن تنها می‌تواند صنعتی شده محسوب گردد».

۸ - ستون ۱ و ۲ صفحه ۵۴، ایرادات ادبی نیاز به ویراستاری دارد که در چاپ بعد رعایت خواهد شد. چرا توجه فرموده اید، «الاغ بهترین وسیله..... مربوط به آسیا نیست، بلکه محل کوچکی در عراق است،» در ورای اراضی..... شتران می‌چرخند، باز مربوط به همان محل است و زندگی واحه ای را به تصویر می‌کشد. آیا همه را همین طور مطالعه فرموده اند! تازه در اکثر نقاط آسیا (تصاویر تلویزیونی تبلیغاتی را کنار بگذارید!) مردم کشاورز، چنین وضعی دارند. همه جا مثل مملکت ما با سوخت ارزان و وانت بار ژاپنی و موتورسیکلت فلان جایی راه نیافته است.

۹ - آخر ستون ۲ صفحه ۵۴، «آسیا مهد مذهبی عمده است.....» که باید نوشته شود «آسیا مهد ادیان عمده است» و شما توجه نکرده اید! اما «در کتب مذهبی برای مناطق آن احترامات و شئون خاصی مشاهده می‌کنید»، کجای آن غلط است! آیا کعبه، بیت المقدس، اماکن متبرکه در کتب دینی با احترام ذکر نشده اند. در این موارد بیشتر مطالعه بفرمائید!

۱۰ - صفحه ۵۵، اصطلاحات CENTRIPETAL و..... به کتب اصطلاحات جغرافیا و هیدرولوژی مراجعه بفرمائید.

۱۱ - در مورد برخورد با موضوعات شوروی به بند ۴ رجوع شود. موضوع نژاد و تحلیل آن از مشکلات بزرگ امروزی است که اغلب از آن می‌گذرند و من از کتب دیگر گرفته ام و این که در نژادها نسبت گروه های خونی مشابه نیست مورد بحث می‌باشد. هدف من فقط توصیف بوده است. البته اصلاح هم لازم دارد.

۱۲ - ظاهراً تمدن را با فرهنگ اشتباه گرفته اند! تمدن بمعنای یکجانشینی و در نهایت شهرنشینی و امکاناً زندگی صنعتی و خدماتی است. آیا کشورهای آسیا در دوره تحول (نیم قرن اخیر و بیشتر) موزون متحول شده اند! قضاوت با خوانندگان است! کجای این نظر غلط است! آیا انقلاب اخیر کشورهای آسیایی مرهون این ناموزونی‌ها نبوده است؟

۱۳ - ستون ۱ ص ۵۳، ادیان و مذاهب به ترتیب قدمت تاریخی آمده اند. هدف خاصی نبوده است. پاراگراف دوم به ۴ - ۵ - ۲ ارتباط ندارد و مستقل نهایی است.

۱۴ - ستون ۱ ص ۵۷، «..... نویسنده محترم..... به کار بردن واژه‌ها و ترکیب‌های مهجور اصرار دارند،» مثلاً از قدیم‌ترین ازمنه تاریخی و.....

این نظر مرا به یاد ایام قبل از سال ۱۳۵۷ می‌اندازد که کوشش می‌شد زیر لوای ملی گرایی (درست آن محترم است) به کلمات عربی و زبان عربی در مدارس و نوشته‌ها توجه نشود. ظاهراً قضیه حمایت زبان اصیل پارسی بود ولی همه می‌دانیم که هدف عدم توجه به زبان مذهبی مردم بود. حال زبان عربی مورد عنایت است، زیرا نه تنها برای دانستن زبان فارسی ادبی و حتی روزمره کمک بنیادی است بلکه از لحاظ معارف اسلامی باید با آن آشنا باشیم نه بیگانه! اگر در دانشگاه‌ها و

کتب دانشگاهی کلمات «عربی فارسی شده، دستوری، شکلی، کاربردی» را کنار بگذاریم و قلم بطلان بر روی آن‌ها بکشیم پس کجا باید به کار گرفته شوند. مگر کتب دانشگاهی را باید حتماً به زبان روزنامه و در حد مردم عادی نوشت! و یا من باید کتابی که می‌نویسم از اصول روز پیروی نکنند! اگر چنین باشد جای تأسف است!

