

مجله آموزش جغرافیا

سال چهارم شماره ۱۵ پاییز ۱۳۶۷، ۱۰۰ آریال





آموزش جغرافیا

شماره ۱۵ - پاییز ۱۳۶۷

شریه گروه جغرافیا دفتر تحقیقات و برنامه -
ربری و تألیف کتب درسی سازمان پژوهش و
برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش
نشانی: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان
شماره ۴ - گروه جغرافیا

تلفن: ۸۲۶۱۸۴

سردبیر: دکتر حسن شکوئی

مدیر مسئول: عبدالرضا فرجی

زیر نظر اعضای هیئت تحریریه



عکس روی جلد:

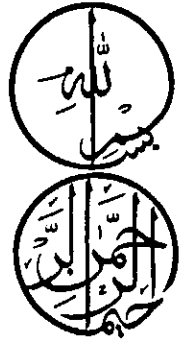
قنات در نواحی بیابانی و خشک ایران
مربوط به مقاله بررسی اثرات عناصر اقلیمی
بر محیط جغرافیائی.

فهرست مطالب

- * سرمقاله صفحه ۳
- * عوامل مؤثر در تقطیع اراضی زراعی و لزوم بیکپارچگی زمینهای واحد مبهرم -
بررداری (قسمت چهارم) ۴
دکتر مهدی طالب
- * آبیاری سنتی در ایران (قسمت سوم) ۷
استاد جواد صفی نژاد
- * هیرمند بزرگترین رود مرکزی فلات ایران (قسمت دوم) ۱۴
ایرج افشار (سیستانی)
- * انواع سنگ مادر، هوازگی و مواد حاصله از آن (قسمت دوم) ۱۹
سیاوش شایان
- * بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط جغرافیائی (مطالعه موردی منطقه لوت)
(قسمت دوم) ۲۴
جلیل الدین سرور
- * امکانات کشاورزی شهرستان طبس (قسمت دوم) ۳۳
خدابخش ملکی زاده
- * تغییرات آب و هوا و برخورد محیطی ۳۷
علی خورشید دوست
- * دریاچه ایسیک کول ۴۱
بهرام امیراحمدی
- * پاسخگوئی به نقد و بررسی کتاب و مقاله (قسمت دوم) ۴۶
دکتر محمدحسین پایلی یزدی
- * پاسخ به نویسنده محترم دیدگاهی تازه از جغرافیا ۴۹
دکتر حسین شکوئی
- * تکنیکهای تحقیق چند اصل اساسی برای بررسی روستاها ۵۴
دکتر حسین آسایش
- * پالئوژئومورفولوژی (ژئومورفولوژی دیرینه) (قسمت اول) ۵۷
محمدجعفر زمردیان
- * بررسی کشت و اقتصاد پسته در رفسنجان ۶۳
حسین نگارش
- * آشنائی با سرزمین کشمیر و مسائل آن ۷۱
علی چراغی
- * پرسش و پاسخ ۷۳
داریوش مهرشاهی
- * امتحان گزینش دانشجو برای دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور در سال
تحصیلی ۶۸ - ۱۳۶۷ ۷۵
- * آشنائی اجمالی با کشورهای جهان - آفریقای جنوبی ۷۶
سعید بختیاری (مؤسسه گیتاشناسی)
- * کتابهای تازه ۷۹
- * اخبار جغرافیائی ۸۱

قسمتهای فنی و هنری مجله: رشد آموزش جغرافیا شامل: حروفچینی، صفحه آرایی، لیتوگرافی، نقشهها، تصاویر -
جغرافیائی و چاپ، توسط مؤسسه گیتاشناسی انجام گردیده است.

آدرس: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه ولی عصر، جنب پارک دانشجو، خیابان ارفع، پلاک ۱۵، تلفن: ۶۷۹۳۳۵



خواننده گرامی، اگر باور داشته باشید که در راهی که قدم گذاشته ایم، و انشاء... این راه را تا پایان به حول قوه الهی ادامه خواهیم داد، راه خدمت به شما جهت بالا بردن سطح دانش جغرافیای و فراهم کردن امکاناتی است که بتواند تعلیم و تعلم آن را تسهیل نماید و نکات مجهولی را برای شما معلوم سازد، پس خوشحال خواهید شد که در این شماره مژده‌ای به شما بدهیم و آن مژده اینست که مجله رشد آموزش جغرافیا شماره ۱۴ (شماره قبل) در ۱۲ هزار شماره منتشر شده است. البته نه به این حد اکتفا می‌کنیم و نه برای چنین مجله‌ای کافی می‌دانیم، اما بیش از همه معترفیم که استقبال شما خواننده گرامی، مجله رشد آموزش جغرافیا را به چنین سطحی رسانیده است. کسانی که با مجلات علمی بزرگ دنیا آشنایی دارند می‌دانند که تیراژ نسبتاً جالبی است، نه تنها قدر شما خوانندگان گرامی را می‌دانیم که مدیون محبت‌های دوستان بسیار خوبی هستیم که بطور مرتب مقاله و مطالب در اختیار ما می‌گذارند و مجله رشد آموزش جغرافیا را مستغنی می‌سازند.

اما اگر بخاطر داشته باشید همواره تأکید داشتیم که با ما در تماس باشید تا از نقطه نظرات شما درباره مسائل مختلف آگاه شویم، اینک نیز یادآور می‌شویم که حتماً بنویسید چگونه مطالب و مقالاتی را می‌خواهید و می‌پسندید، چه مسائلی مورد توجه شماست و عرضه کدام مقالات مفیدتر و بهتر است. همچنین توجه همکاران محترم دبیر جغرافیا را در سراسر کشور به این نکته جلب می‌کنیم که این روزها در کار تصحیح و ترتیب جغرافیای استان‌ها هستیم تا انشاء... اشتباهات و لغزش‌های موجود را به حداقل برسانیم و یا آنچه مطالب بهتر را جایگزین مطالب فعلی سازیم. درخواست ما از همکاران اینست که در هر گجای سرزمین پهناور اسلامی ایران زندگی می‌کنند و جغرافی تدریس می‌نمایند و یا آنچه در این رشته صاحب نظر هستند، نظرات اصلاحی خود را هر چه زودتر رأساً و یا به وسیله گروه آموزشی مربوطه استان برای ما بفرستند بلکه بتوانیم از مطالبی که مورد تأیید قرار می‌گیرد در چاپ‌های آینده این کتاب‌ها بهره‌مند شویم. از گروه جغرافیای استان‌ها همچنین درخواست می‌کنیم که اخبار جغرافیایی گروه‌های خود را جهت انعکاس در مجله رشد آموزش جغرافیا برای ما ارسال دارند والسلام.

گروه جغرافیای دفتر تحقیقات

قابل توجه خوانندگان محترم مجله

در ارسال مقاله برای چاپ در مجله رشد آموزش جغرافیا نکات زیر را مراعات فرمائید:

- ۱- سعی کنید حتی المقدور مقالات خود را حداکثر در ۱۲ صفحه تایپی و یا ۲۰ صفحه دست - نویس تنظیم نمایید و در صورتیکه مقاله دست‌نویس باشد با خط خوانا نوشته شود، از ارسال کپی مقالات خودداری نموده و اصل آنرا ارسال نمایید.
- ۲- خلاصه‌ای از مقاله را در ۱۰ سطر نوشته و به اصل مقاله ضمیمه نمایید.
- ۳- سطرها دارای فاصله کافی باشد و در حاشیه صفحات حدود ۳ سانتیمتر سفید منظور شود.
- ۴- مقالات را فقط در یک روی صفحه بنویسید.
- ۵- زیرنویس‌ها (یادداشت‌ها) کاملاً مشخص شده و در پائین هر صفحه و یا ترجیحاً در انتهای مقاله نوشته شوند.
- ۶- فهرست کامل مأخذ و منابع همراه مقاله ارسال شود.
- ۷- در صورتیکه عکس و یا نقشه و نموداری همراه مقاله است محل دقیق چاپ آن مشخص شود و اصل آنها را ارسال نمایید.
- ۸- نام، نام خانوادگی نویسنده، نشانی و یا شماره تلفنی که بتوان با نویسنده تماس گرفت قید شود.
- ۹- هیئت تحریریه مجله رشد جغرافیا در حکم و اصلاح مقالات مختار بوده و مقالات رد شده بازگشت داده نمی‌شود.

عوامل مؤثر در تقطیع اراضی زراعی و لزوم یکپارچگی زمینهای واحد بهره‌برداری

از : دکتر مهدی طالب

قسمت چهارم

هریک از قطعات ۲۲ گانه به هشت قسمت نسبتاً مساوی تقسیم شده و هر صحرا از هر قطعه زمین سهم مشخصی داشته است که محل آن به وسیله پشک در هر سال تعیین می‌گردید. به این ترتیب کل زمینها در هر سال به ۱۹۶ قطعه با مساحت متوسط حدود یک هکتار تقسیم می‌شد. در حالیکه بعد از انجام اصلاحات ارضی که به دلایل عدیده روستائیان حاضر به ادامه کشت گروهی نشدند زمینها لااقل به ۹۸۰ قطعه ($22 \times 8 \times 5 = 980$) تقسیم گردید و به این ترتیب مساحت متوسط هر قطعه زمین به ۱۱/۵ هکتار (حدود ۱۱۰۰ مترمربع) کاهش یافت، چند کشتی در هر قطعه زمین یا موضوع ارت، یقیناً در مواردی باعث افزایش تعداد قطعات گردیده است. تا قبل از انقلاب اسلامی جریانات و حوادثی در روستاها موجب تجمع اراضی و گسترش اراضی زراعی واحدها بهره‌برداری گردیده که به مواردی از آنان اشاره می‌شود.

مهاجرت گروهی از زارعین به شهرها موجب گردید برخی از اراضی بصورت اجاره یا سهم‌بری در اختیار سایر کشاورزان به‌ویژه خویشان و آشنایان قرار گیرد. اگرچه روستائیان نسبت به فروش و واگذاری قطعی اراضی خود به دیگر زارعین (علی‌رغم ممنوعیت قانونی) تردید و تامل روانی دارند، لکن در مواردی زارعین ساکن در روستا که فعالیت خود را بر کشاورزی متمرکز کرده بودند، جهت انجام پاره‌ای سرمایه‌گذاری‌ها، نیازمند تعیین تکلیف زمین و واگذاری قطعی آن بودند. بررسی موردی روستاها (خاصه در مناطق گرگان و گنبد و مازندران و گیلان که امکان کشت تجاری و سرمایه‌گذاری در زمین وجود داشته است) نشان‌دهنده افزایش زمین برخی از زارعین از طریق خرید زمین‌های سایر روستائیان می‌باشد^۱.

اشاعه کشت عمقی بصورت ایجاد واحدهای بهره‌برداری سرمایه‌داری، یا واحدهایی که با استفاده از شیوه‌ها و تکنیک‌های جدید مثل تسطیح، زهکشی، آبیاری بارانی و نیازمند سرمایه‌گذاری معتدلی بودند، موجب گردید که ادامه فعالیت زراعی برای دهقانان کم‌مایه و کم‌زمین دشوار گردد، لذا آن دسته از زارعین که قادر به تبدیل واحدهای بهره‌برداری خویش به واحدهای متوسط یا بزرگ بهره‌برداری بصورت فشرده نبودند، اراضی خود را به

دیگران فروختند.

شیوع کشت‌های تجاری اعم از صیفی‌جات یا سایر محصولات مثل پنبه، ذرت، سویا و روندی را لااقل در برخی از مناطق موجب شد که به بزرگتر شدن برخی از واحدها به قیمت حذف یا کوچک شدن سایر واحدهای زراعی انجامید. به عبارت دیگر بطور کلی می‌توان گفت اگر تا قبل از انقلاب اسلامی جریانی در جهت تقطیع بیشتر اراضی از طریق ارت و یا فروش بخشی از زمین و وجود داشت، در کنار آن و لااقل در نقاطی که سرمایه‌گذاری در کشاورزی بازدهی قابل توجهی داشت، جریانی مخالف پدید آمده بود که موجب بزرگتر شدن واحدهای زراعی و یکپارچگی اراضی در شکل واحدهای بهره‌برداری خانوادگی و سرمایه‌داری می‌گردید. سیاست کشاورزی دولت و اهداف کلی برنامه‌های عمرانی نیز در جهت تقویت اینگونه واحدها حرکت می‌کرد.

بعد از انقلاب اسلامی، مسائل مطروحه درباره تقسیم اراضی اسلامی^۲ و تعیین اندازه واحد بهره‌برداری بر مبنای عرف و عنوان نمودن بند ج و که هر بهره‌بردار مالک حداکثر می‌تواند تا سه برابر عرف محل زمین در اختیار داشته باشد. موجب گردید تا روند توسعه واحدهای بهره‌برداری متوقف گردیده و گرایشی در افزودن مساحت اراضی زراعی کشاورزان مشاهده نگردد، و از طرفی رعایت موازین شرعی موجب گردید تا عمل تسهیم زمین بین ورثه که در گذشته بصورت عملی وجود داشت بطور ظاهر مرعی گردد.

نمونه‌ای از تجمیع خودبخودی اراضی بعد از انقلاب اسلامی

از آنجا که مطالعات کافی درباره تغییر ساخت ارضی در سالهای بعد از انقلاب اسلامی صورت نگرفته است آگاهی از روند دگرگونیهای حاصل در واحدهای بهره‌برداری و به‌ویژه در تقطیع و تجمیع اراضی دشوار است با اینکه در تقسیم‌زمین انجام شده بعد از انقلاب اسلامی خاصه زمانی که اراضی واحدهای بزرگ زراعی مورد تقسیم واقع شده به منظور پرهیز از مشار چند قطعگی اراضی آنرا بین واجدین شرایط بصورت گروهی و تحت عنوان "مشاع" واگذار نموده‌اند. لکن عدم تناسب و تطابق این شیوه بهره‌برداری با عرف جامعه روستائی علی‌رغم تشابه ظاهری آن با واحدهای تولید گروهی سنتی مثل پنبه و صحرا^۳ در مواردی موجب تقسیم زمین بین هر یک از زارعین عضو مشاع شده است. امروزه تقطیع و تفرق اراضی بعنوان مانعی در جهت توسعه کشاورزی و رشد بازده محصولات زراعی پذیرفته شده و مورد تأیید اغلب کارشناسان و برخی از کشاورزان می‌باشد. لذا بعید نیست که اقداماتی خودجوش توسط روستائیان در جهت رفع این مانع به عمل آمده باشد. در برخی از روستاهای بخش سربند اراک در ظرف سه چهار سال گذشته، اقداماتی در این جهت صورت گرفته است.

در حدود ۱۲ روستا از روستاهای تحت فعالیت مرکز خدمات کشاورزی و عشایری توره اراک، اشکالی از یکپارچگی اراضی توسط خود روستائیان صورت گرفته است، به این ترتیب که قبل از تشکیل

و فعالیت مرکز خدمات در یکی دو روستا اقداماتی در جهت معاوضه اراضی، یا تقسیم مجدد و به حداقل رسانیدن تعداد قطعات زمین‌ها صورت گرفته و مسئول مرکز خدمات مزبور با بهره‌گیری از تجربه انجام شده و وجود شرایط کم و بیش مناسب برای یکپارچگی، سعی در ترویج این پدیده در سایر روستاها نموده است. نکات عمده برنامه مزبور شرح زیر است.

۱- از آنجا که نسق زراعی در این روستاها بر اساس جفت گاوو دانگ بوده است لذا سردانگها، با موافقت هم نمایندگانی معلوم کرده‌اند، نمایندگان مزبور سعی نموده‌اند، اراضی هر قطعه بزرگ از زمین که در گذشته بعنوان یک واحد مجزا بوده و نام خاص داشته و معمولاً هریک از روستائیان از آن سهم داشته‌اند، مساحی کرده و در مجموع سهم هر جفت یا هر زارع صاحب نسق را از یک یا دو قطعه از زمین‌ها مشخص نمایند.

۲- تجمیع اراضی دیمی و آبی جداگانه صورت پذیرفته است. در برخی از روستاها زمین‌های دیمی یکپارچه شده نظیر قوش تپه و در برخی دیگر از مناطق زمین‌های آبی نظیر اسکان و در یکی دو روستا نیز هردو دسته از زمین‌ها مشمول یکپارچگی قرار گرفته‌اند (فر، حصار، ...).

۳- در بسیاری از روستاها، قادر به یکپارچگی کامل اراضی نشده یا آنرا ضروری و مناسب ندانسته‌اند به این ترتیب سعی کرده‌اند هر قطعه بزرگ یا هر آیش را مشخص کرده و برنامه معاوضه و مبادله را طوری انجام دهند که هر زارع صاحب نسق یک قطعه زمین در هر یک از آیش‌ها داشته باشد در نتیجه تعداد قطعات اراضی یک زارع از ۵-۶ و گاهی ۱۰ قطعه حداکثر به ۳ تا ۴ قطعه کاهش یافته است. ۴- در برخی از موارد به دلیل احداث باغ یا تاسیسات دیگر بر روی برخی از زمین‌ها، یک تا چند قطعه از اراضی روستا از مشمول یکپارچگی خارج شده و بقیه اراضی تقسیم مجدد شده‌اند.

۵- نابرابری زمین‌ها در مرغوبیت و دوری یا نزدیکی به روستا با کم و زیاد کردن زمین هر زارع و اختصاص سهم آب بیشتر به اراضی نامرغوب و یا دور از روستا جبران شده است.

اگرچه مطالعات وسیعی به منظور پی بردن به علل و انگیزه‌های یکپارچگی اراضی و آثار و عوارض آن در منطقه مزبور در دست انجام است معذراً به نظر می‌رسد سواى علل تکنولوژیک و تسهیل کاربرد ماشین‌آلات، اقتصادی تر نمودن واحد تولیدی، ... علت و محرک اصلی انجام چنین برنامه‌ای میل به کسب منافع بیشتر به صورت‌های زیر باشد:

۱- یکپارچه کردن زمین اعم از دیمی و آبی یا لااقل دیمی به منظور امکان ایجاد واحد بهره‌برداری کشاورزی و اخذ پروانه حفر چاه عمیق بوده است، پدیده‌ای که نمونه‌های موفق آن در منطقه توجه برخی از کشاورزان را جلب نموده است. برخی از روستائیان امکان سرمایه‌گذاری در این مورد را دارند زیرا خود یا فرزندانشان با کار کردن در نقاط شهری درآمد قابل توجهی کسب کرده‌اند که آنها را قادر به سرمایه‌گذاری و ایجاد واحدی جهت تلفیق زراعت و دامداری می‌نماید.

۲- آن دسته از روستائیان که امکان سرمایه‌گذاری نداشته و

یا نیروی کار لازم را در اختیار ندارند، به امید فروش تمام یا بخشی از زمین خود به خریداران زمین (روستائی یا شهری) به انجام یکپارچگی رضایت می‌دهند فروش زمین برخی از روستائیان (مثلاً " در روستای فر) روستاهایی که در امر یکپارچگی پیشقدم بوده‌اند موجبی از امید به فروش زمین در سایر روستائیان خصوصاً "زارعین سالخورده بدون فرزند حاضر در ده برانگیخته است. وجود درآمدها و سرمایه‌های معتابیهی در روستاهای منطقه از یک طرف و صدور مجوز حفر چاه عمیق از طرف دیگر امکان توسعه واحدهای بهره‌برداری خانوادگی را در منطقه افزایش داده است. به نظر می‌رسد اگر مانع و مشکل خاصی بروز نکند این جریان ابعاد قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌نماید.

عوامل مؤثر در یکپارچگی اراضی در ایران

اگرچه اظهار نظر در این مورد نیازمند مطالعات وسیعی است لکن با توجه به مشاهدات انجام شده در برخی از روستاهای منطقه اراک، گرمسار، نهاوند، گرگان، گنبد، آمل، بابل، یزد، در طول یکی دو سال اخیر نکاتی چند حداقل بصورت پیش فرض و یا فرضیه قابل ذکراند.

۱- اگرچه میزان دل‌بستگی و علاقه‌مندی روستائیان به زمینهای تحت تصرف خود زیاد است و به سهولت حاضر به معاوضه و یا ترک تصرف خود بر آن نیستند، لکن زمانی که قرار باشد زمین‌های آنها به منظور توزیع مجدد یکپارچه گردد، به ویژه زمانی که قرار باشد عطیات اساسی نیز بر روی زمین‌ها صورت گیرد بنظر می‌رسد مقاومت در حدی نباشد که برای تشکیل واحدهای جمعی تولید و حذف حد و مرز زمین‌ها و از بین بردن استقلال واحد بهره‌برداری وجود داشته و دارد. توجه روستائیان و انجام فعالیت‌های ترویجی قبل از هرگونه اقدامی می‌تواند تسهیلاتی در اجرای برنامه یکپارچگی محدود و اراضی فراهم آورد.

۲- از آنجا که در تمام روستاهایی که مشمول قوانین اصلاحات ارضی دهه ۱۳۴۰ قرار گرفته‌اند زمین بر اساس نسق (جفت گاوو...) تسهیم شده است. و به هنگام تقسیم و یا در سالهای مالک و رعیتی برخی از روستائیان اسماً "زمینی مساوی با دیگران ولی عملاً" بیش از نسق معمول در اختیار داشته‌اند یا در طول سالهای اخیر با احیاء اراضی، پیشروی در جنگل یا مرتع، و یا با تصرف تدریجی بخشی از زمین‌های مجاور با زور و یا هر وسیله دیگر، گرفته‌اند، و از آنجا که در امر یکپارچگی و توزیع مجدد زمین نسق ملاک عمل قرار می‌گیرد؛ لذا این دسته از افراد که معمولاً "معدودند ولی ذی‌نفوذ بزرگترین مشکل را در راه یکپارچگی اراضی به وجود می‌آورند اگر توزیع مجدد را بر اساس مساحی زمین‌های فعلی انجام دهند، تفاوت زمین اینگونه افراد بارز شده و مورد مقاومت و مخالفت دیگر زارعین واقع می‌شود. این افراد زمانی تن به توزیع مجدد زمین‌ها می‌دهند که منافع مورد تصور و انتظار آنها بعد از یکپارچگی بیشتر از زمانی باشد که احتمالاً " متحمل می‌شوند.

۳- مداخله ماموران دولت در امر یکپارچگی زمین اگرچه می‌تواند در برخی از موارد تسریعی در کار فراهم آورد ولی در بیشتر موارد، تصور تشکیل واحدهای جمعی تولید یا موسساتی شبیه شرکت‌های سهامی زراعی که حذف‌کننده استقلال واحدهای دهقانی بود، موجب مقاومت منفی روستائیان می‌گردد. بهتر این است که دخالت دولت در این مورد از حد توجیه و ترویج فراتر نرود.

۴- جنبه قانونی نداشتن توافق‌های روستائیان و عدم امکان ثبت آنها به دلیل فقدان نقشه و یا کاداستریکی از اساسی‌ترین مشکلات است به این ترتیب که مخالفت و یا پیشیمانی هر یک از روستائیان ممکن است مشکلات عدیده‌ای از جمله عدم تأمین روستائیان در امر سرمایه‌گذاری روی زمین‌های مصرفی پدید آورد. ۴. لذا حمایت قانونی از توافق‌های عمومی روستائیان برای اعطای امنیت شغلی و فعالیت به روستائیان ضروری بنظر می‌رسد.

۵- یکپارچه‌کردن اراضی آبی، لااقل در نقاطی که تناوب کشت معمول است لزومی ندارد، زیرا علاوه بر اینکه مشکلاتی در جهت تنسيق امور زراعی و برنامه‌کشت پدید می‌آورد، احتمالاً در بلندمدت موجب ایجاد مساکن متفرق و پراکنده شده که خود مشکلی بر مشکلات فعلی خدمت‌رسانی به روستائیان ایجاد می‌نماید. تسهیم مجدد زمین بر اساس سه یا چهار آیش کلی روستا که نتیجه آن تعلق سه یا چهار قطعه زمین به هر روستائی می‌گردد، تطابق بیشتری با شرایط اقلیمی و کشت در اینگونه مناطق دارد.

۶- دگرگونی‌های حاصله در روستاها و حد تصرف زمین در بعد از انقلاب اسلامی موجب شده است تا یکی از دو جریان متعادل - کننده زمین در روستاها کارکردی نداشته باشد، در عوض جریان دیگر با روندی سریع‌تر عمل نموده و بارز شود. جریان اول خرید زمین توسط مالکان و یا سایر دهقانان بود که همواره بصورت عامل محدود کننده معایب تفرق و تعدد قطعات عمل می‌کرده است، بعد از انقلاب اسلامی مسائل مطروحه در باب حد مالکیت و کمی کردن آن تا سه یا چهار برابر عرف محل، موجب رکود خرید زمین زراعی گردیده است. جریان دوم، یعنی تقسیم زمین زراعی بین ورثه که منع قانونی داشت (در زمین‌های تقسیم شده در جریان اصلاحات ارضی) با موازین شرعی برخورد نموده و عملاً "زمین زارع متوفی بین ورثه بر اساس سهم الارث تقسیم می‌شود. لذا تجمیع اراضی واحد بهره‌برداری به منظور جلوگیری از تعدد و تفرق بیشتر زمین‌ها امری است که باید بیش از گذشته توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گزاران کشاورزی را به خود جلب نماید.

یادداشتها

۱- در توجیه این امر به مشاهدات محقق در ابراهیم آباد نیشابور، ناصرکیاده لاهیجان، روستاهای گرگان و گنبد خاصه آن دسته که مشمول تقسیم زمین املاک سلطنتی قرار گرفته‌اند، نظیر یامبی، قرنجیک، سنگستان، حیدرآباد، عرب‌بوران، و... این

امر را تأیید می‌کند بد نیست به مطالعات بی‌بی رابعه لوگاشودراین منطقه نیز اشاره شود. وی می‌نویسد: "در نتیجه انجام دگرگونی‌های ارضی و رشد مناسبات سرمایه‌داری در کشاورزی، روند گرایه‌بندی دهقانان شتاب یافت چنانچه در سال ۱۹۵۵ (۱۳۳۴ شمسی) در روستای قشلاق (گرگان) ۴۴ دهقان هر یک دارای ۲ هکتار زمین بودند (از طریق تقسیم اراضی سلطنتی) در سال ۱۹۶۲ (۱۳۴۱) تنها ۱۹ خانوار هر یک همان سه هکتار زمین را داشتند، مساحت زمین‌های ده خانوار روستائی کاهش یافته بود. (به دلیل فروش بخشی از زمین) و به زمین‌های ۱۵ خانوار از طریق خرید زمین‌های دهقانان دیگر و یا احیاء اراضی تازه افزوده شده بود. (۹۲-۶).

۲- برای آگاهی بیشتر به مقاله، دهقانان، زمین و سیاست، نوشته احمد اشرف مسائل دهقانی و اراضی آگاه، ۱۳۶۲ و نشریه شماره ۲۰ گروه آموزشی تعاون، دانشکده علوم اجتماعی و تعاون، تحت عنوان "واحدهای تولید گروهی: مشاع‌ها" تالیف دکتر مهدی طالب ۱۳۶۴ مراجعه فرمائید.

۳- توجیه مطلب در ماخذ قبلی: "واحدهای تولید گروهی: مشاع‌ها، آمده است.

۴- مشکلی که در یکی از روستاهای منطقه توره پیش آمده است حفر چاه عمیق و ایجاد واحد بهره‌برداری موفق توسط برخی از روستائیان جسارت روستائیان دیگر را برانگیخته و اعتراض خود را به مقامات قضائی منعکس کرده‌اند معلوم نیست عکس العمل دستگاه قضائی در زمانی که قانونی مدون برای اینگونه توافق‌ها وجود ندارد، چه خواهد بود.

منابع

- ۱- دکتر مصطفی مهاجرانی "نظام بهره‌برداری و نقش مزارع بزرگ کشاورزی" مجله نگین.
- ۲- پروفیسور موریو - انو، مهدی طالب، ابراهیم آباد نیشابور موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشکده علوم اجتماعی، ۱۳۴۵.
- ۳- مهدی طالب، دهنواراک، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی، ۱۳۴۶.
- ۴- محمدرضا گازونی، تحقیقی درباره اراضی کشاورزی، مرکز تحقیقات روستائی، ۱۳۶۲.
- ۵- اتوشیلر، تعاون و ادغام تولید کشاورزی ترجمه مهتاب مستغان ۱۳۴۷ دانشکده علوم اجتماعی.
- 6- R. Lebeau. Les Grands Types de Structures Agraires Dans le Monde Masson. 1979.
- 7- J. Le Co 2. Les Reformes Agraires. Editions Ouvrieres. 1974.
- 8- R. Bodouin. Economie et Amenagement de L'espace Rural P.U.F. 1979.
- 9- P. Houee Les Etapes du Developpement Rural. Editions Ouvrieres. 1972.
- 10- M. Gutelman Structures et Reformes Agraires F.M.

آبیاری سنتی در ایران

استاد جواد صفی نژاد، دانشکده علوم اجتماعی
دانشگاه تهران

از مسائل قابل توجه اینکه در اسناد محلی مالکیت آب بر اساس مدار گردش در خرید و فروش ۲۰ شبانه روز (۴۰ طاق) یکبار خرید و فروش می‌گردد ولی در عمل بر مدار گردش ۱۰ شبانه روز یکبار آب می‌گیرند زیرا اگر قرار باشد نوبت هر بار آبیاری ۲۰ شبانه روز یکبار باشد در ماههای گرم محصول خشک و از بین می‌رود از اینرو مدار گردش آب را بر اساس ۱۰ شبانه روز یکبار محاسبه و مدت حقا به راه نصف تقلیل داده‌اند یعنی اگر:

مالکیت حقا به فردی بر اساس اسناد محلی یک نیمروز (شش ساعت) بر مدار گردش ۲۰ شبانه روز یکبار بود در عمل مدار گردش آب را به ۱۰ شبانه روز یکبار تقلیل داده و حقا به دو نصف نیمروز (دو سه ساعت) قسمت نموده و در هر بار سه ساعت آنرا مورد استفاده قرار می‌دهند یعنی سه ساعت آنرا در ۱۰ شبانه روز اول و سه ساعت دیگر را در ۱۰ شبانه روز دوم می‌گیرند که در مجموع همان ۲۰ شبانه روز می‌گردد با این تفاوت که نوبت اول آنرا در روز و نوبت دوم را در شب مورد استفاده قرار می‌دهند.^۱

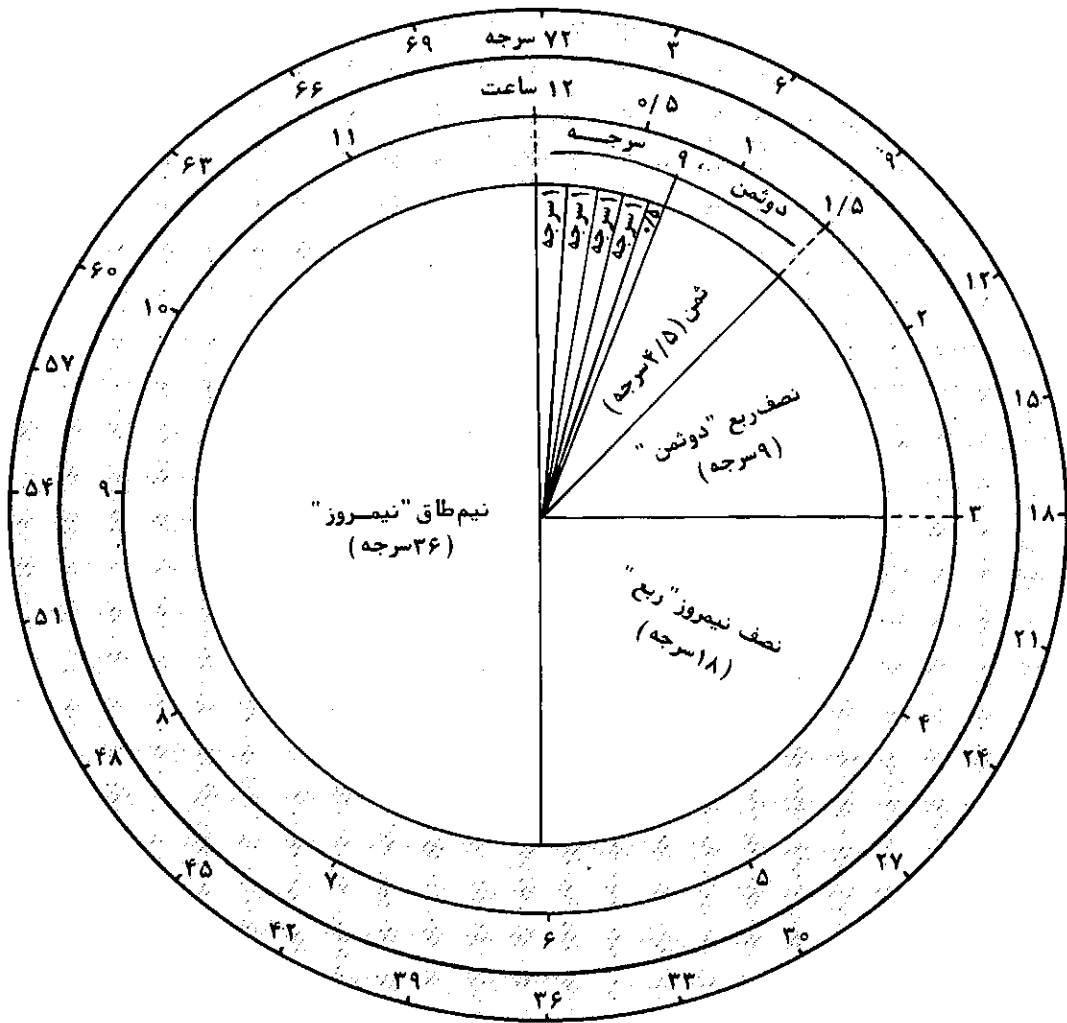
نام اجزاء	تبدیل اجزاء	برابری با ساعت
مدار گردش در خرید و فروش	۲۰ شبانه روز	۴۰ طاق ، ۴۸۰ ساعت
مدار گردش در آبیاری	۱۰ شبانه روز	۲۰ طاق ، ۲۴۰ ساعت
شبانه روز	۲ طاق	۲۴ ساعت
طاق	۲ نیم طاق ، یک بند	۱۲ ساعت
نیم طاق	نیمروز ، نیم بند	۶ ساعت
نیمروز	۲ نصف نیمروز	۶ ساعت
نصف نیمروز	۲ ربع	۳ ساعت
ربع	۲ ثمن	۱/۵ ساعت
ثمن	۴/۵ سرجه	۴۵ دقیقه
سرجه (آب سنج)	زمان پر شدن یک پیاله	۱۰ دقیقه

سنجش سنتی اندازه‌گیری زمان در آبیاری‌های محلی در قهرود کاشان تا سال ۱۳۳۵ ش. به طریق مذکور عمل می‌شد و سپس اندازه‌گیری زمانی توسط ساعت جایگزین آن گردید:

در ایراج آنکه در منطقه کویری یزد واقع شده است نوعی سنجش پیاله‌ای متغیر وجود دارد، بدین ترتیب که شبانه روز را به چهار نیمروز (برابر با ۱۲۰ فنجان) و هر نیمروز را به ۶ فنجان تقسیم می‌نمایند، اگر طول نیمروزها را برابر فرض کنیم زمان دقیقه‌ای فنجان‌ها نیز ثابت می‌ماند در صورتیکه می‌دانیم طول نیمروزهای شب و روز در تمام فصول متغیرند، برای رعایت خرید و فروش سنتی آب در اسناد محلی و رعایت تغییرات فصول اندازه حجمی فنجان‌ها را در

سنجش زمان در نظام آبیاری "قهرود" کاشان
تبدیل واحدها

نام واحد	شبانه روز	طاق	نیم طاق (نیمروز)	نصف نیمروز (دوربع)	ربع (دو ثمن)	ثمن	سرجه	تبدیل به ساعت
مدار گردش	۱۰	۲۰	۴۰	۸۰	۱۶۰	۳۲۰	۱۴۴۰	۲۴۰
شبانه روز	۱	۲	۴	۸	۱۶	۳۲	۱۴۴	۲۴
طاق	۱	۱	۲	۴	۸	۱۶	۷۲	۱۲
نیم طاق (نیمروز)		۱	۱	۲	۴	۸	۳۶	۶
نصف نیمروز (دوربع)			۱	۱	۲	۴	۱۸	۳
ربع (دو ثمن)				۱	۱	۲	۹	۱/۵
ثمن					۱	۱	۴/۵	۴۵ دقیقه
سرجه						۱	۱	۱۰ دقیقه



شکل زیر محاسبه گردید:

طول هر نیمروز در اول بهار

$$5 \text{ ساعت} = \frac{10 \text{ دقیقه} \times \text{هر نیمروز ۳۰ فنجان}}{60 \text{ دقیقه}}$$

طول هر نیمروز در اول تابستان

$$6 \text{ ساعت} = \frac{12 \text{ دقیقه} \times \text{هر نیمروز ۳۰ فنجان}}{60 \text{ دقیقه}}$$

طول هر نیمروز در اول پاییز

$$5/5 \text{ ساعت} = \frac{11 \text{ دقیقه} \times \text{هر نیمروز ۳۰ فنجان}}{60 \text{ دقیقه}}$$

طول هر نیمروز در اول زمستان

$$4/5 \text{ ساعت} = \frac{9 \text{ دقیقه} \times \text{هر نیمروز ۳۰ فنجان}}{60 \text{ دقیقه}}$$

ب: سنجش زمانی آفتابی:

سنجش زمانی با آفتاب یا ساعت آفتابی در بسیاری از نقاط مرکزی و شرقی ایران رواج داشته و هنوز هم کم و بیش مشاهده

رابطه با زمان چهار بار در چهار فصل سال تغییر می دهند یعنی در تمام مدت سال هر ساعت برابر است با پنج فنجان ولی فنجان ها به دقیقه با هم برابر نخواهند بود. (جدول شماره ۳)

با تعمقی در جدول شماره ۳ مشاهده می کنیم که طول نیمروز های چهارگانه شبانه روز متغیر، تعداد فنجان آب نیمروزها ثابت، تبدیل زمانی مدت پر شدن هر فنجان به ساعت ثابت ولی زمان پر شدن تاس که اجزاء فنجان بشمار می رود در فصول مختلف متغیر است. اگر این تغییرات را در طول نیمروزهای شبانه روز محاسبه نمایم مازاد آبی مشاهده می کنیم که در نیمروز چهارم (نیمروز آخر شب) به میراب که خود از زارعین است^۳ تعلق می گیرد این مازاد در هر شبانه روز تابستان برابر با ۸۸ تاس و در پاییز ۲۴ تاس است و در زمستان نیازی به آب نیست و اصولاً آب ارزش فصول دیگر را ندارد. در ایراج مدار گردش آب هر ۱۶ شبانه روز یکبار است.

در محاسبه طول هر نیمروز در آغاز هر فصل بر اساس محاسبه تاس آب یعنی مدت زمان پر شدن هر تاس در فصول چهارگانه به

تغییرات فصلی سنجش زمان در آبیاری
روستای ایراج

تبدیل	بهار	تابستان	پائیز	زمستان
طول روز به ساعت	۱۰	۱۲	۱۱	۹
نیمروز به ساعت	۵	۶	۵/۵	۴/۵
ساعت به فنجان	۵	۵	۵	۵
ساعت به تاس	۱۰	۱۲	۱۱	۹
فنجان به دقیقه	۱۰	۱۲	۱۱	۹
تاس به دقیقه	۶	۵	۵/۴۵	۶/۶۶
نیمروز به فنجان	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
نیمروز به تاس	۶۰	۷۲	۶۶	۵۴
فنجان به تاس	۲	۲/۴	۲/۲	۱/۸
شبانروز به ساعت	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴
شبانروز به فنجان	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰
شبانروز به تاس	۲۴۰	۲۸۸	۲۶۴	۲۱۶
شبانروز عرفی به تاس	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰
اختلاف	-	۸۸	۲۴	-۲۴

چوب متوجه سمت مشرق چوب شده به تقسیم بندی این قسمت می-
پردازند .

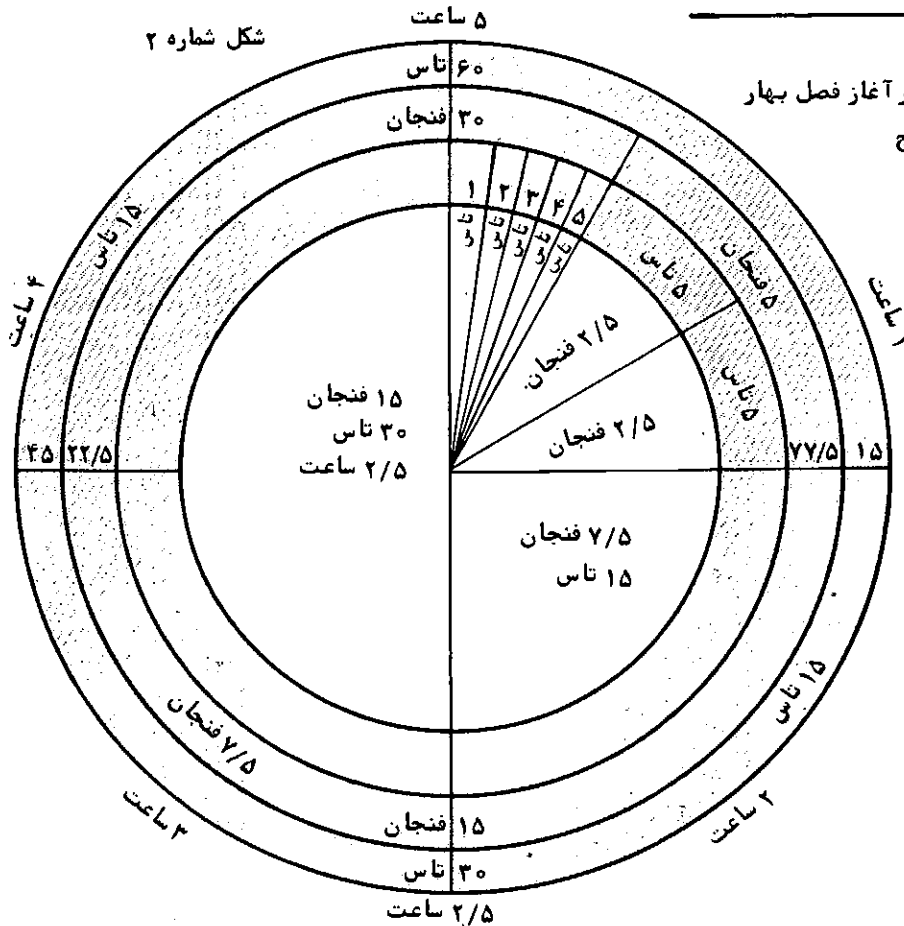
در نقاط مختلف ایران این تقسیم بندی دارای اساس مشترک
ولی همانند نیست ، در این مورد چند مثال از نقاط مختلف ایران
آورده می شود :

- ۱- سنجش زمانی آفتابی در تفرش
- ۲- " " " " " جندق ۵

۱- سنجش زمانی آفتابی در تفرش :

در منطقه تفرش هنوز هم ساعت آفتابی را زارعین به خوبی
می شناسند و کم و بیش شاهد آن بوده اند و در برخی از دهات هنوز
هم اجرا می شود . میراب ها و آگاهان مسئول اندازه گیری و اجرای
این روش بوده و چون از بلند و کوتاه شدن طول روز و شب در فصول
مختلف دقیقاً آگاهی دارند هر چند یکبار اندازه زمانی طسوج ها را
تغییر می دهند ، در نمودار ضمیمه سنجش زمانی آفتابی در تفرش را
در اول بهار و اول پاییز نشان می دهد ، سنجش مذکور دارای اجزائی
نیز هست که در قسمت سنجش پیاله ای زمانی شرح لازم درباره آن
آمده است . ۶

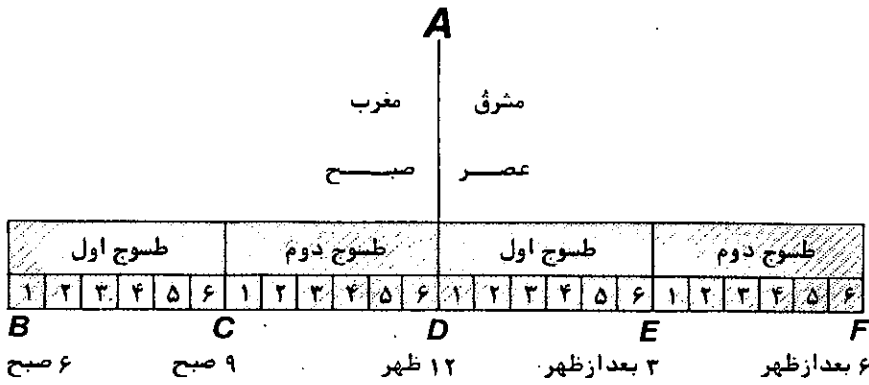
با پدیدار شدن نخستین اشعه خورشید در صبحگاه سایه چوب



اجزاء نیمروز اول (صبح) در آغاز فصل بهار
روستای ایراج

می شود ، در این شیوه همیشه سه میداء :
طلوع ، خورشید ، ظهر محلی و غروب آفتاب
مورد نظر بوده که در سنجش نجومی مورد
مطالعه قرار گرفته است . شیوه اجرا بدین
شکل بوده که در نقطه معین و مورد نظری
چوبی راست به طول حدود دو متر انتخاب
و به صورت مستقیم و شاغولی در زمین فرو
برده و پس از اطمینان از راست و شاغولی
بودن آن ، صبح زود که آفتاب طلوع می-
کند سایه چوب را در قسمت غربی آن در
روی زمین علامت گذاری کرده و طول سایه
علامت گذاری شده را بر اساس سنت محلی
به اجزائی تقسیم می نمایند . تقسیم بندی-
های صبح به زمان ظهر شرعی که دیگر چوب
دارای سایه ای نیست و یا به حداقل ممکنه
می رسد به پایان رسیده و پس از آن سایه

شکل شماره ۳- اندازه‌گیری و اندازه زمانی
طسوج در اول بهار و اول پائیز در تفرش.



چوب دومتری عمود بر زمین AD
اندازه زمانی طسوج‌های روزانه $BC=CD=DE=EF$
دانگهای برابر هر طسوج $۱ = ۲ = ۳ = ۴ = ۵ = ۶$

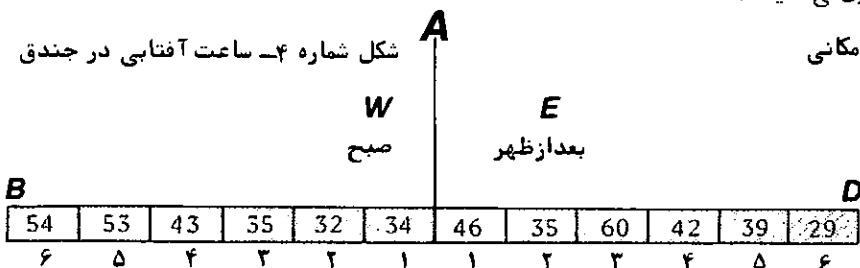
ج: سنجش زمانی نجومی:

سنجش زمانی نجومی را می‌توان به دو قسمت تقسیم کرد، تقسیم زمانی روزها و تقسیم زمانی شب‌ها، شاید در تمامی روستاهای ایران آغاز آبیاری سنتی خود را با طلوع خورشید آغاز نمایند و برای اطلاع از لحظه طلوع خورشید فردی را بالای مکان بلندی از قبیل درخت، تپه، دیوار، پشت بام و امثال آن فرستاده و با پدیدار شدن اولین اشعه خورشید، فرد مذکور لحظه طلوع آفتاب را با صدای بلند اعلام و در آن لحظه سیوکش‌ها سیو بر آب نهاده و یا بند آبی را بسته و بند آب دیگری را باز می‌نمایند.

ظهر شرعی نسبت به نصف‌النهار محلی مبدأ دیگری است که حقایق بران آب خود را دست به دست می‌دهند، زمان ظهر شرعی را با فرو بردن چوبی عمودی و شاغول به زمین مشخص می‌نمایند. بدین ترتیب هنگامی که مشاهده کردند سایه چوب به حداقل ممکن رسید و یا سایه‌ای در آن مشاهده نگردید ظهر شرعی به افق محلی را اعلام و آب را به حقایق بر دیگری واگذار می‌نمایند.

با غروب خورشید اذان مغرب آغاز می‌گردد و با بلند شدن صدای مؤذن آبیاری آن دسته از حقایق بران که در روز آب گرفته‌اند پایان گرفته و آبیاری دسته دیگر که بایستی در شب آب بگیرند آغاز می‌گردد.

در برخی از روستاها در طول شب چندین نفر بایستی در فاصله زمانی اذان مغرب و طلوع خورشید آب بگیرند، در اینصورت تخصص میراب به کمک می‌آید چون یکی از وظایف میراب شدن ستاره‌شناسی و آگاهی از طلوع و غروب ستاره‌ها در شب می‌باشد. شاخص سنجش زمان در آبیاری‌های شبانه "تفرش"^۸ توسط سه



شکل شماره ۴- ساعت آفتابی در جندق

AD در سمت غرب جغرافیائی شاخص مشخص گردیده و با پی کردن سایه چوب، آنرا به دو قسمت تقسیم کرده و هر قسمت را یک طسوج می‌نامند، هر طسوج نیز به شش قسمت تقسیم گردیده هر قسمت یک دانگ نامیده می‌گردد و به همین ترتیب سایه شاخص از ظهر تا غروب اندازه دو طسوج عصر را مشخص می‌دارد.

۲- سنجش زمانی آفتابی در جندق:

شاخص اندازه‌گیری زمان در تقسیم آب یک نوع ساعت آفتابی به شرح زیر می‌باشد:

چوبی مستقیم به طول ۱۵۰ سانتیمتر در زمین معین و مشخصی که سالها بدین کار اختصاص داده شده در حفراهی که ۱۲ سانتیمتر عمق آن است فرو برده و در حضور خبرگان و آگاهان محلی وعده‌ای از دارندگان سهام، میراب تکه سنگ کوچکی را از بالای چوب رها کرده و سنگ رها شده بایستی درست در روی سنگی که در کنار شاخص قرار دارد بیفتد در غیر اینصورت طرز قرار گرفتن چوب صحیح نیست و بایستی نقص آنرا برطرف نموده تا مستقیم بودن چوب مورد تأیید ناظران قرار گیرد.

در هر طرف چوب شش سنگ به فاصله‌های نامساوی با کمی انحراف از خط مستقیم قرار داده شده است ولی فاصله‌های مذکور از نظر زمانی مساوی و در اندازه‌گیری پائیز سال ۱۳۵۵ شمسی فاصله هر دو سنگ از یکدیگر برابر با ۴۵ دقیقه بود، فاصله طولی هر طرف چوب ۲۵۱ سانتیمتر و مجموعاً "در ۵۰۲ سانتیمتر طرفین چوب شاخص دارای ۱۲ سنگ (بصورت علامت مخصوص) قرار دارد که اندازه زمانی نامساوی فاصله هر دو سنگ در شکل زیر مشخص شده است. در این روش هم در فصول و یا زمان مورد نیاز، طول زمانی را مجدداً اندازه‌گیری می‌نمایند.^۷

اندازه‌گیری طول زمانی سایه شاخص بر حسب اندازه مکانی

(اندازه‌گیری دی‌ماه)

AC = متر = ۱۵۰ = سانتیمتر

BC = ساعت = ۲۵۱ = سانتیمتر

CD = ساعت = ۲۵۱ = سانتیمتر

BD = ساعت = ۵۰۲ = سانتیمتر

ستاره به نامهای زیر مشخص می‌گردند:

۱- ستاره دوشاخ (کبوره)

۲- ستاره پروین

۳- ستاره شاهین

می‌نماید ، وقتی دم این ستاره بالا آید چهار دانگ (دو ساعت) به صبح مانده است ، دو ستاره پروین هر یک از مکانهای مختلفی طلوع می‌نمایند .

۳- ستاره شاهین :

ستاره شاهین یک طسوج (سه ساعت) به طلوع خورشید مانده از طرف مشرق پدیدار می‌گردد ، هنگامی که دم این ستاره بالا آید دو دانگ (یک ساعت) دیگر به طلوع آفتاب باقی مانده است مثلا اگر زارعی دو دانگ آب داشته باشد از زمان بالا آمدن دم ستاره شاهین تا طلوع آفتاب آب متعلق به او خواهد بود ،^۹ آبیاری در شب به مراتب مشکل‌تر از آبیاری در روز است زیرا اگر هوا ابری بود تنها دستورات میراب را بکار می‌بستند و طبیعی است که از درصد دقت سنجش زمان به مراتب کاهش می‌یافت . برای درک بیشتر از مفاهیم فوق لازم می‌داند چند اصطلاح محلی را توضیح دهد ؛^{۱۰}

شبانه‌روز برابر با ۸ طسوج (۲۴ ساعت)

طلوع خورشید تا ظهر ۲ طسوج (۶ ساعت)

طسوج ۶ دانگ (۳ ساعت)

دانگ ۴ گل (۳۰ دقیقه)

گل (۷/۵ دقیقه)

البته با تغییرات زمانی طول روز و شب اندازه زمانی طسوج‌ها در رابطه با ساعت برابر نخواهد بود و یکی از دلائل یکبار آب‌گیری در شب و یکبار آب‌گیری در روز همین موضوع است مثلا در سالهای اخیر که ساعت در منطقه متداول گردیده محلیان واحدهای زمانی حقایق عرفی را با ساعت منطبق و مورد سنجش قرار می‌دهند مثلا اگر طلوع خورشید در ساعت ۵/۵ صبح صورت گیرد و ساعت ۱۲ ظهر متداول و قراردادی ، قبلا عرف محل این فاصله را برابر با دو طسوج محاسبه می‌نمود اکنون هم از نظر سنتی دو طسوج آن محفوظ و دارای کاربرد آبیاری است و اندازه زمانی آنرا چنین محاسبه می‌نمایند :

اندازه زمانی دو طسوج در روز $۶/۵ = ۵/۵$ صبح (طلوع خورشید) - ۱۲ ظهر

اندازه زمانی هر طسوج در روز (ساعت) $۳/۲۵ = ۲ : ۶/۵$

هنگامی که خورشید در ساعت ۵/۵ صبح طلوع نماید غروب آن نیز در ساعت ۶/۵ بعد از ظهر خواهد بود و به همین طریق دو طسوج بعد از ظهر نیز محاسبه می‌گردند .

در اندازه‌گیری‌های طسوج شب فاصله‌های زمانی ، غروب آفتاب با ۱۲ نیمه‌شب و ۱۲ نیمه‌شب با طلوع خورشید (۵/۵ صبح) سنجیده می‌شود مثلا : اندازه زمانی دو طسوج در شب

$۵/۵ = ۶/۵$ بعد از ظهر (غروب) - ۱۲ نیمه‌شب

۱- ستاره دوشاخ :

برای تقسیم آب و سنجش زمان در آبیاری‌های فصل بهار محلیان از ستاره‌ای که آنرا " دوشاخ " یا " کبوره " می‌نامند بهره می‌گیرند ، این ستاره در نیمه شب دهم اردیبهشت در طرف مشرق ظاهر شده و هفته‌ای یک دانگ (نیمساعت) نسبت به هفته قبل دیرتر طلوع می‌نماید مثلا اگر طلوع ستاره در هفته اول در ساعت ۱۲ نیمه شب باشد در هفته بعد در ساعت ۱۲/۵ (نیمساعت بعد از نیمه‌شب) طلوع خواهد نمود . در رابطه با طلوع این ستاره و سنجش زمان محلیان اظهار می‌دارند که اگر کسی دو طسوج (۶ ساعت) آب داشته باشد از طلوع ستاره مذکور در ساعت ۱۲ شب تا طلوع خورشید آب خواهد گرفت .

۲- ستاره پروین :

از روز دهم تیرماه در آبیاری‌های شبانه طلوع این ستاره را مورد سنجش قرار می‌دهند ، هنگامی که ستاره مذکور روبروی قبله قرار گیرد درست ساعت ۱۲ شب می‌باشد و از آن پس هفته‌ای یک دانگ بر زمان طلوع آن افزوده می‌گردد مثلا در هفته پنجم طلوع ستاره پروین به هنگامی که ستاره روبروی قبله قرار می‌گیرد دقیقا ساعت ۲ بعد از نیمه شب خواهد بود . (جدول زیر) :

تغییرات طسوج ستاره پروین

هفته	تاریخ	ساعت منطبق بر طلوع
اول	۱۰ تیر	۱۲ نیمه‌شب
دوم	۱۷ تیر	۱۲/۵ نیمه‌شب
سوم	۲۴ تیر	۱ بعد از نیمه‌شب (صبح)
چهارم	۳۱ تیر	۱/۵ بعد از نیمه‌شب (صبح)
پنجم	۷ مرداد	۲ بعد از نیمه‌شب (صبح)

میراب‌های متخصص اظهار می‌داشتند ؛ وقتی ستاره پروین غروب نماید خود پروین که ستاره‌ای است دنباله‌دار از طرف شمال طلوع

اندازه زمانی هر طسوج در شب (ساعت) $2/75 = 2 : 5/5$

به همین ترتیب اندازه زمانی طسوج های نیمه دوم شب نیز برابر با نیمه اول شب اندازه گیری می گردند و چون طسوج های شب و روز نسبت به هم از نظر زمانی متغیرند هر فردی که یکبار از طسوج روز استفاده می کند دفعه دوم از طسوج شب بهره می گیرد. محلیان معتقدند که طسوج روز از نظر زمانی طولانی تر است ولی به واسطه گرمای هوا دارای کاربرد کمتری است ولی اندازه زمانی طسوج شب کمتر ولی به واسطه خنکی هوا کاربرد آن زیادتر و تقریباً دارای نتیجه یکسانی خواهند بود. البته چون زمان طلوع خورشید ثابت نیست شورای آبیاری هم سنجش طسوج هاراگاهگاه مجدداً اندازه گیری می نماید. ۱۱

طرز اندازه گیری طسوج:

طرز اندازه گیری طسوج به شکل سنتی توسط آبیاران متخصص انجام می گیرد و آن بدین ترتیب است که:

به هنگام گرم شدن هوا و نیاز شدید دهقانان به آب در جمع حقایه بران ارشد دهقانان (میراب) با یک چوب راست دو متری ۱۲ قبل از طلوع آفتاب به سر قنات آمده و چوب را در نقطه معین و شناخته شده ای در زمین فرو می برد. پس از طلوع آفتاب سایه چوب در سطح زمین در جهت مغرب جغرافیائی چوب مشخص گردیده و ارشد دهقانان در حضور دیگر دهقانان توسط کف کش های خود به پی کردن و اندازه گیری طول سایه چوب می پردازد (هر پی یا عبارت است از اندازه طولی از نوک پنجه تا پاشنه کف کش) پس از اندازه گیری و شمارش پاها تعداد طولی پاها را به دو قسمت تقسیم نموده و نصف آنرا یک "طسوج" می نامند.