کجای کلمات: متراکم النفوس، ازمنه، تخیلات، کثیرالعدد، معیوب است.

نامهجور یعنی چه؟ تازه چند از این نوع کلمات در یک کتاب تقریباً ۴۰۰ صفحه ای به کار رفته است!

این بود خلاصه ای از پاسخ به مواردی از نقد، نخواستم صفحات نشریه ای را که باید صرف بهبود روش تدریس جغرافیا در دبستان، راهنمایی، دبیرستان و توسعه دانش معلمان جغرافیا گردد بی جهت اشغال کنم. واقعاً یک نقد و یا نقد بر نقد چند صفحه یک نشریه را حق دارد اشغال کند. حتی تصور می‌کنم زیاده روی کرده ام! قضاوت نهایی را به عهده دیگران می‌گذارم.

از ناقد محترم ضمن تشکر تمنی دارم نوشته سرمقاله نشریه شماره ۳۶ موصوف را چند بار به دقت بخوانند! در چاپ بعدی کتاب، با استفاده از راهنمایی‌های شما و آن‌هایی که خیلی جلیوتر از شما در این باره مرا ارشاد فرموده اند، تجدید نظر اساسی خواهم کرد. کتاب بی عیب کمتر وجود دارد، گاهی هم معایب به عللی زیاد می‌شوند که تنها ناشی از قصور مؤلف یا مترجم نیست!

# معرفی کتابهای جدید جغرافیایی

سیاوش شایان

۱۹۹۰). در بخش منابع فارسی نیز از ۵ کتاب بهره گرفته شده است. این کتاب با معرفی دو صفحه‌ای ویژگیهای قاره آسیا آغاز شده و سپس کشورهای قاره آسیا از اردن تا یمن معرفی شده‌اند. در پایان کتاب نیز فهرست مؤسسات وابسته به سازمان ملل، فهرست سازمانهای جهانی، راهنمای اصطلاحات به کار رفته در کتاب نیز خواننده را در دریافت مطالب کتاب یاری می‌کنند.



آسیا، شناسایی کشورها.

برگردان: فرامرز یآوری،

طرح، تهیه و چاپ از گیتاشناسی،

تهران (۱۳۷۲)، نقشه‌های رنگی + پرچم

کشورهای جهان، ۳۰۴ صفحه + اطلس

جغرافیایی جهان، ۳۹۰۰ ریال.

این کتاب که اخیراً از سوی انتشارات

گیتاشناسی به چاپ رسیده و در دسترس

علاقه‌مندان به مسایل کشورهای آسیایی قرار

گرفته است در حقیقت بخشهایی از کتاب

سالنامه بریتانیکا چاپ ۱۹۹۰ است که حاوی

اطلاعات و آمارهای جامع و جالبی در مورد

کشورها و واحدهای سیاسی جهان می‌باشد. در

این کتاب کوشش شده علاوه بر معرفی و ارائه

اطلاعات کشورها به صورت جغرافیای طبیعی،

سیاسی و اقتصادی، شرح مختصری راجع به

قاره آسیا و واژه‌های به کار رفته در آن آورده

شود و همچنین به معرفی اسمی سازمانهای

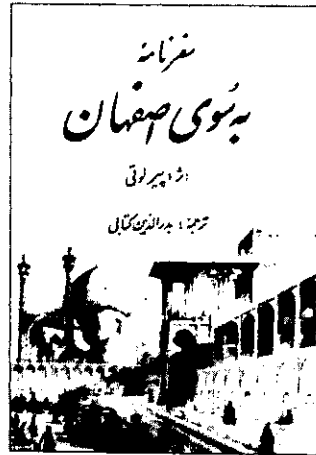
جهانی پرداخته شود. رویهمرفته منابع دیگری