به هنگام ظهر سایه ای از چوب مشاهده نمی گردد ولی بعد از ظهر چوب دوباره سایه می اندازد و دهقانان منتظر می مانند تا خورشید غروب نماید. در این هنگام طول سایه را با پا (کف یا کف کش) اندازه گرفته و نصف مجموع آنرا یک طسوج می نامند، این روش اندازه گیری چهار تا پنج روز متوالی ادامه می یابد تا از اندازه واقعی طسوج اطمینان حاصل نمایند و پس از اطمینان اجزاء دیگر را معین می نمایند. ۱۳

سوم: رابطه آب و زمین

در تمامی مناطق ایران رابطه ای بین مقدار حجمی آب و زمین زیر کشت وجود دارد و با نوسان مقدار آب، سطح زیر کشت نیز نوسان می یابد. شرح زیر:

الف: رابطه آب و زمین در جندق

در بیان سنجش زمان در جندق و چگونگی سنجش ساعت آفتابی متذکر گردید که فاصله هریک از دو طرف چوب شاخص در دی ماه بشرح زیر مشخص شده است:

$$4/5 \text{ ساعت} = 251 \text{ Cm} = BC \text{ صبح}$$

$$4/5 \text{ ساعت} = 251 \text{ Cm} = CD \text{ بعدازظهر}$$

۹ ساعت = $502 \text{ Cm} = BD$ روز اول دی ماه

اجزاء هر طرف نشانگاه با شش قطعه سنگ مشخص شده است که فاصله بین هر دو سنگ از نظر مکانی نامساوی ولی از نظر زمانی مساوی و برابر با ۴۵ دقیقه می باشد.

$$4/5 \text{ ساعت} = 270 \text{ دقیقه} = 45 \text{ دقیقه} \times 6 \text{ سنگ} = 251 \text{ Cm صبح}$$

$$4/5 \text{ ساعت} = 270 \text{ دقیقه} = 45 \text{ دقیقه} \times 6 \text{ سنگ} = 251 \text{ Cm بعدازظهر}$$

$$9 \text{ ساعت} = 540 \text{ دقیقه} = 45 \text{ دقیقه} \times 12 \text{ سنگ} = 502 \text{ Cm}$$

در اصطلاح محلی در جندق فاصله بین هر دو سنگ را که ۴۵ دقیقه باشد $2/5$ جره (*Jorreh*) آب محاسبه می نمایند، با این حساب هر جره برابر است با ۱۸ دقیقه آب که اختصاص به سه بلجان *Belejan* زمین دارد که به شکل زیر محاسبه می گردد:

— فاصله بین هر دو سنگ در سنجش آفتابی $2/5$ جره (سبو)

— هر جره آب اختصاص دارد به آبیاری ۳ بلجان

— هر بلجان زمین دارای وسعتی است حدود

$$\frac{1}{3} \times 166 \text{ ذرع در ذرع (مربع)}$$

— هر جریب زمین برابر است با ۶ بلجان

هر بلجان زمین برابر است با: ۱ نی عرض 30×30 نی طول = ۳۰۰ نی مربع "نی" چوبی است بطول ۲ ذرع و یک چارک و $\frac{1}{4}$ گره = $235/625$ سانتیمتر

— هر ذرع برابر است با ۱۰۴ سانتیمتر

— هر چارک (چهاریک) برابر است با $\frac{1}{4}$ ذرع

— هر گره برابر است با $\frac{1}{16}$ ذرع ($\frac{1}{4}$ چارک)

بنابراین: طول هر نی برابر است با:

$$\text{اندازه سنتی طول نی} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{16} \text{ ذرع} + \frac{1}{4} \text{ ذرع} + 2 \text{ ذرع}$$

$$\text{طول نی برحسب سانتیمتر} = 235/625 + 1/625 + 26 = (104 \times 2)$$

اندازه یک بلجان زمین، ذرع مربع

$$235/625 \times 235/625 \times 30 = 166/557$$

اندازه یک جریب زمین برحسب ذرع مربع

$$166/557 \times 6 = 999/342 \neq 1000$$

با محاسبه هر جره برابر با ۱۸ دقیقه، ۲۴ ساعت شبانه روز برابر با ۱۴۴۰ دقیقه برابر با ۸۰ جره اندازه گیری می گردد، با در نظر گرفتن مدار گردش آب ۱۲ شبانه روز یکبار در جندق تمامی آب منبع آبدهی در هر دور مدار گردش آب در رابطه با زمین بشرح زیر محاسبه می گردد:

$$24 \times 60 = 1440 \text{ شبانه روز برحسب دقیقه}$$

$$1440 : 18 = 80 \text{ شبانه روز برحسب جره}$$

$$80 \times 12 = 960 \text{ مدار گردش آب برحسب جره}$$

$$960 \times 3 = 2880 \text{ زمینهای قابل کشت برحسب بلجان}$$

$$2880 : 6 = 480 \text{ کل زمینها برحسب جریب}$$

$$480 : 10 = 48 \text{ کل زمینها برحسب هکتار}$$

شکل بالا روش سنتی رابطه مقدار آب با زمین می باشد که هرگونه

نوسانی در مقدار آب به همان نسبت در اندازه وسعت زمین نوسان

ایجاد می گردد. ۱۴

قدرت و کشت منابع آبدهی و رابطه بین آب و زمین در هر روستا بر اساسی شکل گرفته و اندازه‌های سنتی زمین محاسبه شده‌اند، مثلاً اگر در دهی دو منبع آبدهی وجود داشته باشد که از نظر قدرت و کشت نابرابر باشند به همین نسبت بین وسعت واحدهای همانند اختلاف ایجاد می‌گردد و از نظر محاسبه یکسان نخواهند بود مثلاً: در روستای نیوان نارگلپاگان به واسطه اختلاف در کشت و قدرت تحرک آب دو منبع آبدهی (قنات و رودخانه) اختلافی بشرح زیر در کشت دو منبع ایجاد می‌گردد:

شش دانگ روستا	۹۶ شعیر = ۴۲ حبه
دانگ	۱۶ شعیر = ۷ حبه
حبه	۱۰۰ جریب
قفیز	۱ جریب
جریب	۱۰۰۰۰ ذرع مربع
گرا	۲۵ ذرع مربع (۵×۵ ذرع)

یک جریب زمینی که از آب قنات روستای نیوان نار آبیاری می‌شود برابر است با ۴۰ گرایا یا ۱۰۰۰ ذرع مربع در صورتیکه یک جریب زمینی که از آب رودخانه مشروب می‌گردد برابر است با ۵۰ گرایا یا ۱۲۵۰ ذرع مربع، از اینرو کسانی که از عرف و محاسبات محلی بی‌اطلاع می‌باشند در این موارد دچار اشتباه می‌گردند و این‌گره اشتباه در برنامه‌ریزی‌های محلی جز با همکاری محلیان گشوده نمی‌گردد. ۱۵

یادداشتها

۱- با استفاده از "آبیاری سنتی در قهرودگاشان" کار عملی دستنویس آقای علیرضا فلاحتی قهرودی از محلیان آگاه، دانشجوی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، فروردین ۱۳۶۶.

۲- ایراج روستائی است در جنوب شرقی جندق در ۴۸ کیلومتری جنوب خور در دامنه کوه‌های کم ارتفاع بیابانک در منطقه نائین.

۳- میراب هر نیمروز خود زارعی است که از آب همان نیمروز حقاچه دارد و زمین زراعتی نسبت به دیگرزارعان گروه هم‌آب بیشتر است، آب اضافی موضوع جدول همیشه به یک میراب تعلق نمی‌گیرد چون هم حقاچه بران نیمروزها جابجا می‌شوند و هم حقاچه بران گروه هم‌آب.

۴- صفی‌نژاد، جواد، نظام‌های آبیاری سنتی، ص ۲۰۸-۲۰۶

۵- جندق روستائی است واقع در شمال شرقی نائین اصفهان، در حاشیه کویر یزد.

۶- صفی‌نژاد، جواد، نظام‌های آبیاری سنتی، ص ۲۲۴-۲۲۲

۷- همان منبع، ص ۹۲-۱۸۷ برای اطلاع بیشتر و تفصیل موضوع، جداول و تصاویر لازم به صفحات مذکور منبع داده شده مراجعه گردد.

۸- تفرش منطقه‌ای است مرتفع، کوهستانی و سردسیری در همسایگی مناطق قم، اراک و ساوه که بیشترین سکنه آنرا روستا-نشینان تشکیل می‌دهند.

۹- صفی‌نژاد، جواد، نظام‌های آبیاری سنتی در ایران ص ۲۲۴-۲۲۲.

۱۰- همان منبع، ص ۲۲۴. لازم به توضیح است که آبیاری‌های نجومی شبانه تا سال ۱۳۵۸ در منطقه متداول بوده و از آن‌پس نگرانده از منطقه اطلاع تازه‌ای در مورد آبیاری نجومی ندارد.

۱۱- صفی‌نژاد، جواد، همان منبع، ص ۲۲۴.

۱۲- همان منبع، ص ۲۲۲، ارشد دهقانان (کریلائی قاسم)، در پاسخ اینکه چرا چوب‌دومتری بگاری بریدگفته بود "از اجدادمان به ارث رسیده است".

۱۳- همان منبع، ص ۲۲۴، در سال ۱۳۵۸ مشهدی محمدکریم در تفرش با پی کردن سایه خود ساعت را دقیقاً برای ما گفت که ما جدا "تعجب کردیم". (همان منبع، ص ۲۱۸).

۱۴- حکمت یغمائی، عبدالکریم، جندق، روستائی کهن بر کران کویر، تهران، ۱۳۵۳، ص ۷۷-۷۱. صفی‌نژاد، جواد، نظام‌های آبیاری سنتی در ایران، ص ۱۹۲-۱۹۰.

۱۵- صفی‌نژاد، جواد و ملک حسین؛ واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی، دانشگاه تهران، دی‌ماه ۱۳۴۹، ص ۹۳-۹۲.

منابع

۱- آب: نشریه ماهیانه بنگاه مستقل آبیاری (وابسته به وزارت کشاورزی) تهران، شماره ۱-۱۱، دی و بهمن ۱۳۳۰.

۲- افتخار، ایرج: یادگارهای یزد، جلد دوم، تهران، انجمن آثار ملی، ۱۳۵۴.

۳- امام، سید محمدکاظم: یک فصل از تاریخ و جغرافیای تاریخی خراسان، (مشهد، طوس)، تهران، کتابخانه ملک، ۱۳۴۸.

۴- اهلرز اگارت: ایران، مبنای یک کشورشناسی جغرافیائی، جلد اول، جغرافیای طبیعی، ترجمه دکتر محمدتقی رهنمائی، تهران، سحاب، ۱۳۶۵.

۵- باستانی‌پاریزی، دکتر محمدابراهیم: حماسه کویر، تهران، امیرکبیر، ۱۳۵۶.

۶- بهرامی، دکتر تقی: جغرافیای کشاورزی ایران، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۳۳.

۷- پیوتروفسکی، ب. ب. اوورتو، ترجمه عنایت‌اله رضا، تهران، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۸.

۸- جمالی، ویکتوریا: آبیاری سنتی در ایران، قنات، محیط‌شناسی (مجله)، تهران، مرکز هم‌آهنگی مطالعات محیط زیست، شماره ۵، اسفند ۱۳۵۴.

۹- حکمت یغمائی، عبدالکریم: جندق، روستائی کهن بر کران کویر، تهران، توس، ۱۳۵۳.

۱۰- صفی‌نژاد، جواد: بنه (نظام‌های زراعی سنتی در ایران) قبل و بعد از اصلاحات ارضی، تهران، توس، ۱۳۵۳.
ادامه منابع در صفحه ۱۸

«هیرمند»

بزرگترین

رود مرکزی فلات ایران

نگارش: ایرج افشار (سیستانی)

قسمت دوم

۳- سابقه تاریخی حقا به هیرمند

معین شد که قسمت شمالی دریاچه هامون متعلق به افغانستان و قسمت جنوبی آن مال ایران گردید. ناصرالدین شاه قاجار هم رأی حکمیت او را تصویب کرد.^۲

گلد اسمیت، درباره استفاده از آب هیرمند، در آخر حکمیت خود این عبارت را ذکر نموده است: "به علاوه این مسئله باید به خوبی معلوم باشد که هیچ نوع اقداماتی از هیچ طرف نباید بشود که مقصود مداخله در جلوگیری از آب لازم برای آبیاری سواحل هیرمند باشد...". و این حکمیت را طرفین پذیرفتند.

در سال ۱۸۷۳ میلادی (= ۱۲۵۲ شمسی)، بنا به تقاضای دولت افغانستان، گلد اسمیت بدون اطلاع قبلی دولت ایران، تفسیری از حکمیت خود بدین شرح نمود:

"فقره مندرجه در فوق شامل انهار موجود و انهار قدیم و متروک که افغانستان بخواهد تحت تعمیر قرار دهد نمی شود و همچنین حفر انهار جدید مشمول آن نیست مشروط بر اینکه آب لازم برای طرف ایران کسر نگردد...".^۳

در اثر خشکسالی سال ۱۹۰۲ میلادی (= ۱۲۸۱ شمسی) و برخی اختلافات مرزی ناشی از تغییر ریستر هیرمند، طرفین خواستار حکمیت دیگری شدند. دولت انگلستان، مجدداً مداخله نموده و هنری ماک ماهون، افسر مهندس انگلیسی را به عنوان حکم تعیین نمود و دولت ایران حکمیت او را مشروط بر این کرد که اولاً "حکمیت وی فقط منحصر به مسئله هیرمند باشد و ثانیاً" رأی صادره با مفاد حکمیت گلد اسمیت مغایرت نداشته باشد. در این هنگام مرحوم مشیرالدوله، نخست وزیر ایران، یمین نظام غفاری سرحددار سیستان و میرزا موسی خان کارگذار خارجی آن منطقه را مأمور نمود که با ماک ماهون تماس گرفته

مسئله تقسیم آب رود هیرمند از مهمترین مسائلی بوده که ایران از اواخر قرن نوزدهم میلادی به بعد با آن روبرو شده است. پس از جنگهای هرات، در سال ۱۸۵۷ میلادی (= ۱۲۷۳ هجری قمری = ۱۲۳۶ شمسی)، بین ایران و انگلستان، قراردادی در پاریس منعقد گردید که به موجب ذیل ماده ۶ آن مقرر شده است:

"در صورتیکه اختلافی مابین دولت ایران و ممالک هرات و افغانستان به ظهور رسد، دولت ایران تعهد می کند که اصلاح آن را به اهتمام دوستانه دولت انگلیس رجوع نموده و قوای جبریه به کار نبرد...".^۱

لرد کلارندون، وزیر امور خارجه انگلستان، به استناد ماده مزبور در سال ۱۸۷۰ میلادی (= ۱۲۴۹ شمسی) برای رفع اختلافات موجود بین ایران و افغانستان، درباره خطوط مرزی و آب هیرمند، پیشنهاد حکمیت نمود، و ژنرال گلد اسمیت که خود مایه اصلی بروز اغتشاشات بود به ریاست هیأت انگلیسی و به عنوان حکم انتخاب شد. وی در معیت هیأتی به نامهای: ژنرال پولوک، ماکلین، کلنل ماک ماهون و یک نفر سپهبد ترک به نام فخر آلتای به ایران آمدند و پس از تحدید حدود مرزی بلوچستان، در سرحدات سیستان، به تحقیق و بررسی پرداختند و چون گلد اسمیت در محل با مخالفت نمایندگان ایران روبرو شد، به تهران رفت و نظر خود را اعلام و با کمال بی شرمی بر طبق مأموریت ننگین خویش، رودخانه هیرمند را مرز ایران و افغانستان قرارداد و قسمتی از اراضی سیستان که متعلق به ایران بود به افغانستان واگذار کرد و از بندکوهک (بندسیستان) تا دریاچه هامون (دریاچه سیستان)، خط مرزی به موازات مجرای اصلی هیرمند، تعیین گردید. پس از آن نیز خط سرحدی طوری

و اطلاعات لازم را در اختیار او بگذارند.^۴

کلنل ماک ماهون، از سال ۱۹۰۲ تا ۱۹۰۵ میلادی (= ۱۲۸۱ تا ۱۲۸۴ شمسی)، با تجهیزات و پرسنل فنی کامل^۵ تحقیقات وسیعی را درباره تعیین آب لازم برای آبیاری سیستان ایران و چخانسور افغانستان به عمل آورد.

ماک ماهون، در مدت سه سال اقامت خود در سیستان، مقدار آب هیرمند را نیز اندازه‌گیری کرد و علاوه بر آن از اطلاعات مردم و آثار موجود نسبت به وضع رودخانه هیرمند، در مدت ۲۷ سال قبل از توقف خود در سیستان، مدارکی جمع‌آوری نمود. بر اساس این پژوهش، حد متوسط سالیانه ۳۰ سال آب هیرمند، برابر پنج میلیارد مترمکعب بوده است.

ماک ماهون، گذشته از اندازه‌گیری آب رودخانه اصلی، از انهار منشعبه از هیرمند که اراضی سیستان را آبیاری می‌کردند، در فصول مختلف اندازه‌گیری‌هایی نموده که بر اساس این اندازه‌گیریها، $\frac{1}{3}$ متوسط آب سالیانه هیرمند، برای آبیاری، وارد انهار ایران می‌شده است.^۶

کلنل ماک ماهون، در آوریل سال ۱۹۰۵ میلادی (= ۱۲۸۴ شمسی) رأی خود را تسلیم کرد. وی در حکمیتش آب لازم برای آبیاری سیستان را $\frac{1}{3}$ آب هیرمند (بدون ذکر مقدار آب) تعیین نمود. بطور خلاصه به استناد حکمیت گلد اسمیت و اندازه‌گیریهای ماک ماهون، حقایق ایران، برابر با $\frac{2}{4}$ میلیارد مترمکعب در سال بوده است.

در سال ۱۹۳۰ میلادی (= ۱۳۰۹ شمسی)، امیر شوکت الملک علم، از سوی دولت ایران با افغان‌ها، مذاکراتی به عمل آورد ولی نتیجه‌ای حاصل نشد تا اینکه در سال ۱۹۳۶ میلادی (= ۱۳۱۵ شمسی) قرار شد که هر مقدار آبی که از رود هیرمند به بند کمال خان می‌رسد، در این نقطه به‌المنصفه تقسیم شود.^۷

افغانستان، از سال ۱۹۳۲ تا ۱۹۳۸ میلادی (= ۱۳۱۱ تا ۱۳۱۷ شمسی)، با استفاده از وسایل جدیدی که در اختیار داشت، شروع به استفاده بیشتری از آب هیرمند نمود و نهر "سارج" یا "سراج" را از رود برید و قسمت بیشتر آب را جدا کرد. در همین سالها بین ایران و افغانستان، مذاکراتی برای حل مسئله هیرمند صورت گرفت که نتیجه آن قراردادی بود که در تاریخ ۱۶ بهمن ۱۳۱۷ شمسی به امضاء رسید.^۸

به موجب مواد اول و دوم این قرارداد:

ماده اول: دولتین ایران و افغانستان، موافقت می‌نمایند که همه ساله مقدار آبی که به بند کمال خان می‌رسد بین ایران و افغانستان به‌المنصفه تقسیم شود.

ماده دوم: برای اینکه از ده چهار برجک تا بند کمال خان بر مقدار آبی که فعلاً برده می‌شود مصرف نگردد دولت افغانستان متعهد می‌شود که در فاصله مزبور علاوه بر انهار موجود نهر تازه‌ای

احداث نکنند.

و چون این قرار داد در تخصیص سهمیه ایران از هیرمند ابهامی وجود داشت و شرطی برای مقدار آب قید نشده بود از طرف دولت ایران اعلامیه‌ای به شرح زیر به قرارداد مزبور اضافه شد:

" دولت پادشاهی افغانستان اعلام می‌دارد که به هیچ وجه مقصودی در تضییق و فشار و رسیدن آب به سیستان ندارد، از اینرو اجازه اقدامی که موجب شکست آب سهمی ایران در بند کمال خان بشود و از این راه ضرری به زراعت و آبیاری سیستان برزند نخواهد داد" دولت ایران اعلام کرد که قرارداد هیرمند و اعلامیه آن در حکم یک قرارداد هستند.^۹ این قرارداد و اعلامیه در اردیبهشت ۱۳۱۸ شمسی به تصویب مجلس ایران رسید ولی متأسفانه مجلس افغانستان قرارداد را تصویب کرد و اعلامیه الحاقی را رد نمود و مراتب را نیز در تیرماه سال ۱۳۱۸ شمسی به دولت ایران اعلام داشته و بر اساس رأی حکمیت ماک ماهون، حقایق ایران را به میزان $\frac{2}{4}$ میلیارد مترمکعب در سال پذیرفتند.^{۱۰}

وقایع شهریور ۱۳۲۰ شمسی (= ۱۹۴۱ شمسی) و مشکلات حاصله از آن مدتی بر این امر سایه افکند و مذاکرات قطع گردید.

در سال ۱۳۲۵ شمسی (= ۱۹۴۶ میلادی) که آب هیرمند بکلی خشک شد و مطالبی در جراید تهران مبنی بر حفر چندین نهر از سوی افغان‌ها منعکس گردید. دولت افغانستان، آب هیرمند را از طریق نهر بغرا که حفر آن به وسیله سربازان افغانی مدت هشت سال متوالی طول کشیده بود منحرف کرد. نهر بغرا به درازای ۳۵ فرسنگ (۲۱۰ کیلومتر) و ۵۹ متر عمق و ده متر عرض از آب هیرمند جدا شده بود.^{۱۱} افغانستان، از طریق نهر مذکور که از سال ۱۳۲۱ شمسی شروع شده و در سال ۱۳۲۹ شمسی خاتمه یافته توانست ۵۰،۰۰۰ جریب زمین زراعتی جدید را آبیاری کند و نسبت به شهرنشین کردن عده‌ای از ایل‌های خود در صحرای بی‌آب و علف حوضه هیرمند اقدام نماید. بعد نیز به فکر احداث سدی در محل کجکی شد و به کمک آمریکایی‌ها، مشغول ساختن آن شدند. عملیات ساختمانی این سد پس از شش سال به پایان رسید. سد کجکی تقریباً در ۵۰ کیلومتری دلتای هیرمند واقع گردیده و ۱۰۰ متر ارتفاع دارد که قریب سه میلیارد متر مکعب آب ذخیره می‌کند.^{۱۳}

از سال ۱۳۲۶ شمسی (= ۱۹۴۷ میلادی)، مسئله آب هیرمند بحرانی‌تر می‌شود و از سوی روزنامه اطلاعات با آقای رحیم‌الله خان، سفیر افغانستان در ایران، مصاحبه‌ای به عمل می‌آید. نامبرده در طی این مصاحبه که در همان تاریخ در روزنامه اطلاعات منعکس است اعلام داشت: "مسئله هیرمند که امروز در محافل تهران زبانزد خاص و عام گردیده و به صورت یک معما درآمد باید یگویم که حفر نهر بغرا تمام نشده که آب هیرمند قطع شود و برادران ایرانی و افغانی ساکن دو طرف هیرمند در تمام امور مربوط به کشاورزی و بستن سدها و حفر انهار فرعی و لایروبی یا هم تشریک مساعی دارند."

ولی پس از مصاحبه سفیر افغانستان، از طرف بنگاه مستقل آبیاری ایران، اعلامیه‌ای منتشر شد که متأسفانه با نظرات رحیم‌الله‌خان، تطبیق نمی‌کرد و در آن اعلامیه تصریح شده بود که در آن تاریخ آب در بندکوهک (واقع در ایران) فقط ۴۰ لیتری یعنی سه سنگاست، در صورتیکه در سال ۱۳۲۱ شمسی مقدار آب در آن محل ۳۵۰۰ سنگ بوده است و در پایان این اعلامیه پس از مقایسه میزان آب در سالهای متعدد اضافه شده بود که ایران نظر خاصی ندارد و افغان‌ها می‌توانند هر نوع استفاده از رود هیرمند به عمل آورند و مشروط بر اینکه حق ایران پایمال نشود، ولی باید توجه داشت که اقدامات به عمل آمده از سوی دولت افغانستان برخلاف نص صریح حکمیت گلد اسمیت و حتی ماک‌ماهون و اعلامیه ضمیمه قرارداد ۱۳۱۸ شمسی می‌باشد. ۱۴

احمد حسین عدل، وزیر کشاورزی ایران به دنبال اعلامیه بنگاه مستقل آبیاری اعلام داشت:

"متأسفانه ایجاد انهار سراج و بغرا از یکسو و عدم تصویب اعلامیه ضمیمه قرارداد ۱۳۱۸ شمسی از سوی دیگر موفید این نکته است که افغان‌ها نمی‌خواهند این مشکل با حسن نیت حل شود." در سالهای ۱۳۲۶ و ۱۳۲۷ شمسی (= ۱۹۴۷ - ۱۹۴۸ میلادی)، در سیستان، خشکسالی بود، از اینرو شکایات زیادی از سوی مردم آن سامان به مرکز ارسال می‌شد. این وضعیت باعث شده بود که عده‌ای از کشاورزان سخت‌کوش سیستان به سایر نقاط ایران، مهاجرت کنند. به منظور حل مشکل آب سیستان، آقای عبدالحسین مسعود انصاری، سفیر ایران در افغانستان، مذاکراتی درباره سهم آب ایران از هیرمند با آقای علیمحمدخان، وزیر امور خارجه آن کشور انجام داد، ولی در مجموع نتیجه‌ای حاصل نشد و این امر مرتباً "بین ایران و افغانستان، ایجاد اختلاف می‌کرد. ۱۵

در سال ۱۹۵۰ میلادی (= ۱۳۲۹ شمسی)، سازمان ملل متحد، مأمور رسیدگی به این مسئله شد و بلافاصله کمیسیونی بی‌طرف یا کمیسیون دلتا، مرکب از رئیس اداره آبیاری شیلی و مهندس مشاور ایالت متحده آمریکا و مهندس شعبه منابع کانادا تشکیل داد و به منطقه فرستاد. این کمیسیون، پس از مدتی تحقیق، در سال ۱۹۵۱ میلادی (= ۱۳۳۰ شمسی)، گزارشی تهیه نمود که در آن اراضی زیر کشت زمستانی - تابستانی و مقدار آب لازم در ماههای مخصوص سال کلاً ذکر شده بود. ۱۶ هیأت نمایندگی افغانستان، براساس کمیسیون بی‌طرف موافقت نموده بود که به مقدار ۲۲ مترمکعب آب در ثانیه، به سیستان برساند. دولت افغانستان در تاریخ هفتم آبان‌ماه ۱۳۳۱ شمسی پیشنهادات کمیسیون مزبور را قبول و آمادگی خود را جهت شروع مذاکرات بعدی بر پایه نظریات کمیسیون دلتا به دولت ایران اعلام نمود ولی دولت ایران در پاسخ نامه دولت افغانستان اعلام داشت که چون کمیسیون مزبور به علت ضیق وقت نتوانسته است تمام مسائل مورد اختلاف را تحت بررسی قرار دهد، بهتر است دو

طرف مستقیماً مذاکرات خود را آغاز نمایند.

دولت افغانستان، پیشنهاد مجددی به دولت ایران ارسال و اعلام داشت که حاضر است مذاکرات طرفین براساس حکمیت گلد اسمیت، ماک‌ماهون و گزارش کمیسیون دلتا، شروع شود و محل مذاکرات هم در واشنگتن پایتخت آمریکا باشد، ایران با این پیشنهاد موافقت نمود. اولین جلسه مذاکرات در تاریخ بیستم فروردین ۱۳۳۵ شمسی، در سفارت ایران در واشنگتن آغاز و مواد مورد اختلاف تحت بررسی قرار گرفت ولی به علت عدم توافق طرفین در میزان حقایقه سیستان، نتیجه مطلوب به دست نیامد.

در اوایل اردیبهشت ماه ۱۳۳۴ شمسی، مردم دلیر سیستان، در اداره پست و تلگراف آنجا جمع شده و در تلگرافی که به دولت مخابره کردند، از کمی آب و اعمال غیرانسانی مسئولان کشور افغانستان، شکایت کردند، زیرا پس از احداث سد کجکی در خاک افغانستان، ۴/۵ از آب هیرمند را افغان‌ها می‌بردند و فقط ۱/۵ (حدود ۲۰ درصد) سهم سیستان می‌شد که آن مقدار آب نیز با فرا رسیدن فصل گرما طبعاً تبخیر و تقلیل می‌یافت. متأسفانه از طرف دولت هیچگونه پاسخ یا اقدامی مثبت به عمل نیامد. از اینرو مجدداً مردم طی تلگرافی که به تهران مخابره کردند، اعلام داشتند اگر دولت اجازه دهد خودشان می‌توانند به افغانستان بروند و سدهای آنها را خراب کنند و حق خود را بگیرند. این بار نیز دولت وقت، مردم سیستان را به بردباری دعوت کرد تا مبادا اقدام آنان باعث تیرگی روابط بین دو کشور شود. ۱۷

در سال ۱۹۵۷ میلادی (= ۱۳۳۶ شمسی)، از سوی دولت ایران، هیأتی مأمور مذاکره با افغان‌ها برای حل مشکلات هیرمند شد. با اینکه مقدار آب مورد نیاز ایران در بند کوهک ۵۱/۷ مترمکعب در ثانیه برآورد شده بود. هیأت ایرانی این مقدار را به ۳۰ تا ۳۵ مترمکعب آب در ثانیه تقلیل داد. ۱۸ ولی افغان‌ها حاضر شدند به سهمی که کمیسیون مشورتی بی‌طرف سازمان ملل متحد برای ایران تعیین کرده (۲۲ مترمکعب آب در ثانیه)، ۴ مترمکعب آب در ثانیه اضافه نمایند. ۱۹

در تاریخ ۲۲ اسفند ۱۳۵۱ شمسی برابر سیزدهم مارس ۱۹۷۳ میلادی، امیرعباس هویدا نخست‌وزیر وقت ایران و محمد موسی شفیق، صدراعظم افغانستان، در حالیکه هیأت‌های دو طرف حضور داشتند، در موضوع آب هیرمند مذاکرات ظاهراً نهایی را به عمل آورده و پس از توافق کامل در این روز معاهده‌ای مشتمل بر یک مقدمه دوازده ماده در این موضوع توأم با دو پروتکل امضاء و منعقد کردند. ۲۰ این معاهده که پس از تصویب در جلسه روز سه‌شنبه ۲۶/۴/۱۳۵۲ شمسی مجلس شورای ملی سابق، در جلسه روز چهارشنبه ۱۰/۵/۱۳۵۲ شمسی به تصویب مجلس سنای سابق نیز رسیده است حاوی نکات اصلی ذیل می‌باشد:

ایران در سالهای آبی معمولی، حقایقه‌ای برابر ۲۶ مترمکعب

در ثانیه یا ۸۰۹/۷ میلیون مترمکعب در سال از رودخانه خواهد داشت. سال آبی از اول اکتبر تا ۳۰ سپتامبر سال بعد و سال آبی معمولی به معنای سالی است که ایستگاه اندازه‌گیری "ده‌راود" در هیرمند بالاتر از مدخل بند کجکی آبگذری بیش از ۵/۶۶۱/۷۱۵ مترمکعب را نشان دهد.

آب در دهانه رودخانه سیستان و در دو محل که بین نقاط مرزی ۵۱ و ۵۲ انتخاب خواهد شد، تحویل ایران داده می‌شود. تأسیساتی که برای تحویل آب لازم است باید با توافق متقابل دو کشور احداث گردد. در صورتیکه آبگذر ماهانه رودخانه کمتر از آبگذر سالهای معمولی باشد، تحویل آب در ماه بعد به تناسب آن تقلیل داده می‌شود هنگامیکه وضع آبگذر ماهانه رود هیرمند به حال سال عادی بازگشت، مقدار آب به صورت عادی تحویل داده خواهد شد.

افغانستان، تأمین حقایق ایران را تضمین کرده، ولی این حق را برای خود محفوظ نگاهداشته که مقادیر اضافی آب را به هر طریق که خود صلاح می‌داند به مصرف برساند. ایران هیچگونه ادعایی بر مازاد آب رودخانه ندارد، حتی اگر آب اضافی در رودخانه جریان داشته و استفاده از آن برای ایران ممکن باشد.

شرایط و مشخصات هرگونه بنیاد که احداث آن به منظور استحکام بستر رودخانه ضروری تشخیص داده شود باید مورد موافقت طرفین قرار گیرد. ۲۱

بر طبق این معاهده، کشور ایران حق دارد که در ماههای: دسامبر، ژانویه، فوریه و مارس به ترتیب ۲۸٪، ۴۲٪، ۷۳٪ و ۲۶٪ از میزان آبگذر ماهانه رودخانه هیرمند را دریافت کند. بدیهی است ترتیب و تنظیم این الگو با بهره‌گیری از امکانات سد کجکی در حالت عادی برای دولت افغانستان میسر خواهد بود، اما در سالهای خشک مسائل پیچیده‌ای را مطرح خواهد کرد و عدم توجه به بهره‌برداری درست از سد کجکی، ممکن است کم‌آبی مصنوعی خیلی جدی را برای منطقه دربر داشته باشد.

به نظر نگارنده، معاهده مذکور مشکلی را حل ننموده است، زیرا الگوی حقایق ایران به هیچوجه با خواستاری آب کشاورزی مورد نیاز مردم سیستان، مطابقت ندارد، از طرفی اگر دولت افغانستان تصمیم بگیرد که در محل سد انحرافی کمال‌خان، دهانه خروجی برای منحرف ساختن سیلابها، به وجود بیاورد، سیستان را دچار کم‌آبی خواهد کرد. ۲۲

بنابراین می‌توان گفت که معاهده ۲۲ اسفند ۱۳۵۱، ننگین-ترین معاهده‌ای است که حتی بدون توجه به نظریات استعماری گلد اسمیت و ماک‌ماهون تهیه شده و یا به دیگر سخن از آن تصمیمات غیر عادلانه ما موران انگلیس نیز ننگین تر است.

براساس معاهده پاریس و حکمیت گلد اسمیت، $\frac{1}{3}$ سرزمین سیستان ما در افغانستان و $\frac{1}{3}$ آن که کلا "منطقه کشاورزی می‌باشد، در ایران قرار گرفته است. بنابراین آبی که در گذشته این سرزمین

را آبیاری می‌کرده می‌بایست حداقل به همین نسبت تقسیم می‌شد و چنانچه عامل انسانی و اراضی کشاورزی مطرح باشد، حقایق ایران از هیرمند، باید براساس تعداد نفوس و اراضی مزروعی دو طرف، محاسبه و تحویل گردد.

۴- تأثیر کاهش آب هیرمند بر اکولوژی منطقه ۲۳

اقدامات افغانستان مبنی بر حفر چندین بهر و احداث سد-های کجکی، ارغنداب و غیره در مسیر هیرمند، سبب کاهش جریان آب این رود به داخل ایران و هامون‌ها شده و بکلی اکولوژی ۲۴ منطقه را به هم زده است. اگر خشکسالی به همین ترتیب ادامه یابد و رود هیرمند به اندازه کافی به دریاچه هامون نریزد، در آینده نه تنها بر زندگی مردم این منطقه تأثیر سو خواهد گذاشت بلکه کاهش هرچه بیشتر پوشش گیاهی، اضمحلال ماهی‌های بومی و پرورشی و از دست دادن جمعیت پرندگان آبی را نیز به دنبال خواهد داشت. از آنجاکه منطقه از نظر اکولوژیکی در ناحیه خشکی قرار دارد، در صورت بروز پدیده خشکسالی، تأثیرات و خسارت‌های حاصل از عملکرد و شیوه زندگی مردم این منطقه (اهالی دو سوی هیرمند) به شدت تشدید می‌شود.

تالاب‌ها ۲۵ و زیست‌مندان وابسته به آن و جامعه انسانی مرتبط به آن، سیستمی یکپارچه و واحد را تشکیل می‌دهند، در نتیجه خشکانیدن آنها به هر وسیله‌ای چه بطور مستقیم و چه غیرمستقیم، شریان حیاتی این سیستم را قطع و آن را محکوم به مرگ می‌نماید. تالاب‌ها و پرندگان آبی، میراثی جهانی محسوب می‌شوند و باید از طریق همکاری‌های دوستانه و شریک‌بین دولت‌ها، در سراسر جهان، برای نسل‌های آینده حفظ شوند.

حفاظت از طبیعت و بخش‌های مختلف زیستی آن به ویژه پرندگان و زیستگاه‌های آنها موضوعی محدود و محلی نمی‌باشد، بلکه برای همه مردم جهان، اهمیتی یکسان دارد و آنچه امروز انجام می‌گیرد کافی نیست و باید همیاری و توجه بیشتری بین دولت‌ها و ملت‌ها به وجود آید تا میراثی که به همه نسل‌ها، تعلق دارد همچنان حفظ گردد.

تالاب هامون به عنوان یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان مهاجر آبی و به عنوان سیستمی که با تغذیه از رود هیرمند قرن-هاست که جامعه سخت‌کوش و شریف سیستانی را در سرزمین اساطیری خود پای‌بند نموده و حیات بخشیده، از اهمیت فوق‌العاده و جهانی برخوردار است.

سرزمین کهن سیستان که هیرمند شریان حیاتی آن بشمار می‌آید، مجموعه‌ای است متعلق به فرهنگ انسانی در کل جهان چه از لحاظ فرهنگی و محیط زیست و چه از نظر اخلاقی که فعالیت‌های معیشتی جامعه‌ای کهن و اصیل بر آن استوار می‌باشد، دارای ارزش جهانی است و هیچکس حق ندارد باعث از بین بردن طبیعت خدادادی و

این سیستم‌های طبیعی شده و نسل فعلی را از حیات طبیعی خود محروم سازد و برای نسل آینده نیز فضایی بی‌روح و عاری از حیات و حرکت بر جای گذارد.

منابع

- ۱- تاریخ روابط سیاسی ایران و انگلیس در قرن ۱۹ جلد دوم: محمود، محمود، اقبال، تهران بدون تاریخ صفحه ۶۹۷.
- ۲- امیرکبیر یا قهرمان مبارزه با استعمار: اکبر هاشمی رفسنجانی فراهانی، قم ۱۳۴۶ صفحه ۵۱۰.
- ۳- زندگانی من و نگاهی به تاریخ سیاسی ایران و جهان جلد ۴: عبدالحسین مسعود انصاری، ابن‌سینا، تهران ۱۳۵۲ صفحه ۸۱.
- ۴- تاریخ ایران: دکتر جهان‌بخش رزمجو، تهران صفحه ۳۵۴.
- ۵- ۱۶۰۰ نفر شامل سرباز، کارگر، مهندس و کمک مهندس.
- ۶- زندگانی من جلد ۴ پیشین صفحه ۸۲.
- ۷- نگاهی به سیستان و بلوچستان: ایرج افشار (سیستانی)، نشر خضایی، تهران ۱۳۶۳ صفحه ۹۹.
- ۸- زندگانی من جلد ۴ صفحه ۸۳.
- ۹- مشروح مذاکرات مجلس بیست و سوم شورای ملی سابق صفحه ۱۳.
- ۱۰- زندگانی من جلد ۴ صفحه ۸۳.
- ۱۱- مشروح مذاکرات مجلس بیست و سوم شورای ملی سابق صفحه ۱۴.
- ۱۲- گنجایش ذخیره آب سد گجکی، حدود پانزده برابر ذخیره سد گرج برآورد شده است.
- ۱۳- نگاهی به سیستان و بلوچستان پیشین صفحه ۹۹.
- ۱۴- مشروح مذاکرات مجلس بیست و سوم شورای ملی سابق صفحه ۱۴.
- ۱۵- زندگانی من جلد ۴ صفحه ۷۳.
- ۱۶- نگاهی به سیستان و بلوچستان صفحه ۱۰۰.
- ۱۷- اطلاعات هفتگی سال ۱۵ شماره ۷۱۲ مورخ ۱۳۳۴/۲/۸ صفحه ۵.
- ۱۸- زندگانی من و نگاهی به تاریخ سیاسی ایران و جهان جلد ۵: عبدالحسین مسعود انصاری، ابن‌سینا، تهران ۱۳۵۳ صفحه ۱۵۰-۱۵۱.
- ۱۹- همان مأخذ صفحه ۱۵۸.
- ۲۰- مجله تلاش شماره ۳۹ بهمن و اسفند ۱۳۵۱ صفحه ۸۲.
- ۲۱- قانون معاهده راجع به آب رود هیرمند بین دولت ایران و افغانستان صفحه ۴۹۳۲-۴۹۳۳.
- ۲۲- گزارش مرحله اول طرح تأمین آب و توسعه تصفیه‌خانه شهر زابل صفحه ۲۵۸-۲۶۰.
- ۲۳- نقل به اختصار از تالاب هامون صفحه ۵۶-۶۲.
- ۲۴- اکولوژی. رابطه‌گیاه یا پرنده یا ماهی‌ها با شرایط محیط.

۲۵- تالاب، ناحیه‌ای از مظاهر طبیعی خدادادی است که در روند پیدایی خاک آن به وسیله آب‌های سطحی و زیرزمینی به صورت اشباع درآمده و در طی یک دوره کافی و شرایط عادی محیطی تشکیل شده و دارای توالی زیستی می‌باشد. این مجموعه (اکوسیستم) دارای جوامعی از گیاهان و جانوران ویژه است که امکان سازگاری در چنین شرایط اکولوژیکی را دارا می‌باشند، از قبیل مرداب، باتلاق، برکه، آب‌بندان و غیره.

ادامه منابع مقاله آبیاری سنتی در ایران

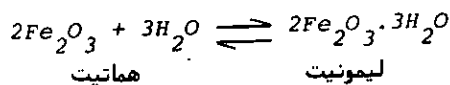
- نظام‌های آبیاری سنتی در ایران، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، ۱۳۵۹.
- مبانی جغرافیای انسانی، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۶۳.
- ۱- و حسین ملک؛ واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی، دانشگاه تهران، ۱۳۴۹.
 - ۱۲- فرهنگ جغرافیایی ایران: (رزم‌آرا)، جلد نهم، استان خراسان، تهران، دایره جغرافیایی ستاد ارتش، ۱۳۲۹.
 - ۱۳- فیوضات، مهندس یحیی؛ آبیاری، تهران، امور توسعه نیروی انسانی، ۱۳۴۰.
 - ۱۴- کوروس، غلامرضا؛ عنایت‌الرضا، محمدعلی امام شوشتری، علی‌اکبر انتظامی، آب‌وفن آبیاری در ایران باستان، تهران، وزارت آب و برق، (بدون تاریخ)، (مربوط به جشن‌های ۲۵ سده شاهنشاهی).
 - ۱۵- گنجی، دکتر محمدحسن؛ سی و دو مقاله جغرافیایی، تهران، سحاب، ۱۳۵۳.
 - ۱۶- مجموعه سخنرانیهای چهارمین کنگره جغرافیادانان، مشهد، دانشگاه فردوسی، ۲۵۳۶ (۱۳۵۶).
 - ۱۷- مجموعه مقالات سمینار جغرافیایی: مشهد، آستان قدس، بنیاد پژوهش‌های اسلامی، شماره ۱، ۱۳۶۵.
 - ۱۸- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور، تهران، سازمان برنامه، ۱۳۵۲.
 - ۱۹- مستوفی، حمداله؛ نزهة القلوب، به گوشش محمد دبیرسیاقی، تهران، طهوری، ۱۳۳۶.
 - ۲۰- مصاحب، غلامحسین؛ دائرةالمعارف فارسی، جلد اول، الف-س، تهران، فرانکلین، ۱۳۴۵.
 - ۲۱- مفید مستوفی بافقی، محمد؛ جامع مفیدی، جلد اول، به گوشش ایرج افشار، تهران، ۱۳۴۲.
 - ۲۲- مولوی، عبدالحمید؛ آناز باستانی خراسان، جلد اول، تهران، انجمن آثار ملی، ۱۳۵۴.
 - ۲۳- ناصر خسرو، قبادیانی مروزی؛ سفرنامه، به گوشش محمد دبیرسیاقی، تهران، زوار، ۲۳۵۶ (۱۳۵۶).

جدول ۲: حلالیت برخی کانیهای عمده در آب
(برحسب میلی‌گرم در لیتر)

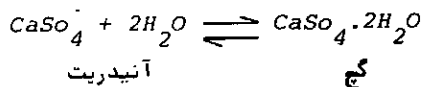
بسیار اندک	SiO_2 (کوازتن)
بسیار اندک	Fe_2O_3
۱۴ (در دمای $25^\circ C$)	$CaCO_3$
۱۰۰ (در دمای $18^\circ C$)	$MgCO_3$
۲۰۸۰ (در دمای $25^\circ C$)	$CaSO_4 \cdot H_2O$ (گچ) یا $CaSO_4$ (آنیدریت)
۲۶۴۰۰۰۰ (در دمای $20^\circ C$)	$NaCl$ (هالیت)
۴۶۸۰۰۰۰ (در دمای $20^\circ C$)	$NaNO_3$

جدول ۲: قابلیت انحلال برخی کانیهای عمده در آب ($mg l^{-1}$)

وقتی سنگ با محلول خاک در تماس باشد تعدادی آب به ساختمان ملکولی آنها وارد می‌شود که به این عمل هیدراته شدن گفته می‌شود. هیدراته شدن بویژه در فلدسپات‌ها، پیروکسن‌ها، آمفیبول‌ها و انواع میکا دیده می‌شود که دارای اکسیدهای آهن هستند. مهمترین واکنش‌های مربوط به هیدراته شدن عبارتند از:



در اقلیم خشک (کم آب) واکنش فوق با دو هیدراته شدن لیمونیت زرد رنگ و تبدیل آن به همتایت قرمز برگشت پذیر است و بویژه در ماسه‌های بیابانی که هوازدگی در آنها به کمال رسیده قابل توجه است. آنیدریت بر اثر واکنش زیر به گچ تبدیل می‌شود:



واکنش فوق با ۶ درصد افزایش حجم و سخت شدن مواد سنگ توام بود و هنگامیکه گچ از $NaCl$ و KCl غنی باشد برگشت پذیر است. کانیهایی که در معرض انحلال قرار می‌گیرند از یکدیگر جدا شده و نسبت به میزان محلولیت آنها یونیزه می‌شوند (رجوع کنید به جدول شماره ۲) در عین حال نسبت کمی از مولکولهای آب تبدیل به یونهای H^+ و OH^- می‌شوند - ذرات دارای بار الکتریکی - که با سایر یونها و ترکیبات بطور شیمیایی وارد عمل می‌شوند. این فرآیند بنام هیدرولیز معروف بوده و مهمترین شکل هوازدگی شیمیایی است زیرا هیدرولیز پایه تبدیل کانی‌های سیلیکات - مثل فلدسپات و میکا - به خاکهای رس می‌باشد. در اقلیم مرطوب عمل هیدرولیز مکرراً انجام شده و اثرات بسیار دارد در این اقلیم‌ها پوشش گیاهی

انواع سنگ‌مادر

هوازدگی و مواد حاصله از آن

قسمت دوم

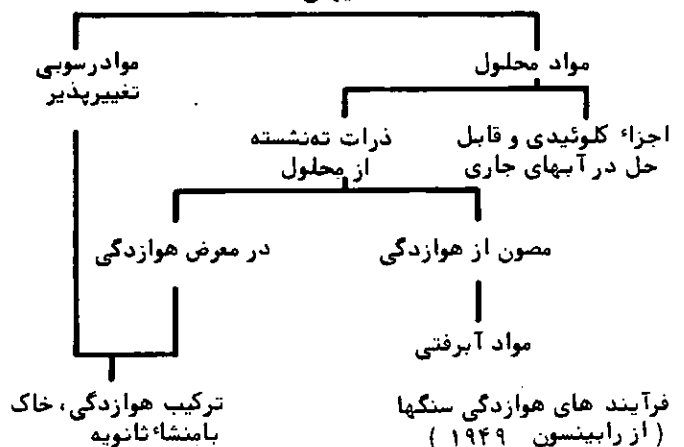
سیاوش شایان

ب: هوازدگی شیمیایی

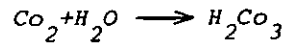
ذرات فعال تشکیل دهنده خاک و هوا بر اثر واکنش‌های شیمیایی که انجام می‌دهند موجب هوازدگی شیمیایی می‌شوند و طبیعتاً هوازدگی شیمیایی ذر سنگهایی که بیشتر در معرض هوا قرار دارند، شدیدتر می‌باشد. دو مرحله مهم در هوازدگی شیمیایی عبارتند از: تخریب کانیهای موجود و تشکیل مواد ثانویه، مراحل مذکور در شکل زیر نشان داده شده است. پنج نوع واکنش در تجزیه شیمیایی وجود دارد که عبارتند از انحلال، هیدراته شدن، هیدرولیز شدن، کربناته شدن و اکسیداسیون/احیاء واکنش‌های فوق گاه به تنهایی و اغلب بصورت ترکیبی با یکدیگر وارد عمل می‌شوند. واکنش‌های ذکر شده در صورت افزایش دما شدت پیدا می‌کنند بنابراین در اقلیم‌های حاره‌ای هوازدگی شیمیایی شدیدتر از سایر اقلیم‌ها صورت می‌گیرد.

انحلال به تنهایی بر همه سنگها تاثیر می‌گذارد ولی در مواد قابل حل مثل هالیت (نمک طعام به فرمول $NaCl$) و سولفات‌ها و کربناتهای کلسیم و منیزیم بارزتر است. جدول بالا چگونگی انحلال را در مواد مختلف نشان می‌دهد.

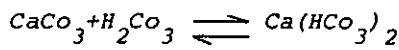
کانیهای سنگ



اسیدهای آلی بویژه - H_2CO_3 - را از طریق واکنش زیر فراهم می‌سازند:



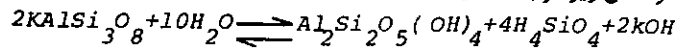
اسید فوق برستگها اثر کرده و آنها را کربناته می‌کند - تبدیل آنها به کربناتهای محلول - و بعنوان مثال در سنگ آهک واکنش زیر انجام می‌شود:



کربنات کلسیم
هیدروژن کلسیم^۲

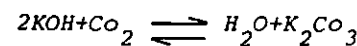
کربنات هیدروژن کلسیم محلول توسط آبهای جاری سطحی از منطقه خارج می‌گردد.

هیدرولیز کانیهای سیلیکات برای تشکیل رس در خاک از طریق فرآیند مضعف سیلیکات زدایی و قلیا زدایی انجام می‌شود. سیلیکات زدایی یک اسید سیلیسیک و یک قلیا آزاد می‌کند. در این مورد به واکنش زیر توجه نمائید:

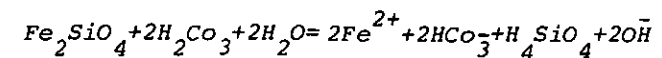


اسید اورتوسیلیسیک کائولینیت اورتوکلاز
سیس عمل قلیا زدایی، قلیا را به نمک محلول تبدیل می‌کند

که به جریان آبهای سطحی وارد شده و از منطقه خارج می‌شود. مثل عمل کربناته شدن زیر:

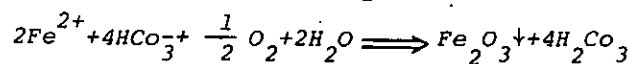


اکسیداسیون (اکسایش) تغییر حالتی است که بر اثر از دست دادن یک الکترون صورت می‌گیرد و اغلب در خاکها از طریق عمل اکسیژن محلول انجام می‌شود بنابراین پایداری کانیها به مقدار اکسیژن موجود در آنها بستگی دارد. عنصری که بسیار اکسیده می‌شود آهن است و در ترکیبات کانیهای سیلیسی و کربنات به صورت یون آهن (II) (Fe^{2+}) وجود دارد واکنش با اکسیژن آنرا بصورت یون آهن (III) (Fe^{3+}) در می‌آورد که عمدتاً طی دو مرحله انجام می‌گیرد: ابتدا کاتیونهای آهن (II) - یونهای فلزی با بار مثبت حاصل شده و سپس اکسید آهن (III) بدست می‌آید. هواز دگی اورتوسیلیکاتهای آهن (II) در شرایط وجود اسید کربنیک بصورت واکنش زیر ابتدا باعث عمل هیدرولیز می‌شود:



کاتیون آهن (II) اورتوسیلیکات آهن (II)

و سپس عمل اکسیداسیون بشرح زیر انجام می‌شود:



رسوب اکسید آهن (III) اکسیژن محلول در آب

در شرایط اشباع محلول از آب فرآیند معکوس احیاء انجام می‌گیرد که بدان بی هوازی^۳ گویند زیرا اکسیژن در این شرایط بحداقل می‌رسد. با کتریهای بی هوازی باید اکسیژن مورد نیاز خود را نه از

طریق هوا بلکه از ترکیبات شیمیایی بدست آورند.

همه خاکها برحسب پتانسیل اکسیداسیون / احیاء^۴ خود که ردوکس^۵ نامیده می‌شود - و با علامت Eh نشان داده می‌شود - تمایل به فرآیند خاصی دارند توان اکسیداسیون / احیاء (ردوکس) را بطور قراردادی، با قراردادن یک الکتروود از پلاتینیم و اندازه گیری میزان تفاوت آن با الکتروودی دیگر که دارای توانی معلوم است، معین می‌کنند. شرایطی که در آن گاز هیدروژن یک الکترون از دست داده و یونیزه می‌شود بطور قراردادی پتانسیلی معادل صفر ولت دارد. مقدار مثبت Eh نشانگر اکسیداسیون مثبت است درحالیکه Eh منفی، احیاء را نشان می‌دهد. دامنه تغییرات Eh در خاکها معمولاً برابر با ۸۰۰ + تا ۱۰۰۰ - mV است. پتانسیل ردوکس بویژه برای معلوم کردن تحرک کاتیونهای آهن و منگنز دارای اهمیت است. برحسب توان اکسیداسیون و احیایی که محلول دارد ممکن است عمل



مجراهای باقیمانده ناشی از عمل انحلال در سنگهای آهک

احیاء صورت گیرد (کاتیونهای دو ظرفیتی نسبتاً متحرکی چون Mn^{2+} و Fe^{2+}) و یا کاتیونهای چند ظرفیتی را اکسیده نماید (Mn^{3+} و Mn^{4+} و Fe^{3+}).

در پتانسیلهای ردوکس پائین، اکسید آهن (III) به اکسید آهن (II) احیاء شده و نیتراتها به نیتريت و آمونیاک به گاز نیتروژن، سولفاتها به سولفیدها (گاه بصورت گاز بدیوی H_2S)، کربوهیدراتها به هیدروکربنهایی مثل CH_4 (متان یا گاز مرداب) مبدل می‌شوند.

میزان هواز دگی

اجزایی که از واکنشهای انجام شده در سنگ و خاک حاصل می‌شوند، میزان هواز دگی را معین می‌کنند. در صورتیکه عوامل متغیر بصورت یکنواخت عمل کنند هواز دگی را باید در حالت پایدار دانست و آن هنگامی است که ستاندههای انرژی با مواد داده^۷ به حال

ورقه ورقه شدن ، سنگهای آذرین بر اثر هوازدگی این گنبدها را بوجود آورده است.



تبادل برسد . هنگامیکه تغییرات شدیدی در فرآیند هوازدگی صورت گیرد - مثل هنگامیکه خاک سطحی بر اثر فرسایش از جای برداشته شده و از محل دور شده باشد - سیستم خاک به یک تعادل جدید دست می یابد . هوازدگی در روابط متقابل خاک و سنگ متمایل به آنست که مواد از دست رفته را جایگزین ساخته و سیستمی پایدار - ثابت - ایجاد نماید .

میزان هوازدگی عمدتاً به طبیعت مواد ، معدل دمای سالانه و میزان آب نفوذ یافته بستگی دارد . میزان بلوغ خاک را اغلب از طریق تعیین مقدار سیلت موجود در آن می توان معین کرد زیرا ذرات ماسه و رس از لحاظ شیمیائی پایدار می باشند در حالیکه ذرات سیلت تمایل - دارند که به رس مبدل شوند . دانه های ریز رس در دمای 5° سانتیگراد - بین 5° تا 10° سانتیگراد - تشکیل می شوند و چون دمای مذکور بیشتر در آب و هواهای گرم وجود دارد ، مقدار رس در مناطق تحت سلطه این آب و هواها بیشتر است .