نیز برای تکمیل اطلاعات مورد استفاده قرار

گرفته که عبارتند از: اطلس جهانی سایمز

(۱۹۹۱)، کتاب سال استیت سن (۱۹۹۱) -

توانست که کتابهایی را از فرانسه به فارسی و از عربی به فارسی بازگردانده و مقالات متعددی از وی به چاپ رسیده است. این کتاب احتمالاً دومین کتابی است که از شادروان بدرالدین کتابی به چاپ رسیده است. وی این کتاب را از متن فرانسه به فارسی ترجمه کرده و نخست در سال ۱۳۲۳ آن را به صورت پاورقی در روزنامه نقش جهان اصفهان درج نموده و سپس در سال ۱۳۲۴ به صورت جداگانه منتشر کرده است. کتاب دارای یک پیشگفتار به قلم آقای احمد کتابی، مقدمه‌ای به قلم آقای محمد مهریار، مقدمه مترجم و یک پیش درآمد است و سپس مناطقی که پیرلوتی در آنها اقامت نموده و یا از آنها عبور کرده است به ترتیب مورد بررسی قرار گرفته‌اند. شهرهای مهم مسیر پیرلوتی عبارتند از بوشهر، برازجان، شیراز، آباده، ایزدخواست، قمش، اصفهان، کاشان، قم، تهران، قزوین، رشت و بالاخره انزلی. امید است این کتاب مورد توجه علاقه‌مندان به مسایل جغرافیای تاریخی و سفرنامه‌ها قرار گیرد.



به سوی اصفهان، سفرنامه.

اثر: پیرلوتی،

ترجمه بدرالدین کتابی، چاپ و انتشارات

اقبال، تهران (۱۳۷۲).

تصاویر سیاه و سفید. ۲۹۲ صفحه +

تصاویر. ۲۴۰۰ ریال.

کتاب به سوی اصفهان که سفرنامه نویسنده

نامدار فرانسوی پیرلوتی (Pierre Loti)

می‌باشد ابتدا در سال ۱۹۰۴ میلادی در فرانسه

منتشر شده است. پیرلوتی ناظری دقیق و

کاشفی بسیار پر استعداد است که از هر سفر با

خاطری انباشته از اطلاعات و خاطرات و

حوادث باز می‌گردد و صورتهای دلپذیری از

آنها را در تثری شیوا و دلنشین به خواننده

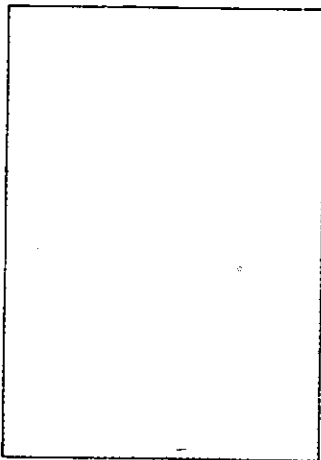
عرضه می‌کند اما در درون تصاویر زیبا و

نقاشیهای بسیار قشنگ که در سرتاسر

کتابهای او به چشم می‌خورد و به دل هر

خواننده می‌نشیند، اندوه عمیقی نهفته است.

مترجم کتاب نیز، مترجم و نویسنده‌ای



سرزمین اسلام،

شناخت اجمالی کشورها و نواحی

مسلمان‌نشین جهان،

تألیف غلامرضا گلی‌زواره،

مرکز انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی

حوزه علمیه قم، قم (۱۳۷۲)،

تصاویر، نقشه‌ها، منابع، ۶۵۲ صفحه، جلد

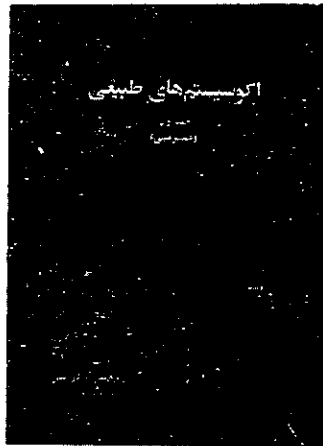


زرکوب، ۴۰۰ تومان.