برای اندازه گیری میزان هوازدگی کوششهایی صورت گرفته ، از جمله دانشمندانی نظیر اولیور^۸ (در سال ۱۹۷۵) و تروگیل^۹ (۱۹۷۶) را می توان نام برد . روش آنان شامل تشخیص میزان تخریب در سنگ قبور و برخی آثار باستانی و کارهای آزمایشگاهی بوده است میزان تولید خاک نیز نسبت هوازدگی را نشان می دهد و مطالعه ویژگیهای فیزیکی و شیمیائی خاکهای با سن معین با خاکهای اطراف از لحاظ کمی و بطور مقایسه ای صورت گرفته است . مطالعات دانشمندان بیشتر شامل خاکهایی بوده که روی خاکسترهای آتشفشانی ، مورنهای یخچالی ، تپه های ماسه ای و یاپلدرهای^{۱۰} ساحلی تشکیل شده بودند - زمان نهشته شدن خاکهای مذکور کاملاً معلوم بوده است - و نیز خاکهای بد زول که در زمان معین در زیر جنگلها بوجود آمده بودند مورد مطالعه قرار گرفت .

اگر چه نتایج حاصل از بررسی های فوق بسیار متفاوت بوده

ولی رویهمرفته نشانگر آنست که مواد مادر که در معرض هوازدگی قرار می گیرند می توانند به خاکهای بالغ تبدیل شوند . در مناطق معتدل گرم در هر ۱۰۰ تا ۵۰۰ سال و در نواحی حاره در هر چند دهه تبدیل مواد مادر به خاک بالغ انجام می گیرد . دیگر تحلیل کمی که صورت گرفته اندازه گیری میزان کاتیونهای موجود در آبهای جاری است (پرین^{۱۱} ۱۹۶۵) . روش وی را می توان برای تمامی سنگها بویژه سنگهایی که در معرض انحلال قرار می گیرند - مثل سنگ آهک - بکار برد . مقدار انحلال کاتیونها در ماسه سنگ برابر $14/6$ مترمکعب بر هر کیلومتر مربع در سال $(\frac{m^3}{km^2 / Y-1})$ و برای متاکوارتزیت^{۱۲} برابر $1/9$ مترمکعب بر هر کیلومتر مربع در سال است که بوسیله^{۱۳} میلر (۱۹۶۶) در ایالت نیومکزیکو اندازه گیری شده است . در گری واکهای^{۱۴} نفوذ پذیر ویلز مقدار انحلال کاتیونها بین $2/55$ تا $1/55$ بوده است (اوکسلی^{۱۵} ۱۹۷۴) . برای اندازه گیری مقدار کلسیم در آبهای جاری ناشی از مناطق آهکی نیز تحقیقات قابل ملاحظه ای صورت گرفته و بدنبال آن مطالعاتی برای ردگیری جریان آبهای سطحی در سدها و محاسبه آماری تغییرات آن بر حسب زمان انجام شده در نتیجه این مطالعات مقدار $CaCO_3$ در آبهای جاری ناشی از مناطق آهکی بین ۵۰ تا ۱۰۲ مترمکعب بر هر کیلومتر مربع در سال بوده است (اسمیت و نیوسون^{۱۶} ۱۹۷۴) . برای تکمیل محاسبات فوق لازم است که مطالعات مورفومتری ناحیه ای ، شیمی خاک / آب و تغییرات سنگ شناسی نیز در مورد سنگ آهک انجام گیرد (داگلاس^{۱۷} ۱۹۷۶ ، اسمیت و اتکینسون^{۱۸} ۱۹۷۹) .

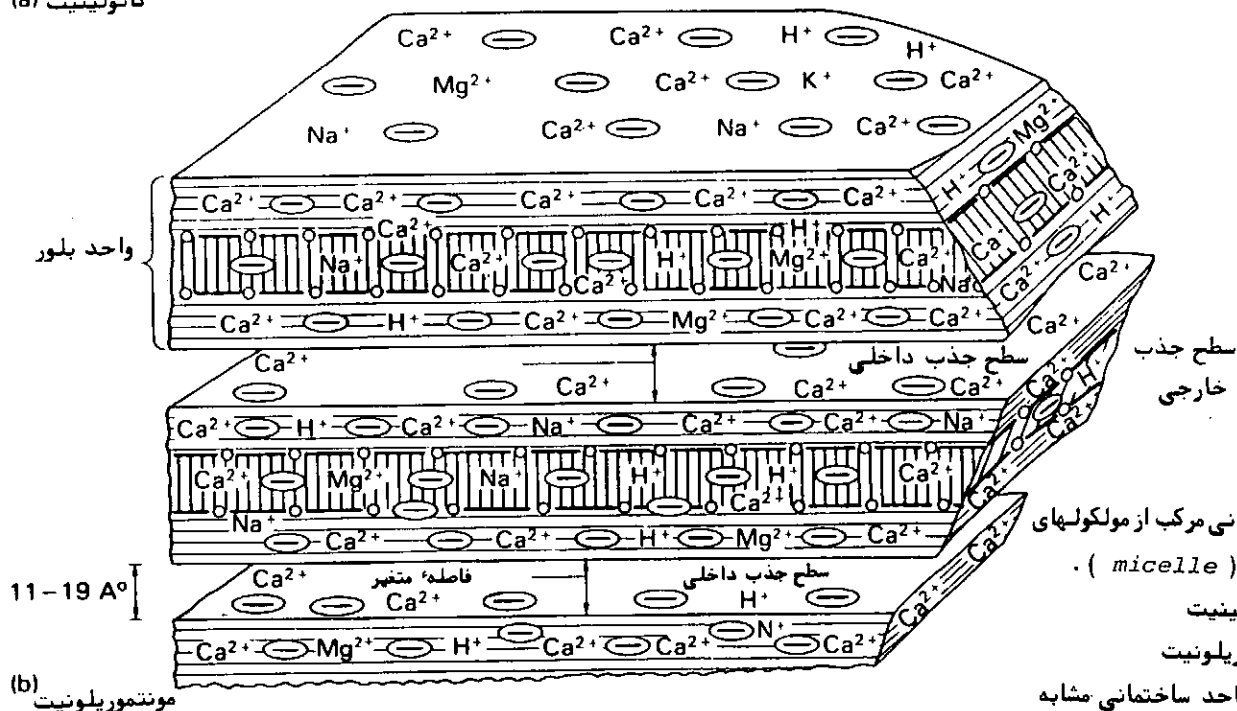
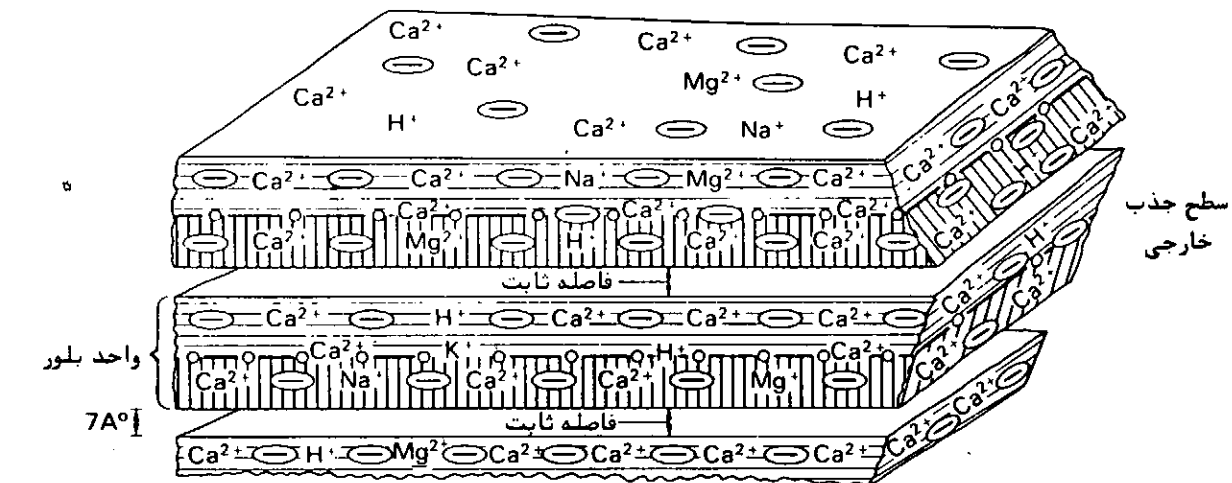
مواد حاصله از هوازدگی

مواد حاصل از هوازدگی شامل ذراتی از همه ابعاد ، از تخته سنگ تا ذرات ریز رس است . رویهمرفته از هوازدگی فیزیکی مواد

(*micelle*) واحد ساختمانی مرکب از مولکولهای بهم پیوسته) معروفند که بشکل صفحه‌ای بوده و قطرشان از ۲ میکرون کمتر است ولی اغلب آنها قطری بین $\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{2}$ میزان مذکور دارند . هر ذره دارای بار منفی بوده و در جذب کاتیونهای یا بار مثبت همچون ترکیب بزرگی از آنیون (یون با بار منفی) عمل می‌کند .

کانیهای رسی به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند - برحسب ترکیب شیمیایی آنها - که عموماً " بنام عمده‌ترین کانی آن گروه موسومند . مثل کائولینیت ، مونتموریلونیت و میکای آبدار . رسی‌های کائولینیت دارای شبکه بلوری ۱:۱ هستند که در آن یک ورقه از

دانه درشت از جمله تخته سنگ ، قله سنگ ، ماسه و سیلت حاصل می‌شود درحالیکه تولیدات هوازدگی شیمیایی ذرات کلوئیدی است . ذرات دانه درشت نسبتاً با ثبات تر بوده اسکلت خاک را تشکیل داده ، گیاهان را محکم نگهداشته و نفوذ آب را تسهیل می‌کنند . کلوئیدها عمدتاً شامل رس‌های سیلیکاته ، میکاهای آبدار و اکسیدهای آهن بوده واز سنگهای مادر نرم‌ترند . این مواد رنگهای متمایل به قرمز و زرد دارند که ناشی از ترکیبات آهن آنهاست . شاید مهم‌ترین مواد ناشی از هوازدگی رس‌های سیلیکاته دار هستند که در فرآیند و کیفیت خاک نقش اساسی برعهده دارند . ذرات منفرد رس بنام میسل



- پیوند اکسیژن ○—○—○
- بارهای منفی ⊖
- کاتیونهای Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , N^+ , H^+
- صفحه سیلیس
- صفحه آلومینیوم

واحد ساختمانی مرکب از مولکولهای بهم پیوسته (*micelle*) .
الف : کائولینیت
ب : مونتموریلونیت
ایلیت نیز واحد ساختمانی مشابه مونتموریلونیت دارد بجز آنکه اتمهای K بدان افزوده شده است تا پیوند با اکسیژن را تکمیل نماید .

- 3- Anaerobic
- 4- Oxidation/reduction
- 5- Redox
- 6- Inputs
- 7- Outputs
- 8- Ollier
- 9- Trudgill
- 10- Polders
- سدها و موانع مصنوعی که برای باز پس گرفتن زمین از دریا
- احداث شده و نمونه‌های جالب آن را در کشور هلند می‌توان یافت.
- 11- Perrin
- 12- Metaquartzite
- (بر اثر دگرگون شدن کنگلومرآد ماسه‌سنگ مقداری SiO_2
- به فضای خالی آنها اضافه می‌شود و متاکوارتزیت به وجود می‌آید).
- 13- Miller
- 14- Greywackes
- نوعی ماسه سنگ تیره و سخت با فلسپات زیاد که درجه
- دگرگونی آن کم است.
- 15- Oxley
- 16- Smith and Newson
- 17- Douglas
- 18- Smith and Atkinson
- 19- Illite

+++++ منابع +++++

Thompson R.D et al. *Process in Physical: Geography*. Longman Group Ltd. New York: (1986). PP. 145-151.

1- Whittow, John. *Dictionary of Physical Geography*. Penguin Books. Middlesex: (1984).

2- Moore, W.G. *A Dictionary of Geography*. Penguin Books. London: (1984).

3- Strahler, Arthur N. *Introduction to Physical Geography*. John Wiley & Sons Inc. New York (1973).

4- Jackson, Joseph H. & Evans, Edward D. *Spaceship Earth*. Houghton Mifflin co. Boston: (1973).

Al_2O_3 بوسیله اتمهای اکسیژن با فضای ثابت بین صفحه‌های SiO_2 آنگستروم به $micelle$ متصل شده است. واحد میسل در کائولینیت نسبتاً بزرگ است - بین ۵-۱۰ میکرون - و آب و سایر محلولها فقط می‌توانند از طریق کناره آنها بدان نفوذ کنند. این امر باعث استحکام کائولینیت شده و در مقابل انقباض و انبساط آنرا پایدار نگهداشته و بخاطر همین استحکام می‌توان از آن در ساخت سرامیکها استفاده کرد.

برعکس رس های کائولینیت ، رس های مونتموریلونیت از ذرات کوچکتری تشکیل شده است - ۰/۰۱ میکرون - و دارای بلورهای ساختمانی و مرکب با شبکه ۲:۱ و با دو صفحه SiO_2 است که بین یک Al_2O_3 قرار گرفته و فضای بین صفحه‌های آنها تا حدود ۱۴ آنگستروم می‌رسد و برحسب مقدار آب و کاتیونهای موجود این فضا می‌تواند بین ۱۱ تا ۱۹ آنگستروم تغییر کند. بعلت کوچکتر بودن ذرات و با توجه به این امر که یونها می‌توانند بین لایه‌های تشکیل دهنده $micelle$ نفوذ کنند ، مونتموریلونیت سطح خارجی بیشتر دارد و بنابراین خاصیت پلاستیکی و چسبندگی بیشتری داشته با جذب آب ورم کرده و با از دست دادن آب چروک خورده و شکاف برمی‌دارد. ظرفیت تبادل یونی مونتموریلونیت بیشتر از کائولینیت است.

میگهای آبدار گاه همراه با مونتموریلونیت‌ها دیده می‌شوند و مهمترین میگای آبدار ایلیت $1:1$ می‌باشد که دارای واحد $micelle$ غیر منبسط با شبکه ۲:۱ است ولی نسبت به مونتموریلونیت‌ها ذرات بزرگتری داشته و با آنها تفاوت دارند. بعلاوه حدود ۱۵ درصد اتمهای Si در آنها بوسیله Al جایگزین شده و بوسیله اتم‌های K بارهای منفی فراوانی جایگزین شده است. بهمین خاطر ایلیت کمتر در معرض انبساط و انقباض قرار گرفته و علت آن ابعاد ۲-۰/۱ میکرون - و بار شیمیایی ذرات است. ایلیت دارای ظرفیت مبادله متوسطی بوده و در دسته بندی ، بین دو نوع دیگر رس جای می‌گیرد.

شرایط محیط در تشکیل انواع مختلف رس اهمیت بسزا دارد. کلا "تشکیل رس در دمای بالا سریعتر صورت گرفته و مونتموریلونیت در pH بالا تشکیل می‌گردد در حالیکه کائولینیت در خاکهایی تشکیل می‌شود که قویاً شسته شده و اسیدی می‌باشند. ایلیت‌ها بین دو دسته رسهای دیگر قرار می‌گیرند و بویژه در جاهایی که خاک غنی از پتاسیم (K) است بوجود می‌آیند. بنابر دلایل فوق ایلیت و مونتموریلونیت در مناطق خشک بیش از سایر مناطق وجود دارد در حالیکه مقدار کائولینیت در مناطق مرطوب فراوان تر است.

+++++ یادداشتها +++++

- 1- Hydrolysis
- ۲- قبلاً "بدان بیگربنات گلسیم می‌گفته‌اند.

بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط جغرافیایی

[مطالعه موردی منطقه لوت]

جلیل الدین سوور دبیرستانهای تهران

قسمت دوم

جدول شماره ۱: متوسط درجه حرارت روزانه بر حسب درجه سانتیگراد

عناصر اقلیمی:

مراکز (داخل)	حاشیه‌ها	
۲۵	۱۵-۲۰	سالانه
۱۵	۵-۱۰	دسامبر آذر
۱۵	۵-۱۰	نوامبر آبان
۲۲	۱۰-۱۳	اکتبر صفر
۳۰	۲۰-۲۵	سپتامبر شهریور
۳۵	۳۰	اوت مرداد
۳۵	۳۰	ژوئیه تیر
۳۲	۲۷	ژوئن خرداد
۳۰	۲۵	مه اردیبهشت
۲۵	۲۰	آوریل فروردین
۲۰	۱۵	مارس اسفند
۲۰	۱۰-۱۲	فوریه بهمن
۱۵-۲۰	۵-۱۰	ژانویه دی

در این مقاله سه عنصر اقلیمی مؤثر یعنی دما، بارش و فشاریه ترتیب مورد بحث قرار می‌گیرند.

دما: متوسط حداکثر و حداقل دما و متوسط درجه حرارت روزانه

- دماهای حداکثر:

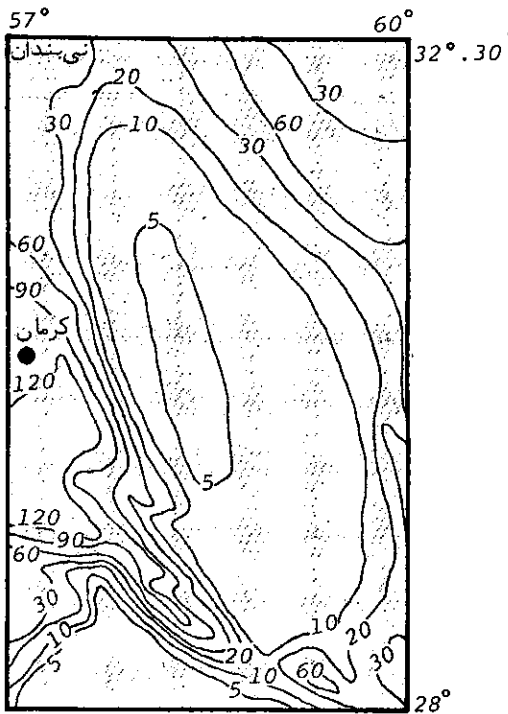
در جداول شماره ۱ و ۲ که از اطلس اقلیمی ایران استخراج گردیده است، نتایج زیر حاصل می‌شود:

حدود $\frac{2}{3}$ از روزهای ماههای خرداد، تیر، مرداد دمای هوا بین ۳۵° - ۳۵° می‌باشد (دماهای حداکثر) وجود دماهای زیاد در روزهای گرم سال که نم‌نسبی هوا به کمترین میزان خود می‌رسد، احتمال وقوع بارش را به حداقل می‌رساند. همچنین بر مقدار تبخیر و تعرق می‌افزاید و نیاز آبی گیاهان را بویژه در حاشیه‌ها و در مورد گیاهان زراعتی افزایش داده و بر آنها اثر منفی می‌گذارد و تاء مین آب مصرفی در گیاهان را با اشکال و کمبود مواجه می‌نماید لذا در صورت وجود سایر شرایط برای کشت حتماً می‌بایست زراعت با آبیاری تواء باشد. علاوه بر آن گرمای شدید در طول روز از طریق تبخیر علاوه بر هدر دادن آبهای سطحی، آبهای زیرزمینی را که در عمق کم قرار دارند به طرف بالا آورده و بدینوسیله املاح لایه‌های زیرین را به سطح زمین می‌کشد و در بیشتر اوقات موجب شور شدن خاکها را فراهم می‌آورند.

دماهای حداقل :

برعکس روزها، در شبها دما بر اثر تشعشع زمینی، بی‌آبر و صاف بودن آسمان، تنگ بودن پوشش گیاهی و ... پائین می‌آید و نسبت نم‌نسبی افزایش می‌یابد. به همین علت وقوع شبنم و یخبندان محتمل است. همچنین ارقام دمای 5° در بخش اعظم لوت و تعداد روزهایی که حداقل دما در ماههای آبان، آذر، دی بهمن کمتر از صفر درجه بوده بین $120 - 30$ روز در حاشیه‌ها و $10 - 5$ روز در داخله روز (طی ده سال دیده‌بانی) و $(12^{\circ} -$ حداقل مطلق در ده بکری در دی ماه براساس نشریه شماره ۱۶

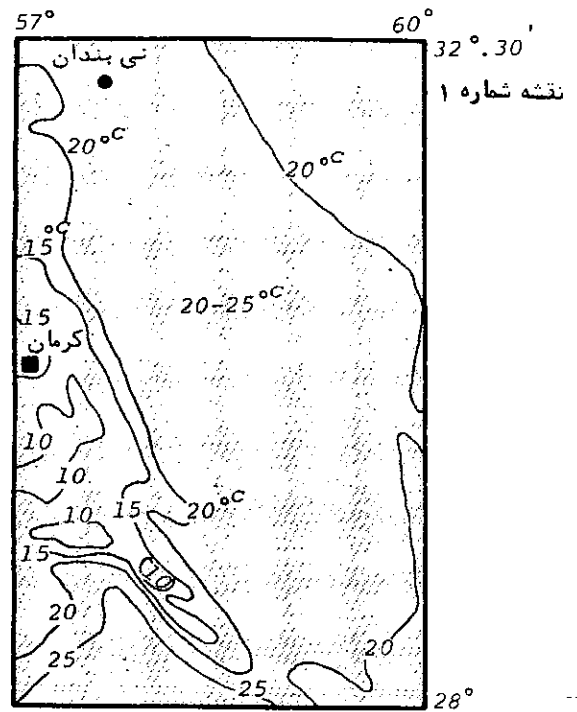
نقشه شماره ۲



تعداد روزهایی که حداقل درجه حرارت کمتر از صفر درجه سانتیگراد است

صفحه ۴ مؤسسه جغرافیایی دکترا پردخت فشارکی (نشانگر این است که زمستان فصل سرد سال و دی ماه سردترین ماه سال محسوب می‌گردد. از داخله لوت به سمت حاشیه‌ها به علت وجود کوهها و ارتفاع بیشتر از سطح دریا تفاوت دما و بارشی کاملاً محسوس است. (نقشه شماره ۱ و ۲ و ۴) .

هرچند در حاشیه‌ها طول دوره یخبندان طولانی نیست، به هرحال این پدیده به وقوع می‌پیوندد. ولی زمستانهای این مناطق به استثنای چند نقطه، نسبت به نواحی البرز و زاگرس، آذربایجان از دمای بالایی برخوردار است. چرا که وجود و رویش درختانی چون نخل خرما حاکی از گرمای نسبی می‌کند.



درجه حرارت متوسط روزانه در مدت سال

جدول شماره ۲: متوسط حداکثر درجه حرارت روزانه بر حسب سانتیگراد

مراکز (داخل)	حاشیه‌ها	
> 35	۲۸-۲۴	سالانه
۲۰-۲۵	۱۵-۲۰	دسامبر آذر
۲۰-۲۵	۲۰-۲۰	نوامبر آبان
> 35	۳۰-۲۵	اکتبر سپهر
> 40	۳۵-۴۰	سپتامبر شهریور
> 45	۴۰-۴۵	اوت مرداد
> 45	۴۰-۴۵	ژوئیه تیر
> 45	۳۵-۴۰	زوتین خرداد
> 40	۳۵-۴۰	مهر اردیبهشت
> 35	۳۰-۲۵	آوزیل فروردین
> 30	۲۵-۲۰	مژس اسفند
۲۵-۲۰	۲۰-۲۵	فوریه بهمن
۲۰-۲۵	۱۵-۲۰	ژانویه دی

سالیانه بی باران می باشد. داده های جداول استخراجی از اطلس اقلیمی ایران (جدول شماره ۳) و گزارشات هیئت های پژوهشی و محققین بخوبی موید این مطلب است.

جدول شماره ۳: مقدار متوسط بارندگی بر حسب میلی متر

داخل لوت	حاشیه ها	
< ۱۰۰	۱۰۰ - ۲۰۰	سالیانه
< ۱۰	۱۰ - ۲۵	آذر
< ۱۰	۱۰	آبان
-	< ۱۰	مهر
-	< ۱۰	شهریور
-	< ۱۰	مرداد
< ۱۰	۵ - ۱۰	تیر
< ۱۰	< ۱۰	خرداد
< ۱۰	۱۰ - ۲۵	اردیبهشت
در غرب و شمال شرق	۱۰ - ۲۵	فروردین
۰ - ۱۰	۱۰ - ۲۵	اسفند
۰ - ۱۰	۱۰ - ۲۵	بهمن
۱۰ - ۲۵	۲۵ - ۵۰	دی

میزان بارندگی سالانه حاشیه ها بین ۱۰۰ - ۲۰۰ میلی متر و به سمت داخله لوت کمتر از ۱۰۰ میلی متر می باشد از این مقدار ۴۰ - ۵۰٪ بارندگی ها مربوط به فصل زمستان و بقیه در مرحله اول به فصل بهار و مختصری هم به سایر فصول می باشد. در مجموع می توان گفت که ۶۰ - ۸۰٪ بارش ها در ۲ فصل زمستان و بهار فرو می ریزد.

هرچند میزان بارش های سالیانه ناچیز است، ولی نوسان ماهانه و سالانه باران قابل اهمیت تر از کمیت آن می باشد. برای مثال به نوسانات باران در بزم اشاره می گردد:

جدول شماره ۴: نوسان باران ماهانه و سالانه در بزم بر حسب میلی متر

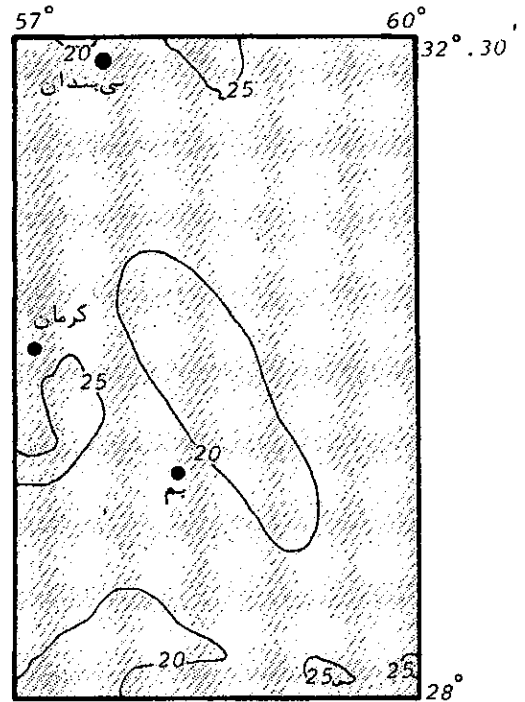
متوسط سالانه بارش در		متوسط ماهانه در	
۱۳۳۸	۱۳۳۵ - ۵۰	دی ماه ۱۳۳۶	دی ماه ۲۱ - ۲۱
۳۷	۶۲/۵	۱۵۰	۵۵/۴
			۲/۲
			۱۱

در بررسی ارتباط دما و بارش دو نکته قابل اهمیت است:
الف - برعکس دما، هر قدر از داخله لوت به سمت حاشیه ها و

با مقایسه ارقام مربوط به متوسط درجه حرارت های ماه های گرم و سرد سال اختلاف دمای بین این ماهها بخوبی مشهود و از میزان بالایی برخوردار است. ($20^{\circ}C$ داخله لوت و $25^{\circ}C - 20^{\circ}C$ در حاشیه لوت) در نتیجه رژیم دما دارای سه ویژگی کلی است:

- ۱ - بالا بودن دما در طول روز و اغلب ماه های سال.
- ۲ - پائین آمدن درجه حرارت در طی شبها و فصول سرد سال.
- ۳ - اختلاف شدید دما بین شب و روز و فصول گرم و سرد سال.

نقشه شماره ۳



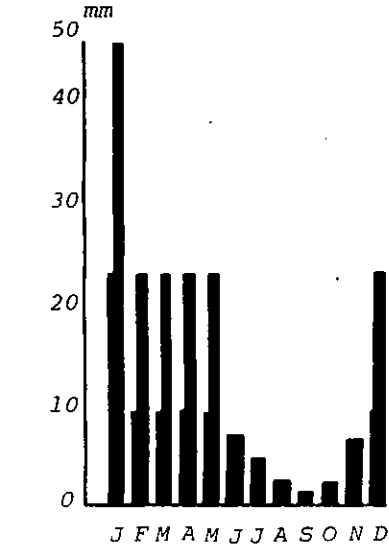
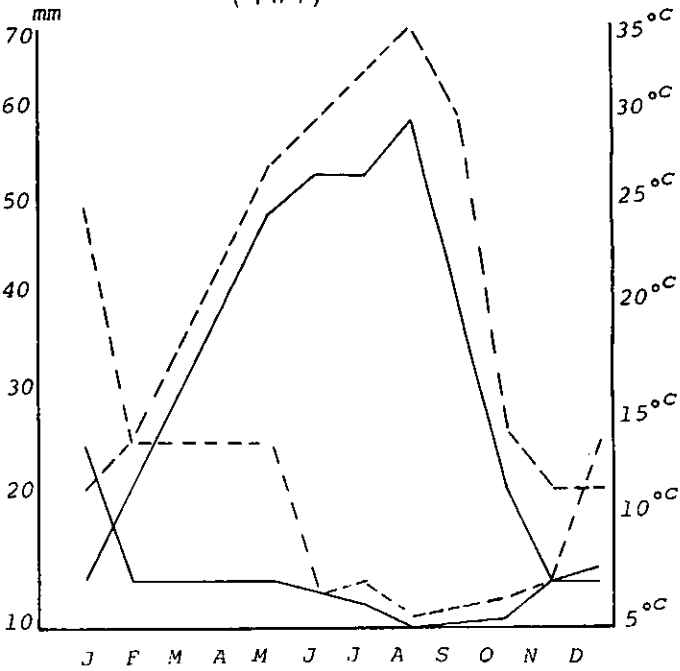
اختلاف بین درجه حرارت متوسط گرم ترین و سردترین ماهها

بارش:

وجود کوه های مرتفع البرز و زاگرس در حاشیه فلات مرکزی ایران بویژه جهت گیری این کوهها در برابر بادهای مرطوب، همراه با موقع عمومی و موقع نسبی و ارتفاع از سطح دریا عمده عواملی می باشند که در میزان بارش و چگونگی آن در نواحی داخلی ایران تأثیر می گذارند. چنانچه اگر سواحل دریای خزر و حاشیه غربی زاگرس و شمال غرب ایران و برخی نواحی کوهستانی را در زمره نواحی پرباران محسوب کنیم، شاید بتوان ادعا داشت سایر نقاط ایران از جمله منطقه لوت از بارش چندان قابل ملاحظه ای برخوردار نیستند.

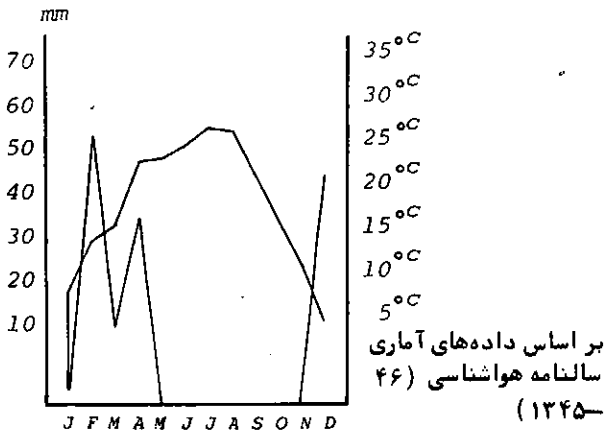
باتوجه به موارد فوق در بخش اعظمی از مساحت منطقه لوت بارش بسیار کم است و در نقاطی حتی می توان اظهار داشت تقریباً

۳- نمودار بارندگی متوسط سالانه ایستگاههای حاشیه لوت براساس داده های سالنامه هواشناسی ۴۶-۱۳۴۵ (۱۹۶۷)



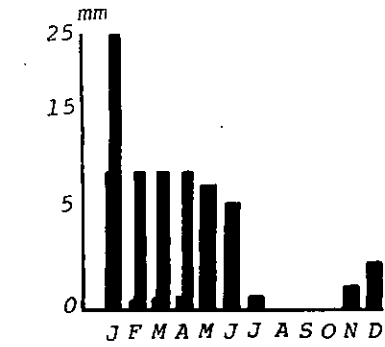
۱- نمودار متوسط حداکثر و حداقل بارش در حاشیه لوت براساس داده های جدول شماره ۳

۴- نمودارهای آمیروترمیک ۴ ایستگاه حاشیه لوت

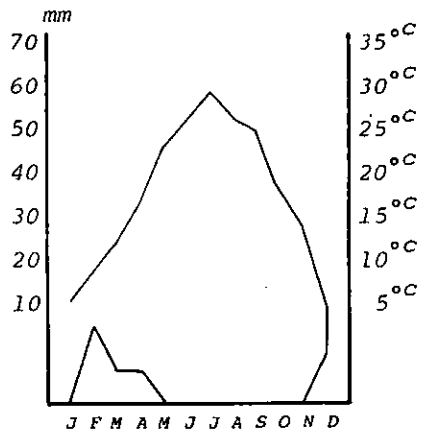


بر اساس داده های آماری سالنامه هواشناسی (۴۶) ۱۳۴۵-

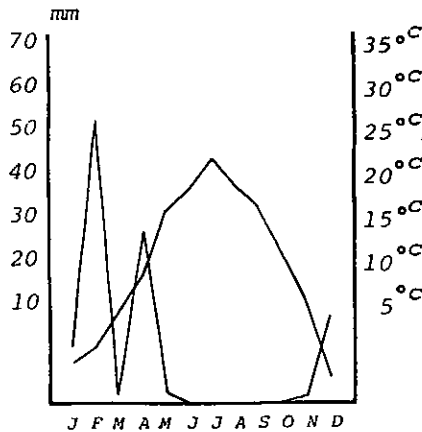
۴- جیرفت



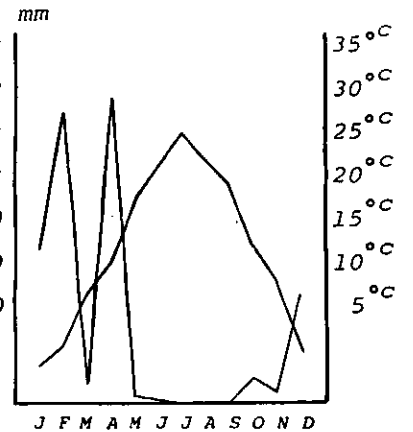
۲- نمودار متوسط حداکثر و حداقل بارش در داخل لوت براساس داده های جدول شماره ۳



۱- ب



۲- کرمان

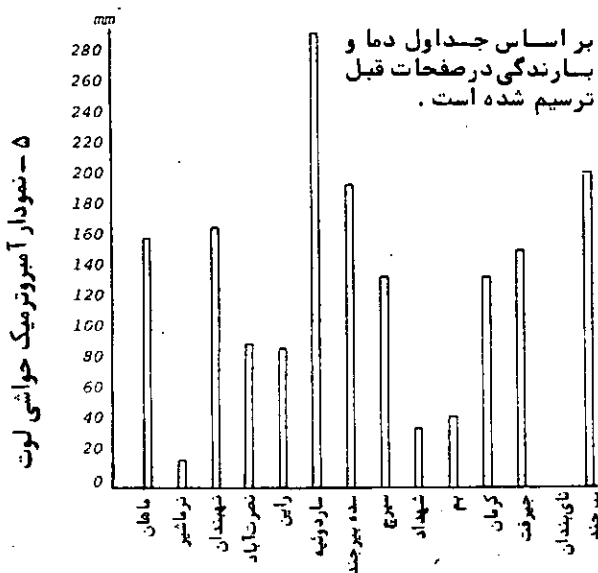


۳- بیرجند

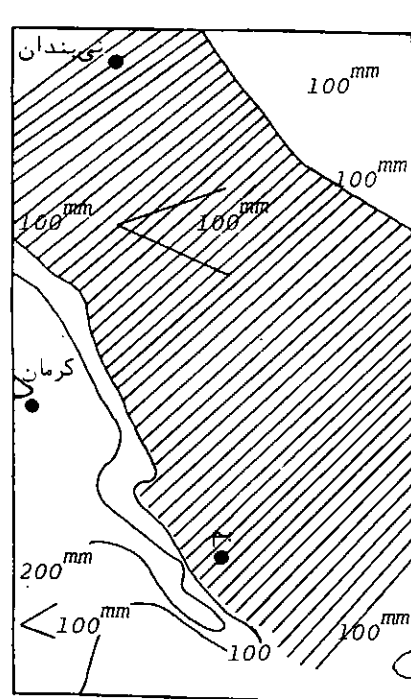
بویژه کوهپایه‌ها نزدیک‌تر می‌شویم میزان نزولات جوی افزایش می‌یابد و پدید آمده برف در بلندی کوههای اطراف ظاهر می‌گردد (نمودار شماره ۳) شاید وجود رود دائمی مثل رود شور بیرجند توجیهی غیر از ذوب برفهای زمستانی در طول مدتی که بارش وجود ندارد، نداشته باشد.

ب - باتوجه به اینکه فصل گرما زود شروع می‌شود و از اسفند ماه بالا می‌رود (نگاه کنید به جدول شماره ۱ و ۲) و در فروردین ماه همراه با بارش‌های بهاری ذوب برفهای مناطق مرتفع شروع می‌گردد احتمال وقوع رگبارهای تند و شدید وجود دارد لذا اگر ماهیت باران، تنگ بودن پوشش گیاهی و کمبود مواد آلی خاک، شیب (جهت) توپوگرافی از حاشیه‌ها به سمت داخله لوت را در نظر داشته باشیم با اینکه مقدار بارش کم است و معمولا "می‌توان احتمال بسیار زیادی در بوجود آمدن جریانهای سیلابی متصور شد چرا که باتوجه به عوامل فوق آب کمتر فرصت نفوذ به زمین را پیدا می‌کند. بعلاوه با مراجعه به داده‌های اطلس اقلیمی ایران که اغلب بارش‌ها در مدت کوتاهی حدود (۴۰-۵۰) روز فرو می‌ریزند شاید بتوان بر وقوع جریان سیل تآکید کرد. گاه میزان آبهای که ظرف همین مدت کوتاه در چاله‌های انتهایی جمع می‌شوند احتمالا " برابر با میزان آب سالیانه بعضی نواحی نیمه خشک است. ولی بطور کلی میزان بارش کم است. زیرا اگر به نقشه شبکه آبهای روان لوت که توسط مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران ترسیم شده است نگاه کنیم تنها با نام دو رودخانه دائمی (شور بیرجند، شور گزها مون) برمی‌خوریم و دیگر رودخانه‌ها اکثرا " به صورت فصلی و اتفاقی است و بیشتر در اوقاتی که بارش فرو می‌افتد یا برفهای نقاط حاشیه‌ای ذوب می‌گردند دارای آب هستند و جریان دارند. (اگر

بعضی رودها از چشمه‌های دائمی تغذیه شوند استثناء می‌باشند). دلیل دومی که نمایانگر میزان کم بارش است تنگ بودن پوشش گیاهی می‌باشد. البته همیشه اثرات تبخیر و دمای زیاد و سایر عوامل را از نظر دور نمی‌داریم. به هر حال ۲ مورد فوق در رابطه تنگتنگ با میزان بارش می‌باشند.



از بررسی نمودارهای آمروترمیک چنین استنباط می‌شود که: با شروع فصل گرما و بالا رفتن دما میزان بارش به علت کمبود نم نسبی کاهش می‌یابد. ماه فوریه (بهمن) بارش نسبت به ماه ژانویه (دی) کمتر شده است. در تیز و مرداد ماه که دما به حداکثر میزان خود می‌رسد، بارش نیز به میزان صفر تقلیل می‌یابد و از آبان ماه که دما کاهش می‌یابد مجدداً " بارشها شروع می‌گردد شاید بتوان گفت در شرایط خاصی هر قدر هوا گرم شود میزان بارش کاهش می‌یابد. به هر صورت ۶ ماه از سال کاملاً " خشک است و سایر ماههای نیمه مرطوب بارانی کمتر از ۱۰ میلیمتر دارند. بنابراین ذخیره رطوبتی خاک بسیار کم و قابل اغماض است. در نتیجه در مناطقی از حواشی که دارای خاک مساعد و دیگر شرایط برای کشت فراهم باشد، استفاده از آبیاری و شیوه‌های آن کاملاً " ضروری و لازم است وگرنه به احتمال قوی محصولی عاید نخواهد گردید. یادآور می‌گردد پوشش گیاهی طبیعی تا حدود زیادی خود را با محیط سازش داده‌اند و اگر فعالیت‌های انسان در اثر عدم آگاهی و برای تآمین سوخت، چرای دام و غیره در از بین بردن آنها دخیل نبود شاید مساحت زیادی از منطقه پوشش انبوهی دیده می‌شد و یا لاقلاً به حالت امروزی در نمی‌آمد. گزارشات محققین نشان می‌دهد در کنار مسیله‌ها، حوضه‌های انتهایی سیلابها و در شرایطی که هوا چندان گرم نشده، پوشش گیاهی نبکا به نحو



منحنی‌های همبارش سالانه

نقشه شماره ۴

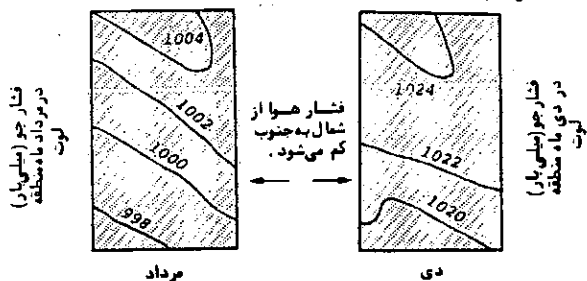
فشار هوا - (بادها)

قبلا " ذکر شد ایران محل ورود و برخورد چند توده هواست . در صفحات (۹۷ - ۹۵) اطلس اقلیمی ایران منحنی های هم فشار دوازده ماه سال را نشان می دهد در کلیه ماههای سال بخش شمالی ایران و بویژه در جنوب دریای خزر فشار هوا همواره بیش از میزان فشار هوای مناطق جنوبی کشور بویژه سواحل خلیج فارس است . باب نمونه چند مورد بیان می شود :

جدول شماره ۶ : فشار جو (میلی بار) در تیرماه و دی ماه کشور

مکان	دی ماه (منحنی هم فشار) میلی بار	تیرماه (منحنی هم فشار) میلی بار
جنوب سوادیک سواحل دریای خزر	۱۰۱۸	۱۰۱۲
سواحل خلیج فارس	۱۰۱۶	۹۹۴

نقشه شماره ۵



تقریباً " در تمام ماههای سال از شمال به جنوب فشار هوا کم می شود این اختلاف فشار موجب جابجایی بادها در سطح ایران می گردد . از اواخر اسفند ماه با گرم شدن هوا تا پایان فصل تابستان و تشکیل مرکز کم فشار در لوت و اختلاف فشار با سایر نقاط بادهای از حاشیه ها به سمت لوت می وزند . با سرد شدن هوا و جابجایی توده های هوا جهت بادها تغییر کرده و از داخل لوت به سوی حاشیه ها است . جدول زیر جمع روزهایی که هوا همراه با طوفان گردوغبار بوده (ظرف ۱۰ سال) نشان می دهد . تعداد روزهای همراه با وزش بادها در فصل تابستان و در ماه مرداد به حداکثر می رسد (رقم ۲۰۰ روز مربوط به مرداد می باشد) و در طی فصل زمستان و پاییز به حداقل خواهد رسید . در روزهای طوفانی به علت تنگ بودن پوشش گیاهی و عریان بودن زمین ، این بادها اغلب همراه با ماسه ها و گرد و غبار تا مسافت زیادی جابجا می شوند .

بخشی از مساحت لوت نیز در مسیر وزش بادهای محلی ۱۲۰ روزه سیستم قرار دارد .

جدول شماره ۷ : جمع روزهایی که هوا همراه با طوفان گرد و غبار بوده در ظرف ده سال (۱۹۵۱ - ۶۰)

پائیز	تابستان	بهار	زمستان
۱۰ - ۳۰	۹۰ - ۲۰۰	۶۰ - ۹۰	۱۰ - ۳۰ روز

چشمگیری گسترش می یابد (گاهی به قدری این پوشش فراوان است که می توان نام جنگلهای نیکا بدان اطلاق کرد محیط شناسی شماره ۵ - دکتر محمودی) گیاه دیگری که از آبهای زیرزمینی در سطوح بالا تغذیه می کند بوته گز است . و کهور هم قادر است با خشکی و کمی آب بیشتری مقاومت کند . بر روی تپه های ماسه ای هم در اغلب نقاط بوته های تاغ می روید (در سفری دکتر محمودی به منطقه ریگ لوت در تپه های ماسه ای تعداد فراوانی از آنها را گزارش کرده است جهت اطلاع بیشتر به نشریه " محیط شناسی " شماره ۵ و سایر نشریات مؤسسه جغرافیا دانشگاه تهران مراجعه کنید) .

در رابطه با کمبود آب و نیاز به آبیاری از روش بلینی - کریدل نیاز آبی چند محصول به عنوان نمونه محاسبه گردیده است که به خاطر صرفه جوئی جداول محاسباتی حذف شده است .

برای محصولات خرما ، مرکبات ، غلات در نقاط بم ، کرمان ، جیرفت از فرمول بلینی - کریدل نیاز آبی به قرار زیر است :

$$U = KP \left(\frac{45.7t + 813}{100} \right)$$

U : مجموع نیاز آبی سالانه به میلی متر

P : درصد ساعات روزانه هر ماه

(که از جدول مخصوصی برای عرضهای جغرافیائی متفاوت محاسبه می گردد) .

K : ضریب گیاهی که میزان آن در نقاط مختلف ثابت بوده و از جدول مخصوصی برای کشت های گوناگون بدست می آید .

t : دمای ماهانه برحسب سانتیگراد .

جدول شماره ۵ : محاسبه نیاز آبی

نام محصول	محل	نیاز آبی (میلی متر)	U	توسط بارندگی (میلی متر)	P	کمبود آب (میلی متر)
خرما	حاشیه لوت	۱۲۰۲/۲۸	۱۰۲	۱۰۴	۱۰۴۰/۲۸	
مرکبات	بم	۷۱۸/۱۲	۲۲/۸	۲۲	۶۷۵/۲۲	
غلات	کرمان	۱۲۲۲/۰۶	۱۲۷/۴	۱۲۷	۱۱۰۶/۶۶	
خرما	جیرفت	۱۲۲۹	۱۲۲		۱۲۰۵	

محاسبات براساس داده های سالنامه آماری هواشناسی (۴۶ - ۱۳۴۵) انجام گرفته است و نتایج بدست آمده قطعیت ندارد و فقط برای نمایش حدود تقریبی کمبود آب و نیاز آبی ارائه گردیده است . نتیجه :

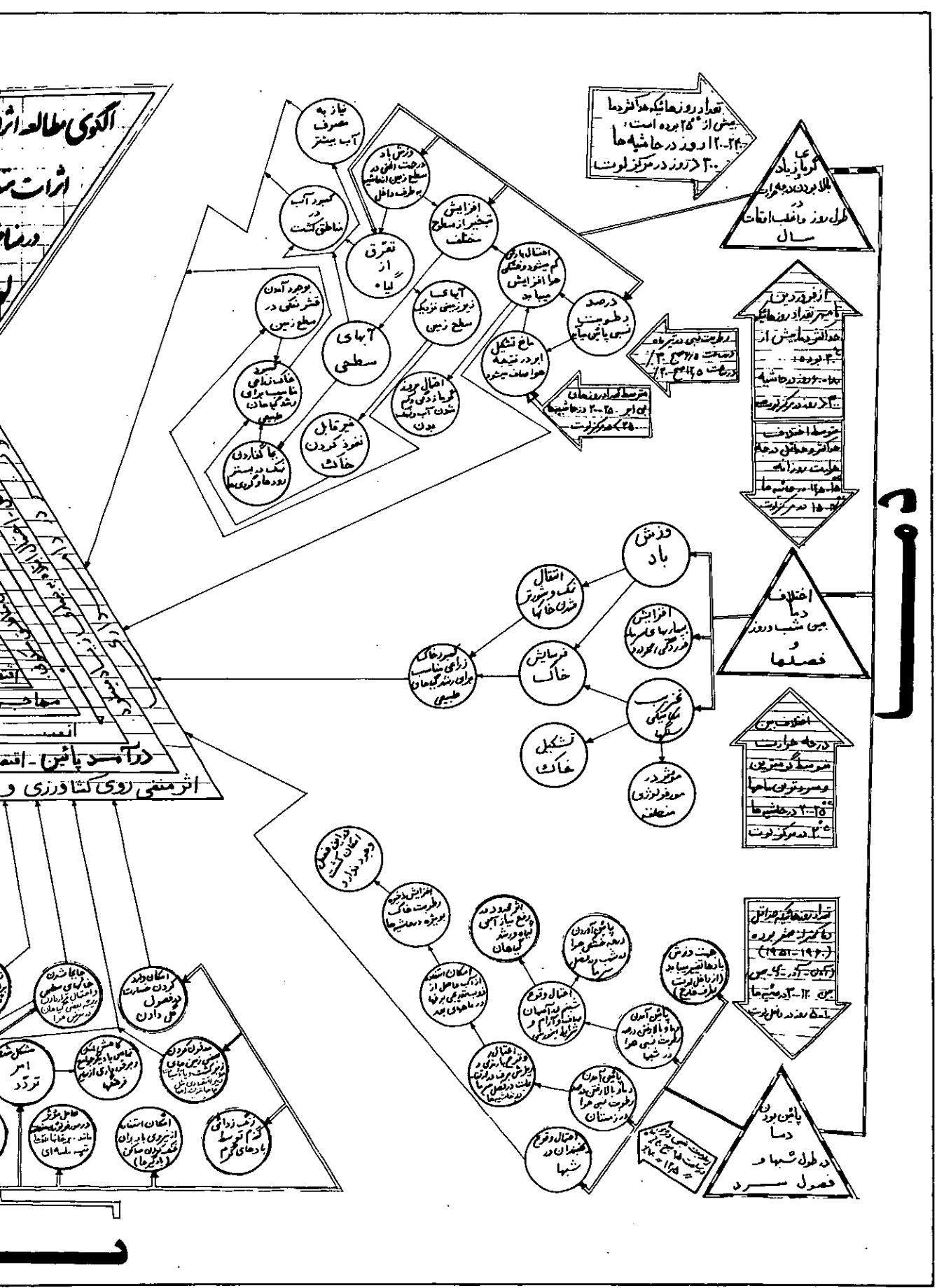
با در نظر گرفتن کلیه مواردی که در بحث بارش بیان گردید ، بارندگی سه ویژگی کلی دارد :

۱ - بارندگی پراکنده و اکثر بصورت رگبارهای شدید می باشد . (جریانها سیلابی است) .

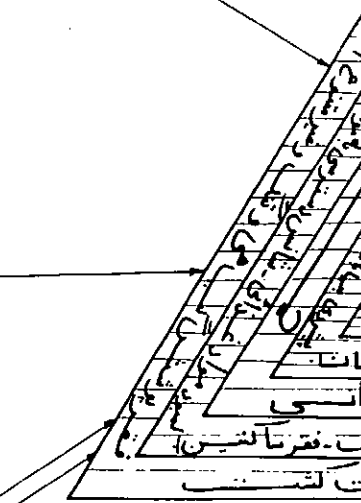
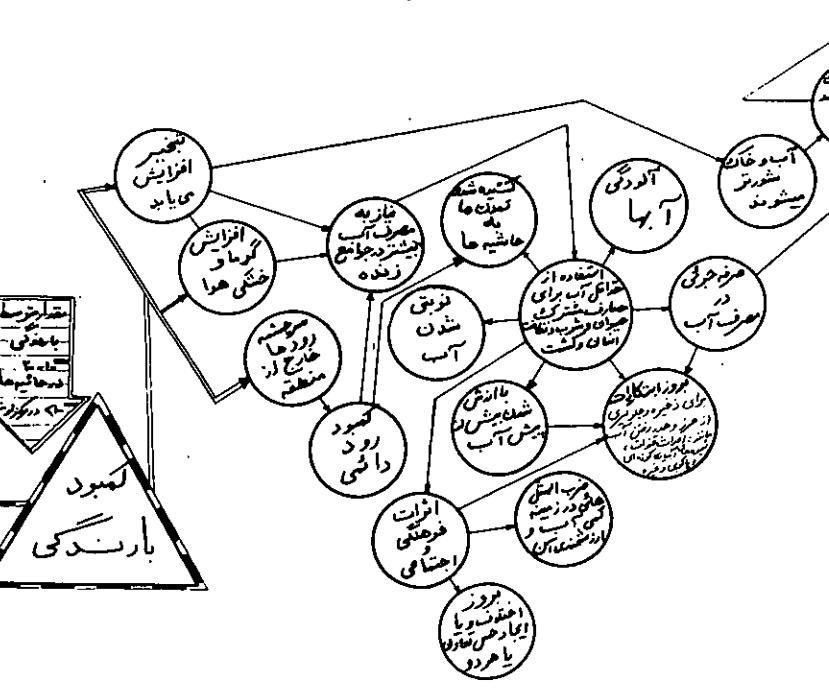
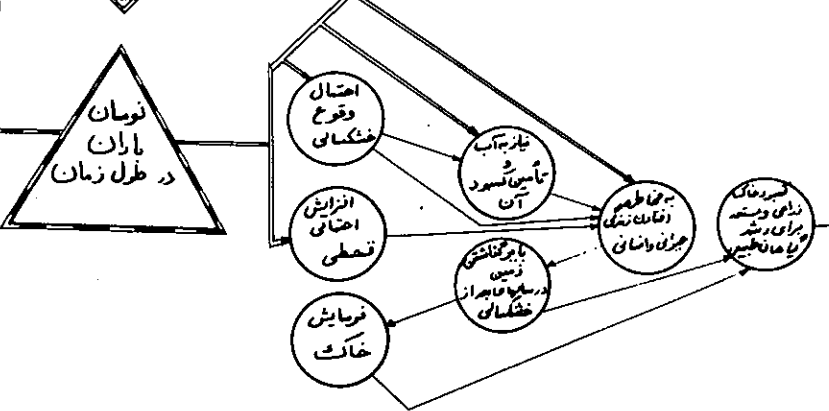
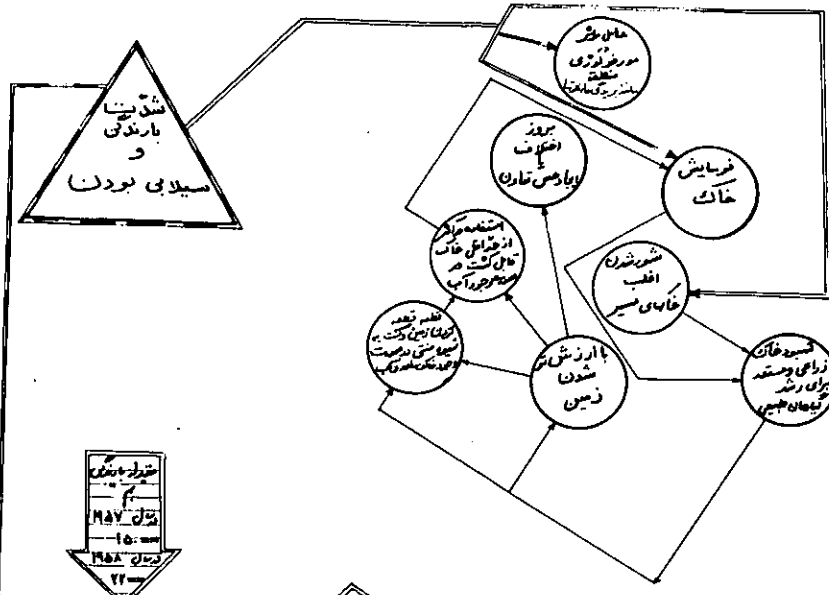
۲ - میزان بارش کم است .

۳ - در طی زمان نوسان دارد و قابل اعتماد نیست .

اثرات بارش و چگونگی آن بر جوامع زنده و رابطه آن با عناصر و عوامل طبیعی دیگر در الگوی ضمیمه نشان داده شده است .



اراضی
طوب و ارض



ساد

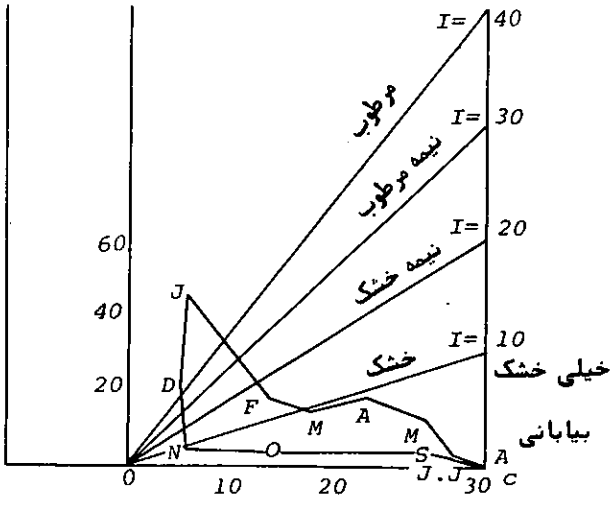
کود و بارندگی

مقدار بارندگی
م
MAY
۱۵۰
۲۲

مقدار کود
باید
داده شود

جدول شماره ۸: جمع روزانه‌ای که هوا همراه با طوفان گرد و غبار بوده در ظرف ده سال (۱۹۵۱-۶۰)

سالیانه	حاشیه‌ها	داخله لوت
آذر	۲۰۰-۵۰۰	۱۰۵۰-۱۵۰۰
آبان	۱۰	>۱۰
مهر	۱۰	>۳۰
شهریور	۱۰-۶۰	>۹۰
مرداد	۲۰-۹۰	۹۰-۲۰۰
تیر	۲۰-۹۰	۹۰-۱۵۰
خرداد	۳۰-۹۰	>۹۰
اردیبهشت	۲۰-۹۰	>۹۰
فروردین	۲۰-۶۰	>۶۰
اسفند	۳۰-۶۰	>۶۰
بهمن	۱۰-۶۰	>۶۰
دی	۱۰-۲۰	>۲۰



نمودار ۶ کلیموگرام حواشی لوت

۱- حدود ۹ ماه از سال جزو ماههای گرم سال محسوب می‌شود و گرم‌ترین ماهها تیر و مرداد می‌باشد، "کوپن ماهانه‌ای را که معدل درجه حرارت آن $10^{\circ}C$ یا بیشتر باشد جزو ماههای گرم سال محسوب کرده است. جغرافیای مفصل ایران صفحه ۹۰ دکتربدیعی"

۲- میزان تبخیر زیاد است به نحوی که اغلب از مقدار ریزش - های جوی بیشتر می‌باشد.