کتاب سرزمین اسلام اگر چه به عنوان شناخت اجمالی کشورها و نواحی مسلمان نشین در جهان منتشر شده کتابی نسبتاً مفصل است که خوشبختانه در مورد بسیاری از سرزمینها و کشورهای مسلمان نشین که تاکنون اطلاعات کمی از آنها در دست بود مطالب مفصل و خواندنی دارد. علت این تفصیل آن است که معیار نویسنده برای انتخاب عنوان و مطالب کتاب محدود به نواحی که اکثریت ساکنان آنرا مسلمانان تشکیل می دهند نبوده و هر جا که اجتماعی از مسلمانان مشغول زندگی هستند معرفی و در کتاب در مورد آنها بحث شده است. این کتاب مشتمل بر یک مقدمه و هفت فصل است که فصل اول آن شامل جهان اسلام از دیدگاه امام خمینی (ره) و مقام معظم رهبری است. فصل دوم آن شامل کلیاتی درباره جهان اسلام می باشد، در فصل سوم مسلمانان قاره آسیا مورد بررسی و بحث مفصل منطقه ای و کشوری قرار گرفته اند. از ویژگیهای این فصل وجود بخشی به نام مسلمانان آسیای مرکزی است که حجم مناسبی از کتاب را به خود اختصاص داده است. فصل چهارم کتاب افریقا، قاره ای اسلامی نام گرفته که علاوه بر مقدمه و مشخصات عمومی قاره افریقا، کشورهای این قاره به تفکیک افریقای شمالی، افریقای شرقی، افریقای غربی و افریقای جنوبی مورد بحث قرار گرفته اند. فصل پنجم کتاب تحت عنوان اسلام در اروپا به بررسی وضع مسلمانان و پراکندگی آنها در قاره اروپا اختصاص یافته است. در فصل ششم اسلام در قاره امریکا و در فصل هفتم پیشرفت اسلام در قاره اقیانوسیه و استرالیا معرفی شده است. در پایان کتاب نیز فهرست مفصل منابع و مآخذ کتاب گنجانده شده است.

### اکوسیستم های طبیعی،

جلد اول (عمومی)، تألیف دکتر پرویز کردوانی، ناشر: مرکز انتشاراتی پالیز، تهران (۱۳۷۲)



نمودار + تصویر + جداول + منابع، ۳۳۲ صفحه، ۳۴۵۰ ریال

اکوسیستم یک نظام اکولوژیک پیچیده است که اعمال مختلفی در داخل آن صورت می گیرد. بنابراین مطالبی که می بایست تحت عنوان اکوسیستم های طبیعی عمومی گذاشته شود، بسیار زیاد و متنوع است. اما هر نویسنده یا مطالعه کننده اکوسیستم های طبیعی، به فرآیندها یا موضوعات خاصی تکیه می کند و تقسیم بندی مطالب و عناوین کاملاً جنبه قراردادی دارد. در این کتاب چنانکه از عناوین مطالب برمی آید، اکوسیستم های طبیعی به طور «عمومی» مورد بررسی قرار می گیرند. به عبارت دیگر، مطالب عمومی درباره اکوسیستم ها (اعم از خشکی و آبی) ذکر می شود. نویسنده محترم وعده کرده است که انشاء الله در جلد های بعدی کتاب (جلد دوم و سوم) اکوسیستم های آبی (اکوسیستم آب های شیرین و اکوسیستم آب های شور، مانند دریاها، دریاچه ها و غیره) و اکوسیستم های خشکی (مانند اکوسیستم خاک به ویژه کویر، اکوسیستم مرتع، اکوسیستم جنگل و غیره) را مورد مطالعه قرار دهند.

کتاب اکوسیستم های طبیعی شامل هفت فصل تحت عناوین زیر است:

- فصل اول - اصول ساختمان، پایداری و حدود اکوسیستم
- فصل دوم - اکوسیستم، تاریخچه و انواع

و اجزای آن.

- فصل سوم - تولید و تجزیه و قوانین مربوط به عوامل محدود کننده در اکوسیستم
- فصل چهارم - گردش مواد و جریان انرژی در اکوسیستم
- فصل پنجم - روابط یا کنشهای متقابل موجودات زنده در اکوسیستم
- فصل ششم - تغییرات در اکوسیستم ها و ازهم پاشیدگی آنها
- فصل هفتم - پیوستها.

در بخش منابع کتاب، مشخصات ۳۵ منبع فارسی و ۵۸ منبع خارجی که در تدوین کتاب مور استفاده قرار گرفته اند به چاپ رسیده است.



### اکتشافات جغرافیائی

(پویش های گیتاشناسی)

۱- اقیانوس آرام.