۳- فصل سرد سال زمستان و سردترین ماهها دی و سپس آذر می‌باشد. بنابراین وقوع پدیده یخبندان در زمستان محتمل است. در حالیکه در سایر نقاط احتمال وقوع یخبندان و شبنم در شبها قابل پیش بینی است.

۴- به غیر از ۲ ماه دی و آذر که شرایط مرطوب حاکم است، بهمن ماه خشک و سایر ماههای سال از شرایط بسیار خشک برخوردار است.

۵- در بیشتر اوقات گرم سال باد می‌وزد.

بر اساس موارد فوق و بر مبنای اصول تقسیم‌بندی کوپن: تیپ اقلیمی در حاشیه‌ها از نوع $BShs$ (اقلیم بیابانی استپی عرض‌های پائین) می‌باشد.

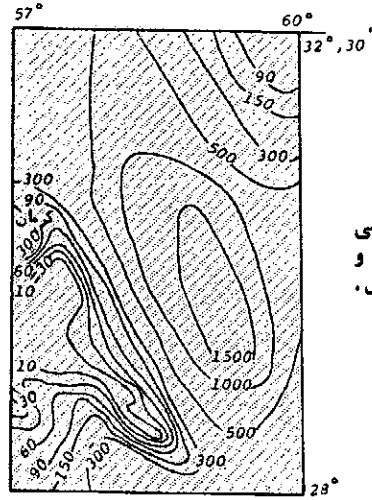
تیپ اقلیمی در داخل لوت از نوع $BWhs$ (اقلیم بیابانی گرم و خشک عرض‌های پائین) می‌باشد.

h دمای متوسط سالیانه بیش از $18^{\circ}C$

s تابستان خشک بشرط اینکه بارندگی زمستانی ۳ برابر مقدار بارندگی خشک‌ترین ماه تابستان باشد.

یادداشت ++++++

۱- ارقام و داده‌های جدول شماره ۴ از نشریه شماره ۱۶ - دکتربدیعی فشارگی صفحه ۵ برداشت شده است.



نقشه شماره ۶- جمع روزانه‌ای که همراه با طوفان و گرد و خاک بوده در مدت ۱۰ سال.

وزش توده‌های سرد و گرم در ماههای مختلف و باد محلی سیستان و بادهای موضعی و محدود می‌تواند در اوضاع اقلیم محلی تا تاثیر بگذارد. در رابطه با پوشش گیاهی در فصل سرد بر میزان تبخیر می‌افزاید و شبها به وقوع پدیده یخبندان کمک می‌کند. زمین‌های زراعی در حاشیه‌ها را گاه در زیر توده‌های ماسه مدفون کرده، چاهها و قنوات را پر می‌کند و جاده‌ها و خطوط ارتباطی را قطع می‌نماید و عوارض ناشی از آن که در الگوی ضمیمه نشان داده شده زندگی جوامع انسانی را با اشکال مواجه می‌نماید ضمناً "عامل اصلی و غالب فرسایش در منطقه شناخته شده و در تغییر شکل ظاهری عوارض زمین نقش بسزایی دارد.

نتیجه‌گیری

از مطالعه اوضاع اقلیمی و به استاد مطالبی که بیان گردید و از بررسی کلیموگرام زیر نتایج زیر استنتاج شده و تیپ اقلیمی منطقه لوت مشخص می‌گردد.

امکانات کشاورزی شهرستان طبس

خدا بخش ملکی زاده - دبیر جغرافیا

قسمت دوم

علوفه خشک در هکتار است . با توجه به کمبود علوفه و فقر بیش از حد مراتع افزایش سطح زیر کشت و عملکرد آن در واحد سطح ضروری است .

مخصوصاً که طولانی بودن فصل رشد چنانچه آموزشهای لازم در زمینه مبارزه با آفات و علفهای هرز، بذر اصلاح شده و از همه مهمتر برداشت به موقع هر چین داده شود . بجای شش چین که در حال حاضر معمول است می توان تا ۹ چین برداشت و عمر مفید و بهره دهی اقتصادی مزارع یونجه را مانند سایر شهرستانها از ۳ سال به ۷ سال افزایش داد .

زعفران:

هم اکنون در منطقه دیهوک طبس حدود ۴۰ هکتار زعفران کاری با عملکرد نسبتاً مناسب رایج است . و ضرورت کاشت این محصول نیز حداقل به سه دلیل احساس می گردد .

الف: با توجه به کم آبی منطقه، زعفران از گروه گیاهانی است که نیاز مختصری به آب دارد . بنابراین تشویق و ترویج کشت آن در منطقه بعنوان یک محصول فوق استراتژیک کاملاً قرین توجه است . ب: کاربرد و تشویق کشاورزان منطقه برای کشت محصول زعفران می تواند گذشته از افزایش درآمد در سطح روستاهای محروم این منطقه ایجاد کار نماید .

ج: ضرورت دیگر اختصاصی کردن این محصول در منطقه دیهوک و از بین بردن موانع موجود است . زیرا بر اساس آمار به دست آمده میزان تولید گندم در واحد هکتار در این بخش به یک

جو:

سطح زیر کشت جو در طبس ۲۵۰۰ هکتار با عملکرد هکتاری نزدیک به ۲ تن بوده است که در صورت استفاده از بذر اصلاح شده و سایر موارد به زراعی امکان افزایش عملکرد وجود دارد .

پنبه:

سطح زیر کشت پنبه در سال زراعی گذشته ۱۹۴/۵ هکتار بوده که با توجه به تأخیری که در سال جاری در توزیع بذر جالیز صورت گرفته سطح زیر کشت به ۴۰۰ هکتار افزایش یافت . متوسط عملکرد ۲ تن در هکتار بوده است . که نسبت به سایر شهرستانها عملکردی نسبتاً رضایت بخش دارد . البته با توجه به شرایط اقلیمی و موقعیت جغرافیایی عملکرد مطلوب تا ۴ تن است که برای رسیدن به این مهم اولین قدم کاشت بموقع است .

جالیز:

کوتاه بودن فصل سرما و مساعد بودن شرایط آب و هوایی باعث شده که محصولات جالیزی به صورت پیش رس تولید و به سایر شهرستانها صادر شود که البته جهت افزایش درآمد کشاورزان گاهی ضروری بنظر می رسد لیکن بدلایلی که شرح آن گذشت^۱ باید به طریق ممکن و لازم از گسترش آن پیشگیری بعمل آید .

یونجه:

سطح زیر کشت این محصول ۲۰۰ هکتار با حدود ۹ تن عملکرد

زیره



زیره در طیس بدو صورت بدست می‌آید :

۱- زیره سبز

۲- زیره سیاه

سطح زیر کشت زیره ۴۰ هکتار گزارش و تا بحال در بخش دستگردان منحصر می‌شده در مورد این محصول تحقیق یا آزمایشی در سطح شهرستان صورت نگرفته و کاشت آن به صورت دیم انجام می‌گیرد، گویا اداره کشاورزی در نظر دارد در سالهای آینده با احداث مزارع آزمایشی، تاریخ مناسب و دقیق کاشت، بذر مرغوب و نیاز آبی این محصول آزمایشاتی انجام دهد که در صورت عملکرد قابل توجه در مورد کاشت آن کار ترویج عمومی صورت خواهد گرفت .

سبزی

سطح زیر کشت سبزیجات ۳۵۰ هکتار بوده که قسمت اعظم آن در حومه شهر کشت و کار شده و تقریباً " منهای مصرف کم داخلی بقیه به مرکز استان صادر میشود و این فعالیت نیز از گروه فعالیت‌هایی است که با سود آتی خود در چند سال اخیر سدی در برابر کشت و کار گندم بوده است .

محصولات سردرختی

خرما

استعداد کشاورزی هر منطقه و سازگاری محصولات کشاورزی اعم از زراعی و باغی از روی گیاهان بومی هر منطقه قابل تشخیص است . با نگاهی به نخلستانها و نحوه به اصطلاح مراقبت از آنها که تقریباً " صفر است ، و در عین حال از بازدهی و سرسبزی قابل توجهی نسبت به مراقبت‌های اعمال شده برخوردار است . نمایانگر سازگاری این نبات گرمسیری به آب و هوای طیس و حومه مربوط است . سطح زیر کشت خرما ۶۰۰ هکتار و حدود ۶۰۰۰ تن عملکرد سالانه آن برآورد می‌شود . محصول آن با توجه به نامرغوب بودن از ارزش چندانی برخوردار نیست و بیشتر به مصرف خوراک دام میرسد .

در اینجا نکته امیدوارکننده اینست که با کوششهای بعمل آمده در دوسه سال اخیر نسبت به معرفی گونه‌های اصلاح شده خرما و وارد کردن پاجوش مرغوب امید می‌رود در ۱۰ سال آینده " کلا " واریته خرما بوم جانشین خرما طیبی شود . با توجه به آب و هوای طیس درخت خرما از نوع یاد شده در روستاهای جنوب مانند (دیهشک،

عکس شماره (۱) : نمونه‌ای از درختان به بار نشسته مضافتی

خسروآباد، کریت) و از طرف شمال (روستاهای جمز، اجمدیه، ترغلیان، خوخواه) همچنین دهات شرق طیس (فشا، هرموک و از میغان) و در درجه دوم اهمیت دهات غرب طیس (مانند دشتقران، اله آباد، همت آباد و محمدآباد) خواهد توانست به جای درختان فعلی و کیفیت محصول نامرغوب باغات نخلستانهای اصلاح شده داشته باشیم تنها مسئله‌ای که در اینجا نیاز به خاطر نشان کردن آن احساس می‌گردد گرانی قیمت این پاجوشها و دیر محصول دادن آنانست که در صورت برطرف شدن مشکل اول می‌توان کشاورزان را به خرید آن تشویق کرد .

پسته

در شرایطی که عوامل محدود کننده کشاورزی (خشکی هوا و بدی کیفیت آب) در منطقه حاکمیت چشمگیری دارد و از طرفی پسته از معدود گیاهانی است که سازگاری بیش از حد با این دو عامل محدود کننده داشته نظر کارشناسان و کشاورزان موفق آن در این زمینه اینست که در صورت تشویق ، راهنمایی و توسعه باغداری پسته در منطقه به دلایل زیر از تمام درختان دیگر اقتصادی تر است .

الف : بطور کلی طیس کم آب است .

ب : اغلب آبهای منطقه شور است .

ج : اختلاف درجه حرارت به دلیل کمی نم نسبی زیاد

و گاهی در نقاط گرم دما تا ۸۰°- تنزل دارد .

می‌توان اقتصاد کشاورزی منطقه را با کشت این محصول دگرگون ساخت . در اینجا اضافه می‌کنم که پسته یکی از اقلام صادراتی کشور

است و با توسعه سطح زیر کشت و نهایتاً " سطح تولید آن در منطقه " طیس می‌توان رقم قابل توجهی به صادرات غیر نفتی کشور افزود .



عکس شماره (۳) : آفت درختان مرکبات را نشان می‌دهد .



عکس شماره (۲) : درخت پسته

سایر موارد :

سایر محصولاتی که در حال حاضر در سطوح کوچک کشت و کار می‌شوند یا به علت عدم تطابق کامل یا عدم بازار مصرف و یا علل دیگر فعلاً " موقعیت کشت گسترده‌ای ندارند :

— جهت افزایش تولید انواع محصولات کشاورزی در منطقه چه باید کرد ؟

الف : لازم است سطح زیر کشت افزایش یابد .

ب : راندمان تولید در واحد سطح افزایش یابد .

ج : کشت منطقه تخصصی شود .

جهت افزایش سطح زیر کشت لازم است :

۱— منابع جدید آب جستجو گردد .

۲— گیاهانی که نیاز آبی کمتری دارند و در عین حال بازدهی

آنان در حد مطلوبست جایگزین سایر نباتات گردند .

حال بشرح موارد ذکر شده فوق بپردازیم :

۱— منابع جدید آب جستجو گردد

حفر چاه (عمیق و نیمه عمیق) و قنات به دلایلی که قبلاً بیان گردید (منفی بودن بیلان آب ، فروکش کردن سطح سفره‌های زیرزمینی) نه تنها منطقی نیست بلکه در دراز مدت اقتصادی نیز نخواهد بود . چرا که به فرض بالا آوردن آب از اعماق مثلاً " ۲۵۰ متری با تکنولوژی موجود آنچنان هزینهای خواهد داشت که در مورد

مرکبات :

با توجه به نیازمندیهای اینگونه گیاه (سه‌ماه‌گرما ، تابش آفتاب که شامل شدت و مدت تابش می‌شود) در احداث باغات مرکبات در طیس باید با احتیاط‌گام برداشت . البته کشت مخلوط مرکبات با درخت خرما سازگاری بیشتری دارد . در حال حاضر کشت درختان پرتقال ، لیمو ، نارنگی ، نارنج ، سلطان ، بالنگ در شهر طیس که از آب‌وزمین شیرینی برخوردار است و همچنین در دهاتی نظیر از میغان و مخصوصاً " نای بند مرسوم است . اما در سالهای اخیر به دلیل وجود یکسوع آفت بنام تب درختان پرتقال خسارت زیادی به باغداران و کشتکاران این محصول وارد کرده است . این آفت که از ۱۵ الی ۲۰ مهرماه شروع می‌شود و در مدت کوتاهی برگهای سبز درختان یکمرتبه خشک‌شده و پرتقالها پس از دو روز می‌ریزند متأسفانه تشخیص داده نشده و چاره‌جویی برای پیشگیری از آن به عنوان یک ضرورت مطرح است .

اکثر محصولات درآمد حاصله جبران هزینه تولید را نخواهد کرد ، در این مورد تنها راه حل عملی و سریع کنترل سیلابهای فصلی حاصل از بارندگیها به چند منظور ضروری است .

الف : تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی به منظور افزایش بدهی چاه‌ها و قنوات و بالا بردن عمر مفید آنان .

ب : ذخیره هرزآبها در پشت‌بندهای خاکی و بتونی و استفاده مستقیم از آنها در مواقع مورد لزوم .

ج : بالا بردن راندمان تولید مرتع ، تا اینکه دام در محل مخصوص خود یعنی مرتع تغذیه شود . اثر مثبت این مسئله اینست که از آبی که جهت کشت گیاهان علوفه‌ای استفاده می‌شود پیشگیری کرده ، به جای آن به مصرف گیاهان استراتژی و مورد نظر برسد .

۲- جایگزین کردن گیاهان و محصولات زراعی و باغی‌ایکه به آب کمتری نیازمندند :

اگرچه تولید محصولات استراتژیک جای خود داشته و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و باید در جهت افزایش سطح زیر کشت و تولید اینگونه محصولات همت گماشت . ولی از طرف دیگر لازم است که امکانات منطقه‌ای طبعی به گونه‌ای به مصرف برسد که ضمن حداکثر تولید در واحد سطح در مصرف آب صرفه‌جویی شده و از طرفی عواید حاصله از فروش تولیدات کشاورزی یکفر روستایی مخارج خانواده معمولا " پرجمعیت او را ولو در حداقل تأمین نماید . مثلا " یک هکتار زراعت گندم چنانچه یک تن تولید داشته باشد و به قیمت روز فروخته شود پول حاصله جبران مبلغی که بابت کاشت و برداشت پرداخت شده است را نخواهد کرد و درآمد زارع به کاه حاصل از آن محدود خواهد شد . حال آنکه یک هکتار زعفران کاری حتی اگر ۳ کیلو زعفران تولید کند و هزینه برداشت آن حتی نصف تولید منظور شود اصلا قابل قیاس با گندم نخواهد بود مضافا " که این محصول نیز صادراتی بوده و نیاز آبی آن نسبتا " ناچیز است . و اشتغال زائی آن در روستاها شایان توجه می‌باشد .

ب : افزایش تولید در واحد سطح :

نهاده‌های کشاورزی از قبیل ، آب ، زمین ، کود ، بذر و سم هر یک به نحوی در تولید نهایی هر محصول سهم دارند و چنانچه این نهاده‌ها در حد مطلوب ارائه شوند تولید نیز در واحد سطح مطلوب خواهد بود و در این راستا باید :

۱- بهترین نوع بذر جهت منطقه شناسایی و معرفی گردد که با استفاده از بندها اصلاح شده و سازگار نهایتا " تولید به نحو چشمگیری افزایش خواهد یافت .

۲- مبارزه جدی با علفهای هرز ؛ امروزه ثابت شده است که خسارت علفهای هرز تا ۴۰٪ محصول می‌رسد استفاده از سموم علفکش تا کنون در منطقه طبس رایج نبوده و به این خاطر علفهای

هرز خسارتشان چند برابر آفات امراض بوده و باعث کاهش عملکرد می‌شود .

۳- استفاده از سموم ضد عفونی و بذر و سموم دفع آفات نباتی .

۴- کاشت به موقع محصولات کشاورزی .

۵- استفاده از ماشین‌آلات مختلف در زمینه کاشت ، داشت و برداشت ؛ برای اینکار باید ماشین‌آلات به حد کافی در اختیار باشد در حالیکه ماشین‌آلات موجود کافی نیست و بخش وسیعی از مزارع به طریق سنتی و با گاواهن شخم می‌خورند اهمیت آموزشهای ترویجی در زمینه نحوه کار و استفاده از ماشین‌آلات روشن می‌شود ناگفته نماند که به علت کوچک بودن قطعات زمین راندمان کار با ماشین-آلات به مقدار قابل توجهی کاهش می‌یابد .

ج : تخصصی کردن مناطق کشت :

تشخیص اینکه چه محصول و یا محصولاتی در منطقه از عملکرد و راندمان تولید سطح بالاتری برخوردار است باید مد نظر بوده و باشد به دلیل اینکه در قسمتهای قبل توضیح داده شد از ذکر مجدد آن خودداری می‌شود . ولی پیمانه کردن این طرح و همچنین به عنوان آخرین نقطه نظر ، تحقیق و ترویج کاشت محصولاتی که با آبیاری قطره‌ای تغذیه می‌شوند خواهد توانست در حد خود راهگشای مختصری برای کشاورزان منطقه باشد . امید است با توفیقات باری تعالی در آینده نزدیک شاهد پیشرفت‌ها و پیروزیهای قابل توجه در همه ابعاد بخصوص در امر خودکفایی کشاورزی در سطح کشور اسلامی عزیزمان باشیم . انشاء...

یادداشتها
++++++++
(۱- بدلیل موانعی که در مسیر محصول گندم بعنوان یک محصول استراتژی ایجاد می‌کند .

۲- نظرات آقای غلامرضا زمانی بعنوان باغدار و پسته‌کار نمونه استان خراسان در سال ۶۶ که بسیار سودمند بوده و قابل تقدیر است .

منابع
++++++++

- ۱- رساله تحقیقی بررسی مشاغل در شهر طبس گلشن تهیه و تنظیم خدا بخش ملکی زاده سال تحصیلی ۵۶-۵۵ .
- ۲- جزوه تعیین وضعیت موجود کشاورزی در سال ۶۴ جلد اول اداره کل کشاورزی خراسان . تهیه و تنظیم دفتر برنامه ریزی کشاورزی خراسان .
- ۳- نظرات مسئول ترویج کشاورزی منطقه طبس .
- ۴- گزارش جهاد سازندگی : واحد تحقیقات و مطالعات جهاد طبس .
- ۵- نظرات کشاورز و باغدار موفق خراسان در سال ۶۶ .
- ۶- مآخذ جداول مربوط به بارندگی و دما : اداره هواشناسی استان خراسان .
- ۷- اطلس گیاهشناسی کشورها .

تغییرات آب و هوا

و

برخورد محیطی

ترجمه: علی خورشید دوست

کنفرانس از جانب *UNEP* (2)، *WMO* (3) و *ICSU* (4) و با حمایت یونسکو، با چهارچوب کاری "برنامه جهانی آب و هوا" تعیین شد. در اینجا نتایج تکنیکی کنفرانس را کلمه به کلمه آورده ایم و اعمال پیشنهادی خاص حکومتها، مؤسسات تابعه و سازمانهای وابسته به دولت را مختصراً خلاصه کرده ایم.

* امروزه بسیاری از تصمیمات مهم اقتصادی و اجتماعی، در طول طرحهای درازمدت اجرا می شود. مدیریت منابع عمده آبی نظیر آبیاری و برق آبی، جبران خشکسالی، بکارگیری زمین برای کشاورزی، طرحهای ساختمانی و همچنین طرحهای مهندسی ساحلی و برنامه ریزی انرژی، تماماً براساس این فرضیه که اطلاعات آب و هوایی گذشته، بی کم و کاست راهنمای قابل اعتمادی برای آینده هستند، قرار می گیرند. این فرض البته اکنون چندان اعتباری ندارد زیرا انتظار می رود که در قرن آینده، تراکم فزاینده گازهای گلخانه ای، باعث افزایش عمده گرما در آب و هوای کره زمین بشود. بنابراین پیش بینی و محاسبه اوضاع آب و هوایی آینده احتیاج به تغییر و اصلاح تصمیمات دارد.

* تغییر آب و هوا و بالا آمدن سطح دریا در نتیجه گازهای

می توان تغییرات آب و هوا در نتیجه تمرکز فزاینده CO_2 و سایر "گازهای گلخانه ای" را به عنوان یکی از معضلات دراز مدت محیطی امروز دانست. هرگونه گرم شدن سطح زمین یا اتمسفریائینی تأثیر مستقیمی بر سطح دریا، کشاورزی و جنگلها دارد. عموماً پذیرفته شده است که اشکال ناحیه ای تغییر آب و هوا، نه تنها هنوز قابل پیش بینی نیستند، بلکه امکان پیش بینی بازده تراکم زیاد CO_2 و در نتیجه تغییر آب و هوا که بر اکوسیستمها و فعالیت های انسانی تأثیر می گذارد، وجود ندارد.

ولی امروزه براین باورند که در نیمه اول قرن آینده، افزایشی در متوسط درجه حرارت کره زمین روی خواهد داد که در تاریخ بشری، سابقه نداشته است. امکاناً تصمیمات مصلحتی برای پیش بینی و جلوگیری از اثرات منفی آن گرفته می شود.

در طی ماه اکتبر سال ۱۹۸۵، دانشمندانی از بیست و نه کشور توسعه یافته و در حال توسعه در *Villach* اتریش گرد هم آمدند تا به ارزیابی نقش افزایش دی اکسید کربن و دیگر ذرات تشعشعی فعال اتمسفر (که در مجموع گازهای گلخانه ای و *aerosols* (1) نامیده می شوند) بر تغییرات اقلیماتیک و تأثیرات ناشی از آن بپردازند.

گلخانه‌ای و مسائل مهم محیطی از قبیل رسوب ترکیبات اسیدی و تهدیدی که به دلیل تغییرات تقریبی ترکیب اتمسفر در اثر فعالیتهای انسانی متوجه سیرازن می‌شود، همه با هم ارتباط نزدیکی دارند. کاهش مصرف زغال سنگ و نفت و ذخیره انرژی که به کاهش ترکیبات اسیدی جو منجر می‌شود، از انتشار گازهای گلخانه‌ای هم جلوگیری می‌کند. کاهش رها شدن $CFCS$ "کلرو - فلوروکربن" به محافظت لایه ازن کمک کرده و میزان تغییرات آب و هوا را نیز کم می‌کند.

* در حالیکه در نتیجه فعالیت‌های اخیر، مقداری افزایش دما در آب و هوا به وجود می‌آید، میزان و درجه گرم شدن هوا در آینده عمیقاً بر اساس سیاست‌های دولت در مورد ذخیره انرژی، مصرف سوخت‌های فسیلی و انتشار برخی از گازهای گلخانه‌ای می‌باشد. نتیجه‌گیری‌هایی بر مبنای جمع‌بندی فعلی یافته‌های علمی بدست آمده که در زیر می‌آید:

* مقدار برخی از گازهای اثرکننده بر تروپوسفر، نظیر دی - اکسید کربن (CO_2)، اکسید نیتروس (N_2O)، متان (CH_4)، ازن (O_3) و کلروفلوروکربن (CFC) رو به افزایش است. این گازها اساساً نسبت به اشعه‌های خورشیدی ورودی با طول موج کوتاه، شفاف و روشن می‌باشند، اما بعد از جذب این اشعه‌ها، آنها را در طول موجهای بلند پخش می‌کنند و بنابراین می‌توانند بر آب و هوای زمین تأثیر بگذارند.

* نقش گازهای گلخانه‌ای غیر از CO_2 ، به همان میزان CO_2 در تغییرات آب و هوا اهمیت دارد. اگر وضعیت فعلی ادامه یابد، تراکم جواز گاز CO_2 و سایر گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۳۰ میلادی، از نظر تشعشعی معادل دو برابر CO_2 منتشره از سطوح کارخانه‌ای - صنعتی امروزی خواهد بود.

* آزمایشات بسیاری پیشرفته که با بکارگیری مدل‌های سیکل عمومی سیستم آب و هوایی انجام گرفته، نشان می‌دهد که درجه حرارت متوسط و متعادل سطح کره زمین با دو برابر کردن (شدن) تراکم CO_2 اتمسفر یا افزایش دما به اندازه ۱/۵ تا ۴/۵ درجه سانتیگراد بیشتر از وضعیت فعلی، بدلیل پیچیدگی سیستم آب و هوایی و ناقص بودن مدل‌ها، به ویژه در رابطه با واکنش و اندرکنش اتمسفر، اقیانوس‌ها و ابرها، افزایش می‌یابد. مقادیری که در خارج از این حدود باشند، احتمالاً شرایط استثنایی‌ای را به وجود خواهند آورد. شناخت چنین تغییراتی به دلیل اینرسی اقیانوس‌ها، کمتر امکان پذیر خواهد بود. تأخیر در وقوع درجه حرارت‌های حدود متوسط، که همراه با دو برابر شدن تراکم گاز گلخانه‌ای می‌باشد، موضوعی است که مطالعه آن چند دهه طول می‌کشد.

* در حالیکه سایر عوامل، مانند تراکم آيروسول‌ها، بر انرژی ورودی خورشیدی و پوشش گیاهی - که تأثیر بر آب و هوا دارد - تغییراتی را ایجاد می‌کند، از اینرو گازهای گلخانه‌ای تقریباً به عنوان عامل بسیار مهم تغییرات آب و هوایی در قرن آینده به شمار می‌روند.

* هنوز موضوع تغییرات آب و هوایی در مقیاس ناحیه‌ای، با اطمینان کامل در طرح‌ها گنجانده نشده است، اما تغییرات ناحیه‌ای، نسبت به اندازه‌های متوسط کره زمین، بیانگر اینست که گرم شدن هوا در عرض‌های جغرافیایی بالا در اواخر پاییز و زمستان نسبت به نواحی مداری بیشتر خواهد بود، در نتیجه متوسط جریان و دبی سالیانه آب‌ها افزایش یافته و میزان خشکی تابستانی در روی خشکی - های عرضهای جغرافیایی متوسط در نیمکره شمالی رو به افزایش خواهد گذاشت. انتظار می‌رود که در نواحی مداری، افزایش درجه حرارت، از میزان افزایش حرارت متوسط کره زمین کمتر باشد، اما اثرات آن بر روی اکوسیستم‌ها و جوامع انسانی نتایج بیشتری را در پی خواهد داشت. تبخیر و تعرق بالقوه احتمالاً در سرتاسر نواحی مجاور مداری افزایش خواهد یافت در حالیکه در نواحی مرطوب بین‌المدارین، "بارندگی" آن‌هم به صورت کونوکسیون بیشتر خواهد شد.

* بر اساس تغییرات مشاهده شده، تخمین زده می‌شود که از زمان آغاز این قرن، افزایش دما از ۱/۵ تا ۴/۵ درجه سانتیگراد سطح آب دریاها را به میزان ۲۰ تا ۱۴۰ سانتیمتر بالا می‌آورد. بالا آمدن سطح آب دریا تا اندازه ۱۴۰ سانتیمتر، اثرات مستقیم و بزرگی بر نواحی ساحلی و خلیج‌ها می‌گذارد. ذوب انبوه ورقه‌ها و سطوح یخی واقع در نواحی غربی قطب جنوب، سطح آب دریاها را بیش از پیش بالا خواهد آورد و اگرچه در طی قرن آینده، این تغییرات چندان عمده نخواهد بود، اما تأثیر محسوس آن در تاریخ آینده ملاحظه خواهد شد.

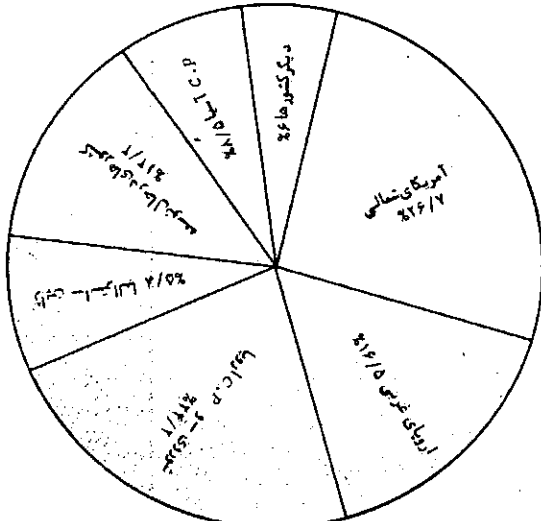
* از تجزیه و تحلیل‌های انجام شده بر اساس اطلاعات عینی چنین بر می‌آید که افزایش تخمینی متوسط درجه حرارت کره زمین در طی صد سال اخیر، بین ۰/۳ و ۰/۷ درجه سانتیگراد با افزایش تصویری درجه حرارت که از ازدیاد CO_2 مورد مشاهده و سایر گازهای گلخانه‌ای استناد می‌شود، حالت یکسانی را نشان می‌دهد، با وجود این نمی‌توان به تنهایی بر این عوامل با قطعیت و بطور کلی استناد کرد.

* با آشکار شدن اثرات تغییرات آب و هوایی در گذشته، از اینکه تغییرات آب و هوایی (که از بررسی مدل‌های آب و هوایی به وسیله دوبرابر کردن تراکم CO_2 حاصل شده‌اند) بتوانند در آینده اثرات مختلطی بر روی اکوسیستم‌های کره، کشاورزی، منابع آبی و یخ‌های دریا بگذارند، اندکی تردید وجود دارد.

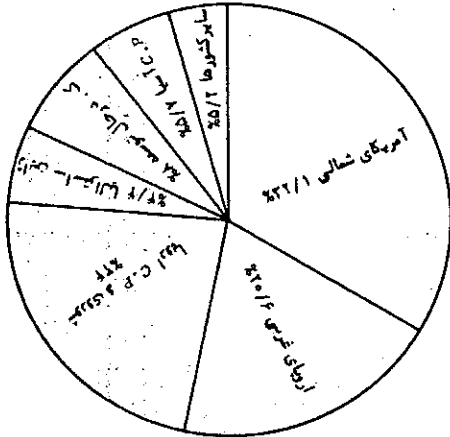
"پیشنهادات":

کنفرانس مصرانه تأکید داشت که حکومت‌ها و سازمان‌های منطقه‌ای ارزیابی‌های کنفرانس *Villach* را در خط و مشی‌های توسعه

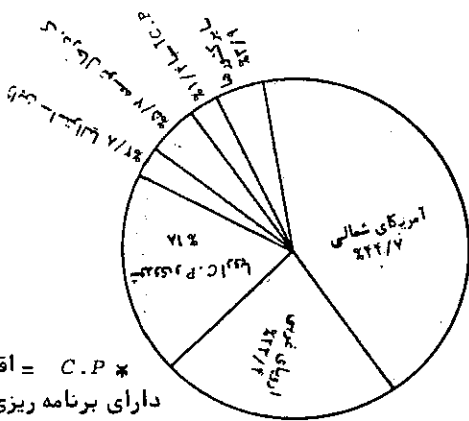
* شامل گازهای سوختنی ، سوخت های زغالی ، اکسیداسیون ، محصولات نفتی غیر سوختی .



۵۱۷۰×۱۰^{۱۵} gC
سال ۱۹۸۰



۳۱۲۶×۱۰^{۱۵} gC
سال ۱۹۶۵



۱۶۱۸×۱۰^{۱۵} gC
سال ۱۹۵۰

* C.P. = اقتصادهای دارای برنامه ریزی متمرکز .

شکل (۱) الگوی کروی متغیر انتشار CO₂ (بر اساس ارقام منتشر شده توسط دپارتمان انرژی ایالات متحده ، دسامبر ۱۹۸۵)

اجتماعی و اقتصادی ، برنامه ریزیهای محیطی و کنترل و جلوگیری از انتشار گازهای تشعشعی فعال بکار ببرند گرچه نکات نامفهوم زیادی در پیش بینی تغییرات در اشکال والگوهای بارندگی و درجه حرارت وجود دارد ، و با وجودی که واکنش های اکوسیستم بطور کامل شناخته نشده اند ، دانشمندان و برنامه ریزان به پیدا کردن راه حل ها و اقدامات بعدی تشویق می شوند . کنفرانس اظهار داشت که بایستی پشتیبانی همه جانبه ای برای پیدا کردن راه حل ها و اقدامات انجام گیرد و این پشتیبانی باید در برگیرنده طررحهای پیشرفته در باره اقیانوس ها ، بازتاب و واکنش تشعشع ابرها و فرآیندهای سطح زمین باشد . نیز در جهت گردآوری اطلاعات ، انتظار تلاش های مداوم و پی گیر می رود ، به علاوه دولت ها و موسسات تابعه بایستی با انجام فعالیت های خاصی که در زیر می آید ، مجبور به پشتیبانی همه جانبه از این طرح بشوند :

* شناخت و بررسی CO₂ تشعشعی خورشید (یا تابشی خورشید) و سطح دریا و سایر ترکیبات جوی به صورت مدل ، با شکل و بیانی هنری .

* مطالعه و تفسیر تاریخ گذشته آب و هوا و محیط ، به ویژه با در نظر گرفتن تأثیر متقابل و اندرکنشی که بین اتمسفر ، اقیانوس ها و اکوسیستم ها وجود دارد .

* مطالعه تأثیر ترکیبات جو بر تغییرات آب و هوایی در اکوسیستم های مداری و مجاور مداری ، رژیم های رودخانه ای و جنگل های واقع در شمال .

* اعلام میزان حساسیت اساسی کشاورزی در جهان .

* ارزیابی برخوردها و واکنش های اجتماعی - اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریاها .

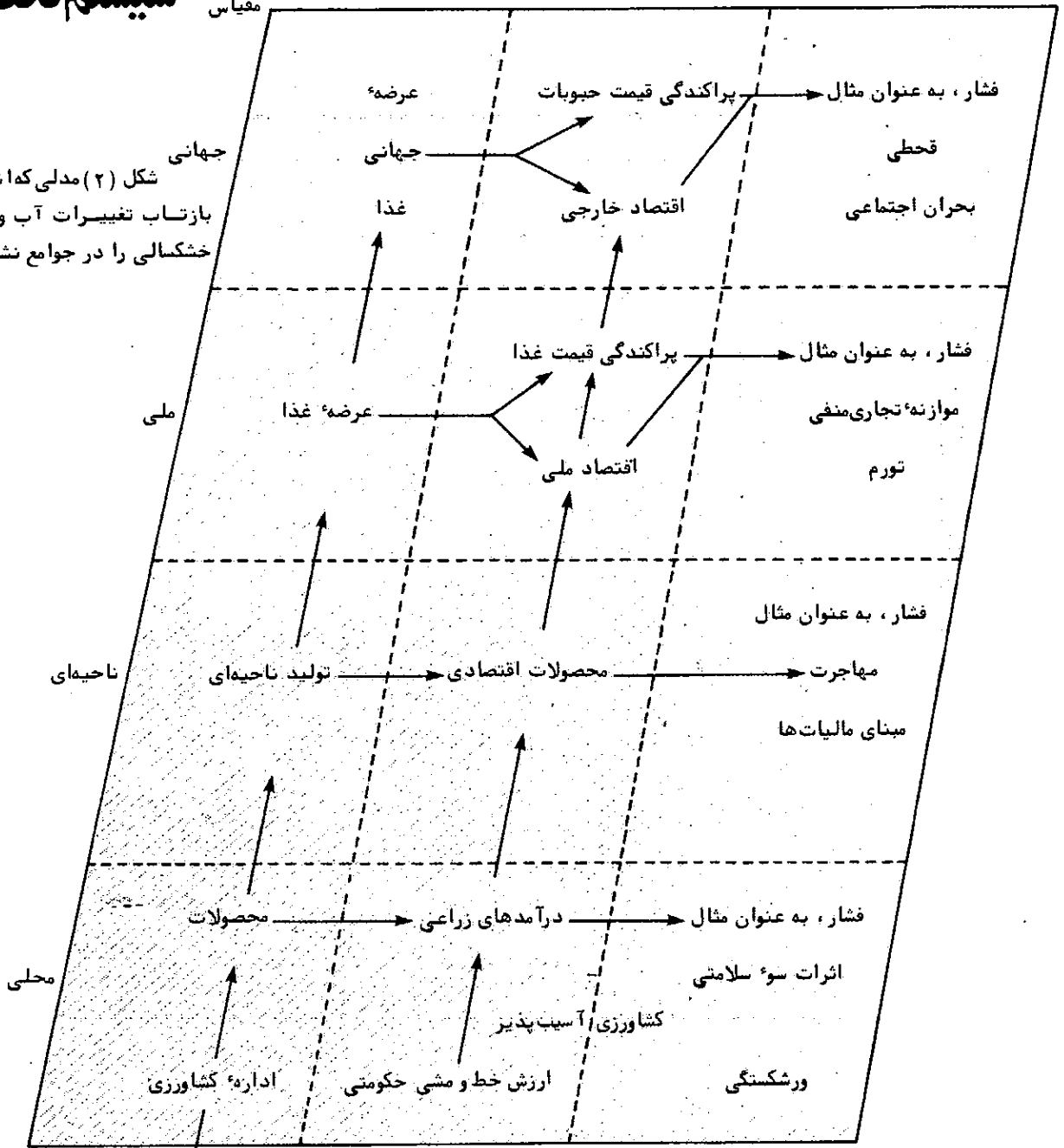
* تجزیه و تحلیل راه و روش و چگونگی برنامه ریزی که با افزایش معتدله دمای گلخانه ای مشخص می شود (با بکارگیری آزمایشات متعدد) .

و سرانجام پیشنهاد شد که نیروی مسئولی به وجود بیاید تا پیشنهادات و توصیه های کنفرانس Villach را با دولت ها و موسسات تابعه در میان بگذارد . اگر لازم بود ، این چنین نیروی مسئولی می تواند ملاحظاتی را برای تشکیل انجمن جهانی مطالعه گازهای گلخانه ای آغاز کند یا اینکه مقیاس ها و لوازم دیگری را که برای مقابله با مشکلات به وجود آمده مفید است ، بکار ببرد .

سیستم تحت تاثیر

اجتماعی اقتصادی کشاورزی مقیاس

جهانی
شکل (۲) مدلی که اشکال مختلف بازتاب تغییرات آب و هوا نظیر خشکسالی را در جوامع نشان می دهد.



منبع
تشخیص
پایه منبع
خشکسالی

یادداشتها

- 1- Aerosols . تعلیق مایع یا جسم بصورت گرد و گاز در هوا .
- 2- UNEP- United Nations Environment Programme . برنامه ریزی محیطی ملل متحد .
- 3- WMO- World Meteorological Organization . سازمان هواشناسی جهانی .
- 4- ICSU- International Council of Scientific Unions . شورای بین المللی اتحادیه های علمی .

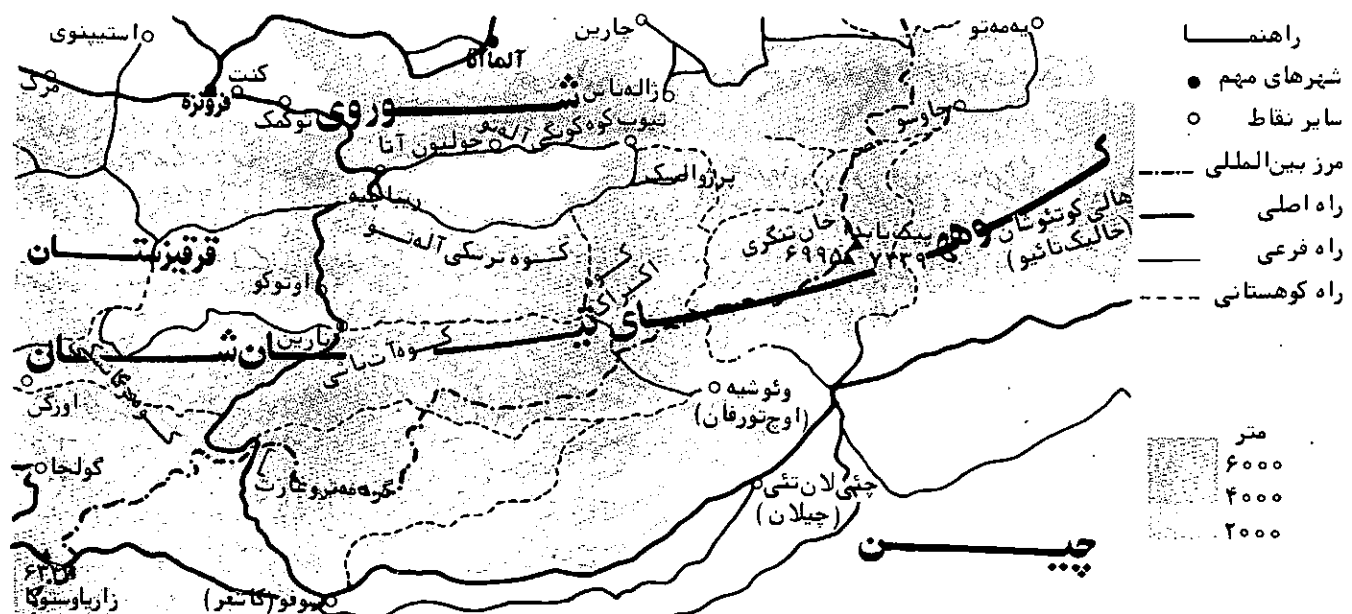
منبع

Nature and Resources, January - June 1986, Climate Variations and Environmental impact, PP. 3-5.

دریاچه ایسیک کول

گردآوری و ترجمه: بهرام امیراحمدی

شبهه اول سیمای جمهوری اسلامی ایران، در سال ۱۳۶۶، سریال تلویزیونی "جاده ابریشم" را به نمایش گذاشت. این سریال تلویزیونی که در کشور ژاپن تهیه شده است، از دیدگاه جغرافیایی بسیار ارزشمند و آموزنده بود. در ضمن نمایش سریال، در طول جاده ابریشم، صحنه‌هایی از دریاچه "ایسیک کول" نشان داده شد. از آنجایی که این دریاچه ناشناخته، دارای ویژگیهای جغرافیایی جالبی است، در مقاله زیر سعی شده تا حد امکان این ویژگیهای جغرافیایی به تصویر کشیده شود. این دریاچه در جمهوری قرقیزستان شوروی قرار دارد.



ترسیم نقشه: گیتاشناسی

جغرافیدان و سیاح نامی روس پیوتر. س. تیانشانسکی (۱۹۱۴-۱۸۲۸) درباره فریبندگی دریاچه "ایسیک کول - Issyk Kul" نوشته است: این دریاچه یاقوت کیود و گرانیهایی بر تارک رشته کوههای پر برف نقره فام است. خیلی مشکل بتوان چیزی را به عظمت منظره دریاچه که از "کونگی - Kungei" برای هر مسافر

تازه‌واردی آشکار می‌شود تصور کرد".
تیانشانسکی کاشف برجسته تیان‌شان که در سال ۱۸۵۷ این منطقه را دیده است می‌افزاید:
"رنگ آبی دریاچه ایسیک کول بقدری زیباست که رنگ آبی



دریاچه ژنو را به مبارزه می‌طلبید. سطح دریاچه ایسیک کول ۵ برابر سطح دریاچه ژنو است و هنگامیکه از قسمت غربی کونگی به دریاچه نظرمی‌افکنی، تصورخواهی کرد که دریاچه در سمت شرق بی‌انتهاست. مردم برای دیدن اینهمه زیبایی و آب و هوای مطلوب ایسیک کول ازدحام می‌کنند.

برای رسیدن به این دریاچه، باید از بزرگراه "فرونزف - Fronze" بطرف شمال شرقی در جهت تیان‌شان مسافرت کرد. این جاده در مسیری زیگزاگ شروع و به ارتفاعات منتهی می‌شود. در انتهای این بزرگراه، بین صخره‌های عمودی و شیب دامنه‌ها، در ارتفاع ۱۶۰۹ متر از سطح دریا، جایی که تپه‌های بی‌انتهای پیچ خورده‌اند، در پشت یکی از پیچ‌ها، دریاچه در منظرگاه انسان قرار می‌گیرد. این منظرگاه، حوضه پوشیده از گل دریاچه ایسیک کول است، که با عظمت و وقاری خاص در طول افق گسترده شده است.

دریاچه ایسیک کول، یکی از بزرگترین دریاچه‌های کوهستانی جهان است. در پهن‌ترین نقطه عرض آن به ۶۰ کیلومتر و طول آن به ۱۷۶ کیلومتر می‌رسد. مساحت این دریاچه در حدود ۶۲۲۶ رودها و جویبارهای بسیاری به این دریاچه می‌ریزد، ولی هیچ مجرای خروجی، آب آنرا خارج نمی‌کند. به همین علت، آب آن شور بوده و شوری آن در حدود ۵/۸ در هزار است. در بستر دریاچه، چشمه‌های معدنی آب گرم وجود دارد که در گرم کردن آب آن نقش اساسی دارد. این خاصیت دریاچه بیان‌کننده نام آن است. ایسیک - کول از دو کلمه "ایسیک" و "کول" تشکیل شده است. در زبان قیرقیزی "ایسیک" به معنی گرم (در زبان ترکی نیز "ایستی" به

دریاچه ایسیک کول ۵ برابر سطح دریاچه ژنو است و هنگامیکه از قسمت غربی کونگی به دریاچه نظرمی‌افکنی، تصورخواهی کرد که دریاچه در سمت شرق بی‌انتهاست. مردم برای دیدن اینهمه زیبایی و آب و هوای مطلوب ایسیک کول ازدحام می‌کنند.

برای رسیدن به این دریاچه، باید از بزرگراه "فرونزف - Fronze" بطرف شمال شرقی در جهت تیان‌شان مسافرت کرد. این جاده در مسیری زیگزاگ شروع و به ارتفاعات منتهی می‌شود. در انتهای این بزرگراه، بین صخره‌های عمودی و شیب دامنه‌ها، در ارتفاع ۱۶۰۹ متر از سطح دریا، جایی که تپه‌های بی‌انتهای پیچ خورده‌اند، در پشت یکی از پیچ‌ها، دریاچه در منظرگاه انسان قرار می‌گیرد. این منظرگاه، حوضه پوشیده از گل دریاچه ایسیک کول است، که با عظمت و وقاری خاص در طول افق گسترده شده است. دریاچه ایسیک کول، یکی از بزرگترین دریاچه‌های کوهستانی جهان است. در پهن‌ترین نقطه عرض آن به ۶۰ کیلومتر و طول آن به ۱۷۶ کیلومتر می‌رسد. مساحت این دریاچه در حدود ۶۲۲۶



معنی گرم است) و "کول" به معنی دریاچه است (در زبان ترکی گول *gol* به معنی دریاچه است). درجه حرارت آن در سطح آب در ماه ژانویه به ۳-۲ درجه سانتیگراد و در ماه ژوئن به ۲۰-۱۹ درجه سانتیگراد می‌رسد. سطح این دریاچه در تمام مدت سال، به استثنای بعضی خلیج‌های کم‌عمق، بدون یخ باقی می‌ماند. در تابستان جریانهای هوا، لایه‌های گرم شده بالایی آب را، با لایه‌های سردپائین مخلوط کرده و ذخایری از آب گرم فراهم می‌کند. هر ساله ایستگاه اندازه‌گیری آب، کاهش بین ۵ تا ۷ سانتی-متر از سطح آب را گزارش و ثبت کرده است. اگر این مسئله ادامه یابد، روند کاهش آب افزایش یافته و تمام مجموعه اکوسیستم آن مختل خواهد شد. دریاچه ایسیک کول، اساس اقلیم محلی پوشش گیاهی و عالم جانوری را تشکیل می‌دهد. عقب‌نشینی آب دریاچه از کناره‌ها در حدود ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، موجب از بین رفتن گل-های شفا بخش محلی خواهد شد. همچنین بیشه‌ای که در حاشیه دریاچه با درختان ارجنگ^۱ و ریش بز^۲ بوده و اقامتگاهی مناسب برای قرقاول‌ها به وجود آورده است، از بین خواهد رفت.

فرضیه‌های گوناگونی در رابطه با کم شدن عمق دریاچه وجود دارد. بعضی از دانشمندان فکر می‌کنند که عامل اصلی فعالیت‌های اقتصادی است. بیشتر آبهای رودخانه‌های تغذیه کننده دریاچه، به مصرف بخش کشاورزی و صنعتی می‌رسد.

اسناد تاریخی نشان می‌دهد که در زمانهای گذشته، آب دریاچه به تفاوت کم و زیاد شده است. دانشمندان در حال حاضر می‌کوشند، تا رمز تناوب اینچنین تغییراتی را پیدا کنند.

در شمال و جنوب ایسیک کول، سلسله کوههای رفیع و پرصلابت "کونگی - *kungei*" و "ترسکی آله تو - *Terskey Alatau*" قرار گرفته که در جهت شرقی - غربی امتداد یافته‌اند و یک گودی مسدودی را به وجود آورده‌اند که پناهگاهی در مقابل بادهای کزنده است. این وضعیت به اطراف دریاچه ملایمت و لطافتی خاص بخشیده که در نواحی اطراف نمی‌توان یافت.

رشته‌کوههای تیان شان (بین ۴،۰۰۰ تا ۵،۰۰۰ متر ارتفاع) دورتادور دریاچه را احاطه کرده و در نتیجه میکروکلیمایی به وجود آمده که در آن از گرمای شدید تابستان و سرمای طاقت‌فرسای زمستان

خبری نیست. اما در کوهستانهای بلند اطراف، درجه حرارت در ماه جولای نیز گاهی به زیر صفر می‌رسد. مقدار بارندگی سالانه منطقه، بین ۱۰۰ میلی‌متر در غرب دریاچه تا ۵۰۰-۳۰۰ میلی‌متر در شرق دریاچه و همچنین در ارتفاعات نوسان دارد.

در تابستان دریاچه و محیط اطراف آن بصورت تصویری از بهشت درمی‌آید. رنگ آب دریاچه در طول روز، با تغییرات جهت باد و در زیر اشعه آفتاب، چندین بار تغییر می‌کند. در فصل بهار، دهها روز طوفانی در این دریاچه دیده می‌شود. وقوع ۳ یا ۴ طوفان در این فصل در سطح دریاچه غیر عادی نخواهد بود. در همین فصل با اولین اشعه‌های گرم خورشید، شقایق وحشی در دره‌های اطراف دریاچه شکوفا می‌شود. شرایط طبیعی محیط، بنحو مطلوبی برای این گیاه مناسب است.

اواخر پائیز دسته‌هایی از پرندگان به سواحل ایسیک کول کشیده می‌شوند. اولین دسته پرندگان، قوهای سفید هستند. تعداد پرندگانی که زمستان را در خلیج‌های این دریاچه بسر می‌برند، به حدود ۷۰ هزار می‌رسد. پس از سپری شدن ماه مارس (اسفند) پرندگان از اطراف این دریاچه کوچ کرده و به مناطق دیگر می‌روند. بعضی اوقات در اثر امواج حاصل از طوفانها، ظروف مسی، سکه‌های قدیمی و یا تکه‌هایی از سفال، از قعر دریاچه به ساحل می‌ریزد. هنگامیکه طوفان فرو می‌نشیند، از فراز دریاچه با هلی‌کوپتر، به راحتی می‌توان ویرانه‌های باستانی مدفون شده در زیر آب را مشاهده کرد.

بر اساس افسانه‌های موجود، زمانی در وسط این دریاچه، قلعه‌ای نظامی وجود داشت که تیمورلنگ (۸۰۷-۷۳۶ ه.ق) نجیب-زادگانی را در آنجا زندانی کرده بود. بازرگانی بنام عیسی‌یف که در طول راه کاروانرو در سال ۱۸۲۴ تا ۱۸۳۰ از این منطقه عبور کرده، در خاطرات خود داستانی را نقل می‌کند که از افراد محلی شنیده بود. آنها به‌وی گفته بودند که در جایی که هم‌اکنون یک گودی در عمق دریاچه وجود دارد، گذشته‌های دور، شهری پابرجا بوده است. اما سیل شدیدی (یا احتمالاً یک زلزله) این شهر را ویران کرده است. بعدها این ویرانه‌ها، به وسیله دریاچه‌ای که در اثر یک حادثه بوجود آمده است، احاطه گردیده است.

در حال حاضر، اسرار اعماق دریاچه به وسیله باستان‌شناسان در حال مطالعه است.^۳ در اعماق دریاچه، بناهایی وجود دارد که بر اساس نتایج بدست آمده از تحقیقات و کاربرد روشهای جدید، عمر آنها به حدود قرون ۱۳ و ۱۴ میلادی می‌رسد. در بعضی موارد با مطالعه اشیاء کشف شده از اعماق آنها، معلوم شده که این دریاچه محل اجتماعات اولیه بوده است. آجرهای مکعبی شکل بدست آمده از آن دارای مشخصه‌های قرون ۱۰ تا ۱۲ میلادی است.

آب دریاچه دارای عنصر شفا بخش "رادون"^۴ است. در گل‌های هیدروژن سولفور و هوای پاک محل، اثر شفا بخشی

ملاحظه شده است. گیاهان دارویی و میوه‌های معطر کوهستان این منطقه نیز بسیار شفا بخش هستند.

بعضی از افراد با کسب مجوز، از مناطق دور برای شکار در جنگلهای منطقه و یا ماهیگیری در آبهای دریاچه، به این محل می‌آیند. در آب دریاچه بیش از ۲۰ گونه ماهی یافت می‌شود. در زمان بازدید پیوتر.س. تیاناشنسکی، آب دریاچه بدون اغراق، ملو از ماهی بود. این جغرافیدان یادآوری می‌کند که چگونه همسفر قزاق او، با دستهای خالی، از میان جلبک‌های ساحل دریاچه، ماهی‌ها را می‌گرفته است. افسوس که این نوع ماهیگیری مربوط به گذشته است. شاید در اثر گسترش کشتیرانی در دریاچه، و یا پرورش ماهی قزل‌آلا که در جهت ایجاد استخرهای پرورش ماهی به این دریاچه رها شده‌اند، ماهی‌های این دریاچه کم شده است. بچه - ماهی‌های قزل‌آلا را از دریاچه "سوان - Sevan"^۵ که در کوههای ارمنستان قرار دارد به این دریاچه آورده‌اند. بچه‌ماهی‌ها به سرعت رشد کرده و وزن آنها به بیش از ۲۰ کیلوگرم می‌رسد که در مقایسه با محیط اولیه خود که بطور معمول ۲ تا ۳ کیلوگرم وزن دارد، بسیار بزرگ است.

دانشمندانی که ماهی قزل‌آلا را برای این دریاچه انتخاب کرده‌اند، کار بسیار جالبی را انجام داده‌اند. زیرا ماهی‌ها، در محیط جدید خود را در خانه خویش احساس کرده و در این محیط بومی شده طبیعی، به تغذیه و رشد خود ادامه می‌هند. البته زندگی این ماهیها در محیط جدید از طریق تجربی آزمایش شده است.

یکی از جدیدترین شهرهای جمهوری قیرقیزستان بنام "ریباچی - Rybachye" در امتداد ساحل غربی دریاچه ایسیک-کول بنا شده است. این شهر هم یک بندر و هم محل تلاقی شاهراه و اسکله است. یک کارخانه بسته‌بندی مواد گوشتی و یک کارخانه کسرو ماهی و نیز کارخانه مصالح ساختمانی در این شهر ایجاد شده است.

شاهراه آسفالت‌های در شرق ریباچی در طول دشت همواری امتداد یافته است. چولپون آتا Cholpon Ata که یک مرکز استراحت و تفریح است در کنار دریاچه و در ۷۵ کیلومتری ریباچی ساخته شده است. این محل دارای سواحل بسیار مطلوبی است که در مقابل یادها بخوبی محافظت شده است. در این مجموعه استراحتگاهی، دو آسایشگاه ساخته شده که یکی از آنها مخصوص نگهداری کودکان است.

در آنسوی روستای "کورومدا - Korumda" دشت ساحلی به عرض ۱۰ تا ۱۲ کیلومتر گسترش یافته و از این نقطه، شاهراه ساحل را ترک گفته و از میان مزارع غلات، محصولات صنعتی، کارخانجات و پایگاههای توریستی گذشته و سپس با شیب تندی به طرف جنوب برگشته و رودخانه "زرگلان Dzhergalan" را که در نزدیکی شهر "پرزوالسک - Prezhevalsk" است قطع می‌کند.

پرژوالسک در قسمت جنوب شرقی درگودی دریاچه ایسک کول ، به فاصله ۴۰۰ کیلومتری از " فروزه " (پایتخت جمهوری قیرقیزستان) و در ارتفاع ۱۰۷۵۰ متر از سطح دریای آزاد قرار دارد . در این قسمت آبی سرچشمه می‌گیرد که دریاچه " کاراکول Karakol " را به وجود می‌آورد . در سال ۱۸۸۹ این محل بنام کاشف معروف روسی " نیکولای پرژوالسکی " نامیده شده است . در آغاز سال ۱۹۱۷ شهر به آرامی رو به توسعه نهاده و ساکنان آن در بخش کشاورزی و بازرگانی فعالیت دارند . امروزه پرژوالسک مرکز نسبتاً بزرگ صنایع غذایی ، پوشاک و مصالح ساختمانی می‌باشد . صنایع الکتریکی نیز در این شهر گسترش یافته است .