نوشته جان گیلبرت،

ترجمه: مهندس عباس جعفری، سازمان جغرافیائی و کارتوگرافی گیتاشناسی، تهران (۱۳۷۲)

عکس + نقشه + نمایه مکانها و افراد، ۱۹۹ صفحه / قیمت ۲۸۰۰ ریال

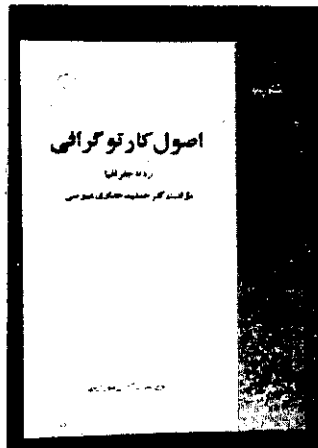
طی دوپست و پنجاه سالی که از سفر ماژلان آغاز و با مرگ کاپیتان کوک پایان یافت، قدرتهای اروپایی از اسرار اقیانوس آرام پرده برداشتند و گوشه های تاریک این پهناب عظیم را به مرور روشن ساختند. رویارویی در فرهنگ گوناگون و مقابله آئینهای بومی و

متمدن را یکی از رهاوردهای اکتشافات اقیانوس آرام باید محسوب داشت. این تضاد چنان بود که غالباً هرگونه ارتباطی را محدود می ساخت و حتی بر خوردهای مسلحانه ای را به همراه می آورد و گاه در خلال آن همکاریهای دوستانه و نسبتاً نزدیکی نیز به چشم می خورد.

بدیهی است که این اوضاع از نحوه تفکر و برداشت دولتمردان و سودجویی و از تازه واردین سرچشمه می گرفت و آنان که از سیاستهای خردمندانه تری پیروی می کردند و جنبه انسانیست و انصاف را رعایت می نمودند، از دیگران موفقتر بودند و آنان که دنباله رو جهالت و خودسری و نامردمی بودند، اغلب ناکام می ماندند و بر بُعد فاصله ها می افزودند. فردیناند ماژلان پرتغالی، نخستین مکتشف اروپایی بود که اقیانوس آرام را طی سالهای ۱۵۲۰ تا ۱۵۲۱ از خاور به باختر در نوردید و به دلیل آرامش و ملایمت آن، نام آرام یا پاسیفیک را بر آن نهاد. ورود کاشفان به صحنه اقیانوس آرام و پوشش گوشه و کنار آن خود داستانی است که محور وقایع این کتاب را تشکیل داد. و خوانندگان را با سیما و شگفتیهای این پهنا بظلم که به حق باید کبیرش نامید، آشنا می سازد. این کتاب دارای دوازده عنوان به شرح زیر است:

- ۱- دریای بزرگ جنوب.
- ۲- جزیره نشینان نخستین.
- ۳- معمای پلی نزی.
- ۴- از چینیان تا ماژلان.
- ۵- صلیب یا شمشیر.
- ۶- اورشلیم جدید.
- ۷- هلندیها در اقیانوس آرام.
- ۸- دریازنان و دریای جنوب.
- ۹- آخرین سفر اکتشافی هلندیها.
- ۱۰- گردش دور جهان.
- ۱۱- کاپیتان کوک در اقیانوس آرام.
- ۱۲- اقیانوس آرام در امروز.

چگونگی پیدایش جوامع انسانی، بررسی اوضاع اجتماعی، سیمای امروز اقیانوس آرام و تأثیر تمدن غرب همراه با سفرهای شگفتی آفرین و حیرت انگیز دریادلانی چون ماژلان و مندانا و کوک و غیره، همه از جمله مواردی است که محتوای کتاب را تشکیل داده و بر شیرینی و آموزندگی این کتاب افزوده است.



### اصول کارتوگرافی، رشته جغرافیا

تألیف: دکتر جمشید جداری عیوضی.  
دانشگاه پیام نور.

چاپ اول. تهران (۱۳۷۱). نقشه ها + نمودارها + جداول + منابع و مأخذ. ۱۸۵ صفحه. قیمت ۱۲۰۰ ریال

ثبت و بیان اطلاعات از طریق نقشه، یک روش ارتباط است و کارتوگرافی دانش و هنر تهیه نقشه می باشد. این روش ارتباط، با دانش جغرافیا زاده شده و پا به پای آن رشد کرده است.