یکی از سه مدرسه تربیت معلم جمهوری در شهر پرژوالسک واقع شده است . این شهر همچنین دارای یک مدرسه پزشکی ، یک دبیرستان فنی کشاورزی ، تعداد زیادی تئاتر ، کلوپ و دیگر تأسیسات فرهنگی و آموزشی است .

لنگرگاه خلیج کاراکول از شمال شهر قابل رویت است ، در فاصله‌ای نه‌چندان دور از لنگرگاه یادبودی برای پرژوالسک در روی یک پرتگاه عمودی بنا شده است ، بر روی پایه گرانیتی این بنا یادبود ، عقابی از برنز ساخته شده است که بالهای خود را گشوده و در پنجه‌های خود نقشه‌ای از آسیا را گرفته که در آن مسیرهای پیچیده شده توسط پرژوالسک نشان داده شده است . این عقاب ، شاخه‌ای از درخت غان را در منقار دارد . در همان نزدیکی یادبود پرژوالسک بنا شده است . پرژوالسک و اطراف آن محیط مناسبی جهت گذراندن تعطیلات است .

در ناحیه ایسک کول تعدادی از نقاط جالب وجود دارد که بنام " سیرت - Sirt " ایسک کول معروف است . در زبان قیزی سیرت به معنی " در طرف دیگر " است و اشاره به مراتع آلبی است که در جنوب دریاچه ، در طول رشته کوه‌های ترسکی آلستهو امتداد یافته است . این مناطق بالنسبه وسیع هستند ، حتی قطعاتی بین ۴ - ۳ هزار متر بالاتر از سطح دریا که عمدتاً " در حوضه دو رودخانه قرار گرفته‌اند . رود " ساری دیزاز - Sary Dizhaz " در شرق و رود " نارین - Narin " در غرب جریان دارد . سیرت‌ها زمین‌های چراگاهی خوبی برای پرورش دام در ناحیه ایسک کول هستند . بالای این منطقه قلل پر برفی هستند که تا ارتفاع حدود ۷،۰۰۰ متر کشیده شده‌اند و در آنجا یخ‌های دائمی وجود دارد . معروف‌ترین آنها رشته کوه " خان تنگری Khān-Tengri " است که بزرگترین توده یخ‌غلطان تیان‌شان بنام " اینیلچک - Inilchek " را در خود جای داده است . در جنوب خان تنگری ، دومین قله بلند اتحاد شوروی بنام " پابدا - Pobeda " (قله پیروزی) قرار دارد چراگاه‌های عمده در دره‌های " کوئیلیو - Kuilyu " ، " اینیلچک " ، " کائیندی Kaindy " ، " آق‌شی‌ایراک - Ak-Shiirak " و رودخانه " بولگارت - Bolgart " قرار دارند . حوضه رود

" ساری دیزاز " نیز برای توسعه صنعتی در نظر گرفته شده است . یک مجتمع صنعتی و معدنی نیز در آنجا تأسیس شده است .

+++++ یادداشتها +++++

۱- ارجنگ - درختی از تیره عنابها با نام علمی *Rhamnus* که دارای گونه‌های متفاوت است .

۲- ریش‌بز - درختچه‌ای از تیره گنتاسه از رده بازدانگان با نام علمی *ephedra vulgaris* جزو تیره‌های نزدیک به مخروطیان که شکل ظاهری آن شبیه به گیاه دم اسب است .

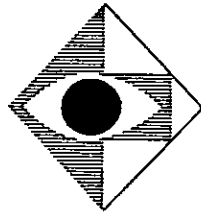
۳- در سریال تلویزیونی " جاده بریشم " نمونه‌هایی از عملیات باستان‌شناسی در اعماق این دریاچه و تعدادی از آثار بدست آمده از بستر دریاچه نمایش داده شد .

۴- رادون - ماده رادیواکتیو سنگین و بیرنگی بشکل گاز شبیه آرگون به علامت *Rn* و شماره اتمی ۸۶ ، و وزن اتمی ۲۲۲ که در رادویو-تراپی بکار می‌رود .

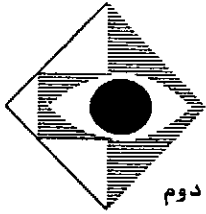
۵- سوان - دریاچه‌ای در جمهوری شوروی ارمنستان . مساحت آن ۱۳۰۰ کیلومتر مربع . عمق متوسط آن ۲۸/۵ متر و عمیق‌ترین نقطه آن ۸۳ متر است . سوان دریاچه‌ای گوهستانی ، که در ارتفاع ۱۰۹۰۰ متر از سطح دریای آزاد قرار گرفته است . این دریاچه توسط دو دماغه به دو قسمت بنام " سوان کوچک " و " سوان بزرگ " تقسیم می‌شود . آب این دریاچه از ۲۸ رودخانه کوچک که به آن می‌ریزد تأمین می‌شود . رودخانه‌ای بنام رازدان (زنگی) از آن جریان پیدا می‌کند و خارج می‌شود . درجه حرارت آب در ماههای ژوئیه و اوت ۱۹-۱۷ درجه و در ماههای ژانویه و فوریه ۱/۸ - ۱/۵ درجه سانتی - گراد است . مواد معدنی محلول در آن ۷۱۶ میلی‌گرم در لیتر است . در اطراف این دریاچه پارک‌های ملی و مراکز توریستی ایجاد شده است .

+++++ منابع +++++

- 1- Encyclopedia of Britanica-1972.
- 2- Sputnik - No 12 - 1987.
- 3- Kirghizia - Novesti Press - Moscow 1972.
- ۴- فرهنگ معین - انتشارات امیرکبیر - تهران - ۱۳۶۰ .
- ۵- فرهنگ دانشگاهی انگلیسی - فارسی آریانپور - انتشارات امیرکبیر - تهران - سال ۱۳۶۵ .
- 6- Encyclopedia of Soviet Azerbaijan. Baku 1980 - Vol.IV



پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله



قسمت دوم

نوشته : دکتر محمد حسین پاپلی یزدی

و اثرات آنها در استفاده از منابع طبیعی و الگوهای ویژه شهرسازی و مکان‌گزینیهای صنعتی و غیره آنها کار دارد. آیا چگونه ایدئولوژی، فرهنگ، مذهب، سیاست و... بر روی محیط و یا زندگی انسانی اثر فیزیکی (نه اثر روانی و مذهبی و اخلاقی) می‌گذارد؟ یا از طریق ابزار و یا از طریق مدیریت و ما این دورا تکنیک نامیده‌ایم. تکنیک (ابزاری و غیر ابزاری یا مدیریت) وسیله پیاده شدن اثرات فیزیکی ایدئولوژیهاست. ایدئولوژی بی‌ابزار و مدیریت شعار است و شعار تنها محکوم به فنا است. ابرقدرتها فقط با ایدئولوژی ابرقدرت نشده‌اند بلکه این ابزار و مدیریت است که به کمک آنها آمده و اهمیت ایدئولوژی آنها را مطرح کرده است. آقای دکتر شکویی در صفحه ۴۹ مجله رشد سؤال فرموده‌اند: "درد و رنج و عقب ماندگی کشورهای جهان سوم از عدم استفاده از تکنیک پیشرفته ناشی شده است و یا از سیاست جهان‌خواران؟": معلوم است از هر دو. اگر کشوری از کشورهای جهان سوم با توجه به فرهنگ و دین سیاست و نیازهای جامعه خود موفق به اخذ تکنولوژی پیشرفته شود یعنی موفق به داشتن ابزار مدرن و مدیریت پیشرفته باشد دیگر جزء جهان سوم نخواهد بود و اجازه نخواهد داد درد و رنج به او تحمیل شود مگر نمونه‌های این را نداریم. اگر جهان سوم فقط دنبال شعار باشد و از تکنیک و مدیریت بگریزد، استقلال، آزادی، نان و رفاه را به دست نخواهد آورد.

همه مقاله اینجانب دنبال این مطلب است که با توجه به فرهنگ و دین و مذهب و سیاست خود به ابزار و مدیریت مسلح شویم و آنهم ابزار و مدیریتی که مخرب محیط ما نباشد. با توجه به مطالب فوق بقیه سئوالهای آقای دکتر شکویی جواب خود را به دست می‌آورد. فقط به چند موضوع پاسخ داده می‌شود.

در صفحه ۴۸ مجله رشد آقای دکتر شکویی سؤال فرموده‌اند:

"آیا حراثه و بنه حاصل فرهنگ جامعه سنتی پدران ما است یا تنها زاده تکنیک؟"

اگر مقاله نگارنده با توجه مطالعه شود اصلاً "این سؤال بوجود نمی‌آید. خود این سؤال مویبد برداشت معکوس از مقاله است. حراثه و صحرا و بنه خود نوعی مدیریت است و بنابراین خود نوعی تکنیک غیر ابزاری و زاده فرهنگ کهن جامعه ما است.

حال اجازه می‌خواهد یک سؤال را مطرح کند، اگر ابرقدرتها ابزار مدرن و تکنیک و مدیریت پیشرفته نداشتند چگونه نظرات و ایدئولوژی خود را به سایر جهان اعمال می‌کردند؟ مگر در هر کجای جهان کسانی یک ایدئولوژی و فرضیه‌ای را بیان کردند و ابزار اعمال

جغرافیا با محیط طبیعی، با مکان، با پدیده‌های ساخت بشر و بالاخره با ملموسات سروکار دارد. وقتی می‌گوئیم جغرافیا علم مطالعه روابط متقابل انسان و محیط است معنایش آن است که اگر محیط و مکان در کار نباشد مطلب علم دیگری غیر از جغرافیا است. پدیده ساخته شده توسط بشر ملهم از ایدئولوژی، فرهنگ، دین، سیاست و نیاز جامعه و سطح علمی آن جامعه است. بنابراین جغرافیا با نتیجه و اثر ایدئولوژی، فرهنگ مذهب و سیاست بر محیطهای جغرافیا کار دارد و نه فی‌نفسه با خود ایدئولوژی. بطور معمول یک جغرافیدان، یک عالم مذهبی و یا یک ایدئولوگ سیاسی نیست. چند مثال مسئله را روشنتر می‌کند:

بطور معمول جغرافیا با چگونگی تجزیه شیمیایی آبها و فرمولهای شیمیایی مربوط به آن کار ندارد و در کمتر کتاب جغرافیایی این فرمولها آمده است. ولی جغرافیدان با فعل و انفعالات و اثرات شیمیایی آب بر محیط کار دارد.

بطور معمول جغرافیدان با قوانین فیزیکی حاکم بر جریانهای هوایی کار ندارد. کار آنها رشته فیزیک و هواشناسی است ولی جغرافیدان با اثرات آب و هوا در روی پوسته زمین و نتیجتاً بر زندگی انسان کار دارد.

جغرافیدان با قوانین مهندسی حاکم بر ساختمان سازی و محاسبه قدرت میلگرد و سیمان و غیره در یک ساختمان و یک آسمانخراش کار ندارد. او بر اثرات وجودی یک ساختمان و یا مجموعه ساختمانها در یک شهر کار دارد. بطور معمول جغرافیدان قانون گذار و قانون دان نیست تا ریشه و علت وجودی قوانین مصوبه شهرسازی را مطالعه کند، او بر اثرات و نتایج این قوانین در بافت شهری، ترافیک شهری و صدها مسئله دیگر شهری کار دارد. (هرچند که جغرافیدان می‌تواند پیشنهاد دهنده قوانین باشد) اما نمی‌تواند واضع و اجراکننده قوانین باشد مگر آنکه جغرافیدان عضو هیات وزیران و یا نماینده مجلس باشد. جغرافیدان یک عالم مذهبی نیست که برود ریشه روایات، احادیث، فلسفه و بینشهای مختلف مذهبی حاکم بر قوانین آب در مذاهب مختلف را مطالعه کند. او با اثرات وجودی این قوانین در بهره‌برداری از آبهای سطحی و زیرزمینی و چگونگی مثلاً "احیای و تخریب قنوات که برخی از آنها نتیجه همین قوانین است کار دارد.

بطور معمول یک جغرافیدان با اصل فلسفه ایدئولوژی مارکسیستی و کاپیتالیستی کار ندارد. با اثرات این ایدئولوژیها در محیط طبیعی

ایدئولوژی خود را نداشتند ابرقدرت می‌شوند؟ در قرن اخیر بسیاری از کشورهای جهان سوم صاحب ایدئولوژیهای متفاوتی چون ناسیونالیسم، کمونیسم، فاشیسم و غیره شدند چطور شد که این کشورهای جهان سوم که در بسیاری موارد از نظر تئوری و ایدئولوژی و شدت و حرارت ابراز عقیده خود از غرب و شرق هم جلوتر بودند جهان سوم باقی می‌ماندند؟ آیا به این علت نیست که نخواسته‌اند با کار کردن، با اعمال مدیریت صحیح ایدئولوژی خود را قدرت بخشند؟ البته بحث را می‌توان ادامه داد ولی باید در جای دیگر دنبال شود. پس جهان سوم هم به ایدئولوژی و هم به تکنیک نیاز دارد. و مقاله این جانب تاکید بر این اصل مهم دارد که هر ملت باید با توجه به مجموعه میراث فرهنگی خود با کمک ابزار مدیریت جغرافیای انسانی خود را برپا کند به کمک تئوریهای صرفاً "وارداتی و شعاری". با توجه به کل مطالب فوق و بدون توجه به اینکه نظر بنده با نظر فلان دانشمند غربی منطبق است و یا مغایر، بیش از هر زمان دیگر معتقدم که جغرافیا عبارتست از علم مطالعه روابط متقابل انسان، تکنیک و محیط و یا جغرافیا علم مطالعه روابط متقابل انسان و محیط از طریق تکنیک است.

حال اثر بازگشت به خویشتن خویش بازگشت به بدین، فرهنگ، و نیازهای جامعه خویش بازگشت به جغرافیای تاریخی و تکنیکهای ابزاری و غیر ابزاری که مخرب محیط مانیتست، اگر به زعم آقای دکتر شکوئی جبر تکنیکی می‌آورد باز هم به زعم ایشان جبر تکنیکی "چیزی است که استعمار نو طلب می‌کند" (ص ۵۱ مجله رشد) اشکالی ندارد. فقط سؤال این است که چرا از مطالبی آن چنان واضح این چنین معکوس نتیجه گرفته میشود.

البته باید توجه داشت که تکنیک و بویژه بخش ابزاری آن میراث مشترک فرهنگ بشری است و استفاده از آن عام است و در بسیاری موارد ایجاد تکنیک مقدم است بر ارائه تئوریه‌ها و ایدئولوژیهای مدون و دارای مکتب. در صورتیکه استفاده از ایدئولوژیها هر چند که از نظر فلسفی میراث فرهنگ بشری است ولی استفاده آن موردی است و عام نمی‌باشد.

همه از هواپیما و واکن ضد هاری استفاده می‌کنند ولی همه کمونیست و یا کاپیتالیست و فاشیست نیستند. در بسیاری از موارد ابتدا ابزار پیدا شده است و بعد ایدئولوژیهای مربوطه به چگونگی استفاده از آن و مالکیت بر آن. بشر قبل از آنکه صاحب ایدئولوژی مدونی در مورد ابزار و مالکیت ابزار باشد تیر و کمان و نیزه را برای شکار و سیر کردن شکم خود ساخت و در بسیاری موارد استفاده از یک ابزار احتیاجی به ایدئولوژی خاصی ندارد. مگر آنکه ما ایدئولوژی را به معنای بسیار وسیع در نظر بگیریم و بگوییم وقتی بشر احساس کرد احتیاج به تیر و کمان دارد همان احساس خود ایدئولوژی است.

استاد محترم آقای دکتر شکوئی در صفحه ۴۹ مجله رشد ستون دوم آورده‌اند "همکار محترم (یعنی نگارنده این سطور) در جای دیگر مقاله اضافه می‌کنند که اثر و نقش تکنیک، مدیریت و مذهب و

سیاست برای کمتر جغرافیادانی روشن است" چون آقای دکتر شکوئی فرانس مطلب نقل شده را دقیقاً ذکر نکرده‌اند بنده متوجه نشدم این جمله در کجای مقاله است. لکن در ص ۳۳ مقاله اینجانب جمله‌ای این چنین وجود دارد. آیا هنوز اندیشه جغرافیادانان جبرگرا بر برنامه‌های ماحاکم نیست؟ اصولاً "اگر جغرافیادانان جبرگرا به نقش تکنیک و مدیریت آگاهی کامل می‌داشتند از جبرگرایی دوری می‌جستند همان‌گونه که اولین جغرافیادانان آزاداندیش و آنها که جبر جغرافیایی را مردود دانستند به عامل تکنیک و نقش تکنیکهای به کار گرفته شده توسط بشر توجه داشتند و برای آنها اهمیت قائل شدند"

آیا مفهوم این عبارات همانست که در مجله رشد نوشته شده است؟ اگر بنده همچو ادعائی داشتم که اثر و نقش تکنیک و مدیریت و مذهب و سیاست برای کمتر جغرافیادانی روشن است پس چرا در آخر مقاله، ۱۰۲ منبع و اثر از جغرافیادانان فرانسوی را ذکر می‌کردم و متذکر می‌شدم که از ذکر منابع معدود فارسی به علت آشنایی جغرافیادانان و دانشجویان جغرافیا با آنها صرف نظر شده است.

آقای دکتر شکوئی مرقوم فرموده‌اند (ص ۴۹ ستون ۲) "که در حدود ۲۰۰ جلد کتاب درجه اول جغرافیا می‌توانند در کتابخانه شخصی خود و کتابخانه‌های گروه‌های آموزشی بویژه دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تبریز نشان دهند...". بنده بسیار خرسندم که ایشان ۲۰۰ منبع و مآخذ به منابع و مآخذ فرانسوی زبان اینجانب افزوده‌اند از ایشان تقاضا داریم فهرست این ۲۰۰ جلد کتاب را برای اثبات بیشتر نظریه بنده و استواری بیشتر آن یاد در مجله رشد و یاد فصلنامه تحقیقات جغرافیایی به چاپ برسانند. اصولاً "نظریه" افزودن کلمه تکنیک به تعریف جغرافیا پس از مطالعه بسیار و یافتن این عامل در منابع و مآخذی که در پایان مقاله نام برده شده و انجام مسافرت‌های بسیار و نوشتن مقالات چندی در این زمینه در ذهن من شکل گرفت. حال که آقای دکتر شکوئی می‌فرمایند بیش از ۲۰۰ کتاب را ایشان سراغ دارند، از آنجا که نظریه مرا به منابع بسیار بیشتری متکی کرده‌اند موجبات خوشحالی مرا فراهم آورده‌اند.

در صفحه ۵۰ ستون دوم استاد شکوئی می‌فرمایند "به نظر من این مفهوم باید بدین صورت تغییر یابد: جغرافیای انسانی هر ملت در طول تاریخ با ایدئولوژی حاکم بر آن ملت ساخته می‌شود. به نظر می‌رسد این ایده پس از خواندن مقاله منتشر شده در فصلنامه تحقیقات جغرافیایی به ذهن ایشان رسیده است. ایشان و خوانندگان محترم را ارجاع می‌دهم به اصل مقاله و بویژه به صفحات ۳۳ - ۳۶ - ۳۷ - ۴۰ و ۴۴.

ج - اما جواب بخش سوم. استاد شکوئی در بخشی از مقاله مطلبی آورده‌اند که به هیچ وجه ارتباطی با نقد مقاله بنده ندارد و وظیفه بنده هم نیست که جوابی بدهم و اصولاً "اینگونه استدلالها نیازی به جواب ندارد. لکن چون مطلب در وسط انتقاد بر مقاله بنده آورده شده است و به گفته فرانسویها جنبه "پژوراتیف" دارد، و ضمناً "ممکن است موجب گمراهی برخی از دانشجویان شود، لازم

در صفحه ۴۹ مجله رشد ستون دوم سطر ۳۳ به بعد آقای دکتر شکوئی نوشته‌اند: "آیا تصور نویسنده محترم مقاله از رکود و عقب ماندگی جغرافیا در کشور فرانسه منشاء نگرفته است؟ هرچند که جغرافیدانان فرانسوی تا سال ۱۹۵۰، حق بزرگی بر توسعه علم جغرافیا در نیمه اول قرن بیستم داشته‌اند و ارزش و اعتبار آنان در تاریخ علم جغرافیا همیشه ماندگار خواهد بود."

این مطلب را چگونه آقای دکتر شکوئی استنتاج کرده‌اند؟ جالب توجه است. ایشان هیچگونه مرجع، منبع و مآخذی ندادند، تنها مطلبی که ایشان به آن استناد کرده‌اند و ارجاع داده‌اند به مآخذ شماره ۴ مقاله‌شان مندرج در ص ۵۱ مجله رشد، خاطره‌ای است که از برگزاری بیست و پنجمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان نقل کرده و فرموده‌اند روزی با بنده (یعنی پاپلی) به فروشگاه‌های درپاریس رفته‌اند در حالی که در آن فروشگاه از بخش جغرافیا خبری نبوده و بنده گفتمام بحران جغرافیا در فرانسه فرارسیده‌است. ایشان اضافه کرده‌اند یکی از دوستان ایشان که از انگلیس برگشته گفته است در شهر لندن یک کتابفروشی ویژه کتابهای جغرافیایی افتتاح شده‌است. حال باید دید این استدلال که چون در یکی از کتابفروشیهای فرانسه بخش کتب جغرافیایی وجود ندارد، و در انگلیس کتابفروشی ویژه‌ای برای جغرافیا وجود دارد، پس جغرافیا در فرانسه دچار بحران شده است، اصولاً استدلال درستی هست یا خیر؟

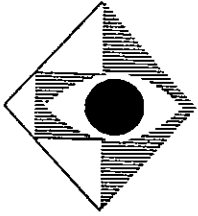
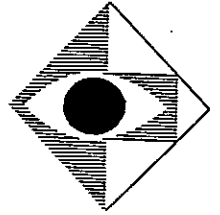
این استدلال غیر منطقی تنها می‌تواند بیانگر عمق بحرانی باشد که بر بعضی مکاتب جغرافیای ایران حاکم است چون در یکی از فروشگاه‌های غیر تخصصی کشور فرانسه که همه‌جور چیزهای تلویزیون رنگی گرفته تالیاس ورزشی، صفحه و نوار موسیقی، ماشین رختشویی، کولر و جارو برقی می‌فروشد و در زمان مراجعه بنده و آقای دکتر شکوئی فقط ۳ سال از افتتاح آن درایستگاه مترو شاتله می‌گذشته‌است، کتابهای جغرافیایی را بنا به سلیقه فروشنده در قفسه‌های مختلف بخش کرده‌اند، این احساس به آقای دکتر شکوئی دست داده است که بحران جغرافیا در فرانسه فرا رسیده است (و نه تنها فرا رسیده است بلکه از ۱۹۵۰ پیدا شده است مجله رشد ص ۵۱). آیا این مسئله می‌تواند بیانگر بحران جغرافیای فرانسه باشد؟ استاد شکوئی می‌بایست در فرصت مناسبی که در کنگره بین‌المللی بر ایشان پیش می‌آمد سری به دانشگاه سوربن ۴ و سوربن پانتئون و انستیتوی جغرافیای کاربردی که زیر نظر جغرافیدانی چون ژان تریکاد کار می‌کند و یا به لابراتوار جغرافیای روستایی دانشگاه کان ویا به بخش جغرافیای گرنوبل و اکس ان پروانس و روان، منتز و غیره می‌زدند و جوایب تحولات جغرافیایی فرانسه می‌شدند، یا با جغرافیدانانی مثل ژان درش که بیش از ۷۵ سال از عمر خود را در راه جغرافیا گذاشته است و مدتی رئیس انجمن جغرافیدانان جهان بوده است و اساتید برجسته دیگری چون پیر ژرژ پل کلاوال، یوهان ویلهلم دوپلانول (که بیش از ۴۵ سال عمر خود را

صرف جغرافیای ایران و افغانستان و ترکیه کرده است) و یا ژاکلین بوژوگاریه، ژان برونه و ژان تریکاد که چهره‌های آشنای جغرافیای جهان هستند و همگی در کنگره حاضر بودند، در باره جغرافیای فرانسه بحث می‌فرمودند. و یا حداقل می‌بایست در سالنهای کنفرانس کنگره بین‌المللی جغرافیا از یکی از چند صد جغرافیدان فرانسوی شرکت‌کننده در کنگره راجع به تحولات این علم در آن کشور سوال می‌فرمودند. استاد می‌بایست به یکی از دفاتر دهها مجله جغرافیایی فرانسه که برخی از آنها سابقه انتشاراتی بیش از یک قرن دارند تشریف می‌بردند. حداقل این که به یکی از کتابفروشیهای تخصصی که برخی از آنها سابقه سیصد ساله دارند سری می‌زدند. بهترین بود برای درک پویایی جغرافیای فرانسه در مجلس بحثی که به همت ایولاکست و ژان درش و بوژوگاریه با حضور بیش از صد جغرافیدان پیشروی فرانسوی و صدها جغرافیدان معترض جهان به مباحث سنتی موجود در کنگره جغرافیدانان در مؤسسه تحقیقاتی عالی فرانسه تشکیل شده بود شرکت می‌کردند.

خلاصه اگر کسی خواسته باشد راجع به جغرافیای فرانسه بحثی بکند و بدون مراجعه به انستیتوی جغرافیای ملی فرانسه و بحث و فحص با اعضای این انستیتو که در سالهای اخیر، بعد از ۱۹۸۰، از نظر طرحها و پروژه‌های جغرافیایی و به کارگیری جغرافیا در زمینه‌های مختلف انسانی و نظامی و نقشه‌کشی و نقشه‌برداری و سیستمهای مختلف ماهواره‌ای و استفاده از عکسهای ماهواره‌ای بسیار پیشرفته‌ها معیار بسیار بالای علمی، در سطح جهان مطرح شده است، پای استدلالش می‌نهد. اگر آقای دکتر شکوئی به اشخاص، دانشگاهها و مراکز ذیربط مراجعه کرده و برخی آثار به زبان فرانسه و یا ترجمه‌های آن را هم مطالعه کرده بودند و بعد نظر می‌دادند که جغرافیای فرانسه دچار بحران است، ما نظر ایشان را می‌پذیرفتم. بعلاوه فرضاً بنده در سال ۱۹۸۴ گفتمام بحران جغرافیا در فرانسه فرا رسیده است، چطور شد که این بحران به سال ۱۹۵۰ یعنی سال تولد بنده رسید؟ آیا اگر بنده به چین مسافرت کنم و زبان چینی ندانم و بروم در یک فروشگاه بزرگ سوپر مانند و کتاب جغرافیایی پیدا نکنم، باید نتیجه بگیرم که جغرافیای چین دچار بحران است؟

در خاتمه، از آنجا که دانشجویان و دبیران محترم می‌باید با مکاتب جغرافیایی و فعالیتهای جغرافیدانان کشورهای مختلف آشنا شوند، پیشنهاد می‌شود که هریک از پیش‌گستاران علم جغرافیا در ایران علم جغرافیا را در کشوری که تحصیل کرده‌اند معرفی کنند. نظر به اینکه استاد محترم آقای دکتر شکوئی در بسیاری امور مربوط به جغرافیا پیشقدم بوده‌اند در این کار نیز پیشقدم شوند و وضع جغرافیا در کشور محل تحصیل و اخذ درجه دکترای خودشان، معرفی فرمایند. به امید آنکه این کار ادامه یابد و راهنمایی باشد برای دانشجویان و داوطلبان ادامه تحصیل در رشته جغرافیا در خارج از کشور تا انتخاب آنها آگاهانه انجام شود و نه از روی برخی گفتارها و پندارها.

پاسخگوئی به نقد و بررسی کتاب و مقاله



از : دکتر حسین شکوئی

استاد محترم آقای دکتر محمد حسین پایلی یزدی، در شماره های ۱۴ و ۱۵ مجله رشد آموزش جغرافیا به نقد اینجانب به مقاله (تعریف، مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا) پاسخ گفته اند. قلم همکار محترم بدانسان که مطالعه می فرمائید مهاجم، شتاب آلود و گاهی به جای پرداختن به یک تفکر علمی و تکمیلی که هدف هر بررسی جغرافیائی است فضای اندوه برانگیزی ترسیم می کند. برخلاف عقیده ام، ناگزیرم در جهت روشن شدن حقایق، به بخش (اخلاقی پاسخ ایشان) بیشتر تأکید کنم زیرا نویسنده محترم موضوعاتی را مطرح کرده اند که برکنار از جنبه های علمی مورد بحث بوده است:

۱- آقای دکتر پایلی می نویسند که معمول بر این است که نقد از یک مقاله را در مجله ای چاپ می کنند که مقاله اصلی در آن چاپ شده است. یعنی من چرا نقد بر مقاله ایشان را به فصلنامه تحقیقات جغرافیایی نفرستادم. در پاسخ یادآور می شوم که بعد از پایان سمینار بین المللی جغرافیایی جمهوری اسلامی ایران در مشهد، استاد عالیقدر جناب دکتر گنجی با بررسی عمیق مقالات، اظهار نظری در مورد مقاله استاد محترم جناب دکتر سعیدی (جغرافیای جهل) و اینجانب (جغرافی دانان ایران و مسائل مهم جامعه ما) نوشته و برای درج به مجله تحقیقات جغرافیایی ارسال می دارند اظهار نظر ایشان درباره جغرافیای جهل در شماره دوم سال اول فصلنامه چاپ می شود اما با وجود ذکر چاپ بررسی استاد راجع به مقاله اینجانب در شماره سوم، برخلاف همه اصول اخلاقی و سنت دانشگاهی از چاپ آن خودداری می شود. (فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره دوم، سال اول، زیرنویس صفحه ۵). من تاکنون کوچکترین اطلاعی در مورد قضاوت جناب دکتر گنجی نسبت به مقاله خود ندارم اما فکر می کنم حتماً در تأیید نظریات من بوده است که از چاپ آن خودداری شده است. اصولاً دخالت دادن این قبیل سلیقه های شخصی در مجله ای که با هزینه آستان قدس رضوی چاپ می شود و

لازم است که به حرمت این نام، پاک ترین راه در نشر مقالات انتخاب شود امری است که حقیقت جریان بر هیچ جوانمردی نمی بخشد.

۲- همکار محترم در ادامه بحث خویش با عنوان کردن حاکمیت غرب بر تفکرات جغرافیایی کشور ما، کتاب های جغرافیایی را که در ۲۰ سال گذشته منتشر شده است کتاب های مونتاز می نامد. من برخلاف نویسنده محترم، با توجه به شرایط فرهنگی جامعه مان، کمبود شدید کتاب های جغرافیایی، معتقدم هرگونه ترجمه، اقتباس، ترجمه آزاد، تألیف و ترجمه یا شرط گریز از گمراهی های فکری، باید با احترام پذیرفته شود. آیا استادان متعهد، در مورد کتاب های معدودی از مدرسین جغرافیا که با هزاران زحمت و تلاش در سالیان دراز، بدون اجر مادی، تنها به شوق ادای دین نسبت به مردم خود فراهم آورده اند، اینچنین به داوری می نشینند؟ آیا مفهوم بازگشت به خویشتن این است که زحمات استادان جغرافیا را در کشور خود اینچنین بی مسئولانه نادیده بگیریم اما بیگانگان و اجنبی ها را (عاشقان ایران) بدانیم؟ معتقدم که در همه کتاب های جغرافیایی که در کشور ما منتشر شده است کم و کاستی هایی مثل کتاب های خارجی وجود دارد اما در همه آنها مطالب مفیدی هم یافت می شود اعتقاد به چنین طرز تفکری که در مقاله نویسنده محترم آمده است سبب شده است که از نویسندگان، مردم شناسان و جغرافی دانان دست سوم بیگانه، با ذوقی کودکانه استقبال کنیم و در پیشاپیش آنها به هر طرف بدویم. معتقدم که آقای دکتر پایلی اولاً در مورد نقد کتاب و مقاله قبل از همه مقاله پر ارزش جورج سارتون را در (نشر دانش مرداد و شهریور ۱۳۶۷) مطالعه کنند و این را نیز بدانند که هر محقق جغرافیا و یا سایر علوم لازم است که در همه عمرش بیش از چند نقد ننویسد نه اینکه مثل آقای دکتر پایلی در یک نشست، ۵ نقد به کتاب بنویسند (فصلنامه تحقیقات جغرافیایی سال دوم شماره ۲). اصولاً یکی از ضوابط نقدنویسی، تکمیل

اطلاعات مربوط به کتاب یا مقاله است و این نیز تنها با گذشت سالیان دراز و مطالعه بیشتر نویسنده نقد بدست می‌آید .

حال برگردیم به مقاله اصلی نویسنده محترم (تعریف ، مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا) و این سئوالات را در ارتباط با (مونتاز) مطرح کنیم :

الف - در مقاله نویسنده محترم حدود ۱۰۰ منبع فرانسوی ذکر شده است. آیا همه این منابع ، تحقیق دست اول و اصیلی می باشند؟ آیا هیچیک از آنها همراه استعمار نبوده‌اند؟ آیا منابع شما می‌تواند منافع علمی مردم ما را تضمین کند؟ آیا چند درصد آنها مونتاز نبوده است؟ آیا همه نوشته‌های بیگانگان تحقیق و تألیفی است که به درد جامعه جغرافی‌خوان کشور ما می‌خورد؟ آیا رسم فریاد جهان سومی این است که خودی را متهم کنیم و بیگانگان را عاشقان ایران بدانیم؟ فکر نمی‌کنم دانشجویان ، دبیران و استادان جغرافیا در ایران اینقدرها هم سطحی و ساده‌اندیش باشند .

ب - اگر دیگران کتاب‌های مونتازی تهیه کرده‌اند حداقل به امانت‌داری علمی و وجدانی معتقد بوده‌اند و در زیرنویس کتاب - های خود مونتاز را ذکر کرده‌اند اما شما حتی این امانت‌داری علمی را در مقاله‌تان مراعات نکرده‌اید مگر می‌شود یک مقاله ۴۵ صفحه‌ای علمی بدون زیرنویس نوشت؟ فکر می‌کنم این اولین و شاید آخرین مقاله علمی از این دست در سراسر دنیا باشد و بالاخره در سراسر مقاله اصلی معلوم نمی‌شود که آسانسور ، تلفن ، ساختمان‌های ۱۵۰ طبقه ، قطارهای سریع‌السیر خارجی ، جت جنگی ، به‌کارگیری آدم مصنوعی در غرب ، ترانزیستور ، پیشرفت‌های ژاپن ، وسعت شهر پاریس چه ارتباطی به (بازگشت به خویشتن) دارد؟ اگر هدف تنها بازگشت به خویشتن بود می‌شد بار ارزشی و معنوی آن را بدون این مثال‌ها در چند صفحه ذکر کرد . حال من نیز مثل آقای دکتر پاپلی به دانشجویان موارد زیر را توصیه می‌کنم :

سعی کنید به حرمت مفهوم ارزشی (بازگشت به خویشتن) و مظلومیت و معصومیت آن ، از آوردن چنین مفاهیمی در مقالات (مصلحتی) خودداری کنید زیرا ادامه این وضع در نهایت به تخریب فرهنگ معنوی جامعه ما می‌انجامد .

نویسنده محترم مقاله (تعریف ، مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا) ضمن درج حدود ۱۰۰ منبع فرانسوی ، به‌بهانه آشنا بودن دانشجویان جغرافیا با منابع فارسی حتی از آوردن نام استادانی که در دانشگاه مشهد الفبای علم جغرافیا را به ایشان یاد داده‌اند خودداری کرده‌اند گویا هرچه دارند از بیگانه دارند . درحالی‌که وجدان پاک علمی حکم می‌کرد که از همه ۱۳ نفری که تاکنون به نحوی ماهیت و مفهوم جغرافیا را در ایران شناسانده‌اند نام برده می‌شد اینها حداقل خودی هستند و با زحمت بسیار ، هریک خشتی برای بنای لفرزان جغرافیا در کشور ما نهاده‌اند . من این کار را ۲۰ سال پیش به هنگام تهیه کتاب فلسفه جغرافیا به کار گرفته‌ام و بدون

استثناء از همه استادانی که در دوره فوق لیسانس دانشگاه تهران ، معلوماتی ، کم یا زیاد اخذ کرده بودم با کتاب‌ها یا پلی‌کی‌هایشان نام برده‌ام درحالی‌که مطالب این کتاب‌ها و پلی‌کی‌ها اساساً مربوط به فلسفه جغرافیا نبوده است و حتی از یکی دو تن از آنها رضایت قلبی نیز نداشته‌ام . اما چون چیزهایی آموخته بودم لازم بود نامشان ذکر شود و بالاخره بی‌صبرانه منتظریم تا کتاب و تألیف غیرمونتاز آقای دکتر پاپلی به بازار علم ایران ارائه شود تا شاید راه تازه‌ای در علم جغرافیا بگشاید . به امید آن روز .

در اینجا جهت آگاهی بیشتر دانشجویان و دبیران محترم جغرافیا به‌تراست یادی‌کنیم از مرحوم مجتبی‌مینوی که روزی چنین گفته بود :

پخته‌خواری چند که تاکنون کتاب‌های بنده (مرحوم مینوی) و دیگران را برداشته‌اند و به نام خویش کرده‌اند و هنوز در کمین‌اند که شخصی مدت زمانی تحمل رنج و زحمت کند و کتابی بنویسد و آنها بی‌تحمل زحمت و منت از نتیجه کار دیگران نامی و نانی کسب کنند .^۱ فکر می‌کنم همین کتاب‌های مونتاز جغرافیا که آقای دکتر پاپلی از آنها نام برده‌اند برای بسیاری ، در سالیان دراز نامی و نانی فراهم کرده است .

۲- همکار محترم آقای دکتر پاپلی می‌نویسند که من در مجله رشد آموزش جغرافیا ، شماره ۱۲ ، در نقد مقاله ایشان از عباراتی مانند " همه جغرافی‌دانان دنیا ، هیچ جغرافی‌دانی ، در هیچ دوره‌ای از تاریخ علم جغرافیا " و . . . استفاده کرده‌ام . در همان صفحه (۵۰) اضافه می‌کنند که به‌کارگیری همچو عباراتی در مقالات و کتب دلیلی است بر ادعای بیش از حد توان انسانی صاحب آن اثر ، بعد در همان صفحه چنین ادامه می‌دهند آیا یک محقق می‌تواند اطلاعات لازم را در همه آثار نوشته شده در موضوع منظور ، به‌زبان‌های چینی ، روسی ، ژاپنی و . . . داشته باشد؟ پاسخ من این است :

الف - سنت علمی و دانشگاهی بر این مدار می‌چرخد که یک پزشک قلب ، زمانی که می‌گوید در همه‌جای دنیا درباره فشار خون بالا ، چنین نظری می‌دهند منظورش ۱۶۰ کشور جهان نیست بلکه هدف او تنها چند کشور معروف در جهان پزشکی به ویژه امراض قلبی است . زیرا کسی تاکنون در امراض تخصصی قلب به دنبال کشور بروندی نگشته است . در علم جغرافیا هم ، چنین است وقتی که می‌گوئیم سراسر دنیا ، منظور چند کشور پیشرفته در علم جغرافیا است .

ب - در مورد زبان‌های چینی ، روسی و ژاپنی ؛ باید بگویم که در آمریکا مجله‌ای به نام جغرافی‌دان چینی *China Geographer* به زبان انگلیسی منتشر می‌شود که در آن نظریات جغرافی‌دانان چینی در مورد ماهیت علم جغرافیا درج می‌شود من چند سال این مجله را مطالعه کرده‌ام و تا حدودی با تفکرات جغرافی‌دانان چینی در مورد ماهیت جغرافیا آشنا هستم . از طرفی دانشگاه تبریز مدت ۱۷ سال است که مجله جغرافیای شوروی *Soviet Geography*

مشترک است این مجله گزیده‌ای از مقالات جغرافی دانان روسی را به زبان انگلیسی در آمریکا منتشر می‌کند. من ۱۷ سال تمام، مقالات آن را که مربوط به نظریات جغرافی دانان شوروی در مورد فلسفه جغرافیاست خوانده‌ام. نظریات جغرافی دانان ژاپن را نیز در کتاب (جغرافیا بعد از جنگ جهانی دوم)^۲ مطالعه کرده‌ام. علاوه بر اینها در ۲۰ سال گذشته با اشتراک به چند مجله جغرافیائی انگلیسی، امریکایی و هندی توانسته‌ام با قضاوت کشورهای متخصص در جغرافیای جدید آشنا شوم. خود آقای دکتر پاپلی عنوان حدود ۸ مجله را در منزل من یادداشت کرده‌اند. پس حق دارم مثل آن پزشک قلب بگویم در سراسر دنیا این چنین است. در این میان تنها از کشور آلمان اطلاع زیادی ندارم.

ج - همکار محترم آقای دکتر پاپلی ضمن نصیحت به دانشجویان می‌نویسند که بهتر است از عباراتی نظیر: "تا آنجا که نگارنده اطلاع دارد" و... استفاده شود. اگر یک پزشک بگوید تا آنجا که من اطلاع دارم میکسوپ کشف شده است فکر می‌کنم همگان بر او بخندند زیرا پرونده کشف میکسوپ ده‌ها سال است که بسته شده است و صدها کشف طبی در این مسیر صورت گرفته است و اگر من هم می‌نوشتم تا آنجا که من اطلاع دارم محور اصلی، مفهوم عمده و پایگاه اساسی علم جغرافیا را (مناسبات متقابل انسان و محیط) تشکیل می‌دهد بر من نیز می‌خندیدند زیرا هم اکنون با مفهوم فوق، سالانه بیش از ۴۰۰،۰۰۰ صفحه مطلب جدید در جغرافیا در سراسر دنیا منتشر می‌شود.

فکر می‌کنم این حرف‌ها حقی را باطل نمی‌کنند. در اینجا من نیز به دانشجویان عزیز جغرافیا توصیه می‌کنم که در کارهای علمی خود و در سراسر زندگی، همواره این بیت حافظ شیرازی را به یاد داشته باشند:

فردا که پیشگاه حقیقت شود پدید

شرمنده رهروی که عمل بر مجاز کرد

۴- همکار محترم می‌نویسند چرا نوشتن حتی کشورهای اسلامی در پاسخ می‌گویم که در زمان ما، نه زمان ابن خلدون، در دانش جغرافیا، کشورهای اسلامی پیشرفت چندانی نداشته‌اند. به این نکته حساس توجه فرمائید:

جالب است که ما از جغرافیای فرهنگی زمان خود سخن می‌گوییم و آقای دکتر پاپلی ما را به چند قرن قبل یعنی زمان ابن خلدون حواله می‌دهند آیا ما در بحث استدلالی خود، تاریخ علم جغرافیا را ورق می‌زنیم؟ اگر چنین است پس چرا در نوشته‌تان در برابر بیش از ۹۰ منبع فرانسوی، نامی از متفکران اسلامی در قرون گذشته و حال نمی‌آورید؟ با علم به اینکه دانشجویان ما اساساً "فرانسه‌نمی‌دانند!"

۵- همکار محترم در نمودار شماره ۱۳ مجله آموزش جغرافیا، عوامل ایدئولوژی، فرهنگ، دین، سیاست، تاریخ، فلسفه و نیاز جامعه را در کیفیت یا ماهیت تکنیک دخالت می‌دهند در اینجا با

مراجعه به این نمودار این سؤال مطرح می‌شود:

وقتی که در نمودار یاد شده، ایدئولوژی، دین، سیاست، تاریخ و فلسفه را از عامل فرهنگ جدا می‌کنید پس در اینجا برای مفهوم فرهنگ چه چیزی باقی می‌ماند؟ آیا مفهوم فرهنگ در جغرافیا و در مردم شناسی یکسان می‌باشد؟

۶- من در نشر تفکرات جغرافیایی در کشورمان به (پیام سازنده) معتقدم نه کشور خاص، یعنی لازم است از هر پیام منطقی و سازنده که از هر گوشه جهان برسد در جهت درست اندیشیدن بهره گرفت. این پیام سالم ممکن است از ترکیه باشد و یا از فرانسه و انگلستان و یا سایر کشورها. معتقدم تعصب به یک کشور خاص، یعنی زندانی کردن فکر در یک چهارچوب غیر منطقی که پایانش ضلالت در منطق علمی می‌باشد. همکار محترم آقای دکتر پاپلی به سبب ذکر توقف علم جغرافیا در فرانسه بعد از دهه ۱۹۵۰، از من می‌خواهند که جغرافیا را در ترکیه (محل اخذ دکتری من) و فرانسه معرفی کنم. شناساندن جغرافیا در ترکیه کوچکترین فایده‌ای برای دانشجویان جغرافیا در ایران نخواهد داشت زیرا تا کنون پیامی از جغرافی دانان ترکیه در ایران منتشر نشده است اما چون در ۴۰ سال اخیر، نظریات جغرافی دانان فرانسه بر تفکرات جغرافیایی دانشگاه‌های ما سایه افکن بوده است امیدوارم روزی، با انصاف علمی، از زبان خود جغرافی دانان فرانسوی و مدارک موجود در ایران و انتشارات انجمن-های جغرافی دانان کشورهای دوست فرانسه به معرفی این جریان بپردازم. در اینجا در تأیید سختم (رکود جریان جغرافیا بعد از دهه ۱۹۵۰ در فرانسه) فعلاً به قضاوت پروفیسور پیل کلاوال، معروف-ترین جغرافی دان فرانسه در زمان ما، بسنده می‌کنم. پیل کلاوال در کتاب (جغرافیا بعد از جنگ جهانی دوم: یک بررسی بین‌المللی) در بخش (جغرافیا در فرانسه) چنین می‌نویسد (جهت اطمینان عین جملات انگلیسی و بعد ترجمه‌اش ذکر می‌شود):

*Writing nearly 20 years ago, that there is a sense of uneasiness about present geography', I shocked most of my French colleagues who were convinced that the discipline was very healthy. Today it is fashionable to lament the plight of geography and the confusion surrounding the direction in which it is heading. The crisis is over.*³

برگردان آن چنین است:

زمانی که نزدیک به ۲۰ سال پیش نوشتم که یک احساس نگرانی در جغرافیای امروز وجود دارد بیشتر همکاران فرانسویم را که در آن زمان معتقد به پویایی جغرافیا در کشور بودند به شدت تکان دادم. امروزه سوگواری کردن به تعهد علم جغرافیا و آشفتگی فراگیر بر جهت-گیری آن مد روز شده است. اما بحران پایان گرفته است. "پروفیسور

پل کلاوال بعداً از نگرش های مکتب های خارجی که وارد علم جغرافیا در فرانسه شده است سیاست‌گذاری می‌کند. حال این سؤال مطرح می‌شود: چه شده است که آقای دکتر پاپلی از یک کشور خارجی، بیش از خود جغرافی‌دانان بزرگ آن کشور دفاع می‌کنند؟ حداقل این انصاف علمی را به دانشجویان معصوم کشورمان بیا موزیم که به اندازه بیگانگان از مکتب علمی بیگانگان دفاع کنیم نه بیشتر، حال به مقاله آقای دکتر قائمی فارغ‌التحصیل دانشگاه پاریس در جغرافیا، تحت عنوان جغرافیای کاربردی در فرانسه، مندرج در مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تبریز، بهار ۱۳۶۲ توجه فرمائید: "استفاده و بهره‌گیری از نظریات جغرافی‌دانان در برنامه‌های عمران روستایی در کشورهای انگلوساکسون، سوسیالیستی و برزیل همواره گسترش فراوان‌تری از فرانسه داشته است (ص ۱۱۱)، با استفاده از منابع فرانسوی). از طرفی پل کلاوال و برونه با انتشار کتاب‌هایی در سال ۶۵-۱۹۶۴ جغرافیای کلاسیک و سنتی فرانسه را به باد انتقاد گرفتند (ص ۱۱۳ مقاله)".

۷- در بررسی مقاله استاد محترم آقای دکتر پاپلی نوشته‌بودم که به جای تفکر همکار محترم (جغرافیای انسانی هر ملت در طول تاریخ با ابزار و تکنیک آن ملت ساخته شده است) منطقی است که بگوئیم (جغرافیای انسانی هر ملت در طول تاریخ با ایدئولوژی حاکم بر آن ملت ساخته می‌شود). می‌نویسند که این مفهوم از نوشته‌ایشان گرفته شده است. به استاد محترم مژده می‌دهم که درسی به نام (ایدئولوژی، محیط و جغرافیا) هم اکنون در دوره‌های دکتری جغرافیا در دانشگاه‌های تهران تدریس می‌شود و این عنوان یک کتاب ۳۰۰ صفحه‌ای خواهد بود که ۲۰۰ صفحه آن آماده شده است !!!

۸- آقای دکتر پاپلی چنین می‌نویسند:

یکی از ویژگی‌هایی که در آثار بسیاری از نویسندگان جهان سوم مشهود است اعتقاد راسخ به گفتارها و نوشتارها و تعاریف و... مکاتب مختلف غربی به ویژه آراء مندرج در کتاب‌ها و رساله‌های انگلیسی زبان است. اولاً "چرا فرانسه نه؟ که در ۴۰ سال اخیر، بیشتر تفکرات جغرافیا را در کشور ما تحت تأثیر گرفته است. ثانیاً" من مدت‌ها قبل از شما، منتها با دلایل علمی و شک منطقی، به دور از قضاوت سطحی (این خوب است و آن بد) بدین مهم پی‌برده‌ام. از اینرو گاهی، از یک صفحه و حتی چند صفحه از یک کتاب و یا مقاله خارجی، یک یاد دوسطری بیشتر بر نمی‌دارم و با ترجمه آزاد (برخلاف جغرافیای شهری جلد اول و دوم) درک و فهم خود را از فضای جغرافیایی جهان سوم با (اخذ دو سطر از منابع خارجی) گسترش می‌دهم که کتاب‌های جغرافیای کاربردی و جغرافیای اجتماعی شهرها از آن جمله است. این را استادان با تجربه جغرافیا به خوبی درک کرده‌اند.

قبلاً گفته‌ام که من به پیام سالم معتقدم نه کشور خاص، از اینرو، به هنگام شروع به نوشتن پایان‌نامه‌ها در دوره فوق‌لیسانس (کارشناسی ارشد) به دور از تعصب کور، به دانشجویان توصیه

می‌کنم که در بخش اول پایان‌نامه از روش اکولوژیک دوپلانول، در کتاب (جغرافیای انسانی شمال ایران) به ترجمه استاد محترم جناب دکتر سیروس سهامی استفاده کنند. این را همه دانشجویان دوره کارشناسی ارشد می‌دانند. اما برخلاف قضاوت آقای دکتر پاپلی، باز معتقدم که ۹۹٪ جغرافی‌دانان خارجی که در کشور ما و یا کشورهای جهان سوم به تحقیق پرداخته‌اند بیشتر به خاطر منافع کشور خودشان بوده است نه سعادت مردم مظلوم ما، زیرا از روی همین تحقیقات است که شرایط فرهنگی و نواحی حساس و آسیب‌پذیر کشور ما بهتر شناخته می‌شود تا در وقت مناسب از آن در جهت منافع خود بهره‌برداری کنند. تاریخ صد سال اخیر ایران به این گفته‌گواهی صادقانه دارد. بی‌جهت نیست که هیچیک از این جغرافی‌دانان خارجی، در مسائل و مشکلات جامعه ایران تحقیقی نکرده‌اند و هیچ راه حلی نیز نشان نداده‌اند و تنها به تصویرپردازی از محیط‌های جغرافیایی ایران اکتفا کرده‌اند. یعنی به آن چیزی که خودشان احتیاج دارند. ۹- این گفته که (بحران جغرافیا در فرانسه فرا رسیده است) از خود استاد محترم آقای دکتر پاپلی است. امید آنکه، از نظر اخلاقی هم که شده آن را تأیید کنند.

نتیجه‌گیری:

۱- من روی فرهنگ و ایدئولوژی تأکید می‌کنم و آقای دکتر پاپلی به تکنیک معتقدند. من تأکید در تکنیک را در سیاست امریکا و کشورهای غربی، بعد از جنگ دوم جهانی می‌یابم که به کشورهای وابسته توصیه می‌کردند در جهت توسعه اجتماعی - اقتصادی، بیشتر در صنعت سرمایه‌گذاری کنند. در نتیجه کشور برزیل یکی از کشورهای صنعتی امریکای لاتین شد اما درد بیکاری، بیماری و آلودگی نشینی نه تنها درمان نشد بلکه گسترش هم یافت. پس نابرابری‌های موجود میان شمال و جنوب، میزان رفاه اجتماعی در داخل کشورها و میان کشورها، بیشتر ساختاری است تا تکنیکی، نظر من این است که کشورهای در حال توسعه، باید قبل از هر چیزی در اصلاح این ساختار بکوشند. اضافه می‌کنم که در زمان ما، حتی در ثروتمندترین کشور دنیا، ایالات متحده، چون تکنیک از تفکر صحیح و فرهنگ ایدئولوژی سالم، جلوگیری شده است محیط زیست کشور امریکا نیز به شدت آلوده شده و دریاچه اریه با آن آب زلالش به فاضلاب تبدیل گشته است.

۲- تأکید روی تکنیک در تعریف جغرافیا و غرق شدن در آن که در سراسر مقاله اصلی دیده می‌شود، نویسنده محترم را حتی از اندیشیدن به (عدالت اجتماعی) که آرمان همه جغرافی‌دانان متعهد و مردم دوست است باز داشته است. تداوم این جریان و حذف مفاهیم عدالت اجتماعی، دانشجویان جغرافیا را به مسیری می‌کشاند که همه نیازهای جامعه را از تکنیک طلب کنند نه از فرهنگ جامعه. از اینرو معتقدم که در علم جغرافیا تأکید روی ساختارهای فرهنگی و ایدئولوژیک

فضای زندگی منطبق با نیازهای مردم خلق می‌کند که هدف نهایی علم جغرافیاست.

۳- من تعریف جغرافیا را بر مبنای (انسان ، تکنیک و محیط) تنها می‌توانم در دوره انسان غارنشین ، حدود ۱۴،۰۰۰ سال پیش بپذیرم . یعنی عصری که تفکر و تکنیک به موازات هم حرکت می - کردند اما امروز تکنیک بر تفکر صحیح به ویژه در بهره‌کشی‌های استعماری پیشی گرفته است . لذا ، جغرافی دان جهان سومی باید بیشتر به نفوذ شرکت‌های چندملیتی و ساختارهای جغرافیایی ناشی از آن بیاندیشد که به دنبال آن کنترل فرهنگی جهان امکان پذیرگشته است . به سخن دیگر ، کارکردهای همبسته از ایدئولوژی‌ها و فرهنگ‌ها نیرو می‌گیرند نه از تکنیک . از اینرو ، من بیشتر به سیستم شهر در اقتصاد جهانی ، کنترل فرهنگی و شرکت‌های چندملیتی می‌اندیشم و آقای دکتر پاپلی به چرخ شیروآسانسور ، روشن است که این دو دیدگاه ، در هیچ‌زمانی به هم نخواهند رسید . هم‌اکنون در جغرافیای علمی ، جبر تکنیکی *Technological Determinism* بحث‌های زنده‌ای را به خود اختصاص داده است . در جبر تکنیکی که سیاست جهان‌خوازان است تغییرات اجتماعی را تغییرات تکنیکی به وجود می‌آورد . این طرز تفکر را ، جغرافی دانان ، جامعه‌شناسان و اقتصاددانان در امر توسعه اجتماعی و اقتصادی ملت‌های جهان سوم ، گمراه کننده می‌دانند . زیرا تکنیک‌های تولید در همه ادوار تاریخی به ویژه در عصر ما ، خود محصول اجتماعی می‌باشند . (به فرهنگ‌های فارسی و خارجی مراجعه شود) .

۴- ایجاد شهر آبادان برخلاف نظر آقای دکتر پاپلی ، حاصل تکنیک نبود بلکه شبکه جهانی استعمار در صدد بود که شهرهای بندری آبادان ، مدرس ، کلکته ، رانگون ، سایگون ، جا کارتا ، کلمبو و هانوی را در یک سیستم استعماری با کارکردهای همبسته به یکدیگر و در نهایت به کانون امپراطوری مستعمراتی متصل سازد . به نظر من تأکید روی تکنیک ، مثل مقاله نویسنده محترم ، دانشجویان را از اندیشیدن به عوامل استعمار بازمی‌دارد . والا هر دانش‌آموز دبستانی با یک نگاه به پالایشگاه آبادان می‌فهمد که آن را تکنیک ساخته است .

۵- تاکنون ده‌ها جغرافی‌دان مقالات پرارزشی در زمینه (انسان ، تکنیک و محیط) در معروف‌ترین مجلات جغرافیایی و کتاب‌ها انتشار داده‌اند اما هیچیک از آنها این مفهوم را به عنوان تعریف از علم جغرافیا به کار نگرفته‌اند .

۶- اصولاً ، اعتقاد به توانایی تکنیک در حل همه مشکلات ، یک اعتقاد روشن در سیاست‌های خارجی دولت‌های غربی است . روی این اعتقاد بود که امریکا ، همه متخصصین فنی را به میدان جنگ ویتنام فرستاد اما از فرهنگ مردم ویتنام شکست خورد . و من با مطالعه مجدد مقاله اصلی آقای دکتر پاپلی و پاسخ ایشان به نقد من ، بالاخره نفهمیدم که ایشان به تکنیک معتقدند یا به فرهنگ جامعه (مفهوم جغرافیایی فرهنگ) . زیرا ایشان حتی به پاسخ دادن

به سؤال من که انسان جغرافیایی انسان پزشکی نیست و انسان جغرافیایی با ایدئولوژی ، دین ، سیاست ، تکنیک و . . . در برابر محیط قرار می‌گیرد خودداری کرده‌اند .

سخن آخر من این است که همه استادان ، دبیران و دانشجویان گرامی جغرافیا حق دارند که نظریات مرا ببینند و یا نپسندند ، بپذیرند یا نپذیرند . اما با سکوت گذشتن از کنار این قبیل بحث‌ها را گناه بزرگ می‌دانم . امید من آن است که این برخورد فکری میان من و استاد محترم آقای دکتر پاپلی به طرح فکر سومی بیانجامد که متعالی‌تر و تکامل‌یافته‌تر از فکر ما باشد . زیرا هدف از این بحث‌ها ، گسترش تفکرات اصیل جغرافیایی در جامعه و نشان دادن مسیرهای درست اندیشیدن در قضاوت‌های علمی می‌باشد که در نهایت ، مطلوبیت بخشیدن به زندگی مردم ما را در پی خواهد داشت .

یادداشتها

۱- دکتر احمد مهدوی دامغانی . " یادداشت‌هایی بر کلیله و دمنه " نشر دانش ، شماره چهارم ، خرداد و تیر ۱۳۶۷ ، ص ۲۴ .

2- Keiichi Takeuchi "Japan" Geography Since the Second World War. Croom Helm. London. 1984. PP. 235-256.

3- P. Claval. " France " Geography Since the Second World War. An International Survey. Edited by R.J. Johnston and P. Claval. Croom Helm. 1984. P 36.

استاد محترم آقای دکتر پاپلی می‌نویسند که جهت اطلاع از جریان علم جغرافیا در فرانسه ، بهتر بود که با جغرافی‌دانان بزرگ فرانسه مثل پل کلاوال و . . . تماس گرفته می‌شد . از اینرو ، در مقاله عین قضاوت پل کلاوال را ذکر کرده‌ام . امید آنکه این بار مورد قبول همکار محترم قرار بگیرد .

۴- دکتر حسن قائمی " جغرافیای کاربردی در فرانسه " نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی ، دانشگاه تبریز ، بهار ۱۳۶۲ . ص ۱۲۶ - ۱۱۰

یادآوری:

آنچه در این مقاله درباره علم جغرافیا در فرانسه آمده است بیشتر مربوط به فلسفه جغرافیا و جغرافیای انسانی می‌باشد .

تکنیک‌های تحقیق

چند اصل اساسی برای بررسی روستاها

دکتر حسین آسایش

و تعیین انواع تحقیق و تشخیص آن‌گونه تحقیقات که مناسب حال و خصوصیات مفید برای جامعه روستایی کشور ما است اقدام و اهتمام کند. زیرا در شرایط فعلی کشور ما تحقیقات روستایی که بیش از ۵۰ درصد نیروی فعال و عناصر انسانی جامعه ایران شمول دارد از لحاظ اهمیت در ردیف نخستین قرار می‌گیرد. اعم از اینکه شکوه کشت‌زارهای سرسبز و خرم جاذب گروهی از مردم شهرنشین و یا جوش و خروش مناطق صنعتی راه‌گشای مردم روستایی به سوی شهرها و مراکز صنعتی باشد. بهر حال اهداف توسعه کامل اقتصادی و رفاه اجتماعی به سرنوشت زندگی و کار همین گروه عظیم از هم‌میهنان ما بستگی دارد و هر بررسی و تحقیقی که واقعیتی از حقایق مسائل روستایی را آشکار سازد، ارزش فراوان و پایگاهی ارجمند خواهد داشت. مخصوصاً که کشور ما در حال حاضر درگیر جنگ‌تحمیلی و مشکلات محاصره اقتصادی میباشد و هر مبلغ ناچیزی از درآمد ملی که صرف بهبود روستاییان شود میتواند در تأمین سعادت جامعه روستایی امروزی و جامعه‌های آینده مؤثر واقع گردد. در اینجا برای تشریح پایه کار تحقیقات روستایی به بیان ساده چند اصل اساسی در این زمینه می‌پردازیم و امیدواریم که مورد استفاده علاقه‌مندان بویژه دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی و جغرافیا قرار بگیرد.

۱- اقدامات اجرایی در انجام پروژه‌های روستایی

در آغاز اجرای یک تحقیق عملی در یک منطقه روستایی اقدام اولیه اینست که آیا این پروژه باید بوسیله یک محقق آنهم با کمک یا بدون کمک شخص دیگر یا بصورت گروهی تحت سرپرستی یک نفر انجام شود؟ در صورتیکه تفاوتی نداشته باشد البته پروژه فردی بهتر است ولی انجام تحقیق بصورت گروهی در موارد ذیل لازم است.

الف- هنگامی که کار مورد نظر برای یک نفر خیلی وسیع باشد یعنی:

— محل تحقیق از نظر جغرافیائی وسیع و مدتی که باید تحقیق

شود طولانی باشد.

برای تحقیقات روستایی و تقسیم‌بندی آن اصول و روشهای متعددی متداول است. این روشها در زمانهای مختلف بوسیله دانشمندان و محققین مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاهها و مجامع بین‌المللی بیان شده است. ولی بالصراحه باید گفت که هیچیک از این روشها جامع و قطعی نبوده و قابل استفاده در همه مکانها و زمانها نمی‌باشد. فقط در یک مورد اغلب محققان واقع بین و با تجربه هم عقیده‌اند که تحقیقات روستایی و روش‌های کاربردی در کشورهای جهان سوم باید بر پایه اصول و ضوابط ملی و نیازهای منطقه‌ای خود استوار باشد نه بر پایه تقلید از کشورهای توسعه‌یافته. زیرا با توجه به تجربیات بدست آمده نتیجه چنین تحقیقاتی مسلماً "در خدمت کشورهای سلطه‌جو قرار خواهد گرفت. بهترین شاهد بر این مدعا نوشته‌های آقای ویلبرت‌ای. مورای و نیل چی اسملسر میباشد که با صراحت گفته‌اند، "هدف از انتشار کتابهای نوسازی جوامع مبتنی بر سنت آن است که چگونگی زنده شدن مناطق خاموش را به اطلاع دانشمندان و شهروندان برسانیم و بتفصیل آخرین مطالبی را که در زمینه خصوصیات رو به توسعه معاصر وجود دارد برای رهبران متفکر آینده، نزدیک در برنامه‌های درسی مدارس بگنجانیم. برای نیل باین هدف‌ها به جمع‌آوری (نظرات) کارشناسانی که در زمینه علوم اجتماعی و در باره سرزمینهای رو به توسعه که روزگاری تنها برای خودشان ایجاد مزاحمت می‌کرده‌اند پرداخته‌ایم. . . . زیرا ظهور تشنج‌آمیز مستعمرات بصورت کشورهای مستقل و کوشش مداوم آنها برای نیل به عظمت، قدرت و صلح مهم‌ترین انقلاب قرن ما محسوب میشود. . . ."

با توجه به مطالب بالا اجرای اصیل و دقیق یک کار تحقیقاتی در جامعه روستایی میهن اسلامی ما موکول به این خواهد بود که نخست معنی دقیق تحقیق و مفهوم اصیل و ارزنده آنرا دریابیم و سپس مطمئن شویم که تقلید و تکرار پژوهشهای دیگران نیست. و بدین منظور لازم است کمیته‌ای از کارشناسان در مرکز مناسبی به بررسی این موضوع

۴- تکنیک مفیدی که در تحقیق مسائل علوم اجتماعی و اقتصادی گاهی مناسب بنظر میرسد، گرفتن عقیده مستقل متخصص در خصوص پروژه تحقیقی مورد نظر می باشد در این زمینه عقیده متخصص می تواند بصورت یک اظهار انتقادی از محتوی و چارچوب پرسشنامه ای که در این تحقیق بوسیله متخصص دیگر در سایر جاها بکار رفته ارائه گردد در اینجا متخصص ملزم نخواهد بود که به پرسشنامه پاسخ دهد یا نظریات خود را با مراجعه به آن طرح نماید.

ب- در موردیکه پروژه احتیاج به همکاری متخصصین متفرقه داشته باشد، (اقتصاددانان - روانشناسان و جامعه شناسان وغیره).
ج- کاری که بوسیله محققین بطور فردی انجام می گیرد می بایست حاوی معیارهای قضاوت باشد. این نوع تحقیق باید بوسیله یک گروه تحقیقاتی یعنی بوسیله اعضای که بطور عموم در بکاربردن اینگونه معیارها تربیت شده اند، استاندارد شود این درخواست توسط سرپرست گروه بعمل می آید.

۲- تحقیق همجانیه عمیق در پدیده های یک موضوع یا رشته خاص باید شامل تمام واحدها و قسمتهای جامعه مورد مطالعه باشد. در مبحث بررسیهای جمعیت واحدهای مربوطه بقدری وسیع است که نمی شود همه آنها را مورد بررسی قرار داد و در اینجا طریق نمونه گیری باید بکار برده شود. تکنیک های انتخاب نمونه پیچیده بوده و در این زمینه می بایست به کتب و رسالات منتشر شده مراجعه نمود و از روشهای مناسب نمونه گیری برای موضوع مورد مطالعه استفاده کرد.
۳- غالباً در موضوعات اجتماعی و اقتصادی در وهله اول لازم است ترکیبی از جنبه های خاص امور معینی را که دارای اشکال متعدد و مربوط بهم است مطالعه نمود تا بتوان فنون نمونه گیری را بکار برد. هر جا که چنین موردی پیش آید، تحقیق مفید را میتوان بوسیله فن (پژوهش های موردی) انجام داد. جنبه های مختلف این ترکیب بطور اختیاری و با تامل انتخاب میشوند و جزئیات و عمق آن مورد مطالعه قرار می گیرد تا حقیقت وضع مفروض امور معلوم شود. پژوهش موردی، اغلب راه تجزیه و ترکیب منظم را بر اساس فنون نمونه گیری عادی هموار میکند و اکثر بررسیهای تحقیقی بر اساس بکاربردن پرسشنامه های آماده شده منظم می باشد.

شکل و محتوای سئوالات پرسشنامه بستگی باین دارد که برای کدامیک از نکات ذیل طرح ریزی شده باشد:

الف - بدست آوردن اطلاعات از طریق پرسشنامه باین منظور که به ماشینهای الکترونیک (پانچ یا ماشین منگنه، سورت یا ماشین جدا کردن کارتها و کمپیوتر) داده شود.

ب - تهیه پرسشنامه که فقط بوسیله پرسشگر مورد استفاده قرار می گیرد بنابراین خود او همانطور که سئوالات را مطرح می کند، تعبیر و تفسیر هم خواهد نمود.

ج - تهیه پرسشنامه برای استفاده افرادی که مورد پرسش قرار می گیرند یا اشخاص دیگر که برایشان پرسشنامه فرستاده میشود. در این حالت باید توجه زیادی نمود که سئوالات روشن و بدون اصطلاحات فنی باشد تا برای کسانی که آنرا پر میکنند اشکالی پیش نیاید. در طرح پروژه های تحقیقی، برای بررسی پرسش نامه های تکمیل شده می بایست مدتی وقت صرف شود و لازم است پرسشنامه ها را با دستورالعمل های بسیار روان و ساده تکمیل کننده آن ارسال داشت.

۴- تکنیک مفیدی که در تحقیق مسائل علوم اجتماعی و اقتصادی گاهی مناسب بنظر میرسد، گرفتن عقیده مستقل متخصص در خصوص پروژه تحقیقی مورد نظر می باشد در این زمینه عقیده متخصص می تواند بصورت یک اظهار انتقادی از محتوی و چارچوب پرسشنامه ای که در این تحقیق بوسیله متخصص دیگر در سایر جاها بکار رفته ارائه گردد در اینجا متخصص ملزم نخواهد بود که به پرسشنامه پاسخ دهد یا نظریات خود را با مراجعه به آن طرح نماید.

۵- در موردی که تحقیق بصورت پژوهش موردی و یا بر اساس نمونه گیری معمولی انجام می شود باید در طرح سئوالات نکات ذیل رعایت گردد:

الف - سئوالات نباید خیلی استادانه و یا اندیشه و تامل بسیار، طرح ریزی شود تا بتوان آنچه را که مهم بنظر نمی رسد به آسانی حذف نمود.

ب - سئوالات نباید مبهم باشد مثلاً "اگر سه سئوال زیر در پرسشنامه گنجانده شده باشد:

۱- تعداد ساکنین یک ده که رؤسای خانواده می باشند.

۲- تعداد اعضای تعاونی ها که ساکنین دهات می باشند.

۳- جمع تعداد ساکنین که از روی جوابهای ۱ و ۲ بدست می آید.

در اینجا باید دانست که سئوال شماره ۳ مبهم است زیرا جواب به این سئوال شمارش دوباره اعضای تعاونی ها و سرپرست خانواده ها بوده و بنابراین سئوال زائدی است.

ج - سئوالات نباید طوری باشد که پاسخ به آن غیرممکن باشد مثلاً پرسشگر نباید تعداد مردان و زنان و اطفالی را که در روستا عضو تعاونی های تولید می باشند بپرسد زیرا اطفال مجاز نیستند که عضو شرکتهای تعاونی تولید باشند.

د - سئوالات باید شامل تمام جنبه های اصلی پروژه تحقیقی باشد و بخصوص ارائه نهایی نتایج مورد نظر، که در طرح ریزی آنان در نظر گرفته شود.

ه - در پرسشنامه باید همان واحدهای معمول اندازه گیری که در سایر تحقیقات مورد پذیرش است بکار رود، مثلاً اگر مطالعه ای در خصوص اندازه ملک متصرفی است، لذا وسعت هکتار متصرفی (ملک تصرف شده) باید مرتبط به حدود اندازه ای که در پرسشنامه های قبلی بکار رفته است باشد.

۶- دستگاههای ضبط صوت و وسائل مفیدی در زمینه ثبت حقایق می باشند، ولی فقط موقعی باید بکار برده شوند که محقق وقت کافی برای رونویسی آن داشته باشد وگرنه بهترین رویه، یادداشت نمودن اظهارات دیگران یا نت برداشتن است که البته بلافاصله پس از تحقیق باید آنها را تکمیل نمود.

۷- در طرح پرسشنامه آنچه که ابتدا ممکن است بعنوان اصطلاحات ساده ای تصور شود، اغلب در موقع سنجش پیچیده بنظر می رسد، بنابراین لازم است بکلیه سئوالات و پرسشها توجه کافی مبذول گردد.

مثلاً" طرح سؤال کرایه مزرعه چقدر است ممکن است در پرسشنامه ساده بنظر برسد، ولی وقتی اشکال مختلفه آن مثل کرایه اصلی پرداختی و کرایه محفوظ در اجازه نامه و کرایه درخواستی بعنوان تعدیل تعهد قانونی و غیره در نظر گرفته شود، پیچیدگی سؤال معلوم میشود.

۸- راهنمایی و اطلاعات مفید در امر تحقیق اغلب بوسیله مطالعه و آگاهی از سایر روشهایی که در تحقیقات مشابه بکار رفته بدست می آید.

۹- در هر کجا که تحقیق احتیاج به قضاوت فردی عوامل کیفی داشته باشد که نتوان آنها را با استانداردهای واقعی اندازه گیری نمود، باید از خود پرسشگر برای تکمیل تمام پرسشنامهها یا گروه تعلیم دیده برای بحث درباره معیارهای قضاوت مورد پذیرش استفاده شود.

۱۰- در انجام مطالعات مقایسه ای، پروژه های تحقیقی باید طوری طرح ریزی شده و شامل خصوصیات باشند که بتوانند در شکل ظاهری نمونه ها، فرق های نمایان و مقایسه های حقیقی را ارائه دهند مثلاً" در مطالعه سیستم های اجاره داری زمین، مدارکی را باید آماده نمود تا بتواند قوانین رابطه اجاره داری (تصرف) را در داخل سیستم های مطالعه شده، قابل مقایسه نمود و همچنین طریقه های که در آن، قوانین داخلی در چارچوب اصول کلی فرق میکنند کشف کند و بموجب آن قسمت هایی را که با هم تفاوت دارند معرفی کند، در این باره برای تعیین تفاوتها (تمایزها) می بایست نمونه هایی ارائه گردد. بعنوان مثال، در مواردی که تحقیق در خصوص فعالیت های شرکت های تعاونی روستایی در ایران است، این نمونه گیری باید شامل مطالعه شرکت های تعاونی از نقطه نظر تفاوت موقعیت جغرافیایی آنها در زمینه منابع طبیعی، ارتباطات و سایر عوامل باشد.

۱۱- پرسشنامه ها و مشخصات تحقیقی باید بطور وضوح اصطلاحات فنی و واژه هایی را که معنی متفاوتی دارند طبق قرینه و اصطلاح معمول، روشن و توجیه کند مثلاً" لغت دهقان بصورت های مختلفی بکار میرود ولی قطعاً" معنی آن مالکیت بهره و منفعت مطلق در قطعه زمینی است که دهقان و خانواده اش روی آن کار میکنند و اگر در یک بررسی تحقیقی منظور همین معنی باشد باید بطور وضوح در پرسشنامه ذکر شود. بعضی اوقات تحقیق در موضوعاتی انجام می شود که عوامل اصلی آن یک معنی معمول یا قانونی دارند بطور مثال قوانین تعاون روستایی در ایران کلمه دهقان، زارع و زمین و غیره را تعریف کرده است. بنابراین در تحقیقات راجع به سیاست تعاون روستایی می بایست تعاریف قانونی که برای چنین لغاتی شده است پذیرفت و همانها را بکار برد.

۱۲- در موارد لزوم مدیران تحقیقاتی برای انجام بررسیهای تحقیقاتی نباید در استفاده از افراد برای کمکهای موقتی آنها به تعداد زیاد بمنظور انجام سریع کار تحقیق، تردید نمایند ولی در استخدام محققین بصورت دائم باید بسیار دقت نمود.

۱۳- قاعده کلی اینست که منظور پروژه های تحقیقاتی می بایست مختصر و روشن باشد و از تحقیقات نامحدود باید اجتناب نمود. مگر آن دسته از تحقیقاتی که منظور از آن جمع آوری اطلاعات اولیه در خصوص بررسیها و تحقیقات عمیق آینده باشد.

۱۴- هنگامیکه پرسشنامه ها تکمیل شده و برمی گردند باید بدقت از لحاظ تناقض گوئی و نوشته های نامربوط کنترل شوند و در صورت لزوم برای رفع نقائص باشخاصی که آنها را تکمیل کرده اند برگردانده شود. قاعده کلی بخصوص در پژوهش موردی اینست که از پاسخ دهندگان بخواهند راجع به موضوع مورد مطالعه خارج از حدود سئوالات مندرج در پرسشنامه بحث کنند و بدین ترتیب نکات اصلی این اظهار عقیده ها یادداشت شود که البته بکار تحقیق کمک خواهد نمود.

۱۵- در طرح سئوالات می بایست از داخل شدن به مفاهیم کلی بخصوص مفاهیم خشک انتزاعی که تصور می رود شخص مورد پرسش درباره آن همان عقیده طرح کننده سؤال را داشته باشد، اجتناب شود. برای مثال نباید سؤال کرد که این زمین مال کیست بلکه پرسش ذیل تفصیلی تر و روشن تر است.

الف - وضع مالکیت این زمین چگونه است؟ یا چه شخصی در این زمین علاقه مالکیت دارد؟

ب - چه کسی دارنده علاقه مالکیت در این قطعه زمین است.

۱۶- در مطالعات تطبیقی بین کشورهای مختلف بهتر است از بکار بردن اصطلاحات فنی محلی اجتناب گردد و بجای آن برای شرح مفاهیم کلی، اصطلاحات و واژه های کلی که بیان کننده منظور محقق است بکار برده شود.

۱۷- بالاخره محقق باید دارای حضور ذهن و قدرت صبر و تحمل باشد سئوالات را بطریقی مطرح نکند که تولید پیچیدگی و ابهام نماید.

یادداشتها

1- Wilbert E. Moore

2- Neil Smeiser

۳- شهرگرائی و شهرنشینی در کشورهای روبه توسعه: نوشته آقای

جوالد بریز Gerald Breese ترجمه آقای اسدالله معزی.

پالئوژئومورفولوژی* (ژئومورفولوژی دیرینه)

ترجمه محمدجعفر زمردیان - دانشگاه مشهد

قسمت اول

مقدمه

شاخه‌ای از ژئومورفولوژی که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته، مطالعه ناهمواریهای قدیمی زمین یا "پالئوژئومورفولوژی" می‌باشد. این بخش از ژئومورفولوژی می‌تواند در تجزیه و تحلیل تاریخ زمین از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار باشد، درست همانگونه که در جستجوی منابع جدید مینرال دارای اهمیت است. بسیاری از زمین‌شناسان، پالئوژئومورفولوژی را به عنوان بخشی از مطالعات گسترده خود لمس کرده و بویژه اهمیت آنرا به عنوان یک وسیله عملی در اکتشافات زمین‌شناسی شناخته‌اند.

مارتین^۱ در سال ۱۹۶۶، ارزش پالئوژئومورفولوژی را جهت اکتشاف نفت در کانادای غربی به تفصیل نشان داد او در بحث بسیار جالب خود صرفاً "به چهره‌های ژئومورفولوژیکی مدفون اشاره کرده، در حالیکه این ناهمواریها تنها یکی از سه تیپ نسبتاً عمومی اشکال پالئوژئومورفولوژیکی زمین می‌باشد. در تعریف پالئوژئومورفولوژی، تحت عنوان "مطالعه ناهمواریهای قدیم" فوراً^۲ با این سؤال روبرو می‌شویم که سن ناهمواریها چقدر بوده و بایستی چه مقدار بزرگ باشند تا در طبیعت به عنوان پالئوژئومورفیک شناخته شوند. تجزیه و تحلیل این سؤال ما را به این نتیجه می‌رساند که آنرا نمی‌توان در دوره‌های صرفاً کمی و مقداری گنجانید. یک چهره توپوگرافی ممکن است میلیونها سال عمر داشته و دیگری فقط دارای چند هزار سال سن باشد و حال آنکه هر کدام می‌تواند در طبیعت "کلا" در قالب "پالئومورفیک"^۳ قرار گیرد.

تشخیص ناهمواریهای جدید و قدیم از یکدیگر نمی‌تواند در دوره‌های با اختلاف سنی مطرح شود، اما در مورد اینکه آیا اشکال توپوگرافی، محصول فرآیندهای فعال عصر حاضر یا حاصل عملکرد پروسه‌های گذشته‌اند، می‌توان تا حدی مل نمود. بر این اساس ملاحظه خواهیم کرد چشم‌اندازهای پلئستوسن کافلاً^۴ به عنوان پالئوژئومورفیک^۳ معین و تعریف شده، ولو اینکه در بعضی حالات صرفاً "چند هزار سال سن داشته باشند. حقیقت امر این است که ناهمواریهای قدیم و بویژه ناهمواریهای پلئستوسن بوسیله فرآیندهای بعد یخچالی^۴ تغییر یافته‌اند، اما صفات مشخصه آنها اساساً مربوط به پروسه‌هایی است که دارای عملکرد طولانی نبوده‌اند.

یک علم جنبی که بطور آشکار با پالئوژئومورفولوژی در ارتباط است، "پالئوپدولوژی"^۵ (خاک شناسی دیرینه) و مطالعه علم خاکها بوده و درست همانطور که خاکهای جدید با پستی و بلندیها و پروسه‌های ژئومورفیک امروزی ارتباط نزدیکی دارند به همان نسبت خاکهای قدیمی با تاریخ چهره‌های پالئوژئومورفیک پیوند می‌خورند. همانگونه که می‌توان به نوع خاک قدیمی^۶ تشخیص داد (روهه^۷، ۱۹۶۵)، سه نوع پستی و بلندی پالئومورفیک نیز قابل تشخیص است که عبارتند از:

۱ - ناهمواریهای یابرجا (باقیمانده)^۸

۲ - ناهمواریهای مدفون^۹

۳ - ناهمواریهای احیاء شده (از خاک درآمده)^{۱۰}

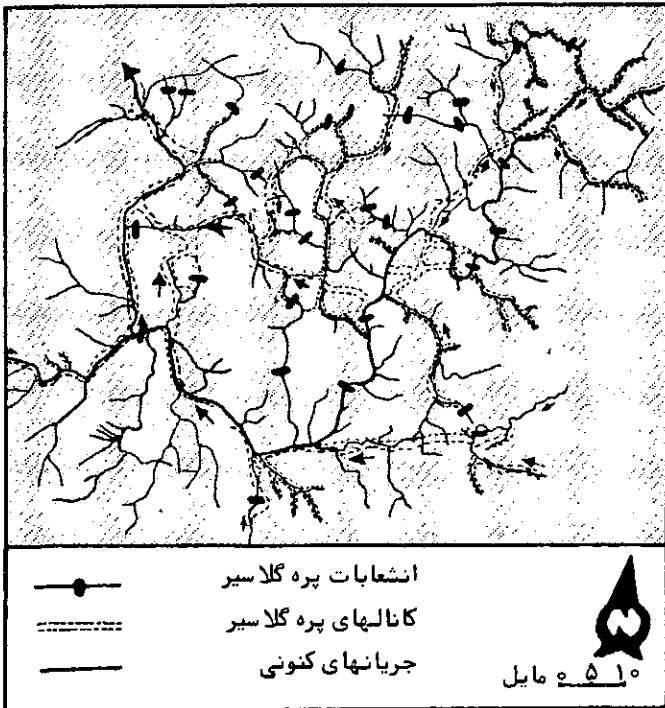
تیس فوقانی به گونه‌ای تجزیه شده که یک بخش از رودخانه کنونی اوهایو را تشکیل داده است. بخشهایی از سیستم جریانی گذشته که به یکی از کانالهای جدید مرتبط شده در بسیاری از حالات عرض شاخه‌های جریانی قبلی را قطع می‌کنند.

شکل شماره ۱ که خطوط جریانی فعلی را با خطوط جریانی ترشیری در بخشهایی از ویرجینیای غربی، اوهایو و کنتاکی مقایسه می‌کند، اختلاف فاحش بین جریانه‌ها و شاخه‌های قدیمی و جدید را نشان می‌دهد.

خطوط ساحلی^{۲۸} متروک که سطوح قدیمی و پلیستوسن دریاچه‌های بزرگ^{۲۹} را مشخص می‌کنند، خطوط ساحلی در کنار دریاچه‌هایی نظیر بون‌نوئل^{۳۰} و لاهونتان^{۳۱} در حوضه و ایالات رانگ^{۳۲} و بسیاری از خطوط ساحلی مرتفع^{۳۳} دریایی و دریاچه‌ای سراسر جهان نمونه‌های دیگری از چهره‌های توپوگرافی باقیمانده محسوب می‌گردند.

نمونه‌های دیگری از چهره‌های توپوگرافی باقیمانده عبارتند از: بقایای سطوح فرسایشی ترشیری که در بسیاری از نقاط جهان به‌وصف درآمده و سابقا^{۳۴} در نزد اکثر ژئومورفولوژیست‌ها تحت عنوان پنه پلین^{۳۵} و یا پدپلین^{۳۶} شناخته شده بود. این یک حقیقتی است که پروژه‌های فرسایشی^{۳۶} بطور مداوم بر روی این سطوح عمل کرده و بعضی از آنها بطور قابل توجهی نسبت به دوران سوم تغییر یافته‌اند، و اگر این موضوع درست باشد، آنها در حال حاضر قسفت‌هایی از آن مناظر قدیمی را ارائه می‌دهند که تحت تأثیر

شکل شماره ۱. مقایسه جریانه‌های رودخانه‌های ماقبل یخچالی و کنونی (فلات آپالاشی).



پستی و بلندیهای باقیمانده یا بجا مانده آنهایی هستند که یک چشم‌انداز ازلی^{۱۱} را تشکیل داده و بر اثر مقاومت زیاد از نابودی یا تدفین رهائی یافته‌اند، نظیر قسمنهایی از اشکال توپوگرافی فعلی که از این نوع هستند. بعضی ناهمواریهای باقیمانده محصول عملکرد فرآیندهای طولانی‌اند که در حال حاضر از عمل بازمانده‌اند نظیر مناطقی که برای یک بار به وسیله یخچالهای قاره‌ای^{۱۲} پلیستوسن پوشانده شده و یا سرزمینهایی از آتشفشانهای ناحیه‌ای قدیمی مانند دکان^{۱۳}، پارانا^{۱۴} و فلاتهای بازالتی کلمبیا^{۱۵}.

بعضی دیگر نیز ممکن است حاصل فرآیندهایی باشند که کاملا^{۱۶} مستقر نشده ولی تحت شرایط آب و هوایی یا کنترل کننده‌های سطح اساسی^{۱۶} غیر از زمان حاضر عمل کرده‌اند. نظریه‌ای نسبتا^{۱۶} افراطی در مورد اهمیت چشم‌اندازهای باقیمانده وجود دارد که به وسیله بودل Budel و بعضی دیگر حمایت می‌شود. آنها اکثر ناهمواریهای کنونی اروپا را به‌عنوان بقایایی از توپوگرافی پلیستوسن تصور می‌کنند که در اثنای دوره بعد یخچالی بطور گسترده‌ای دستکاری شده‌اند.

بقایای سطوح فرسایشی قدیمی در آفریقا و استرالیا که اکنون به وسیله قشرهای سخت شده^{۱۷} پوشیده شده نمونه‌هایی از ناهمواریهای باقیمانده می‌باشند. همچنین رودخانه‌های سنگی غیرفعال^{۱۸} و زمینهای قطعه‌ای^{۱۹} که تحت شرایط آب و هوایی جنب یخچالی دور از مناطق یخبندان کنونی، شکل گرفته‌اند، از این مقوله‌اند. کندرا^{۲۰} (۱۳۶۳) نمونه‌هایی از خطوط جریانی اواخر ترشیری^{۲۱} و پلیستوسن را در دشت صحرای مراکش^{۲۲} الجزایر و لیبی که در عکسهای هوایی بخوبی مشخص هستند، به‌وصف درآورده است. این سیستمهای جریانی باقیمانده، در توپوگرافی امروزی هم به‌صورت فعال و هم به‌صورت غیرفعال دیده می‌شوند. بعضی از آنها به‌صورت حواشی یا رشته‌های باریک با ارتفاعی در حدود ۵۰ سانتیمتر تا چند متر پدیدار می‌گردند این حواشی که مشخص کننده دره‌های جریانی قدیمی‌اند، احتمالا^{۲۳} بقا و هستی خود را تا اندازه‌ای مرهون سیمانی شدن^{۲۳} رسوبات بستر رودخانه نسبت به اطراف می‌باشند. خطوط جریانی باقیمانده که به‌صورت غیرفعال متجلی‌اند توسط حالت جدا افتادگی^{۲۴} و اندازه‌های بی‌تناسبشان نسبت به جریانه‌های کنونی، مشخص می‌گردند، و به این ترتیب عملا^{۲۴} از سیستم‌های جریانی فعال امروزی متمایز می‌گردند.

بخشهایی از سیستم جریانی دره تیس^{۲۵} اکنون به‌صورت مناظر باقیمانده در ناحیه فلاتی آپالاش در ویرجینیای غربی، اوهایو و کنتاکی خودنمایی می‌کنند. در اینجا قسمنهایی از دره متروک و قدیمی بر روی بستر دره کنونی به چشم می‌خورد، که به مدت نه‌چندان طولانی نقش راه‌های میان دره‌های^{۲۶} را ایفا نموده‌است. در اثنای یک یخبندان اولیه (احتمالا^{۲۷} کانزان^{۲۷}) سیستم جریانی

کنترل‌های سطح اساسی غیر از آنچه که امروز معمول است، شکل گرفته‌اند و لذا با این تعبیر می‌توان آنها را جزو اشکال باقیمانده^{۳۷} دانست. مدافعان مفهوم تعادل دینامیکی^{۳۸} آنها را به عنوان مناظر باقیمانده تصور نخواهند کرد بلکه آنها را محصول یک پیوستگی و تداوم فرسایش از دوران سوم می‌دانند. از یک نظر این تصور درست است اما اگر آنها نفوذ و تاءثیر سطح اساس یا کنترل کننده‌های آب و هوایی^{۳۹} قدیمی را منعکس کنند، در این صورت بطور منطقی جزو اشکال باقیمانده به حساب می‌آیند.

ناهمواریهای مدفون:

پستی و بلندیهای دفن شده احتمالا^{۴۰} توجه بیشتری را نسبت به سایر ناهمواریهای پالئومورفیک جلب کرده‌اند، تا حدی که نام پالئوتوپوگرافی^{۴۰} معمولا^{۴۰} ذهن را متوجه توپوگرافی دفن شده می‌کند. توپوگرافی دفن شده احتمالا^{۴۱} می‌تواند نسبت به اشکال باقیمانده یا اشکال از خاک درآمده (احیاء شده) اهمیت اقتصادی بیشتری داشته باشد، اما آن به این معنی نخواهد بود که تنها این ناهمواریها را پالئوتوپوگرافی بدانیم. "توپوگرافی مدفون^{۴۱}" آن دسته از اشکال فرسایشی و یا با منشاء رسوبگذاری را دربر می‌گیرد، که در زیر بعضی از انواع توده‌های پوششی^{۴۲}، دریاها و دریاچه‌ها، و یا رسوبات زمینی (خاکی)^{۴۳} دفن گردیده و کاملا^{۴۳} دست نخورده باقی مانده‌اند. یک چنین توپوگرافی دفن شده گاهی اوقات در امتداد، جوانب دره‌ها، برش جاده‌ها و یا در کانسنگها و معادن^{۴۴} مشاهده می‌شود. اما این یک حالت استثنائی و فرعی بوده و برای تجزیه و تحلیل آن بایستی بطور گسترده‌ای از چاهها یا داده‌های ژئوفیزیکی استفاده نمود.

سطوح فرسایشی مدفون بطور کلی عبارتند از، آنهایی که در دره زمین‌شناسی، ناپیوستگیها یا دگرشیبیها^{۴۵} را تشکیل می‌دهند. بعضی ممکن است به وسیله فرآیندهای دریایی و دریاچه‌ای^{۴۶} تولید شده باشند، اما اکثر آنها دارای منشاء زمینی (بادی)^{۴۷} هستند. کرامپین^{۴۸} تعداد زیادی از نمونه‌هایی را که همراه با دگرشیبی هستند، فهرست کرده است بعضی از آنها که رایج‌تر است عبارتند از: چهره‌هایی نظیر سنگفرش‌های بیابانی (دشت ریگی)^{۴۹}، مناطق قشراهکی^{۵۰} و سایر انواع قشرهای سخت شده، پس مانده‌های چرت هوازده^{۵۱} اکسید آهن و مناطق منگنیفرس^{۵۲} (املاح آهن و منگنز) و قسمت‌های خلل و فرج‌دار در سنگهای آهکی، حوضچه‌های بی‌شماری از گاز و نفت با دگرشیبیها همراه است، زیرا عمل هوازدگی در امتداد و زیر دگرشیبی، قابلیت نفوذ و خلل و فرج را برای تشکیل یک مخزن خوب ایجاد کرده و رسوب یک بستر غیرقابل نفوذ در بالای دگرشیبی آنرا پوشانیده و منجر به ایجاد تله‌ای^{۵۳} از هیدروکربن‌ها گردیده است. بسیاری از زمین‌شناسان تله‌های پالئومورفیک را یک‌نوع تله چینه‌شناسی تصور می‌کنند، اما مارتین^{۵۴}

(۱۹۶۶) ترجیح داده است آنها را یک تپه مجزا و جدا از تله‌های دیگر چینه‌شناسی (که به وسیله تغییر جانبی^{۵۵} رخساره‌های سنگی یا تله‌های ساختمانی حاصل از تغییر شکل سنگی تولید شده‌اند) به حساب آورد.

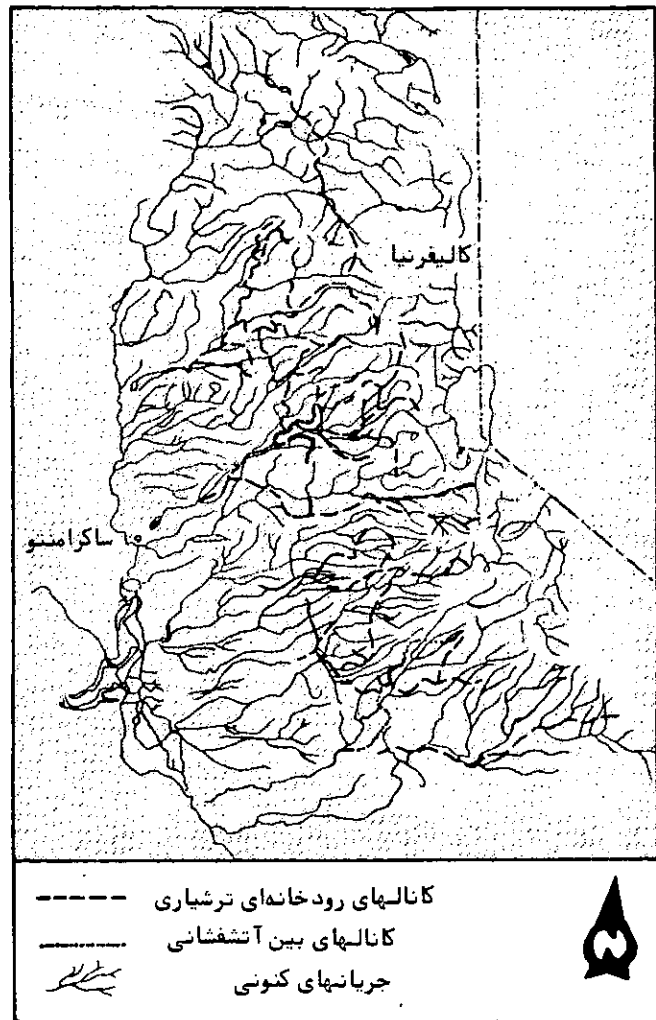
توپوگرافی یک سطح قدیمی^{۵۶} که یک دگرشیبی را دربر می‌گیرد بطور قابل ملاحظه‌ای هم از نظر ناهمواری و هم از نظر شکل، گوناگون و متغیر می‌باشد. مارتین نشان داده است که پالئوتوپوگرافی واقع بر روی دامنه شمال شرقی حوضه ویلیستون^{۵۷} در جنوب شرقی ساسکاچوان^{۵۸}، جنوب غربی مانی‌توبا^{۵۹} و شمال داکوتای شمالی، یک نمونه بارز از منظره کواستا گونه‌ای^{۶۰} است که بر روی سنگهای عصر می‌سی‌سی‌پی^{۶۱} گسترش یافته و توسط سنگهای تریاس پوشانده شده است. جایی که تمایل^{۶۲} چینه فرعی^{۶۳} مخزن لپه کواستای مدفون را قطع می‌کند، نفت در زیر دگرشیبی و پوش سنگ^{۶۴} جمع شده است.

تپه‌های مدفون پره کامبرین بویژه در ناحیه میان قاره‌ای^{۶۵} با زمینهای نفتی بی‌شماری همراه است. در اینجا در کوهستانهای معروف نماها^{۶۶} (با حاشیه گرانیتی)، که از شمال شرقی نبراسکا و از میان کانزاس به طرف اوکلاهما به مقدار ۳۰۰ مایل گسترش می‌یابد، زمینهای نفتی بی‌شماری وجود دارد. ساختمان حاوی یک تپه مدفون ممکن است نتیجه فشردگی متفاوت در رسوبات نهشته شده بالا و مجاور تپه بوده باشد و یا اینکه می‌تواند یک تله تولید شده در میان رسوبات یک بستر قابل نفوذ بر روی دامنه تپه‌ای که تمام آنرا یک بستر غیرقابل نفوذ فراگرفته، باشد.

یکی از ابتدائی‌ترین و برجسته‌ترین مطالعات در بر گیرنده پالئوژئومورفولوژی توسط لیندگرن^{۶۷} (۱۹۱۱) در زمینه تجزیه و تحلیل ارتباطات موجود بین پلاسرهای طلا^{۶۸} با کانالهای رودخانه‌ای مدفون دوران سوم در سیرانوادام طرح شد. (شکل شماره ۲). در اینجا لازم است سه نوع سیستم دره‌ای مجزا و مشخص گردد که عبارتند از: دره‌های ماقبل آتشفشانی^{۶۹} (احتمالا^{۶۹} مربوط به ائوسن)، دره‌های بین آتشفشانی^{۷۰} (مربوط به میوسن و پلیوسن) و دره‌های مابعد آتشفشانی^{۷۱} (مربوط به دوران چهارم). اصولا^{۷۱} پلاسرهای طلا با دره‌های ماقبل آتشفشانی ائوسن مرتبط هستند. شرایط آب و هوایی ائوسن ظاهرا^{۷۱} در طبیعت مداری (تروپیکال) بوده که به هوازدگی عمیق شیمیایی و رها شدن مقادیر وسیعی از طلا به جریانهای رودخانه‌ای ائوسن منتج می‌شده است. این دره‌های ماقبل آتشفشانی و بین آتشفشانی بعدها به وسیله انواع مواد آتشفشانی پر شدند.

کهن‌ترین سنگ آتشفشانی یک خاکستر ریولیتی است که کانالهای ائوسن را پر کرده و برای تعیین هویت و تشخیص آنها بکار می‌رود. به دنبال نهشته شدن خاکستر ریولیتی یک توده از مواد آندزیتی که در نزد معدنچیان تحت عنوان "قلوه سنگهای صاف و فرسوده^{۷۲}"

شکل شماره ۲. ارتباط سیستم‌های جریان‌های کنونی و دره‌های مدفون
ولکانیکی و بین ولکانیکی ترشیاری (سیرانوادا)



قسمت تحتانی دره تیس در اوهایو، ایندیانا و ایلینویز باشد. دره تیس از حوالی شیلی کوت^{۷۶} اوهایو تا محل اتصالش با رودخانه مدفون جنب یخچالی می‌سی‌سی‌پی در ایلینویز مرکزی در زیررانه^{۷۷} یخچالی که در بعضی نقاط ضخامت آن به ۴۰۰ پا می‌رسد، مدفون است. این دره پر شده^{۷۷} هم تیل‌های یخچالی و هم سنگریزه‌های فرسایشی را در بر می‌گیرد. این سنگریزه‌ها نیز ممکن است آکیرهای^{۷۸} مهمی را تشکیل دهند.

نمونه‌های دیگری از دره‌های مدفون در زیر نهشته‌های یخچالی عبارتند از: قسمتی از دره جنب یخچالی می‌سی‌سی‌پی که از نزدیک کلینتون^{۷۹}، آیووا تا بیگ‌بند^{۸۰} کنونی در رودخانه ایلینویز و نزدیکی هنکوئین^{۸۱} ایلینویز گسترش می‌یابد و نیز شمال شرق دره مدفون رودخانه جنب یخچالی میسوری در شمال غربی مونتانا شمال غربی داکوتای شمالی و جنوب غربی مانی‌توبا.

یک نمونه بارز و تا اندازه‌ای متفاوت، که به یخبندان پلیستوسن نیز مربوط است، دره‌ای است به طول ۷۰ مایل که در میان تنگه مکا^{۸۲} فرورفته و سنگ بستر حوضه‌های میشیگان و هورون^{۸۳} را به یکدیگر مرتبط می‌سازد (استانلی ۱۹۴۸). این دره از قرار معلوم در اثنای یک سطح ایستائی پایین^{۸۴} در دریاچه مذکور در اثنای دوره هیپسی ترمال^{۸۵} (حدود ۵ یا ۶ هزار سال قبل) حفر شده است.

چندین نمونه از آنچه که تحت عنوان کانیون‌های مدفون زیر دریائی معروف گردیده، ارائه شده است. یک کانال فرسایشی مربوط به ائوسن میانی در سازند^{۸۶} ویلکوکس^{۸۷} در نزدیکی یواکوم^{۸۸} لاواکا کانتی^{۸۹} و تگزاس شناخته شده است (هویت، ۱۹۵۹)^{۹۰}، برعکس لیتولوژی ویلکوکس که ماسه‌ای است، این کانال به وسیله شیل سیلتی^{۹۱} پر شده است. طول کانال مذکور بیش از ۵۰ مایل تشخیص داده شده است، حداکثر عرض آن ۱۰ مایل و حداکثر عمق آن نیز ۳۰۰۰ پا می‌باشد.

یک کانال مدفون مربوط به پالئوسن فوقانی، مشهور به کانال مگانوس^{۹۲}، نیز در قسمت مرکزی دره ساکرامنتو^{۹۳} در کالیفرنیا شناخته شده است (دیگاس^{۹۴} و پایین^{۹۵} ۱۹۶۷). طول این کانال ۵۰ مایل، عرض آن از ۲ تا ۶ مایل و بیشترین ضخامت شناخته شده رسوباتی که دره را پر کرده ۲۰۱۵ پا می‌باشد. کانال مذکور در سنگهایی که مربوط به دوره‌ای از اواخر کرتاسه تا پالئوسن است، حفر شده است. سنگهایی که کانیون در آن حفر گردیده اصولاً^{۹۶} ماسه‌ای بوده و حال آنکه مواد پرکننده کانیون بطور وسیعی از شیل می‌باشد.

یک کانال مدفون دیگر، که گمان می‌رود یک کانیون پر شده زیر دریائی می‌باشد کانال روزدال^{۹۷} در غرب بیکرز فیلد^{۹۸} کالیفرنیا می‌باشد (مارتین ۱۹۶۳). این دره در شیل‌های فروت دال^{۹۹} مربوط به اواخر میوسن حفر شده و تماماً^{۱۰۰} به وسیله ماسه‌ای که به نظر

معروف است، دره‌های ائوسن و حتی حواشی میانی^{۷۳} را دفن کرده است. در اثنای دوره میوسن و پلیوسن یک سیستم دره‌ای جدید توسعه یافت که لزوماً^{۱۰۱} با دره‌های مدفون ائوسن ارتباطی ندارند. جریان‌های لاوا در بیشتر دره‌های میوسن - پلیوسن به طرف پائین گسترش یافته و در بعضی نقاط، نظیر کوهستان تیپیل^{۷۴} به صورت لبه‌هایی پیرجا یک شکل خالص از انعکاس توپوگرافی را ارائه می‌دهد. اکثر پلاسرهای طلا در دره‌های ائوسن مدفون می‌باشد، اما گاهی مفادیر جزئی طلا ممکن است در یک دره بین آتشفشانی جایی که این دره یک دره ائوسن را قطع کرده و طلای آنرا فراهم نموده پیدا شود.

دره‌های مدفون معمولاً^{۱۰۲} در نواحی یخبندان قاره‌ای پلیستوسن، بویژه آنجا که روانه‌های سطحی^{۷۵} در دره ایلینویز یا ویسکونسن وجود داشته، قرار دارند. شاید مشهورترین این دره‌های مدفون

- 1- Martin.
- 2- Paleomorphic.
- 3- Paleogeomorphic.
- 4- Postglacial.
- 5- Paleopedology.
- 6- Paleosols.
- 7- Ruhe.
- 8- Relict Landforms.
- 9- Buried Landforms.
- 10- Exhumed Landforms.
- 11- Preexisting Landscape.
- 12- Continental Glaciers.
- 13- Deccan.
- 14- Parana.
- 15- Columbia Basaltic Plateaus.
- 16- Base Level Controls.
- 17- Duricrusts.
- 18- Inactive Stone Rivers.
- 19- Block Field.
- 20- Condra.
- 21- Late Tertiary.
- 22- Sahara Desert.
- 23- Cementation.
- 24- Fragmental Preservation.
- 25- Teays.
- 26- Through Valleyways.
- 27- Kansan.
- 28- Strand.
- 29- Great Lakes.
- 30- Bonneville.
- 31- Lahontan.
- 32- Basin and Range Province.
- 33- High-Level.
- 34- Peneplain.
- 35- Pediplain.
- 36- Gradational.
- 37- Relict Forms.
- 38- Dynamic Equilibrium.
- 39- Climatic Controls.
- 40- Paleotopography.

مارتین ویژگیهای یک نهشته گلآلود و درهم و برهم^{۱۰۰} را دارد، پر شده است. کارستهای قدیمی^{۱۰۱} مدفون، یک نمونه بارز و عمده از مخازن نفت و گاز را ارائه می‌دهد و احتمالاً "منشاء اکثر منابع نفت و گاز سنگهای آهکی (کربناته) می‌باشد. یک نمونه عالی در کارستهای پروسا^{۱۰۲} واقع در ایالات بارتون^{۱۰۳} و کانزاس می‌باشد (والترز^{۱۰۴}، ۱۹۴۶ و والترز و پرایس^{۱۰۵} ۱۹۴۸). در اینجا توپوگرافی مدفون مربوط به اوائل پنسیلوانین^{۱۰۶} شامل پنج تپه پست از جنس کوارتزیت پره کامبرین، یک دشت کارستی گسترش یافته بر روی دولومیت آربوکل کامبرو - اردوویسین^{۱۰۷} و یک کمر بند شیلی واقع بر روی سازند سیمپسون^{۱۰۸} (مربوط به اوایل اردوویسین) می‌شود. توپوگرافی کارست در اثنای یک دوره فرسایشی در اواخر عصر می‌سی‌سی‌پی توسعه و تکامل خود را آغاز کرده و به طرف اوائل پنسیلوانین گسترش یافته و از آن پس به اندازه ۳۰۰۰ پا در زیر رسوبات پنسیلوانین، پرمین و کرتاسه مدفون گردیده است. چهره‌های کارست عبارتند از دره‌های کارستی یا انحلالی^{۱۰۹} چاله‌های دره‌ای شکل^{۱۱۰} (زه آبهای دره‌ای)، و چاله‌های فروافتاده^{۱۱۱}. دره‌های انحلالی در امتداد نقطه تماس کوارتزیت پره کامبرین و دولومیت آربوکل دیده می‌شود و چاله‌های خندق شکلی^{۱۱۲} راکه تپه‌های پره کامبرین را احاطه کرده تشکیل داده است. چاله‌های فروافتاده که ۱۰ تا ۶۰ عمق دارند از مشخصه‌های دشت کارستی به حساب می‌آیند. بیشتر آنها رسوبات قرمز رنگ غیر آهکی (غیر کربناته) را که احتمالاً از دولومیت آربوکل منشأ گرفته (شبهه پدیده "تزاروزا"^{۱۱۳} در نواحی عمده کارست ایالات متحده شرقی) در بر دارند.

آنچه که تحت عنوان "آلبیون - اسکپیوترنند"^{۱۱۴} معروف است عبارت از یک گروه حوضه‌های نفتی زنجیره‌ای شکل می‌باشد که بیشتر از ۳۰ مایل در جهت شمال غربی در مرکز و جنوب میشیگان گسترش یافته است؛ یک چاله خطی نیز با عمق ۳۰ پا در امتداد طول یک جریان توسعه یافته است. رونی^{۱۱۵} (۱۹۶۶) معتقد بود که این چاله نتیجه فروریختن^{۱۱۶} قسمت رویی یک شبکه از کانالهای انحلالی در سازند ترنتون^{۱۱۷} (مربوط به اردوویسین) می‌باشد و خلل و فرج موجود در امتداد "آلبیون اسکپیوترنند" اصولاً مربوط به کانالهای انحلالی فراوان در ترنتون می‌شود.

نمونه دیگری از کارست مدفون بر روی دامنه‌های شمالی و غربی گنبد ازارک^{۱۱۸} دیده می‌شود. در اینجا بیشتر از ۱۰۰۰ حفره انحلالی مدفون به وسیله رس، شیل، ماسه سنگ، زغال سنگ و میزالمهای از قبیل همتایت، پیریت، سرب، باریت و اسفالریت پر شده است (برتز^{۱۱۹}، ۱۹۵۰). در این محل سه نوع چهره انحلالی حضور دارند، حفره‌های معمولی^{۱۲۰}، چاله‌های حاصل از فروریختگی سقف غارها، و آنهاگی که ناشی از انحلال رسوبات بعدی همراه با سوبسیدانس آرام توده پوششی می‌باشد ادامه دارد.

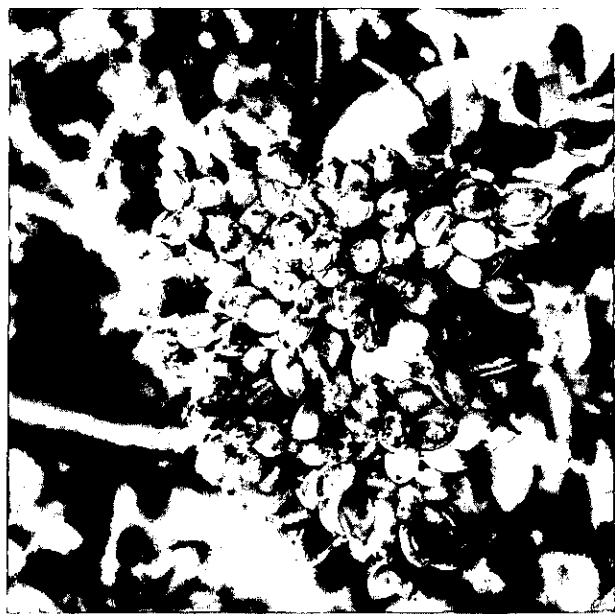
79- Clintone.
 80- Big Bend.
 81- Hennequin.
 82- Mackinac Straits.
 83- Huron.
 84- Law-Water Stand.
 85- Hypsithermal.
 86- Formation.
 87- Wilcox.
 88- Yoakum.
 89- Lavaca County.
 90- Hoyt.
 91- Silty Shale.
 92- Meganos.
 93- Sacramento.
 94- Dickas.
 95- Payne.
 96- Arenaceous.
 97- Rosedale.
 98- Bakersfield.
 99- Fruitdale Shale.
 100- Turbidite.
 101- Paleo-Karst.
 102- Karst-Prusa.
 103- Barton.
 104- Walters.
 105- Price.
 106- Early Pennsylvanian.
 107- Cambro-Ordovician Arbucle Dolomite.
 108- Simpson.
 109- Solution of Karst Valleys.
 110- Valley Sinks.
 111- Sinkholes.
 112- Moat-Like Depression.
 113- "Terrarosa".
 114- Albion-Scipio Trend.
 115- Rooney.
 116- Collapse.
 117- Trenton.
 118- Ozark Dome.
 119- Bretz.
 120- Ordinary Sinkholes.

41- Buried Topography.
 42- Covermass.
 43- Terrestrial.
 44- Quarries.
 45- Unconformity.
 46- Marine.
 47- Subaerial.
 48- Krumbein.
 49- Lag-Gravel.
 ۴۹- عبارت است از تشکیلات تخریبی بیابانی که مواد ریز آنها به وسیله باد حمل شده و سنگریزه‌ها و قطعات درشت‌تر باقی مانده است (م).
 50- Caliche Zones.
 ۵۰- عبارت است از سنگی متشکل از مواد تخریبی ناپیوسته که به وسیله رسوبات متخلخل آهکی به هم چسبیده و یا به صورت پوسته‌های ضخیم دربیاید. به این پدیده عروسک آهکی هم گفته می‌شود (م).
 51- Weathered Chert Residue.
 52- Manganiferous.
 53- Entrapment.
 54- Martin.
 55- Lateral Change.
 56- Paleo-Surface.
 57- Williston.
 58- Saskatchewan.
 59- Manitoba.
 60- Cuestiform.
 61- Mississippian Age.
 62- Trend.
 63- Subcrop.
 64- Caprock.
 65- Mid-Continent.
 66- Nemaha.
 67- Lindgren.
 68- Gold Placer.
 69- Prevolcanic Valleys.
 70- Intervolcanic Valleys.
 71- Pastvolcanic
 72- Cobble Wash.
 73- Intervening Ridges.
 74- Table.
 75- Surficial Drift.
 76- Chillicothe.
 77- Valley Fill.
 78- A Quifers.

سفره‌های آب زیرزمینی

بررسی کشت واقصاد پسته در رفسنجان

حسین نگارش - دانشجوی تربیت مدرس



مقدمه

پسته یا طلای سبز علاوه بر خصوصیات خاص تولیدی که دارد از جهت دیگری در اقتصاد کشاورزی کشور ما حائز اهمیت است. شاید اغراق نباشد که گفته شود پسته یکی از چند فرآورده‌ای است که از قدیم با نام ایران درآمیخته و شاید هنوز هم با تحولات و دگرگونیهای مختلفی که کشور ما از آن برخوردار بوده بسیاری از مردم در گوشه و کنار دنیا نام ایران را با نام چند فرآورده خاصی که یکی از قدیمی‌ترین و شاید مهمترین آنها پسته است یاد کنند. تولید پسته در ایران سابقه تاریخی داشته و شاید قدیمی‌ترین سند را بتوان سفرنامه هردوت مورخ نامی یونان دانست که در مورد تولید پسته و وضعیت آن در ایران بحث نموده است.

نام پسته در کلیه زبانها و کشورهای مختلف از ریشه فارسی آن مشتق شده و بقیه کشورهای دنیا تجربیات خویش را از کشور ما آموخته‌اند. کاشت پسته در قزوین از ۱۶۰۰ سال قبل شروع شده و از آنجا به رفسنجان، دامغان، اردکان، خراسان و مناطق دیگر برده شده است و همچنین این درخت از ایران به روم و از آنجا به اسپانیا و آمریکا برده شده و در عصر حاضر نهال پسته از ایران به هندوستان فرستاده شده است. بعلاوه استقبال مردم دنیا از این محصول اخیراً هزاران هکتار زمین در ایالت کالیفرنیا و ایالت‌های شمالی و جنوبی آمریکا زیر کشت قرار گرفته است و چون در مقابل کم‌آبی و شوری خاک مقاوم است بخوبی می‌توان در مناطقی که مقدار آب کم است و سایر درختان میوه محصول خوبی نمی‌دهند آنرا توسعه داد.

پسته از ارزش غذایی ویژه‌ای برخوردار است بطوری که مردم اعتقاد دارند با خوردن هر دانه پسته یک قطره به خون انسان اضافه می‌شود و این مسئله می‌تواند تا حدی هر چند که اغراق آمیز باشد ارزش کیفی پسته را معلوم سازد.