مطالعه و بحث در چگونگی پراکندگی مکانی پدیده های مختلف و ارتباط آن با موقعیت و ویژگی های هر مکان یکی از اصول بنیادی جغرافیا می باشد. برای این منظور قبل از هر کار به یک توصیف دقیق و روشن از پدیده مورد مطالعه و فضای جغرافیائی آن نیاز است. از سوی دیگر ماهیت اکثر پدیده های جغرافیائی طوری است که جز از طریق نقشه و نمودار نمی توان آنها را بطور دقیق و کامل توصیف کرد، بهمین سبب است که بین

جغرافیا و کارتوگرافی یک پیوند ناگسستنی ایجاد شده است. در واقع پیدایش دانش کارتوگرافی نتیجه همین نیاز به یک شیوه مناسب برای ثبت و بیان اطلاعات جغرافیائی بوده است.

کتاب، مقالات و گزارش های جغرافیائی اکثراً با چند نقشه و نمودار همراه است، گاهی یک تحقیق به تهیه یک سری نقشه و نمودار می انجامد که فقط توضیح کتبی کوتاهی به آن اضافه شده است باین سبب کسانی که در زمینه های مختلف جغرافیا کار می کنند باید با اصول و روشهای کارتوگرافی آشنا بوده و توانائی طراحی و ترسیم نقشه و نمودارهای مورد لزوم را داشته باشند.

مسائل و مباحث دانش کارتوگرافی دامنه وسیعی دارد، در این کتاب فقط اصول کلی کارتوگرافی و روشها و تکنیک هائی مورد بحث قرار گرفته که در قالب دو واحد درسی دانشجویان جغرافیا را در تهیه و ترسیم نقشه های علمی مورد نیاز خود کمک کند.

کتاب برای دانشجویان رشته جغرافیای انسانی در مقطع کارشناسی تهیه شده و شامل هشت فصل است. در تنظیم عناوین فصول عمدتاً از کتاب «اصول کارتوگرافی» نوشته اروین رایز<sup>۱</sup> استفاده شده و منابع عمده ای که در تهیه محتوای متن آن مورد استفاده بوده، در آخر کتاب آمده است.

عنوان هشت فصل کتاب اصول کارتوگرافی عبارتند از:

- فصل اول: مقدمات
- فصل دوم: تاریخچه کارتوگرافی
- فصل سوم: اصول اساسی کارتوگرافی
- فصل چهارم: طراحی و تهیه نقشه
- فصل پنجم: لوازم و ابزار ترسیم نقشه
- فصل ششم: ترتیب و تکنیک در ترسیم نقشه
- فصل هفتم: اصول و تکنیک در تنظیم و نوشتن اسامی
- فصل هشتم: تکثیر نقشه

## دبیران، دوستان و همکاران گرامی

می‌دانید که از اوایل سال گذشته تاکنون، یعنی حدود یک سال، در انتشار مجلات رسد تخصصی و از جمله همین مجله‌ای که در دست دارید وقفه ایجاد شد و ارتباط سالم و سازنده‌ای که از سالهای پیش به وسیله این مجلات میان ما و شما برقرار شده بود متأسفانه به سردی گرایید، اگرچه خوشحانه خاموش نماندیم. اکنون با ساس و تشکر از علاقمندانی که در این مدت نگران عدم انتشار مجلات بودند و این نگرانی را طی نامه‌ها و تلفنهای مکرر با ما درمیان می‌گذاستند، و نیز با تشکر از اعضای هیئت‌های تحریریه که در این سالها همواره یار و مددکار ما بوده و از این پس نیز خواهند بود، با خرسندی اعلام می‌داریم که بار دیگر «رسد»‌های تخصصی به میان شما آمده است و به باری خدا یکی پس از دیگری در اختیار علاقمندان بویژه دبیران، دانشجویان، مدرسان و استادان دانشگاهها قرار خواهد گرفت، ضمن اینکه با توجه به توقف یکساله و تغییراتی که در تولید و توزیع مجلات بوجود آمده است، لازم می‌دانیم نکته‌هایی را به اطلاع شما برسانیم:

۱- هدف از انتشار مجلات آموزشی رسد تخصصی از ابتدا و همواره اعتلا بخشیدن به دانش دبیران و دانشجویان دانشگاهها و مراکز تربیت معلم و دیگر دانش بروهان بوده است. این هدف را ما همچنان دنبال می‌کنیم و سعیمان بر آن است که هر شماره از مجله نسبت به شماره پیش از خود برابری و برای خوانندگان رهگشا باشد. اما باید دانست که تحقق بخشیدن به این هدف برای «دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی» به میزان زیادی در گرو اظهار نظرها، پیشنهادها و تجربه‌های شما در تدریس و بحث و تحقیق و همچنین بررسی انتقادی شما از محتوای مجلات است. بنابراین استدعا داریم از انعکاس دیدگاهها و

ارسال پیشنهادها و نظرات خود برای هیئت‌های تحریریه دریغ نورزید و بدانید که تنها با برقراری ارتباط میان «اسما» و «مجله» است که بر غنای آن افزوده خواهد شد. در همینجا لازم می‌دانیم از همه کسانی که در گذشته این ارتباط را با ما برقرار و آن را حفظ کردند صمیمانه تشکر کنیم.