۱- اهمیت اقتصادی و کشاورزی پسته در ایران و جهان

اهمیت بخش کشاورزی و تأثیر آن در اقتصاد ممالک و نقشی را که در اقتصاد کشورهای عقب نگهداشته شده و در حال توسعه بازی می‌کند بر هیچکس پوشیده نیست. بنابراین کشورهایی که اقتصاد مبتنی بر کشاورزی دارند و یا کشاورزی نقش مهمی در تأمین زندگی آنها ایفا می‌کند حتی اگر توجه به صنعت هم کرده باشند ناگزیرند به بخش کشاورزی که یکی از پایه‌های حیاتی اقتصاد کشور است اهمیت خاصی بدهند زیرا اقتصاد مناطق شهری به روستاها که مرکز فعالیت‌های کشاورزی است بستگی دارد. یعنی حیات شهرها و مناطق صنعتی در گرو فعالیت‌های کشاورزی روستاها است.

با ذکر مقدمه فوق و روشن شدن اهمیت کشاورزی و تأثیر آن در حیات بشر به اهمیت اقتصادی و کشاورزی پسته اشاره‌ای موجز و مختصر خواهد شد. اهمیت اقتصادی و کشاورزی پسته که از لحاظ ارزش یکی از مهمترین اقلام صادراتی کشور ما می‌باشد مسئله‌ای نیست که از نظر تولیدکنندگان و یا بازرگانان این محصول پوشیده باشد و اهمیت این مسئله تنها بخاطر این نیست که یکی از منابع تمام-نشدنی تهیه ارز می‌باشد بلکه بیشتر به لحاظ محدودیت مناطق تولید پسته است که امکان رقابت با این محصول پول‌ساز و پرفایده را کم می‌کند و محصول ایران را در میان تعداد قلیل تولیدکنندگان خارجی بی‌نظیر می‌سازد. صرفنظر از اهمیت تجارت خارجی پسته از لحاظ مصرف داخلی نیز مورد علاقه عموم بوده و بدین لحاظ در سالهای اخیر اقدامات گسترده‌ای جهت توسعه و احداث باغات جدید صورت گرفته است. بنابراین وضعیت و حالت خاص پسته در مملکت ما از نظر تولید ارز و همچنین تناوبها و تغییرات تولید و نوسانات بازارهای صادراتی و گسترش روزافزون سطح زیر کشت و تولید این فرآورده در سالهای اخیر اهمیت اقتصادی و کشاورزی این محصول را بیش از پیش مبرهن می‌سازد. آنچه که اهمیت موضوع را بیشتر آشکار می‌نماید مرغوبیت و کثرت تولید پسته ایران در بازارهای جهانی است که امروزه اکثر بازارهای فروش پسته را قبضه کرده است. بازرترین اهمیت پسته استفاده از زمینهای کویری نامرغوب که امکان تولید اکثر محصولات کشاورزی در آنها نیست می‌باشد زیرا که این درخت در مقابل کم‌آبی، شوری خاک و آب و تغییرات درجه حرارت مقاوم است و توقع زیادی ندارد.

۲- پراکندگی جغرافیایی درخت پسته در ایران و جهان

هریک از گونه‌های پسته در ارتفاع معین و آب و هوای مخصوص بخود رشد می‌کنند این درختان معمولاً در ایران به دو صورت یافت می‌شوند. اول بصورت جنگل در رشته کوههای بین کهکیلویه تا کازرون و کوههای جبال بارز کرمان و فیروزآباد. دوم بصورت

درختهای پراکنده در سلسله جبال زاگرس از آذربایجان تا کرمان و کوههای مرکزی ایران و کوههای اطراف خراسان و بلوچستان. گونه‌های جنگلی پسته از نظر طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای هستند و با بررسیهای انجام شده امکان تبدیل آنها به باغهای پسته خوراکی وجود دارد.

درخت پسته در ایران در مناطقی که بین عرض جغرافیایی ۳۷-۲۸ درجه بوده و ارتفاعشان از سطح دریا بین ۱۶۰۰-۱۲۰۰ متر باشد بهتر بعمل می‌آید. مناطق پسته‌خیز کشور را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

۱- مناطق قدیمی که از قدیم الایام کاشت پسته مرسوم بوده و درختان مسن به وفور یافت می‌شود مانند قزوین - رفسنجان - دامغان - اردکان.

۲- مناطقی که در چند دهه اخیر اقدام به کشت پسته نموده‌اند مثل قم - کاشان - ساوه - زرند - گرمسار - شیراز - خلعین - سرازور - اردستان - یزد - بیرجند - کاشمر - طبس - نئیزوار - شهرباک - کرمان - سیرجان - زاهدان و غیره.

اما کاشت پسته در کشورهای خارجی اخیراً شروع شده و از اهمیت کمتری برخوردار است. مهمترین مناطق پسته‌خیز کشورهای خارجی عبارتند از:

ترکستان شوروی - افغانستان - ترکیه - یونان - ایتالیا - اسپانیا - اروپای جنوبی و سواحل مدیترانه - ایالات تکزاس و کالیفرنیا در آمریکا - مراکش - تونس و غیره. و به احتمال زیاد ایران - ترکستان شوروی و افغانستان موطن اصلی پسته‌هایی است که اکنون در سایر نقاط کشت و بهره‌برداری می‌شود.

۳- تاریخچه کاشت پسته در ایران

کشت پسته سالیان درازی است که در ایران متداول بوده و محصول آن جزء خوراکیهای اشرافی و درباری بشمار می‌رفته است موطن اصلی این درخت ایران است زیرا مدارکی که بدست آمده وجود این درخت را از پنجهزار سال پیش در ایران ثابت می‌کند. اسم لاتین این درخت از ریشه فارسی *Pistacia* (پیستاشیا) که همان پسته ایرانی است گرفته شده است. قطعه چوب نیمه زغال شده‌ای که از فسا بدست آمده و اکنون در موزه پاریس نگهداری می‌شود و تاریخ آن مربوط به ۵۰۰۰ سال پیش است تاریخچه پیدایش درخت پسته را در ایران بخوبی نشان می‌دهد. این چوب مربوط به گونه چانلانقوش که یکی از گونه‌های جنگلی پسته امروز کشورمان است می‌باشد.

در قدیم مردم ایران احترام خاصی برای پسته قائل بودند و آنرا با احترام تمام همراه مرده‌های خود دفن می‌کردند و یا مردم تربت جام روییدن چند درخت پسته را در اطراف مزار شیخ جامی

دلیل بر پاکی و تقدس ایشان می‌دانند.

در اوایل سلطنت صفویه یکی از امرای صفوی بذر پسته را به رفسنجان آورد و حدود ۱۰ هکتار باغ پسته را در قریه تاج آباد کهنه ایجاد کرد که تعدادی از درختان هم اکنون موجود می‌باشند. همین امر باعث شد که پسته‌کاری به مرور زمان در رفسنجان و توابع آن متداول گردد.

۴- خصوصیات و شرایط رویش درخت پسته

کاشت پسته به مناطقی اختصاص دارد که زمستانی خیلی سرد و تابستانی خیلی گرم و طولانی دارند و پسته در این مناطق بخوبی رشد می‌نماید. ارتفاع این مناطق باید بین ۲۲۰۰-۵۰۰ متر از سطح دریا باشد. (پسته در مناطقی که ارتفاعشان بین ۱۶۰۰-۱۲۰۰ متر از سطح دریا باشد بهتر رشد می‌کند). در ایران اغلب مناطقی که در عرض جغرافیائی ۳۸-۲۸ درجه هستند درخت پسته بعمل می‌آید و درخت پسته از آفتاب سوزان و درجه حرارت زیاد تابستان آسیب نمی‌بیند ولی تابش آفتاب زیاد باعث از بین بردن هوموس خاک می‌شود همچنین در مقابل سرمای شدید زمستان مقاوم است و می‌تواند تا حدود ۲۵°- را تحمل کند. درخت پسته در مقابل خشکی و بی‌آبی مقاومت دارد زیرا که ریشه این درخت در دوره اول رشد بصورت عمودی پائین رفته و پس از برخورد با طبقات سخت بصورت عرضی گسترش می‌یابد. آزمایشهای انجام شده نشان داده است که نهال با ۶۰ سانتیمتر ارتفاع ۱۸۰ سانتیمتر ریشه داشته است. پسته در اراضی که میزان بارندگی سالیانه آنها بیش از ۱۵۰ میلیمتر باشد بدون آبیاری به رشد و حیات خود ادامه می‌دهد. درخت پسته در اراضی شورزاری که میزان نمک آنها کم است و برای رشد سایر نباتات مناسب نیست بخوبی رشد می‌کند و به همین جهت عده‌ای آنرا جزو درختان نمک‌دوست یا *Halophyte* می‌دانند در صورتیکه درخت پسته نمک‌دوست نیست بلکه فقط در مقابل آن مقاوم است. فاصله متوسط هر آبیاری در تابستان برای درخت پسته ۳۰ روز است. درخت پسته نسبت به رطوبت زیاد چه در هوا و چه در زمین حساس است و هرچه رطوبت بیشتر باشد دزخت به امراض خاصی مثل گموز یا آنگوم مبتلا می‌شود. بنابراین اراضی سبک و قابل نفوذ که آب را از خود عبور می‌دهند برای پسته مناسب هستند.

۵- مختصری در مورد نحوه کاشت درخت پسته

کاشت درخت پسته به دو صورت انجام می‌شود:

۱- کاشت بذر در زمین اصلی باغ که ابتدا زمین را شخم می‌زنند سپس در زمین شخم زده شده جوی‌های کوچکی به عرض ۵۰-۴۰

سانتیمتر و عمق ۳۰-۲۰ سانتیمتر ایجاد می‌کنند و بعد چاله‌هایی به گشادی و عمق ۸۰-۷۰ سانتیمتر در لبه جوی حفر می‌کنند اگر خاک مرغوب نباشد. مقداری خاک مرغوب و کود در ته چاله می‌ریزند سپس دو یا سه دانه جوانه زده را به فاصله هر ۲۰ سانتیمتر یکدانه در این چاله می‌کارند و روی آنرا مقداری شن خالص و روی شن خالص را مقداری کود یا برگ پوسیده می‌ریزند و آب را در این جوی‌ها جریان می‌دهند. پس از مدتی یکی از نهال‌ها را که از همه قوی‌تر است باقی گذاشته و بقیه را قطع می‌کنند. عیب این سیستم کاشت این است که بعضی از جانوران مثل روباه - کلاغ - خرگوش - موش صحرائی پس از آنکه دانه در زمین کاشته شد آنرا از زمین بیرون آورده و می‌خورند.

۲- تهیه نهال در خزانه و انتقال به زمین اصلی باغ که خود به دو طریق صورت می‌گیرد:

الف = کاشت بذر در زمین خزانه و بعد انتقال به زمین اصلی
ب = تهیه نهال در کیسه‌های نایلونی و سپس انتقال به زمین اصلی

در هر صورت باید فاصله هر ردیف تا ردیف دیگر ۸-۶ متر و فاصله درخت‌های موجود در یک ردیف از همدیگر حدود یک متر باشد.

بررسی مسائل اقتصادی پسته

۱- سرمایه‌گذاری جهت تولید

پسته یکی از تنقلات گران قیمت است و علت آن بالا بودن هزینه تولید است که سرمایه‌گذار باید ۲۰-۱۵ سال یعنی تا موقعی که بتوان محصول کافی برداشت کرد هزینه‌های کاشت و داشت و برداشت را تحمل نماید. باید توجه داشت که صاحبان سرمایه علاقمند هستند که سرمایه‌های خود را در زمینه‌هایی بکار اندازند که در حداقل مدت حداکثر سود را بدست آورند ولی سرمایه‌داران و باغدارانی که سرمایه خود را جهت تولید پسته بکار انداخته‌اند و جهت بهره‌برداری از آن حداقل ۱۵ سال صبر و تحمل می‌کنند به چیزی دل بسته‌اند که معلول عوامل زیر است.

۱- بعضی از درختان میوه طول عمرشان کوتاه است و هرچه پیرتر می‌شوند محصولشان نقصان می‌یابد ولی پسته عکس این حالت را دارد. یعنی هرچه عمرش بیشتر می‌شود محصولش هم بیشتر می‌شود.

۲- از نظر اقتصادی سود حاصله از پسته بر سایر محصولات برتری دارد گرچه مدت زیادی طول می‌کشد تا درخت بارور شود ولی از دید مدت بهره‌برداری جبران این عقب ماندگی را می‌کند.

۳- محصول پسته علاوه بر اینکه مصرفش در داخل کشور در حال افزایش است بازارهای خارجی آنهم در حال توسعه می‌باشد و

بعلت پیدایش این بازارها سرمایه‌گذاران بیشتری جهت تولید بیشتر پسته دست‌بکار شده‌اند.

۴- قیمت مناسب و نسبتاً زیاد پسته باعث شده که سرمایه‌گذاری در این زمینه روزبروز افزایش یابد.

۵- درخت پسته در مقابل حرارت و برودت و کم‌آبی مقاوم است بنابراین اگر مالکی موفق نشد برای مدتی باغش را آبیاری یا با بعضی از آفات آن مبارزه کند فقط محصول آن کاهش می‌یابد و کمتر موقعی درخت از بین می‌رود مگر در حالات استثنائی.

۶- ازدیاد اراضی خشک و شوره‌زاری که نسبتاً ارزان بوده و برای کشت سایر محصولات مناسب نیست خود مشوقی است برای سرمایه‌گذاری جهت تولید پسته

بنابراین عوامل فوق‌محرک و مشوق مالکین جهت سرمایه‌گذاری مستقیم در احداث باغات پسته است.

۲- پسته و انحصارگرایی تولید

تولید پسته بیشتر توسط سرمایه‌داران و ثروتمندان صورت می‌گیرد و کشاورزان فقط زحمت آنرا می‌کشند چون یک کشاورز فقیر طبیعتاً قدرت تحمل عواقب یک کشت نامناسب و همچنین توان مالی احداث باغ پسته را که باید برای برداشت محصولش چندین سال صبر کند ندارد ولی ثروتمندان این مشکلات را ندارند و در امر احداث باغات پسته دلگرم هستند و از نظر مالی خیالشان راحت است. علت اینکه انحصار تولید پسته بیشتر در دست ثروتمندان است این است که اولاً این محصول سریع‌الوصول نمی‌باشد و باید مدت زیادی برای آن خرج کرد و متحمل هزینه‌های هنگفتی شد و ثانیاً سرمایه کافی و زیادی می‌خواهد که از حیثه قدرت و توان مالی کشاورزان معمولی خارج است. به همین دلیل و بنا به خواست ثروتمندان و بزرگ مالکان که سود حاصل از تولید پسته را به جیب می‌ریختند اندک‌اندک بقیه محصولات در این منطقه قربانی پسته شدند و ارزش و اعتبار خود را از دست دادند بطوریکه امروزه بعضی از بزرگ مالکان دهها هکتار باغ پسته دارند در صورتی که بسیاری از خرده مالکان یک هکتار هم ندارند

حکومت منحط پهلوی با اجرای سیاستهای خاص باعث شد که اکثر سرمایه‌گذاران و کمکهای دولت متوجه تولیداتی شود که به خارج از کشور صادر می‌گردید گرچه درآمد حاصل از این فعالیتها موجب افزایش درآمد منطقه می‌گردید لیکن قسمت اعظم آن سهم سرمایه‌داران معدودی بود که مدیریت یا مالکیت این تولیدات را در اختیار داشتند. مقررات مالی بانکها و نظامهای مدیریت بنحوی بود که بیش از ۹۰ یا ۸۰ درصد وامهای دولت نصیب گروه معدودی از تولیدکنندگان بزرگ و عمده منطقه می‌شد و باعث ایجاد عدم توازن و تعادل درآمد می‌گردید.

معمولاً سرمایه‌داران قسمت اعظم سرمایه و ابزار تولید پسته را در اختیار دارند و بدون آنکه خود قدمی در جهت تولید بردارند فقط به صرف داشتن سرمایه بخش عظیمی از تولید را بخونه اختصاص می‌دهند. افزایش تولید پسته صرفاً نتیجه هزینه‌های سرمایه‌داران نیست بلکه حاصل زحمات چندین ساله کشاورزان زحمت‌کش است . . .

۳- بازار یابی پسته

بی‌شک بدون داشتن بازار ادامه تولید هیچ محصولی امکان‌پذیر نخواهد بود. تلاشی که در عصر حاضر برای تصرف بازارها صورت می‌گیرد ناشی از هوی و هوس نیست بلکه مسئله داشتن یا نداشتن بازار برای بعضی از جوامع مسئله هستی و نیستی است. بنابراین اگر می‌بینیم کشورهای جهان برای تصرف بازارها باهم رقابت می‌کنند و گاهی به جان هم می‌افتند تعجب‌آور نیست. امروزه این نظریه که ما باید تولید کنیم خریدار خودبه‌خود پیدا می‌شود بکلی رد شده است زیرا که تولید انبوه بدون وجود بازار، بی‌ثبات بوده و بجای توسعه بخشیدن تولید نابودی آنرا موجب می‌شود. تولید بیشتر در گرو داشتن بازارهای ثابت و محکم است. برای اینکه بتوانیم بازارهای مصرف پسته دنیا را بهتر تصرف کنیم و همچنان به تولید خود ادامه دهیم باید به نکات زیر توجه کنیم:

۱- پسته صادراتی فاقد هر نوع آفت‌زدگی و آفات انباری اعم از مرده یا زنده یا فضولات آنها باشد.

۲- آسیب‌دیدگی و شکستگی دانه‌ها و همچنین رطوبت پسته باید به حداقل ممکن تقلیل داده شود.

۳- بسته‌بندی پسته از کیفیت خوبی برخوردار باشد تا گرد و غبار و رطوبت و حشرات در هنگام حمل و نقل وارد آنها نشود.

۴- انبارهای فنی و مجهزی جهت نگهداری پسته در هنگام کساد بازار فروش ایجاد شود.

۵- در هنگام کاشت باید آبیاری و کود دادن منظم باشد تا محصول تولید شده از مرغوبیت خوبی برخوردار باشد.

۶- از مخلوط کردن پسته‌های به‌زمین‌ریخته و محصول شاخه‌هایی که با زمین در تماس است و همچنین بوسیله گنجشک صدمه دیده با محصول سر درخت جدا خودداری شود.

۷- در موقع برداشت آنقدر پسته از درخت چیده شود که در همان روز پوست شود در غیر اینصورت باعث تیره‌گی پوست شاخی پسته می‌شود.

۸- باید سعی کرد در هنگام پوست کردن، پسته با آب تماس حاصل ننماید که باعث قارچ زدگی می‌گردد و مرغوبیت محصول پایین می‌آید.

۹- از انبار نمودن پسته‌های خشک نشده خودداری شود والا محصول آفت می‌زند.

۱۰- پسته‌های کور و کم‌مغز و بی‌مغز با پسته‌های سالم و خندان

مخلوط نشوند.

۱۱- میزان خندان بودن پسته در بازاریابی خیلی موثر است. هرچه درصد خندانی بیشتر باشد محصول مرغوبتر است و بازار بهتری دارد.

۱۲- محصولی که به بازار عرضه می شود باید کاملاً رسیده باشد و با پسته های ملوک و فارس مخلوط نشود.

۱۳- وجود پسته های ملوک که پوست خارجی سلولزی آنها کاملاً کنده نشده باشد باعث کاهش ارزش کیفی محصول می شود.

۱۴- رنگ پوست استخوانی یا شاخی پسته باید کرم روشن باشد نه تیره.....

۴- صادرات پسته

مدتهاست که محصول پسته ایران بخصوص پسته رفسنجان بعنوان یکی از محصولات صادراتی به کشورهای دیگر صادر می شود که بعلت داشتن حجم کم و بهای زیاد همه ساله مقدار معتنابهی ارز وارد کشور می نماید بطوریکه یکی از ارقام زیاد ارز بدست آمده از صادرات این محصول می باشد. از این رو اهمیت و تأثیر شگرف آن در اقتصاد ایران بر هیچکس پوشیده نیست. از آنجائی که میزان پسته سال به سال افزایش می یابد و روند شتابزده و افسارگسیخته تولید از یکسو و کمبود مصارف داخلی از سوی دیگر فزونی تولید را بر مصرف داخلی الزام آورمی سازد از این رو تولیدکنندگان و دست اندرکاران پسته را بر آن داشت تا به صدور این محصول ارزآور و پردرآمد بپردازند.

غلامرضا آگاه اولین ابتکار در زمینه توسعه صادرات پسته ایران را به خرج داد و در حال حاضر صادرات پسته بیشتر توسط شرکت صادرات پسته رفسنجان صورت می گیرد که پسته را به بسیاری از کشورهای دنیا نظیر ژاپن - آلمان غربی - رومانی - ایتالیا - فرانسه - انگلستان - آمریکا - بلژیک - کانادا - کویت - عربستان - سوریه - ترکیه - پاکستان - یوگسلاوی صادر می کند و اخیراً هم مبادله پایاپای را با کشورهایی مثل ژاپن شروع کرده یعنی پسته صادر می کند و در ازای آن موتور سیکلت - ماشین نیسان و تویوتای باری - لوازم کشاورزی مثل تراکتور و لاستیک - لوازم خانگی مثل یخچال و غیره را وارد می کند. این شرکت هم اکنون در بسیاری از کشورهای دنیا به وسیله عاملین خود تبلیغات دامنه داری به منظور خرید و فروش پسته بعمل می آورد.

به منظور تداوم بخشیدن هرچه بیشتر صادرات محصول پسته و رعایت جنبه های کمی و کیفی محصول صادراتی ناگزیر به رعایت نکات زیر هستیم که عدم توجه به آنها ضررهای زیادی در پی خواهد داشت و اعتبار محصول ما را در بازارهای جهانی کاهش خواهد داد.

۱- محصول پسته ای که به خارج صادر می شود باید خام باشد اگر بو داده شود بعلت طول مدت حمل و نقل و رطوبت جوی زیاد

مسیر دریایی موقعی که بدست مصرف کننده می رسد طعم و مزه و کیفیت خود را از دست می دهد.

۲- اگر پسته برای مصرف شیرینی سازی به خارج صادر می شود باید بدون پوست (فقط مغز) باشد. چون اگر با پوست حمل شود به اندازه نصف وزن آن بدون جهت کرایه حمل پرداخت می شود.

۳- در هنگام صادرات غالباً باید پسته هایی به مغز کردن اختصاص داده شود که اولاً " کور بوده ثانیاً " رنگ پوست آنها تیره باشد یعنی خود پسته نامرغوب ولی مغز آن سالم و بدون عیب باشد. ۴- پسته صادراتی باید درجه بندی و استاندارد شده باشد و از مرغوبیت خوبی برخوردار باشد بنابراین پسته هایی که بصورت مخلوط صادر شوند بازار فروش خوبی ندارند.

پسته دامغان و قزوین بعلت سبزی رنگ مغز، بیشتر مصارف داخلی دارد و پسته رفسنجان بعلت برخورداری از مرغوبیت و درشتی بیشتر به خارج صادر می شود. (نمودار صادرات پسته رفسنجان از سال ۱۳۶۵ - ۱۳۴۹)

۵- خرید و فروش پسته در رفسنجان

جمع آوری و خرید و فروش پسته یک امر صرفاً اقتصادی و بازرگانی است و ممکن است در وسع و توان همه کس نباشد بنابراین افراد مختلف نسبت به توانایی مالی و میزان سرمایه و محصولی که دارند خرید و فروش پسته را به صورتهای زیر انجام می دهند.

۱- بزرگ مالکان و باغدارانی که میزان محصولشان زیاد است پس از برداشت محصول را خشک کرده و درجه بندی و بسته بندی می نمایند و در انبارهای بزرگ نگهداری می کنند تا با توجه به نوسانات قیمت هر وقت که فروش را مناسب دیدند اقدام کنند. این طبقه همیشه سعی می کنند محصولشان را به بازرگانان عمده یکجا بفروشند زیرا که بازرگانان جزء و محلی اولاً " ارزان می خرید ثانیاً " توانایی خرید یکجای این همه محصول را ندارند.

۲- بعضی از مالکین محصول تولید شده خود را به شرکتهای پسته می فروشند این طبقه از تولیدکنندگان در حقیقت عضو شرکت هستند و وامهای کلانی از شرکت دریافت می کنند و پس از برداشت تمام یا قسمتی از محصول خود را به شرکت می فروشند.

۳- تولیدکنندگان کوچک که قدرت نگهداری محصول را ندارند بناچار محصول خود را به پیلهوران و بازرگانان محلی و مغازه های آجیل فروشی محل می فروشند. گاهی اوقات شرکت های پسته و بزرگ مالکان محصول خرده مالکان را خریده و انبار می کنند تا در موقع مناسب به قیمت بیشتر بفروشند.

۴- در بعضی مواقع عده ای از افراد که شخصاً دارای مقداری سرمایه هستند بعنوان حق العملکار بصورت سلف خری محصول پسته را قبل از برداشت از درخت برآورد کرده و از خرده مالک خریداری

یا اجاره می‌کنند. در اینگونه معاملات که بیشتر شانس است برآورد محصول روی درخت آنهم به مساحت زیاد کار ساده‌ای نیست.

۵- احتمال دارد که بازرگانان عمده تهران نمایندگان خود را به مناطق پسته خیز بفرستند تا پسته را به قیمت نازل از خرده مالکین خریداری کنند و به تهران حمل نمایند سپس آنرا به چند طریق به فروش برسانند.

۱- فروش به مغازه داران خرده فروش (آجیل فروشی)

۲- صدور به شهرستانهایی که باغ پسته وجود ندارد.

۳- صدور به خارج از کشور.

۶- نقش پسته در رشد و توسعه اقتصادی منطقه

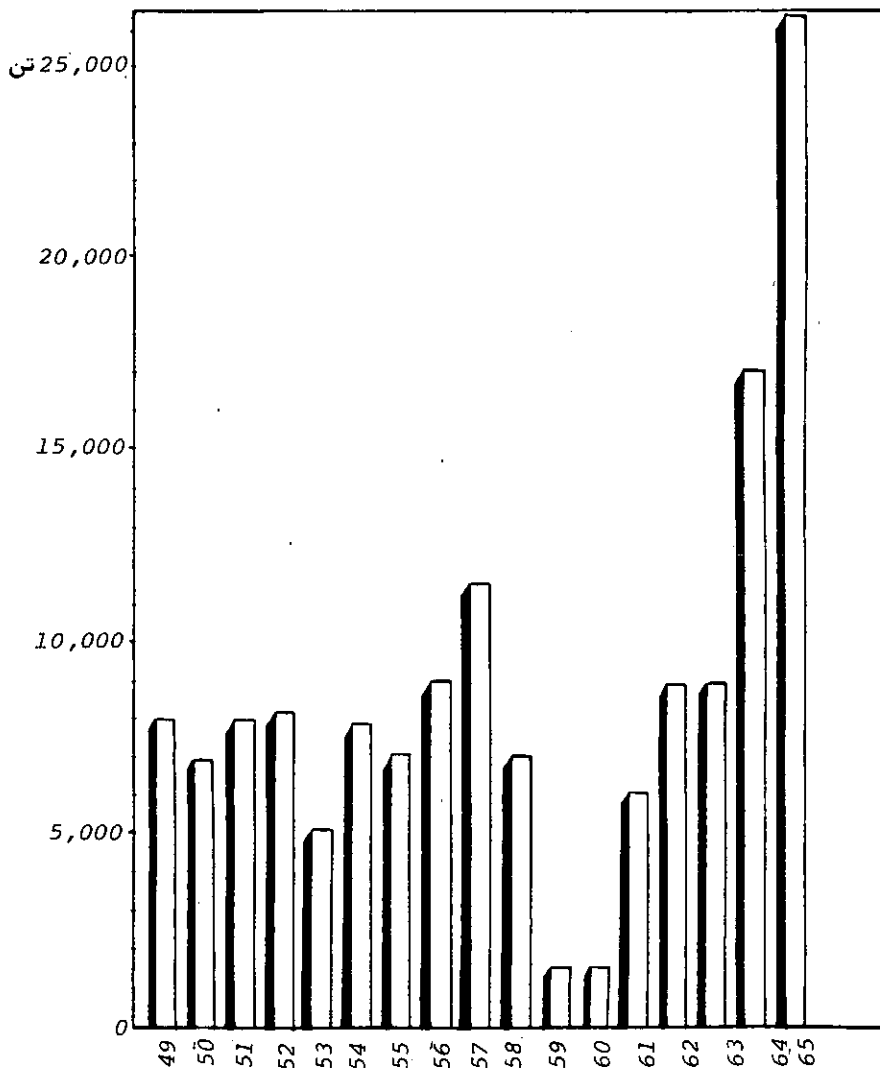
در رفسنجان به غیر از پسته محصول قابل توجه دیگری تولید نمی‌شود و این نظام تک‌کشتی بیشتر معلول خواست و میل ثروتمندان و شرایط طبیعی محیط بوده است که مایل بودند به غیر از پسته محصول دیگری کاشت نشود و آنهم گمان می‌رود بخاطر سود زیادی

که از این راه عایدشان می‌شود باشد از این رو ثروتمندان به کشاورزان خود دستور می‌دادند که زمینها به کاشت منحصر به فرد پسته اختصاص پیدا کنند و چون این کاشت بیشتر متداول شد خرده مالکان هم تصمیم گرفتند کاشت محصولات دیگر را رها کرده و به پسته روی بیاورند چون زمینهای خرده مالکان در ابتدای امر به کشت جو و گندم اختصاص داشت و بعداً این محصولات به مقدار معتناهی از خارج وارد شد کشاورزان از این نظر موقعیت خود را در خطر نمی‌دیدند به کاشت پسته روی آوردند. کسانی که از رفسنجان دیدن کرده‌اند می‌دانند که رفسنجان تا حدود ۹۵٪ متکی به پسته است. در گذشته محصولات دیگری کشت می‌شد ولی کم کم کشت گندم و جو و لوبیا و پنبه و میوه جات و سبزیجات منسوخ شد و اراضی به کشت منحصر به فرد پسته اختصاص پیدا کرد و هم اکنون در دهات و بخشها بجز باغهای پسته محصول دیگری دیده نمی‌شود و جداول صفحه بعد گواه این موضوع است.

بر اساس آمار ۱۳۶۴ تعداد درختان بارور که بیش از هفت سال سن دارند ۷۲۰۶۰۷۰۲۰۰ و درختان غیر بارور ۲۴۰۰۰۰۰۰۰۰ اصله است.

بنابراین همانطور که آمار فوق نشان می‌دهد رفسنجان وابستگی شدیدی به پسته دارد و نمونه بارز وابستگی منطقه را در سال ۱۳۵۸ که تقریباً "۹۰ - ۶۰ درصد محصول بر اثر سرد شدن ناگهانی هوا در فروردین ماه یخ زد مشاهده کردیم که متعاقب این یخ‌زدگی و از بین رفتن محصول کلیه مشاغلی که بنحوی از انحاء با پسته در رابطه بودند با رکود و بیکاری روبرو شدند. بنابراین اگر پسته در رفسنجان نباشد نیروی فعال منطقه بلا درنگ بیکار خواهد شد و در حقیقت حیات اقتصادی منطقه به پسته وابسته است. برای روشن شدن نقش پسته در رشد و توسعه اقتصادی منطقه و تأثیر آن در اقتصاد مملکت ناگزیر از حساب سرانگشتی زیر هستیم.

اگر تعداد درختان بارور را ۷۲۰۶۰۷۰۲۰۰ اصله^۱ و تولید هر درخت را بطور متوسط حداقل ۵ کیلو در نظر بگیریم و قیمت یک کیلو پسته را حداقل ۱۰۰۰ ریال حساب کنیم (قیمت پسته در حال حاضر از کیلوئی حداقل ۸۰۰ تا ۲۵۰۰ ریال بر حسب نوع پسته فرق می‌کند) محاسبه صفحه بعد بدست خواهد آمد.



آمار فوق ازدیاد کشت پسته را در استان کرمان نسبت به بقیه مناطق نشان می‌دهد. و علاوه بر این جدول زیر هم بیانگر افزایش سطح زیر کشت پسته در سالهای اخیر در رفسنجان است.

مقایسه آماری چند استان در مورد کشت پسته براساس آمار ۱۳۶۰

نام استان	سطح زیر کشت به هکتار	نام استان	سطح زیر کشت به هکتار
کرمان	۵۹۴۶۹	زنجان	۳۲۷
یزد	۲۹۲۴	اصفهان	۱۹۹
سیستان و بلوچستان	۱۰۸۶	تهران	۲۳
خراسان	۶۹۳	خوزستان	۱۵
سمنان	۶۹۰	مازندران	۱۱

اگر در رفسنجان سطح زیر کشت پسته را نسبت به بقیه محصولات مقایسه کنیم به فزونی کشت پسته در منطقه پی خواهیم برد.

سال	سطح زیر کشت درختان غیر بارور	سطح زیر کشت درختان بارور	کل سطح زیر کشت درختان بارور و غیر بارور
۱۳۵۵	۱۵۰۰۰ هکتار	۳۵۰۰۰ هکتار	۵۰۰۰۰ هکتار
۱۳۵۷	" ۱۸۰۰۰	" ۴۳۰۰۰	" ۶۱۰۰۰
۱۳۶۰	" ۱۷۰۰۰	" ۵۲۰۰۰	" ۶۹۰۰۰
۱۳۶۴	" ۲۴۰۰۰	" ۷۳۰۰۰	" ۹۷۰۰۰

در سال ۱۳۶۰	گندم آبی	۶۱۳۴ هکتار	گندم دیم	۳۳ هکتار
" "	جو آبی	" ۱۰۲۷	جو دیم	" ۹
" "	بادام	" ۱۲۹	-	-
" "	پنبه	" ۸۳۹	-	-
" "	پونجه	" ۱۸۶۶	-	-
" "	پسته	" ۶۹۰۰۰	-	-

بعد از نفت دومین منبع تأمین ارز محسوب خواهد شد.

اما در اینجا لازم به یادآوری است، گرچه کشت پسته اثرات مثبت و زیادی در رشد و توسعه اقتصادی منطقه داشته ولی اثرات منفی و زیان باری را هم از خود بر جای گذاشته است. که مهمترین آنها افزایش شکل کمبود آب و پائین رفتن سطح سفره‌های زیرزمینی آب و خشک شدن تعدادی از قنوات و است.

$$۷۲۰۶۰۷۰۲۰۰ \times ۵ = ۳۶۳۰۰۳۶۰۰۰۰$$

محصول کل درختان بارور به کیلو

$$۳۶۳۰۰۳۶۰۰۰۰ \times ۱۰۰۰ = ۳۶۳۰۰۳۶۰۰۰۰۰۰۰$$

ارزش کل محصول به ریال

بنابراین حداقل ارزش کل محصول تولید شده در رفسنجان در

یک سال ۳۶۳،۰۳۶،۰۰۰،۰۰۰ ریال است که شاید بتوان گفت که

برداشت زیاد و حفر بی‌رویه چاه‌های عمیق سطح آب‌های زیر-زمینی منطقه را پائین برده و باعث خشک شدن قنات‌ها گردیده است. بطوریکه از سال ۱۳۶۱ - ۱۳۵۱ حدود ۳۵٪ از قنات‌های رفسنجان خشک شده است. و تعداد قنات‌ها که در سال ۱۳۶۰ حدود ۳۲۸ رشته بود در سال ۱۳۶۴ به ۱۸۰ رشته رسیده و بقیه در این چهار سال خشک شده‌اند.

نشریه هفتگی برزرگر از قول یکی از مقامات کشاورزی در استان کرمان می‌نویسد: در رفسنجان چاه‌های زیادی حفر شده بطوریکه در حال حاضر بیشتر باغ‌های پسته آن دارای حداقل یک چاه عمیق است. حفر بی‌رویه چاه‌های عمیق باعث شده است که سطح آب زیرزمینی در این منطقه بسرعت پایین برود و چون باغ‌های پسته تنها رشته با اهمیت کشاورزی رفسنجان است خطر بی‌آبی در آینده بسیار نزدیک آنها را بشدت تهدید می‌کند و اگر وزارت نیرو درباره مسدود کردن بسیاری از آنها (۹۵ درصد از چاه‌ها) اقدام نکند طلای سبز ایران که در این منطقه خوب بعمل می‌آید از دست خواهد رفت.

کشاورزان در طول این مدت متوجه اشتباه اعمال خود در مورد حفر بی‌رویه چاه شده‌اند ولی هم چنان بعلت کم‌آبی و یابودن منبع آبی دیگر چاره‌ای جز مصرف این آب‌های زیرزمینی ندارند. اما باید چاره‌ای اندیشید و نگذاشت بیش از این سطح آب‌های زیرزمینی پائین برود. در دشت رفسنجان تعداد ۳۲۱ حلقه چاه غیر مجاز در دوره انقلاب حفر شده است. از این چاه‌ها سالانه معادل ۲۴۸ میلیون مترمکعب آب اضافی از دشت برداشت می‌شود که سالانه حدود یک متر افت نشان می‌دهد.

در پایان باید خاطر نشان کرد که کشت پسته در صورتی می‌تواند ادامه پیدا کند که فکری اساسی در مورد مسئله آب این منطقه بشود والا در صورت وجود مشکل آب ما چه بخواهیم و چه نخواهیم کشت پسته خود به خود محدود خواهد شد و حتی زندگی در این منطقه نیز دشوار می‌گردد.....

یادداشت

۱- صاحب نظران و دست‌اندرکاران امر پسته تعداد درختان بارور را به مراتب بیش از این آمار می‌دانند زیرا که باغات زیادی هستند که اداره کشاورزی آمار آنها را نگرفته است.....

منابع

۱- بررسی وضع تولید و مارکتینگ محصول پسته کشور - عزمی اداره گل آمار و اقتصاد و کشاورزی ۱۳۴۲.

- ۲- پسته - رسول فرهاد - نشریه شماره ۱۸۷ وزارت کشاورزی ۱۳۵۴.
- ۳- پسته و اهمیت آن در ایران - محمد طباطبائی - سازمان جنگل‌بانی ایران ۱۳۳۴.
- ۴- بررسی وضع پسته‌کاری در استان کرمان - اداره گل آمار و اقتصاد کشاورزی ۱۳۵۲.
- ۵- آمارگیری روستایی جهاد سازندگی - نشریه شماره ۱۳۶۱، ۵.
- ۶- اداره کشاورزی رفسنجان.
- ۷- مجله ماهان - شماره ۴ - مرداد ۱۳۵۸.
- ۸- به نقل از کتاب منابع و مسائل آب در ایران - دکتر پرویز کردوانی - انتشارات آگه ۱۳۶۳.
- ۹- اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی رفسنجان.

قابل توجه خوانندگان محترم مجله

مراکز توزیع مجلات رشد آموزش جغرافیا در تهران جهت اطلاع خوانندگان گرامی در این شماره درج می‌شود، انشاء... در شماره‌های آینده مراکز توزیع شهرستان‌ها نیز به آگاهی خواهد رسید.

- ۱- فروشگاه شهید موسوی خیابان ایرانشهر شمالی جنب ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش.
- ۲- سازمان پژوهش.
- ۳- فروشگاه طب و فن خیابان انقلاب.
- ۴- فروشگاه صفا خیابان انقلاب.
- ۵- فروشگاه نمايشگاه کتاب کودک خیابان انقلاب.
- ۶- فروشگاه انتشارات رشد خیابان انقلاب.
- ۷- فروشگاه انتشارات گام خیابان انقلاب.

مقابل دانشگاه تهران.

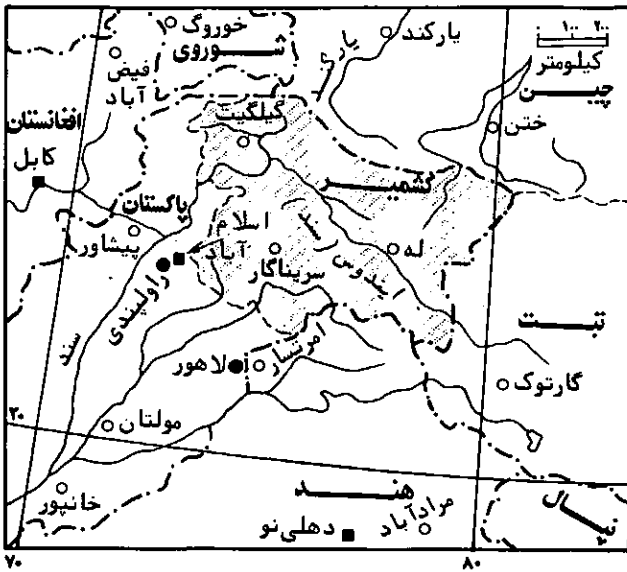
- ۸- فروشگاه کتاب فروشی نوری خزانة بخارائی فلکه چهارم جنب قنادی لیخند پلاک ۴.
- ۹- انتشارات قاضی روبروی سازمان آب شماره ۱۵۹ طبقه دوم.
- ۱۰- نشر دانشگاهی خیابان شهید بهشتی - خیابان پارک شماره ۸۵.

آشنائی با

سرزمین کشمیر

ومسائل آن

ترجمه و تلخیص: علی چراغی



مقدمه:

کشمیر، سرزمین زیبایی است؛ در شبه قاره هند که نشیب و فراز بسیاری در ابعاد مختلف، به خود دیده است. تاریخچه، حیات سیاسی، اجتماعی این سرزمین و مردم مسلمان آن برای خواننده، ناخودآگاه مبارزات مردم فلسطین را تداعی می‌کند. با این اختلاف که مسئله فلسطین تقریباً برای تمام مسلمانان آشنا و مفهوم است ولی بسیار اندکند مسلمانانی که از سرگذشت کشمیر و مردم آن اطلاعی داشته باشند. در این مقاله سعی می‌شود تاریخچه مختصری از جغرافیای سیاسی، اجتماعی کشمیر برای آشنایی خوانندگان با این قسمت از جهان اسلام بیان گردد.

مشکل تاریخی کشمیر

درآمد. در این مدت از طرف اشغالگران سیک چنان ظلم و ستم و استبدادی در مورد مردم کشمیر اعمال گردید که طعم تلخ آن را هیچگاه فراموش نمی‌کنند.

در این هنگام انگلستان، تمام هندوستان منجمله کشمیر را به تصرف درآورده و کشمیر را پس از شکست دادن سیکها، به یکی از فتودالهای هندو به نام "گلاب سینگ" به مبلغ ۷/۵ میلیون روپیه (کمتر از یک میلیون دلار) فروخت. یعنی بطور سرانه برای هر نفر ۷ روپیه (کمتر از یک دلار). این معامله در تاریخ ۱۶ مارس ۱۸۴۶ انجام گردید که در تاریخ به نام معاهده "امرتسار" معروف است. در این معامله، انگلیسها در حقیقت چیزی را که مالک نبودند به کسی که از نظر تاریخی، سیاسی و قانونی حقی در منطقه نداشت، فروختند.

اعتراض به این معامله زندان و شکنجه و مرگ در پی داشت و

کشمیر در منتهی‌الیه شمال شبه قاره هند و در قلب آسیا واقع و با پنج کشور پاکستان، افغانستان، شوروی، چین و هند همسایه است و دارای مرزی مشترک به طول ۷۰۰ میل با پاکستان است. قسمتی از کشمیر در اشغال هندوستان قرار دارد و جمعیت کل آن بر اساس سرشماری سال ۱۹۶۱، ۴،۰۲۱،۰۰۰ نفر است. اما کشمیر آزاد به تنهایی جمعیتی در حدود ۲،۲۰۰،۰۰۰ نفر دارد که ۸۰٪ کل جمعیت را مسلمانان تشکیل می‌دهند.

کشمیر طی هفت قرن گذشته تحت سلطه مسلمانان بود. یعنی از سال ۱۳۱۰ م تا ۱۵۵۲ تحت سیطره حکومت مسلمانان بومی و سپس تا سال ۱۷۱۵ مغولهای مسلمان و بعد از آن تا سال ۱۸۱۹ به وسیله افغانهای مسلمان اداره می‌شد.

از این تاریخ به بعد، مسلمانان رو به ضعف نهاده تا اینکه مورد هجوم سیکها قرار گرفته و تا سال ۱۸۴۶ کشمیر به اشغال آنان

ارتباط مسلمانان کشمیر برای دادخواهی با جهان خارج بکلی مسدود گردید .

پس از یک قرن استثمار و با خروج انگلستان از هند در سال ۱۹۴۷ و استقلال یافتن این کشور ، حاکم کشمیر بسرعت انضمام این سرزمین را به هند اعلام کرد .

هرچند مردم مسلمان کشمیر به ظاهر تن به این ظلم داده بودند ، ولی قلبا و روحا " در ناراحتی بسر می بردند و در تمام این مدت دست از مبارزه نکشیدند . در سال ۱۸۴۶ بر علیه قراردادی که آنان را به صورت برده درمی آورد ، در شهرهای بزرگ کشمیر مانند میرپور ، بونش ، راگوری ، بلتستان و رانی پور ، شورش کردند . در سال ۱۹۲۴ ، کارگران در شهر " سری ناگار " علم طغیان پرافراشته و سه دنبال آن اتحادیه جوانان مسلمان توسط چودری غلام عباس در سال ۱۹۳۵ تاسیس گردید . در این مدت مبارزه همچنان ادامه داشت تا اینکه مردم مسلمان پنجاب به یاری برادران کشمیری شتافتند و در تاریخ ۱۶ اکتبر ۱۹۳۲ ، کشمیریان تمام گروههای مبارز را تحت لوای یک حزب به نام " حزب کنفرانس اسلامی " به رهبری چودری غلام عباس و شیخ محمد عبدالله درآوردند ، ولی به تحریک هندوها ، شیخ عبدالله به علت داشتن عقاید ناسیونالیستی ، از " حزب کنفرانس اسلامی " جدا گردید و حزبی به نام " حزب کنفرانس میهنی " تأسیس کرد . ولی " حزب کنفرانس اسلامی " همچنان به عنوان تجسم اراده مردم مسلمان کشمیر باقی ماند .

با جدایی و استقلال پاکستان از هند در سال ۱۹۴۵ ، مبارزان کشمیری پیوستن سرزمین کشمیر را به پاکستان ، وجهه همت خود قرار دادند ، و در این راه مظلوم فراوانی را متحمل شدند و رهبران حزب کنفرانس اسلامی به زندان افتادند ، ولی با این همه در انتخابات سال ۱۹۴۷ ، مسلمانان توانستند از مجموع ۲۱ کرسی مجلس ، ۱۵ کرسی را بدست بیاورند و به هند ثابت کنند که اراده مردم مسلمان در این منطقه بر تمام ترفندهای آنان ، پیروز گردیده است و آنها نمی توانند سلطه خود را بر مردم کشمیر تحمیل کنند .

تقسیم هندوستان

به هنگام تسلط بریتانیا بر هند ، این کشور با هندوها در مبارزه با دین و فرهنگ اسلامی ، متحد گشت . ولی مسلمانان از همان آغاز مبارزات ، نقطه نظرهای خود را اعلام کردند و گفتند : مسلمانان و هندوها ، دو ملت جداگانه اند و هیچگونه وجه اشتراکی از نظر دین ، تاریخ و فرهنگ با هم ندارند و علامه اقبال لاهوری از سردمداران این نظریه بود .

به هنگام تقسیم هند ، این نظریه اساس تقسیم قرار گرفت . بدین طریق که تمام ایالاتی که دارای اکثریت مسلمان بودند ، به پاکستان و ایالاتی که اکثریت هندو داشتند ، به هندوستان ملحق شدند مشروط به اینکه این انضمام قبلا " به همه پرسی گذاشته شود .

بر این اساس بسیاری از ایالات که اکثریت مسلمان داشتند ولی از نظر جغرافیائی دور از پاکستان بودند (مانند حیدرآباد دکن و گوناکده) ، رأی به الحاق به پاکستان دادند . اما مقامات هند ، برخلاف قرارداد تقسیم ، به بهانه دوری این مناطق از پاکستان به این امر رضایت نداده و این مناطق را اشغال مسلحانه نمود .

بر اساس قرارداد تقسیم و با توجه به اعلام موافقت " حزب کنفرانس اسلامی " که حزب حاکم در کشمیر بود ، قطعاً باید کشمیر به پاکستان ملحق می گردید . ولی حاکم هندوی کشمیر با توطئه با بریتانیا ، پاکستان را فریب داده و موفق شد که قراردادی با پاکستان امضا کند که بر اساس آن پاکستان متعهد می شد بطور موقت به جای انگلیسها اداره کشمیر را سرپرستی کند . سپس امر کرد که تمام مسلمانان سلاح خود را تحویل دهند و از طرفی تمام ارتشیان و پلیس مسلمان کشمیر را خلع سلاح نمود و آنگاه تعداد زیادی از هندوهای تندرو و متعصب را به کشمیر آورده و برای فعالیت آنان ، تشکیلات منظمی ایجاد کرده و هدف اصلی آنان را نابودی تمام مسلمانان قرار داد . سپس اولین تعرض به مسلمانان را در سپتامبر ۱۹۴۷ آغاز کرده و بسیاری از مردان و زنان و کودکان را کشته و اموال آنان را غارت و زنان و دختران آنان را به اسارت بردند . همزمان با این جنایات ، با توطئه انگلستان ، منطقه گور " دلیسپور " که اغلب ساکنانش مسلمان بودند و تنها گذرگاهی بود که مسلمانان می توانستند از طریق آن به کشمیر کمک کنند ، به هند ملحق گردید . بدین طریق تراژدی کشمیر آغاز و خیانت توطئه گران بر مردم کشمیر آشکار شد

به دنبال این وقایع در اکتبر ۱۹۴۷ ، مردم کشمیر دست به جهادی مسلحانه و آزادی بخش زده و با کمک روستائیان پاکستانی که به یاری آنان شتافته بودند ، جنگ خونینی را بر علیه غاصبان کشمیر آغاز کردند . در این نبرد مسلمانان توانستند تا نزدیکی شهر " سری ناگار " به پیش بروند و حاکم هندوی آن را وادار به فرار کنند و حکومت کشمیر آزاد را در مناطق آزاد شده تأسیس نمایند .

پس از فرار حاکم کشمیر به هند ، وی قراردادی را در تاریخ ۲۶ اکتبر ۱۹۴۷ با دولت هند به امضا رساند که به موجب آن سرزمین کشمیر به هندوستان ملحق گردید ، و دولت هند با اعلام این قرارداد به کشمیر لشکرکشی نموده و با مدرن ترین جنگ افزارهای خود ، با مبارزین وارد جنگ شد .

پاکستان ضمن مردود دانستن ادعاهای هند ، به ناچار وارد جنگ گردید و با کمک مبارزین کشمیری ، موفق شد سرزمینهای آزاد شده توسط مبارزین کشمیر را همچنان حفظ کند . بدین ترتیب ، کشمیر عملاً به دو قسمت مجزا تقسیم گردید .

در قسمتی از کشمیر که به اشغال هندوها درآمد ، به علت سیاستهای سوء حکام هند بر علیه اکثریت مسلمان ساکن منطقه ، هرچندگاه شورشهایی برپا می شد . هرچند این دعوا به سازمان ملل کشیده شده و این سازمان رأی بر اجرای فریاد داد . ولی تا این تاریخ هنوز این همه پرسی بعمل نیامده است .

پرسش و پاسخ

جئورجیای جنوبی، گراهام لند، اسپیتزبرگن (شمال نروژ) و اسکاندیناویا گزارش شده است و غالباً "پدیده سولیفلوکسیون ویژه" سرزمینهای واقع در عرضهای جغرافیائی بالا بشمار می‌رود.^۱

چهار شرط مؤثر و مهم در بوجود آمدن این حرکت عبارتند از:

الف - وجود مقدار زیاد آب ناشی از ذوب برف و یخ.

ب - وجود شیب نسبتاً "ملايم و مناسب که تا حدودی فاقد پوشش گیاهی باشد (بویژه از لحاظ درخت فقیر باشد)؛

ج - وجود یک طبقه، دائماً "یخ بسته" زمین در قسمت زیر پوشش سطحی.

د - سرعت تشکیل مواد تخریبی تازه، بوسیله هوازدگی سریع و وسیع.^۲

عمل لغزش آرام و کند مواد ریزدانه، غیرهمگن مستلزم آن است که میزان آب و رطوبت در مواد دامنه‌ای از آستانه شکل پذیری (حالت پلاستیک) کمتر و از آستانه میعان (تبدیل به مایع شدن) بیشتر نگردد.^۳

اگرچه وجود زمینهای یخ زده در زیر پوشش دامنه‌ای در تشدید سولیفلوکسیون اثر دارد، ولی به نظر نمی‌رسد که شرط سوم (ج) که بر روی آن تأکید می‌گردد نقش اساسی داشته باشد.

در ایران که زمینهای یخ زده کمتر وجود دارد، بر روی ارتفاعات الوند، کرکس، شیرکوه، زاگرس و البرز حرکت سولیفلوکسیون صورت می‌پذیرد.^۴

بر روی دامنه‌های شیرکوه در ارتفاع حدود ۳۸۰۰ متری چمنزارهای بریده شده، پلکانی دیده می‌شوند که نشانه حرکت سولیفلوکسیون در این قسمت بویژه در اطراف پناهگاه کوهنوردان محسوب می‌گردد (مشاهده شخصی).

در حرکت سولیفلوکسیون ضمن لغزش بسیار کند خاک اشباع شده از آب، تکه سنگهای موجود در آن نسبت به هم جابجا شده و غالباً "غیر هم جهت می‌گردند و بعلاوه در این پدیده مقدار خاک و مواد ریزدانه، غیرهمگن به حدود نود درصد کل مواد می‌رسد و یکی از طرق شناسائی سولیف‌های قدیمی یا فسیل شده توجه به همین دو حالت است.^۵

سولیفلوکسیون به دلایل زیر با روانه گلی تفاوت دارد:

الف - سولیفلوکسیون حرکتی است بسیار آرام و پیوسته‌تر از روانه گلی.

ب - سولیفلوکسیون کانال یا مجرای خاصی نظیر روانه گلی ندارد.

ج - سولیفلوکسیون غالباً "در شرایط آب و هوای جنب قطبی و آلبی (نواحی برف‌گیر مرتفع با یخبندان) بیشتر از نواحی دارای آب و هوای خشک و نیمه‌خشک رخ می‌دهد. در حالیکه روانه گلی اکثراً "در شرایط خشک و نیمه‌خشک دیده می‌شود.

در اثنای ماههای تابستان یا اواخر بهار که در سرزمینهای جنب

داریوش مهرشاهی
مربی جغرافیای طبیعی دانشسرای عالی یزد

حرکتهای سولیفلوکسیون و روانه‌های گل و تفاوت آنها

نخستین بار آندرسن (Anderson) در سال ۱۹۰۶ ضمن مطالعه یخچالهای گلی (Mud Glaciers) در جزیره آیلند (Bear Island) واقع در اطلس شمالی و رود سنگهای (Stone Rivers) جزیره فالکلند (Falkland) در جنوب اقیانوس اطلس به این نتیجه رسید که چنین پدیده‌هایی محصول جریان آرام توده اشباع شده از آب خاک یا زمین از قسمتهای بلند به سمت نواحی پست می‌باشد.

او (آندرسن) چنین پدیده‌ای را که بر اثر جابجائی ناشی از افزایش وزن زمینهای پوششی بود "سولیفلوکسیون" Solifluction نامید که از واژه‌های Solum به معنای Soil یا خاک و Fluere به معنای Flow یا جریان (روان) گرفته بود. پدیده‌هایی مشابه در سایر عرضهای بالای جغرافیائی مانند:

می‌گردد از قطب جنوب جدا شده و در آبهای اقیانوس منجمد جنوبی فرورفته‌اند.

پاره‌ای از دانشمندان دلیل این پدیده را گرم شدن جو زمین بر اثر افزایش میزان گاز کربنیک می‌دانند و گروهی دیگر بر این نظرند که از سرگیری مقطعی فعالیت ژئومتریکی زمین دلیل این پدیده طبیعی است. از سال ۱۹۸۶ تاکنون دو توده عظیم یخ یکی تحت نام "آلی ناین" به وسعت یکهزار کیلومتر مربع و دیگری به وسعت ۱۶۰۰ کیلومتر مربع که یک ایستگاه تحقیقاتی شوروی بر آن مستقر بود از منطقه راس جدا شده و در آب فرو رفته‌اند و بدین ترتیب باعث انهدام ایستگاه نیز گردیده است. دانشمندان بر این باورند که یخهای قطب جنوب همه ساله بلوک‌هایی از آب شیرین را که تفاوت بسیاری با یخهای دریا دارند از دست می‌دهند اما تاکنون توده‌های این چنین عظیمی از یخ از قطب جنوب جدا نگردیده است. جدا شدن توده‌های عظیم یخ از قطب جنوب موجی از نگرانی و پرسش را اخیراً از محافل علمی جهان برانگیخته است.

منابع

- 1- Thornbury W.D. (1969):
Principles of Geomorphology. 2nd Edition.
P. Jhon Wiley & Sons. Inc. New York.
- 2- Monkhouse F.G. (1969):
A. *Dictionary of Geography*,
P. Edvard Arnold. Inc. London. P.324
- 3- Whitten & Brooks. (1983):
A. *Dictionary of Geology*.
P. Penguin Books. London. Pages: 216,422.
- 4- American Geological Institute. (1976):
Dictionary of Geological Terms. P. 290 &-
398.

یادداشتها

1-2-6 Thornbury.W.D- 1969 *Principles of Geomorphology*. P-P: 85-89.

- ۴، ۳ - دکتر شمیرانی، احمد. بررسی انواع حرکات دامنه‌ای. نشریه علوم زمین. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده علوم زمین شماره ۲، ۱۳۵۷، صفحات ۶ و ۷.
- ۵ - گفته‌های شفاهی دکتر فرج... محمودی.

قطبی سطوح یخ بسته زمین تا عمق چندپا ذوب می‌گردد، در بالای لایه همیشه یخ بسته موسوم به "ژل" (Tjaele: واژه نروژی)، یک توده خاک همراه با سنگ و اشباع شده از آب بوجود می‌آید که به علت افزایش وزن و نیروی ثقل به سمت پای دامنه شروع به حرکتی نامحسوس (از نظر انسان) می‌نماید.