۲- می‌دانید که این مجلات به انگیزه ارتقا بخشیدن به کیفیت آموزشی در کشور، پایه‌گذاری و تا امروز منتشر شده است و به همین سبب نیز هست که واژه «آموزش» به صورت جزئی از عنوان و نام هر یک از مجلات رسد تخصصی درآمده است. در واقع انتظار این بوده و هست که هر مجله رسد تخصصی در هر رشته‌ای که هست، منعکس‌کننده سیمای «آموزش» آن رشته در کشور باشد. باید اذعان کنیم که ما در رسیدن به این هدف آنچنانکه خواسته‌ایم کامیاب نبوده‌ایم و مجلات از این بابت کاسته‌هایی دارد. البته می‌دانیم و اهل نظر نیز به ما گفته‌اند که نیل به حسن هدفی در کشور ما که در رشته آموزش علم و برنامه‌ریزی آموزشی چندان بر سابقه نیست با مشکلاتی همراه است. با اینحال سؤال می‌کنیم: پیشنهاد و نظر شما دبیران و استادان چیست؟

۳- از دوستان قبل ساکنون اداره کل آموزشهای ضمن خدمت، مجلات رسد تخصصی را جزء منابع آموزشی خود قرار داده است و هر ساله از آنها در دوره‌های غیر حضوری خود، امتحان به عمل می‌آورد. ما این اقدام سیاستی را ارج می‌نماییم و امیدواریم بتواند به ایجاد ارتباط بیشتر میان دبیران و مجلات رسد بینجامد.

۴- درباره آفرایش بهای مجله به میزان قابل توجه (یکصد تومان) باید با تألیف عرض کنیم که این

علیرغم میل خودمان بوده است و از شما بوزس می‌طلبیم. در عین حال باید بگوییم که با توجه به افزایش بهای جهانی کاغذ و نیز بالا رفتن هزینه‌های تولید تن به قبول این افزایش دادیم چرا که در غیر اینصورت مجلات برای همیشه تعطیل می‌شد و این چیزی است که قطعاً مورد رضایت شما و ما نبوده و نیست. امید است این افزایش قیمت بر شما گران نیاید و همچنان علاقمند به «رسد» باقی بمانید.

۵- مجله رسد آموزش زمین‌سناسی به سبب قلت تیراژ و نیز به علت این که جای نسبتاً کمی را در برنامه دبیرستانها به خود اختصاص داده است، دیگر منتشر نخواهد شد. علاقمندان می‌توانند مساحت و مقالات زمین‌سناسی را به منظور محدود - در مجله رسد آموزش جغرافیا مطالعه نمایند.

۶- مجله رسد آموزش راهنمایی که در دو سال گذشته برای مدارس راهنمایی سراسر کشور به رایگان ارسال می‌شد از این پس در امر توزیع و فروش مشمول قاعده سایر مجلات خواهد بود.

۷- چون توزیع مجلات به دفتر انتشارات کمک آموزشی واگذار شده است و آن دفتر به علت باره‌ای مشکلات از پذیرش مشترک (بوخان) و ارسال تک شماره برای افراد معذور است علاقمندان باید مجله را از طریق ادارات آموزش و پرورش محل خدمت خود مشترک شوند و یا از نمایندگان بکشیهای انتشارات مدرسه در مناطق و شهرستانها تهیه کنند.

۸- بوسته‌ها، مقالات، نقدها، پیشنهادها و نظرات خود را به آدرس: تهران - خیابان ایرانشهر شمالی - سازمان بروهس و برنامه‌ریزی آموزشی - هیئت تحریریه مربوطه ارسال فرمایید.

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی



## احیای جنگلهای مخروطی