این پدیده حرکت انبوه مواد که حالت کلاسیک و تعریف شده سولیفلوکسیون می‌باشد، ظاهر توپوگرافیک چندان مشخصی ندارد زیرا در یک سطح وسیع و با حجم زیاد عمل می‌نماید و بویژه در مسیر و مجرای معینی متمرکز نمی‌شود که محسوس باشد. بطور کلی امکان دارد اشکال پلکان مانندی را بنا به وضعیت دامنه ایجاد نماید.

Mud Flow یا "روانه گلی" دارای چنان سرعتی است که حرکت آن با چشم مشاهده می‌شود و نسبت به لغزش زمین از میزان آب بیشتری برخوردار است و اغلب در مسیر یا مجرای مشخصی حرکت می‌کند و بویژه مواد به صورت سیال جابجا می‌شوند.

بلاک ودر (Black Welder - ۱۹۲۸) که بر اهمیت ژئومورفولژیک این پدیده در نواحی خشک و نیمه‌خشک تأکید داشته است، شرایط زیر را جهت تحقق آن ذکر نموده است:

الف - وجود مواد ریزدانه (در حد رس و سیلت) نامتراکم در سطح دامنه که به مجرد دریافت رطوبت به حالت کاملاً سیال و لغزنده درآیند.

ب - وجود شیبه‌های تند.

ج - دریافت مقدار زیاد آب باران بطور متناوب.

د - پراکندگی، کمبود یا نبود پوشش گیاهی بر دامنه.

در سرزمینهای خشک و نیمه‌خشک که پوشش گیاهی پراکنده بوده و ناچیز می‌باشد و نیز باران‌های متناوب و غالباً "رگبارهای سیل‌آسا" می‌بارد، بر روی دامنه‌های پرشیب حجم محدودی از خاک به صورت گل نزدیک به مایع درآمده و با سرعت به حرکت درمی‌آید.

روانه‌های گلی اغلب در مجرا یا کانال‌هایی که بوسیله آبهای موقت سیلابی بر روی دامنه یا مخروط‌افکنه‌ها حفر شده‌اند حرکت می‌نمایند.

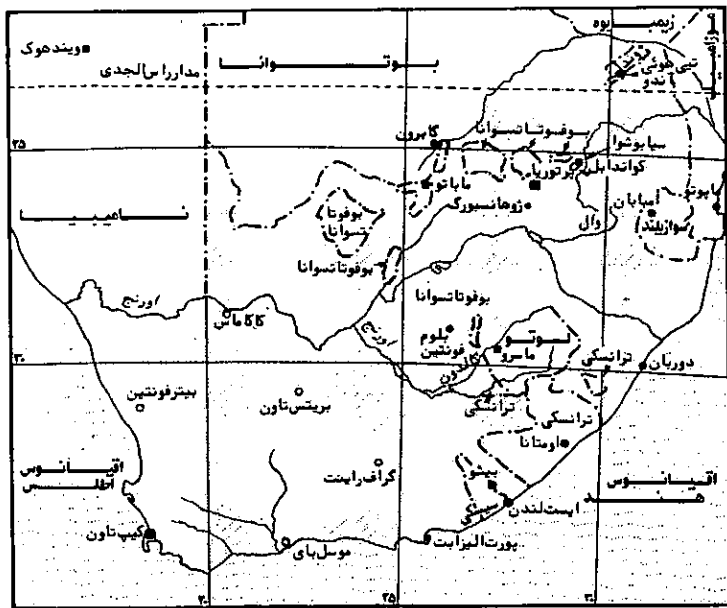
در ضمن آنکه بیشتر حجم آن از گل تشکیل می‌شود، ممکن است قطعه سنگهای بزرگ و تخته سنگهایی به وزن چند تن را نیز به همراه خود جابجا کند.

علت جدا شدن توده‌های یخ قطب جنوب که در سالهای اخیر با سرعت بیشتری انجام شده چه بوده است؟

از قریب به دو سال پیش توده‌های عظیمی از یخ‌های قطب جنوب که مساحت تقریبی آن به صدها یا شاید هزاران کیلومتر مربع بالغ

**آزمون اختصاصی درس جغرافیا و پاسخ آنها برای گروه آزمایشی علوم انسانی در امتحان
گزینش دانشجو برای دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور در سال تحصیلی ۶۸-۱۳۶۷**

- ۱- کشور ایران در کدام منطقه جغرافیائی جهان قرار گرفته است؟
 (۱) استوایی (۲) قطبی
 (۳) معتدله جنوبی (۴) معتدله شمالی
- ۲- آب و هوای گرم استوایی بین چه درجات عرض جغرافیایی است؟
 (۱) ۵ درجه شمالی، ۱۰ درجه جنوبی
 (۲) ۱۰ درجه شمالی و جنوبی
 (۳) ۱۰ درجه شمالی، ۵ درجه جنوبی
 (۴) ۲۳ درجه شمالی و جنوبی
- ۳- صفحه گسله عبارت است از:
 (۱) خط صافی که گسله ایجاد کرده است
 (۲) سطح صافی که بر اثر گسله بالا رفته است
 (۳) سطح صافی که بر اثر گسله پایین آمده است
 (۴) سطح صافی که در طول آن دو قسمت گسله جابجا شده است
- ۴- کدام دانشمند به جالینوس عرب مشهور گردید؟
 (۱) ابونصر فارابی (۲) بوعلی سینا
 (۳) جابرین حیان (۴) زکریای رازی
- ۵- چه قومی موفق به محاسبه دقیق خسوف و کسوف شدند؟
 (۱) چینیها (۲) مصریها (۳) هندیها (۴) یونانیها
- ۶- بشر در ابتدا با کدامیک از فعالیت‌های زیر آشنا شد؟
 (۱) دامپروری (۲) زراعت (۳) صنعت (۴) صید
- ۷- فعالیت‌های تعاونی گلخوزها بر چه اساسی سنجیده می‌شود؟
 (۱) ارزش کار روزانه (۲) بر اساس سیاست دولت
 (۳) سهم آنها در ابزار تولید (۴) میزان مالکیت آنها بر زمین
- ۸- کشورهای اروپائی وابسته به غرب به منظور ایجاد وحدت در سال ۱۹۵۸م (۱۹۳۷ه.ش) کدام اتحادیه اقتصادی را بوجود آوردند؟
 (۱) اتحادیه گمرکی (۲) اتحادیه اروپائی زغالسنگ و فولاد
 (۳) بازار مشترک اروپا (۴) سازمان اروپائی همکاری اقتصادی
- ۹- امروزه تقریباً تمام سوخت دنیا از چه ماده‌ای است؟
 (۱) اتم (۲) زغالسنگ (۳) گاز (۴) نفت
- ۱۰- میادلات بازرگانی آلمان فدرال بیشتر با کدام کشورها است؟
 (۱) اتحاد جماهیر شوروی (۲) ایالات متحده آمریکا
 (۳) کشورهای آسیائی (۴) کشورهای اروپائی
- ۱۱- میدان‌های نفتی و گاز ایران در رسوبات چه دورانی قرار دارند؟
 (۱) دوران پالئوزوئیک (۲) دوران پرکامبرین
 (۳) دوران سنوزوئیک (۴) دوران مزوزوئیک
- ۱۲- رودخانه سفیدرود به کجا می‌ریزد؟
 (۱) خلیج گرگان (۲) خلیج فارس
- ۱۳- وجود بیابانهای گرم و خشک در ایران به چه علت است؟
 (۱) کمی مقدار بارندگی (۲) نزدیک بودن به خط استوا
 (۳) محدود بودن در سلسله کوههای مرزی
 (۴) عبور نوار بیابانی کره زمین از قلب کشور
- ۱۴- علت اصلی بوجود آمدن روستاهای داخلی و جنوبی ایران چیست؟
 (۱) خاک حاصلخیز (۲) راه ارتباطی
 (۳) وجود آب (۴) هوای مساعد
- ۱۵- کشت برنج به چه عواملی نیاز دارد؟
 (۱) آب فراوان و دامی نسبتاً بالا (۲) خشکی هوا و سرما
 (۳) خشکی هوا و گرما (۴) رطوبت و سرما
- ۱۶- مهمترین معدن سنگ آهن استخراجی ایران کجاست؟
 (۱) اصفهان (۲) جزایر خلیج فارس
 (۳) چغارت (۴) مبارکه
- ۱۷- بزرگترین نیروگاه حرارتی ایران چه نام دارد؟
 (۱) اهواز (۲) بندرعباس
 (۳) شهید سلیمی (نکا) (۴) شهید محمد منتظری
- ۱۸- شهرهای خوزستان با چه عامل عمده‌ای توسعه یافته‌اند؟
 (۱) بازرگانی (۲) کشاورزی (۳) صنعت (۴) نفت
- ۱۹- بعد از جنگ جهانی دوم ترکیه برای کشورهای بلوک غرب به چه علت اهمیت زیادی پیدا کرد؟
 (۱) جاذبه‌های جهانگردی (۲) منابع عظیم معدنی
 (۳) موقعیت جغرافیایی و استراتژیکی
 (۴) همسایگی با ایران و عراق
- ۲۰- سرمایه‌گذاری در خارج از ایالات متحده آمریکا با هدایت چه تشکیلاتی به عمل می‌آید؟
 (۱) دولت (۲) سهامداران
 (۳) شرکتهای آزاد (۴) شرکت‌های چند ملیتی
- ۲۱- سواحل ژاپن به چه دلایلی مناسب برای ایجاد بندر است؟
 (۱) برخورد امواج سنگین با سواحل مرتفع فراوان
 (۲) کناره‌های صاف و بدون بریدگیهای زیاد
 (۳) لنگرگاههای هموار و بلند بودن فلات قاره
 (۴) وجود خلیج‌ها و بریدگیهای بی‌شمار با عمق زیاد
- ۲۲- به دلیل چه نوع زندگی تمرکز جمعیت چین در جلگه‌های آبرفتی ساحل اقیانوس آرام بیشتر است؟
 (۱) دامداری (۲) صنعتی (۳) کشاورزی (۴) ماهیگیری



آشنائی اجمالی با کشورهای جهان

تهیه و تنظیم: سعید بختیاری

افریقای جنوبی

افریقای جنوبی [ZA]

نام رسمی: جمهوری افریقای جنوبی

نام بین‌المللی: ساوت افریکا SOUTH AFRICA

نام محلی: زویده آفریکا SUID AFRIKA

کشور افریقای جنوبی با ۱٬۲۲۰٬۲۲۶ کیلومتر مربع وسعت در نیمکره جنوبی، نیمکره شرقی در جنوب قاره افریقا در کنار اقیانوس اطلس و هند واقع و با کشورهای نامیبیا، بوتسوانا و زیمبابوه در شمال موزامبیک و سوازیلند در شمال خاوری همسایه است. همچنین کشور لسوتو در خاور و در داخل آن کشور واقع شده است.

جمهوری‌های بوفوتانتسوانا (بویوتانتسوانا) ترانسکی، سبسکی، کواندایل و وندا ایالت‌های خود مختاری می‌باشند که به عنوان جمهوری‌های مستقل از طرف دولت افریقای جنوبی شناخته اما هنوز از طرف سازمان ملل متحد شناخته نشده است.

ایالت‌های فوق در جنوب و داخل کشور افریقای جنوبی محصور می‌باشند و مشخصات این جمهوری‌ها شرح ذیل است.

بیشتر بخش‌های این کشور را کوهها و فلات‌ها و بیابان‌ها پوشانده‌اند. در جنوب باختری کوه مشهور "تیبل" و کوههای "گریت سوارتبرگ" و "لانگ‌برگ" موازی یکدیگر از باختر تا خاور "ایالت کیپ‌تاون" کشیده شده است.

بین این دو رشته، کوههای "راگ‌فلت" و "نووفلت" در شمال جلگه "گریت کرو" قرار دارد. در خاور این رشته کوهها مهمترین و بلندترین رشته کوه این کشور واقع است به نام "دراکنز برگ" (کوههای دراکن).

۳/۴٪ از وسعت این سرزمین پوشیده از جنگل ۶۵/۲۰٪ مراتع و علفزار، ۱۱/۲٪ کشاورزی و ۲۰/۲٪ بقیه اراضی را استفاده‌های گوناگون در بر دارد.

آب و هوا: افریقای جنوبی در اکثر نقاط معتدل و پرباران است و عوامل کنترل‌کننده آب و هوای این کشور عبارت از: موقعیت جغرافیایی موقعیت اقیانوسی، و وجود جلگه‌های بلند این کشور می‌باشد.

مهمترین رودهای آن عبارتند از: وال، لیمپوپو، کالدون و اورنج (اورانژ) که از کشور سوتو سرچشمه گرفته و طول رودخانه اورانژ ۲۰۰۹۲ کیلومتر و در نهایت این رودخانه به اقیانوس اطلس می‌ریزد.

سال استقلال	جمعیت مرکز	فرکز	جمعیت	مساحت کیلومتر مربع	نام رسمی ایالت‌های مستقل و خود مختار
۱۹۷۷	۹۰۵۶۲	مایاتو	۱۰۸۳۰۰۸۰۰	۴۴۰۰۰۰	جمهوری بوفوتانتسوانا
۱۹۷۶	۳۲۰۰۰۰	اومتانا	۲۰۶۹۴۰۰۰۰	۳۸۰۵۴۱	جمهوری ترانسکی
۱۹۸۱	-	بیشو	۷۷۷۰۰۰۰	۷۰۷۴۰	جمهوری سبسکی
۱۹۸۶	۳۰۰۰۰۰	سیابوشوا	۱۵۶۰۲۶۰	۹۲۰	جمهوری کواندایل
۱۹۷۹	۲۰۱۶۶	تیبی هوئی آندو	۴۷۰۰۰۰۰	۷۰۴۱۰	جمهوری وندا

بلندترین قله " اینجاسوتی " به ارتفاع ۳۰۴۰۸ متر می‌باشد .
 جمعیت : این کشور در سال ۱۹۸۶ بالغ بر ۳۲۰۲۰۰۰۰۰۰ نفر بوده و تراکم جمعیت آن ۲۹ نفر در هر کیلومتر مربع است .
 ۵۶٪ مردم ساکن شهرها و ۴۴٪ ساکن روستاها هستند . پرجمعیت ترین شهر آن (ژوهانسبورگ) که حدود ۵٪ از کل جمعیت کشور را تشکیل می‌دهد .

به لحاظ توزیع سنی : (۱۹۸۵) ۴۱٪ جمعیت را افراد کمتر از ۱۵ سال ، ۲۶/۹٪ بین ۱۵ تا ۲۹ سال ، ۱۶/۱٪ بین ۳۰ تا ۴۴ سال ، ۹/۸٪ بین ۴۵ تا ۵۹ سال ، ۵٪ بین ۶۰ تا ۷۴ سال و ۱/۲٪ بالاتر از ۷۵ سال تشکیل می‌دهند و متوسط عمر مردان ۵۱/۸ سال و زنان ۵۵/۲ سال است . ۴۹/۵۸٪ از کل جمعیت را مردان و ۵۰/۴۲٪ را زنان در بر گرفته‌اند .

میزان تولد ۳۳/۶ در هزار و میزان مرگ و میر ۱۱ در هزار و رشد جمعیت ۲/۴٪ است . میزان مرگ و میر کودکان ۸۳ نفر در هر هزار نوزاد می‌باشد .
 ترکیب نژادی : ۶۸/۲٪ مردم سیاه ، ۱۸٪ سفید ، ۱۰/۵٪ دورگه و ۳/۳٪ آسیایی .

مذهب : ۲۰/۴٪ مردم قبیله‌ای ، ۱۵/۵٪ پیرو عقاید آفریقایی ، ۹/۵٪ مسیحی کاتولیک ، ۸/۵٪ متدیست ، ۶/۵٪ پیرو کلیسای انگلیسی و ۳۹/۶٪ پیرو بقیه ادیان می‌باشند . زبان رسمی آن انگلیسی که با خط لاتین نوشته می‌شود .

پایتخت این کشور : شهرهای " پرتوریا " و " کیپ‌تاون " و پرجمعیت‌ترین شهرهای آن عبارتند از : (۱۹۸۳) ، ژوهانسبورگ ۱۰۷۱۳۰۰۰۰ نفر ، کیپ‌تاون ۱۰۵۶۷۰۰۰۰ نفر ، دوربان ۷۱۴۰۰۰۰ نفر ، پرتوریا ۷۱۲۰۰۰۰ نفر ، و پورت الیزابت ۵۶۰۰۰۰ نفر .
 بنادر مهم آن عبارتند از : کیپ‌تاون در کنار اقیانوس اطلس و دوربان و پورت الیزابت در کنار اقیانوس هند واقعند .
 حکومت این کشور جمهوری فدرال و رئیس‌جمهور آن " پیتر ویلیام بوتلا " می‌باشد که در ماه سپتامبر ۱۹۸۴ انتخاب و در ضمن پست نخست‌وزیری نیز به عهده رئیس‌جمهور می‌باشد .

قوه مقننه : مجلس شورا با ۱۷۸ عضو به نمایندگی سفیدها مجلس نمایندگان با ۸۵ عضو به نمایندگی دورگه‌ها و مجلس مقننه با ۴۵ عضو به نمایندگی هندی‌ها که مستقیم و یا غیر مستقیم توسط مردم (رای‌دهندگان) برای یک دوره ۵ ساله انتخاب می‌گردد .
 قانون اساسی : قانون اساسی جدید آفریقای جنوبی در سال ۱۹۸۳ تدوین و در سال بعد به مرحله اجراء درآمد . بر اساس آخرین تقسیمات کشوری آفریقای جنوبی از ۴ ایالت تشکیل گردیده که زیر نظر حاکم انتصابی دولت مرکزی و همچنین شورای انتخابی موقت اداره می‌شوند که مشخصات آنها شرح جدول بالا می‌باشد (۱۹۸۵) .

فعالیت احزاب : در آفریقای جنوبی محدود بوده و احزاب مهم آن عبارتند از :

نام ایالت	مساحت کیلومتر مربع	جمعیت مرکز	مرکز ایالت
اورنج فری استیت	۱۲۷۰۹۹۳	۱۰۹۳۱۰۸۶۰	بلوم فانتین
ترانس وال	۲۶۲۰۴۹۹	۱۰۰۹۲۸۰۸۲۰	پرتوریا
کیپ‌تاون	۶۴۱۰۳۷۹	۵۰۰۹۱۰۳۶۰	کیپ‌تاون
نتال (نتال)	۹۱۰۳۵۵	۶۰۲۵۶۰۱۰۰	پیترمارتسبرگ

حزب ملی ، حزب محافظه کار ، حزب فدرال ترقی خواه ، حزب جمهوری جدید ، حزب کارگران ، حزب آفریقای جنوبی ، حزب خلق ملی ، حزب ناسیونال افراطی ، حزب همبستگی و حزب مؤتلفه مترقی .
 این کشور در سال ۱۹۳۱ به استقلال رسید و روز ملی آن سی و یکم ماه مه بوده و در سال ۱۹۴۵ به عضویت سازمان ملل متحد درآمد و علاوه بر آن در سازمان‌های ذیل عضویت دارد .
 موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT) ، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA) ، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (IBRD) ، سازمان بین‌المللی هواپیمای کشوری (ICAO) ، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA) ، بنگاه مالی بین‌المللی (IFC) ، صندوق بین‌المللی پول (IMF) ، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU) ، سازمان بهداشت جهانی (WHO) ، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO) ، سازمان هواشناسی جهانی (WMO) ، شورای همکاری گمرکی (CCC) ، کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD) ، بانک جهانی (BIZ) ، کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای آفریقا (ECA) و بعثت اعمال سیاست تبعیض نژادی (آپارتاید) از شرکت در جلسات سازمان ملل و سازمان‌های وابسته به آن محروم است .
 مهمترین صنایع کشور عبارتند از : مونتاز اتومبیل ، نساجی ، ماشین‌آلات ، منسوجات ، آهن و فولاد ، مواد شیمیایی ، کودهای شیمیایی ، مصنوعات الکتریکی ، اسلحه ، محصولات کاغذی و همچنین محصولات کشاورزی و دامپروری ، قند و شکر ، تنباکو ، مرکبات ، گندم ، چغندر قند ، بادام زمینی ، گل‌آفتابگردان ، سیب زمینی و پشم و کرک گوسفند و گاو بوده است .

سرانه زمین مزروعی برای هر نفر بالغ بر ۰/۴۸ هکتار می‌باشد .
 تعداد دام موجود زنده در سال ۱۹۸۵ به این شرح می‌باشد .
 ۱۲۰۷۳۳۰۰۰۰ رأس گاو ، ۳۰۰۲۵۶۰۰۰۰ رأس گوسفند ، ۵۰۷۸۵۰۰۰۰ رأس بز ، ۱۰۰۴۲۶۰۰۰۰ رأس خوک و صید ماهی ۵۹۸۰۷۸۵ تن گزارش شده است .

تولید سالانه نیروی الکتریسته نیز معادل ۱۴۰۰۷۱۸۰۰۰۰۰ کیلووات ساعت ، ۱۴۰۰۵۵۴۰۰۰۰ تن زغال سنگ و ۱۱۷۰۳۰۰۰ بشکه نفت خام بوده است (۱۹۸۴) .
 مهمترین معادن : آفریقای جنوبی دارای معادن

فراوان و سرشاری می باشد که از آن جمله می توان از طلا، الماس، نقره، سنگ آهن، سنگ منگنز، کروم، فسفات، کرومیت، پنبه کوهی، اورانیوم، مس، سنگ آهک، فلوئوریت و زغال سنگ نام برد.

نیروی کار کشور: در سال ۱۹۸۲ بالغ بر ۸۰۹۸۳۰۰۰۰ نفر است که ۳۴/۴٪ مشارکت کاری زنان را در بر دارد که ۴۸٪ آن در صنایع و تجارت، ۱۵٪ در بخش کشاورزی و ۳۷٪ در بخش خدمات و غیره مشغول به کار هستند. تعداد افراد ثابت ارتش ۱۰۶،۴۰۰ نفر (۱۹۸۶) که از این تعداد ۷۹/۳٪ در نیروی زمینی، ۸/۵٪ در نیروی دریایی و ۱۲/۲٪ در نیروی هوایی مشغول خدمت می باشند. واحد پول آن راند (R) = ۱۰۰ سنت و هر ۲/۰۲ راند برابر است با یک دلار آمریکا (۱۹۸۷).

تولید ناخالص ملی: در سال ۱۹۸۵ حدود ۱۱۲،۶۷۱،۰۰۰ دلار آمریکا بوده (درآمد سرانه ۴،۰۰۰ دلار) که ۵٪ از کشاورزی و ۹۵٪ در صنایع و تجارت و غیره به دست می آید.

هزینه نظامی کشور ۴/۱٪ تولید ناخالص ملی بوده است. درآمد بودجه ملی، در سال های (۸۷ - ۱۹۸۶) حدود ۳۴،۴۳۰،۰۰۰ راند و هزینه های بودجه ملی حدود ۳۷،۷۵۱،۰۰۰ راند و کل بدهی خارجی این کشور در سال ۱۹۸۵ حدود ۴،۸۵۲،۰۰۰ دلار آمریکا بوده است.

واردات: آفریقای جنوبی در سال ۱۹۸۴ بالغ بر ۲۱،۶۳۵،۸۰۰ راند بوده که بیشتر شامل: ماشین آلات، وسائل حمل و نقل، مواد شیمیایی، محصولات فلزی و منسوجات که اکثراً از کشورهای آمریکا ۱۹/۱٪، آلمان غربی ۱۲/۹٪ ژاپن و انگلستان ۱۱/۲٪ وارد شده است.

صادرات: آفریقای جنوبی در سال فوق بالغ بر ۲۵،۳۴۰،۹۰۰ راند بوده که بیشتر شامل سکه طلا، مواد معدنی، فلزات مادر، الماس، غذا و تنباکو و منسوجات که اکثراً به کشورهای آمریکا ۹/۷٪، ژاپن ۷/۷٪، سوئیس ۶/۶٪، انگلستان ۴/۲٪، آلمان غربی ۳/۹٪ و ایتالیا ۲/۶٪ صادر شده است.

در سال ۱۹۸۴ حدود ۱۸۴،۸۰۲ کیلومتر راه (۲۲٪ راه آسفالت) در این کشور وجود داشته که ۱۹۶۷ کیلومتر راه بین المللی و ۴۶،۸۸۸ کیلومتر راه بین استان ها کشیده شده و همچنین تعداد ۲،۸۰۰،۰۰۰

وسيله نقلیه عمومی، ۱۰،۲۲۶،۰۰۰ اتوبوس و کامیون و تعداد ۳۱۹،۷۸۹ موتور سیکلت مورد استفاده قرار گرفته است.

تعداد ۲۷۳ فروند کشتی با ظرفیت بیش از ۶۷۳،۲۲۳ تن در سال ۱۹۸۵ مشغول به فعالیت بوده و طول راه آهن این کشور در سال ۱۹۸۵ حدود ۲۳،۱۶۲ کیلومتر (۷۹۱۳ کیلومتر برقی) تعداد مسافرینی که با قطار مسافرت کردند حدود ۱۸،۸۶۴،۶۰۰ نفر بوده است. ارتباطات هوایی داخلی و بین المللی از طریق ۳۲ فرودگاه توسط شرکت هواپیمایی آفریقای جنوبی انجام و تعداد ۸،۷۳۸،۴۳۰ نفر مسافر را با ۳۹۷،۴۷۶،۰۰۰ تن بار در سال ۱۹۸۵ جابجا کرده است.

حدود ۴۵۵،۴۱۴ نفر توریست در سال ۱۹۸۳ از این کشور دیدار داشته اند که درآمد حاصله معادل ۵۰،۰۰۰،۰۰۰ راند بوده و همچنین حدود ۱۷۰،۲۸۴ نفر به این کشور مهاجرت کرده اند. ارتباطات در این کشور توسط دولت کنترل می شود. در سال ۱۹۸۵ تعداد ۱۷۷ فرستنده رادیویی و ۳۴ فرستنده تلویزیونی و ۱۰،۰۰۰ گیرنده رادیویی (یک گیرنده برای هر ۲/۷ نفر) و ۲۱،۰۰۰ گیرنده تلویزیونی (یک گیرنده برای هر ۱۳ نفر) مورد استفاده قرار گرفته و تعداد ۳،۴۷۱،۵۱۹ شماره تلفن (یک شماره برای هر ۷/۴ نفر) مورد بهره برداری قرار داشته است (۱۹۸۴).

مطبوعات: بطور متوسط ۲۰ نشریه روزانه با تیراژی معادل ۱،۲۷۷،۰۰۰ سرانه ۴۶/۶ روزانه برای هر هزار نفر منتشر می شود. مقیاس مورد استفاده سیستم متریک است.

بهداشت: کل پزشکان در سال ۱۹۸۳ حدود ۲۱،۱۴۳ نفر بوده که برای هر ۱،۲۱۹ نفر یک پزشک وجود دارد. همچنین تعداد ۹۸،۳۰۸ تخت بیمارستانی وجود داشته که برای هر ۲۴۶ بیمار یک تخت مورد استفاده قرار گرفته است.

آموزش: بیش از ۵۰٪ مردم این کشور با سوادند، نسبت تعلیم و تربیت در مدارس کشور مطابق با جدول زیر است: مقدار کالری مصرفی برای هر نفر در سال (۸۳ - ۱۹۸۱): روزانه ۲۹۲۹ کالری برای هر نفر (شامل ۸۵٪ گیاهی، ۱۵٪ حیوانی) ۱۱۷٪ حداقل نیاز توصیه شده به وسیله سازمان خواروبار و کشاورزی جهانی (FAO) می باشد.

نسبت شاگرد به معلم	شاگردان	معلمان	مدارس	دوره های تحصیلی ۱۹۸۵
-	۴۰۵۸۳۰۹۰۵	۱۹۹۰۹۴۹	۱۷۰۱۸۰	مدارس ابتدائی ۱۲ - ۶ سال
-	۱۰۴۲۸۰۶۳۷	۳۰۷۳۳	۱۳۲	مدارس متوسطه ۱۷ - ۱۲ "
-	۱۳۰۰۴۲۸	۳۰۷۳۳	۱۳۲	مدارس حرفه ای، تربیت معلم
۱۷/۳	۲۲۲۰۹۵۰	۱۲۰۸۵۸	۸۴	تعلیمات عالی

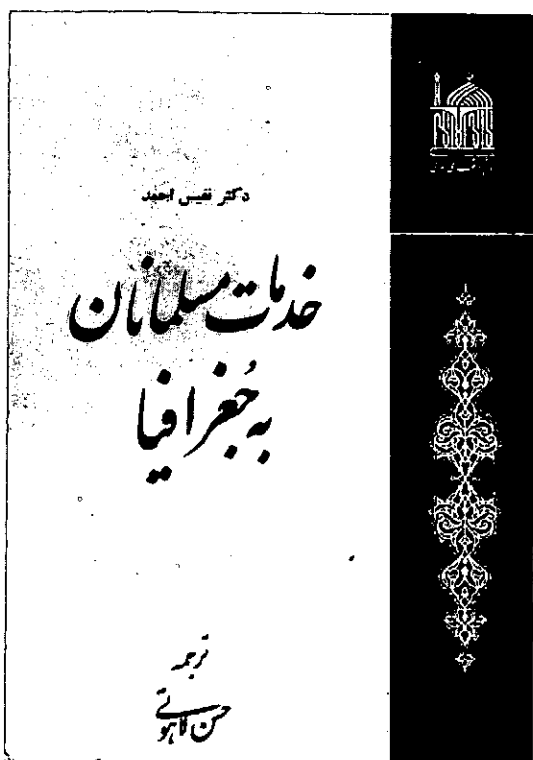
کتابهای تازه

خدمات مسلمانان به جغرافیا، دکتر نفیس احمد، ترجمه حسن لاهوتی، بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی، مشهد (۱۳۶۷) ۱۸۴۰ صفحه. ۴۸۰ ریال.

خدمات مسلمانان به جغرافیا نخستین بار در سال ۱۹۴۷ میلادی و سپس هفده سال بعد در سال ۱۹۶۴ به چاپ رسیده است که به همت بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی ترجمه و به فارسی منتشر شده است. این کتاب شامل ۶ فصل تحت عناوین زیر است: مبادی جغرافیای اسلامی، جغرافیدانان و آثار آنان، تحقیق مالسهند اثر بیرونی، جغرافیای ریاضی، ترسیم نقشه، تاثیر جغرافیای مسلمانان بر غرب.

فهرست اعلام جای‌ها و کسان و فهرست کتب مذکور در متن نیز در انتهای کتاب قرار دارد. قسمتی از مقدمه مترجم را که برای معرفی کتاب آمده است در اینجا نقل می‌کنیم:

کتاب حاضر که به همت بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی به زبان فارسی منتشر می‌شود از آن جهت بسیار ارزشمند است که (هرچند بطور خلاصه و مجمل) نشان می‌دهد که دانشمندان مسلمان طی قرون متمادی از ظهور اسلام به بعد به کلیه علوم متداول زمان خود علاقه نشان داده‌اند و تحقیقات ارزنده‌ای از خود به جای‌گذارده‌اند و چه بسا بسیاری از آنان که خود مبتکر و آغازکننده چنین تحقیقاتی بوده‌اند تحقیقاتی که در دنیای آن زمان که نبود وسایل ارتباطی تقریباً اطلاع از احوال مردمان کشورها و قاره‌های دیگر را غیرممکن می‌کرد به اقصی نقاط اروپا نیز رسید و مورد توجه دانشمندان غرب قرار گرفت و چه بسا که نزد آنان مبنای مطالعات بعدی و پایه گسترش بسیاری از علوم واقع شد.



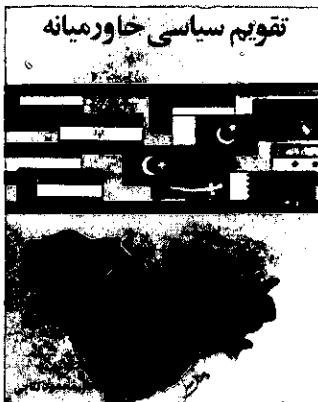
مطالعه اقلیمی خشکی و خشکسالی‌ها و بیلان آبی نائین تا کرمان، دکتر ابراهیم جعفرپور، مؤسسه جغرافیا، دانشگاه تهران
تعداد صفحات ۵۵+۸، جدول، نمودار، نقشه.

مقدمه این کتاب شامل معرفی مناطق مورد مطالعه و اهمیت

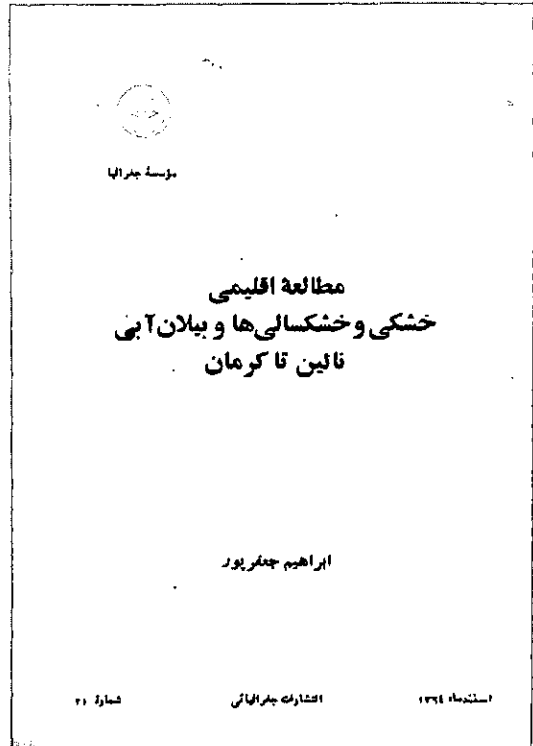


تقویم سیاسی خاورمیانه، ترجمه دکتر محمود کتابی، چاپ اول
چاپخانه اقبال، تهران (۱۳۶۶)، ۳۲۰ صفحه، ۶۰۰ ریال.

مترجم در ابتدای کتاب عنوان کرده است که "در کتاب حاضر که برای آن عنوان تقویم رویدادهای سیاسی خاورمیانه انتخاب شده است، حوادث مهم و برجسته‌ای که از سال ۱۹۶۹ تا ۱۹۸۴ میلادی در منطقه خاورمیانه اتفاق افتاده، فهرست وار ثبت شده است." وی درباره منبع و مأخذ این کتاب توضیح داده است که یادداشت‌های مذکور، طی چندین سال تدریجاً از یک نشریه ماهانه آلمانی تحت عنوان سیاست آلمان و جهان به فارسی ترجمه شده است. در این کتاب مؤلف ابتدا مقدمه‌ای چهار صفحه‌ای در باب اینکه خاورمیانه کجاست و حدود آن چیست ارائه داده و سپس وقایع مهم سالهای ۱۹۶۹ تا ۱۹۸۴ آورده شده که مجموعه‌ای از اسناد و رویدادهای یکصد صفحه آخر کتاب را بخود اختصاص داده است.



اقتصادی آنها و کلیاتی راجع به اقلیم این مناطق است. و سپس عناصر اقلیمی چون درجه حرارت، بارندگی، خشکی، شاخص‌های خشکی، خشکسالی‌ها و بیلان آبی آنها از نظر اقلیمی مورد بحث و بررسی قرار گرفته و از روش‌های گوناگون چون روش بلینی-کریدل و تورنت ویت برای ارائه ترازنامه آبی استفاده شده است و در پایان نتیجه‌گیری بعمل آمده و در انتهای کتاب پانوشته‌ها و فهرست ۱۶ مرجع انگلیسی و ۱۰ مرجع فارسی قرار گرفته است. روش این کتاب می‌تواند برای تعیین خصوصیات اقلیمی مناطق مشابه مورد استفاده اقلیم شناسان قرار گیرد.



مبانی جغرافیای انسانی تألیف جواد صفی‌نژاد، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۶۶، ۲۱ + ۳۹۵ صفحه.

مباحث عمده کتاب عبارتند از: جغرافیا و جغرافیای انسانی، حرکات زمین و نتایج انسانی حاصل از آن، تاریخچه اختلاف ساعت، نتایج انسانی حرکت انتقالی زمین، اثرات انسانی حرکت انتقالی زمین در ایران، ناهمواریها و شیوه‌های زندگی در آن، آب و هوای ایران و مسائل انسانی آن، نتایج انسانی حاصله از باران ایران و خاک‌های ایران و بهره‌گیری‌های سنتی در کشاورزی آن. این کتاب شامل مقدمه‌ای از استاد ممتاز دانشگاه تهران آقای دکتر محمدحسن گنجی است که در آن چگونگی تدوین این کتاب از سوی استاد جواد صفی‌نژاد توضیح داده شده و نیز درباره تعریف جغرافیای انسانی و تحولاتی که جغرافیا در سال‌های اخیر با آن مواجه بوده مطالب ارزشمند و سودمندی را ارائه نموده است.

سمینارهای شهرستان‌ها و نواحی تهران

از تاریخ ۶۷/۹/۲ لغایت ۶۷/۹/۴ سمیناری با عنوان راهنمای معلم برای معلمان دوره ابتدایی در رامسر تشکیل شد. یکی از کارشناسان گروه جغرافی جهت توجیه مطالب و احیاناً مشکلاتی که ممکن است در تدریس جغرافیای ابتدایی وجود داشته باشد در این سمینار حضور یافته و به پاسخ پرسش‌های مطرح شده پرداختند. همچنین جلسه دیگری در همین فصل در ناحیه ۹ تهران جهت بررسی‌های مشکلات تدریس علوم اجتماعی در کلاس‌های چهارم و پنجم دبستان تشکیل شد که یکی از کارشناسان گروه جغرافیا در این جلسه هم شرکت کرد.



سخنرانی‌های علمی گروه جغرافیای دفتر تحقیقات:

روز سه‌شنبه ۶۷/۷/۲۶ دومین سخنرانی علمی جغرافیایی گروه جغرافیا از سری جدید بوسیله آقای دکتر فرج... محمودی استاد دانشگاه تهران درباره "بیابانها" ایراد شد. در این سخنرانی آقای دکتر محمودی بطور کلی درباره بیابانها صحبت کردند و دلایل وجود بیابانها را در نواحی خاصی از جهان برشمردند و سپس به توضیحاتی درباره بیابانهای ایران پرداختند و در پایان به پرسش‌های حاضران در این زمینه پاسخ دادند.

همچنین روز سه‌شنبه ۶۷/۸/۱۷ سخنرانی دیگری بوسیله آقای مهندس ایرج صدقیان از سازمان سنجش از دور درباره بهره‌برداری جغرافیا از سنجش از دور ایراد گردید. مطالب این سخنرانی و اسلایدهای عرضه شده در این جلسه مورد توجه و استفاده حاضران واقع شد.

سخنرانی‌های دیگری که در این فصل برگزار می‌شود عبارتند از سخنرانی آقای دکتر ابراهیم جعفرپور استاد دانشگاه تهران درباره "گردش عمومی جو و محیط اقلیمی" که در روز دوشنبه ۱۴ آذرماه برگزار می‌شود و سخنرانی آقای دکتر عباس سعیدی استاد دانشگاه شهید بهشتی که در روز دوشنبه ۲۱ آذرماه درباره "بستر مطالعاتی جغرافیای نوین" صحبت خواهند کرد. ایشان سخنرانی دیگری دارند که در دی‌ماه می‌باشد و خبر برگزاری آن را به اطلاع همکاران خواهیم رساند.

کنفرانس علمی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور:

روز شنبه پنجم آذرماه ۶۷ کارشناسان گروه جغرافیا در اولین جلسه سخنرانی علمی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور شرکت کردند. در این جلسه پس از بیانات مسئولین وزارت کشاورزی و سازمان جنگل‌ها و مراتع سخنرانی‌های علمی و مفیدی در مورد تحقیقاتی که تاکنون در زمینه امور مربوط به سازمان مزبور صورت گرفته است ایراد شد.

استان اصفهان:

گردهمایی علمی دبیران جغرافیای متوسطه و راهنمایان استان اصفهان بطور مجزا از تاریخ ۶۷/۶/۱۹ لغایت ۶۷/۶/۲۶ به مدت ۳۵ ساعت در کانون شهید مصطفی خمینی (محل تشکیل کلاس‌های آموزش ضمن خدمت استان اصفهان) تشکیل گردید. در آغاز این جلسه برادر مهندس مهدی پورمدیرکل آموزش و پرورش استان اصفهان مطالبی درباره اهمیت و هدف اینگونه کلاس‌ها بیان داشتند و سپس در طی جلسات آن آقایان دکتر پایلی، دکتر امین سبحانی، دکتر غیور، دکتر شفق، دکتر حسینی و دکتر قره‌نژاد سخنرانی‌هایی ایراد و در پایان عملکرد و فعالیت‌های گذشته و برنامه آینده گروه متوسطه به وسیله برادر اسدی رابط گروه جغرافیای استان بیان شد.

استان آذربایجان شرقی:

فیلم سیمای جغرافیایی مراغه در جشنواره فیلم‌های آموزشی-تربیتی که از ۱۵ تا ۲۲ مهرماه از طرف دفتر پژوهش امور هنری و نمونه‌سازی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی در تالار وحدت تهران برگزار شده بود برنده دیپلم افتخار گردید. این فیلم در چهارچوب تولید فیلم‌های آموزشی مرکز امور کمک آموزشی اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی بنام سیمای جغرافیایی آذربایجان به علاقمندان و دبیران جغرافیای استان عرضه می‌شود. فیلم مزبور کار گروهی محمد تقی‌زاده، سلمان بیننده، امیر مروجی و بهروز خاماچی می‌باشد در این زمینه تا کنون فیلم‌های جغرافیایی اسکو، جلفا، زنوز، کلپیر و رزقان، مراغه، خلخال، جزیره اسلامی و قلعه‌های تاریخی آذربایجان تولید شده و فیلم‌های کندوان، اهر، مشکین‌شهر، سنندباد، ایلات و عشایر آذربایجان در دست تولید و عرضه می‌باشد.

استاد محترم آقای دکتر ایرانپور جزئی در باره کتاب جغرافیا در ایران، از دارالفنون تا انقلاب، شرحی نوشته‌اند که در زیر ملاحظه می‌نمائید.

جغرافیا در ایران از دارالفنون تا انقلاب، تألیف دکتر محمد - حسن گنجی، مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی - مشهد خرداد ماه ۱۳۶۷، ۷۰۶ صفحه.

از آغاز آموزش جغرافیا در ایران تا کنون کتاب‌های متعددی در زمینه مسائل مختلف جغرافیا تهیه و منتشر شده است. در این میان کتاب "جغرافیا در ایران" تألیف آقای دکتر محمد حسن گنجی جای ویژه‌ای دارد. مؤلف محترم که برای جامعه جغرافیایی ایران زحمت بسیار کشیده است و حق بسیاری به گردن تمام جغرافی دانان ایران دارد با تألیف این کتاب جای خالی تاریخ علم جغرافیا در آموزش ایران را پر کرده است. این کتاب نه تنها تلاش‌های اولیه برای معرفی و آموزش جغرافیا در ایران را با دقت و تفصیل بیان می‌کند، که تحول و تطور علم جغرافیا در ایران و ناقلان این علم را از آغاز تا انقلاب مورد بررسی و نقد قرار می‌دهد. خواننده با مطالعه این کتاب درمی‌یابد که این علم چگونه در آغاز کار جنبه توصیفی داشته و بتدریج تفکر علمی در معرفی و آموزش این علم پیدا شده است. مؤلف محترم خود از روزهای اول تدریس این علم در مؤسسات آموزش عالی ایران گام به گام همراه گروه جغرافی دانان بوده و زمان طولانی در مسند آموزش و تصدی نهادهای مختلف آموزشی بر روند تکاملی این علم اثر گذاشته و در حقیقت خود وی آئینه تمام‌نمای تاریخ جغرافیا در ایران بوده است. کتاب از هفت بخش تشکیل شده است. بخش نخست به شرح آموزش جغرافیا در دارالفنون و دارالمعلمین عالی و مدارس عالی و دانشگاه‌ها می‌پردازد. بعد مطلب با شرح مسیوطی در زمینه آموزش جغرافیا در دانشگاه تهران، که مؤلف عمر خود را در آنجا سپری کرده است، ادامه می‌یابد و درس‌هایی که در دوره‌های کاردانی (لیسانس)، کاردانی ارشد (فوق لیسانس) و دکتری آن دانشگاه تدریس شده و می‌شود، مورد بحث قرار می‌گیرد. قسمت آخر بخش نخست به تاریخچه تأسیس و تدریس گروه‌های آموزشی جغرافیا در دیگر دانشگاه‌های کشور می‌پردازد. در بخش دوم کتاب‌های جغرافیایی در مقاطع مختلف تحصیلی، از دبستان تا دانشگاه معرفی می‌شوند. بخش سوم کتاب به سیری در سوابق و فعالیت‌های مؤسسات و انجمن‌های جغرافیایی اختصاص یافته است. بخش چهارم سمینارها و کنگره‌های جغرافیایی را که در مؤسسات مختلف تشکیل شده است مورد بررسی قرار می‌دهد. بخش پنجم به شرح نقشه و نقشه‌سازان می‌پردازد. در بخش ششم کتاب فعالیت‌های بین‌المللی جغرافیایی و روابط بین‌دانشگاهی توصیف می‌شوند و بخش هفتم مربوط به شرح حال پیش‌کسوتان جغرافیای علمی در ایران و ارائه فهرست جغرافی - دانان ایرانی است و بالاخره در فصل هشتم، که عنوان تکمله و ضامیم

شماره هشتم فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، مجله علمی پژوهشی بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس در این فصل انتشار یافت. در این شماره مطالب زیر را می‌خوانید:

- ۱- بینش اسلامی و جغرافیای شهری؛ دکتر عباس سعیدی رضوانی.
- ۲- بحث و تکمله‌ای بر مآخذشناسی جغرافیای شهری ایران، دکتر اصغر نظریان.
- ۳- بررسی تحولات اکولوژیکی و زندگی در بخش مرکزی شهر تهران، عبدالرضارحمانی‌فصلی - محمدرضا حافظ نیا
- ۴- صحرا، استپ، توندرا، تایگا، مرحوم دکتر مهدی صدیقی.
- ۵- ژئومورفولوژی و جغرافیا، دکتر حسن صدوق ونینی.
- ۶- منابع و مسائل آب زیرزمینی دشت نیشابور، دکتر سمعده الله ولایتی.
- ۷- آمایش ولگا، پاسکال مارشال - ترجمه ابوالحسن سروقد مقدم.
- ۸- پراکندگی جغرافیایی قومی (قبیله‌ای) در آفریقای غربی دکتر حسین الهی.
- ۹- کتاب‌شناسی مهاجرت، رحمت‌الله فتاحی.

مقاله جغرافیایی آقای دکتر احمد رخشانی درباره مسائل دریای خزر:

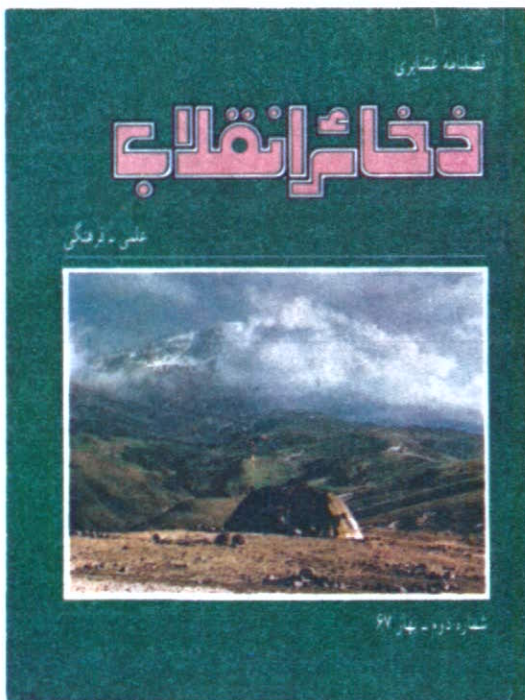
روزنامه اطلاعات یکشنبه ۶ آذر ۶۷

آقای دکتر احمد رخشانی در تاریخ فوق مقاله‌ای در صفحه هفتم روزنامه اطلاعات تحت عنوان "مسئله بالا آمدن آب دریای خزر و لزوم بهره‌گیری مثبت ایران از آن" نوشته‌اند که به نکات برجسته آن اشاره می‌کنیم، ایشان می‌نویسند یکی از دلایل بالا آمدن سطح آب دریای خزر انجام پروژه‌های از طرف شوروی جهت برگرداندن رودهای سبیری مرکزی و غزنی به طرف دریای خزر می‌باشد که در سال ۱۹۷۲ به پایان رسیده است و از آن سال به بعد تاکنون مجموعاً ۱۲ متر سطح آب بالا آمده چنانکه در حال حاضر دریای خزر ۱۶ متر از سطح آب‌های آزاد جهان پائین‌تر است، در حالیکه در سال ۱۹۵۰، ۲۸ متر پائین‌تر بوده است. دکتر احمد رخشانی پیشنهاد کرده است که اشخاصی واجد صلاحیت در امور زمین‌شناسی، جغرافی و علوم دریایی انتخاب شدند تا درباره دریای خزر و مساحت فعلی و قبلی آن مطالعه و بررسی کنند و این مطالب را با مقامات شوروی نیز در میان بگذارند، در غیر اینصورت ممکن است در آینده این موضوع برای ما مشکلاتی به وجود آورد.

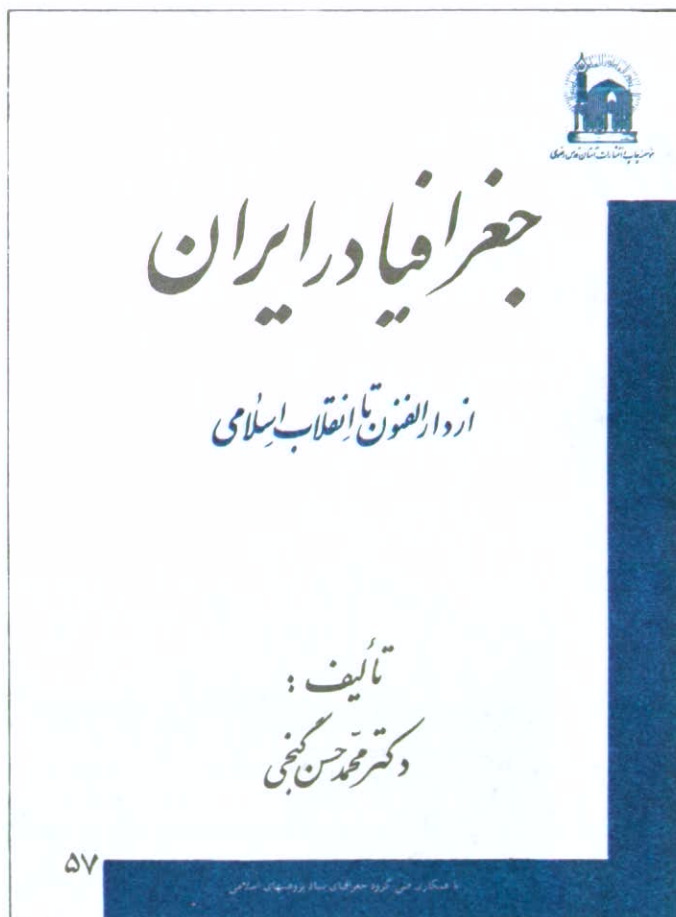
و فرهنگی عشایر ایران ارائه شده است. در سرمقاله، این شماره از فصلنامه آمده است:

"زندگی عشایر در طول تاریخ آمیخته با دردها، رنج‌ها و سلحشوری‌ها، رشادتها و استقامت‌های مردان و زنانی بوده که جز در مقابل قادر متعال سر تسلیم فرود نیاورده و پیوسته با مظاهر ظلم و ستم در ستیز بوده‌اند. تنها چیزی که تلخی ایام دیروز را در کام عشایر، شیرین و ناهمواریها و ناملاهیات را در جان و دل او هموار و گوارا می‌نمود امید به فرداهائی روشن و کرانه‌های تابناک زندگی بود. فردائی که نشانی از ظلم و ستم و جور و چماق ایادی حاکمان باطل بر فراز سرهای برافراشته آنان نداشته‌باشد و بوی معطر آزادی و مردانگی و شجاعت، دشت و بیابان و کوه و دریا را پر نماید. برخی از عناوین مهم فصلنامه، عشایری ذخائر انقلاب، شماره دوم عبارتند از:

سرمقاله / عشایر در کلام امام / مبارزات عشایر قشقایی / مقدمه‌ای بر شناخت ترکمانان مازندران / اقتصاد کشاورزی عشایری / گذر از کوچ - نشینی به رهمگردانی / قالی بولوردی "فارس" تصویر اصالت‌ها / مشکلات عشایر کوچنده / بیماری‌های مشترک انسان و دام.



یافته است، جغرافیا در زمان انقلاب اسلامی ایران معرفی می‌شود. این کتاب به همت مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی و با همکاری فنی گروه جغرافیای بنیاد پژوهش‌های اسلامی چاپ شده است و به‌راستی که در انجام این امر توفیق کامل داشته‌اند. ناگفته نماند که اگر آقای دکتر گنجی رنج تألیف این مجموعه ارزشمند را بر خود هموار نکرده بود، شاید تاریخ این علم برای نسل حاضر و نسل‌های آینده مکتوم می‌ماند. برایشان توفیق روزافزون آرزو داریم.



فصلنامه، عشایری ذخائر انقلاب، شماره دوم، بهار ۱۳۶۷، دبیرخانه شورای عالی عشایر ایران، ۲۳۸ صفحه، ۲۵۰ ریال.

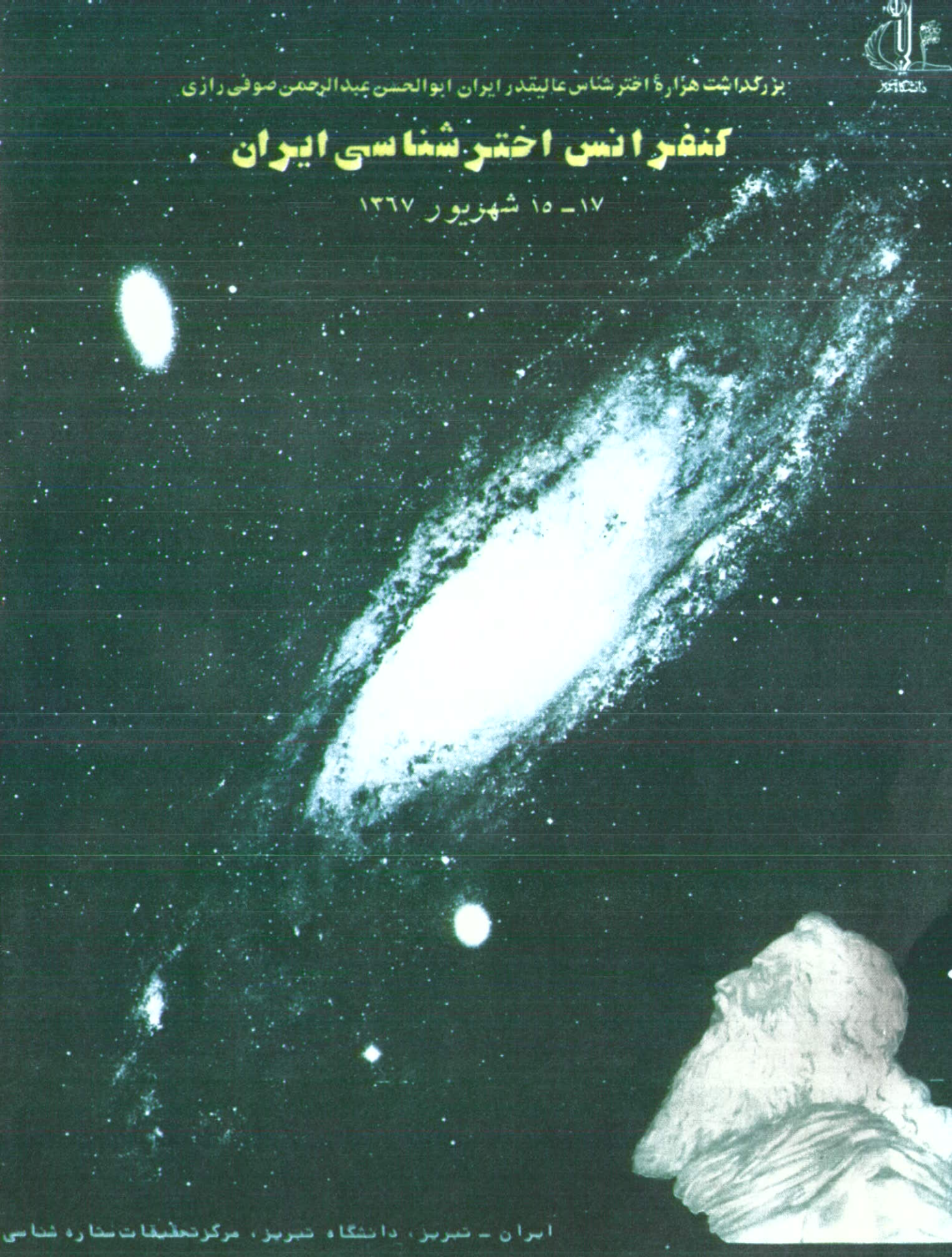
شماره دوم فصلنامه، عشایری ذخائر انقلاب منتشر شد. در این شماره فصلنامه مطالب متنوعی درباره مسائل اجتماعی، تاریخی



بزرگداشت هزاره اختراشاس عاليقدر ايران ابوالحسن عبدالرحمن صوفي رازي

كنشراشناسي ايران

۱۷-۱۵ شهزبور ۱۳۶۷



ايران - تبريز، دانشگاه تبريز، مرکز تحقیقات ستاره شناسي

Commemoration of the millenium of

Abul Hassan Abdul - Rahman Soofi Razi (AZOFI) the great Iranian astronomer