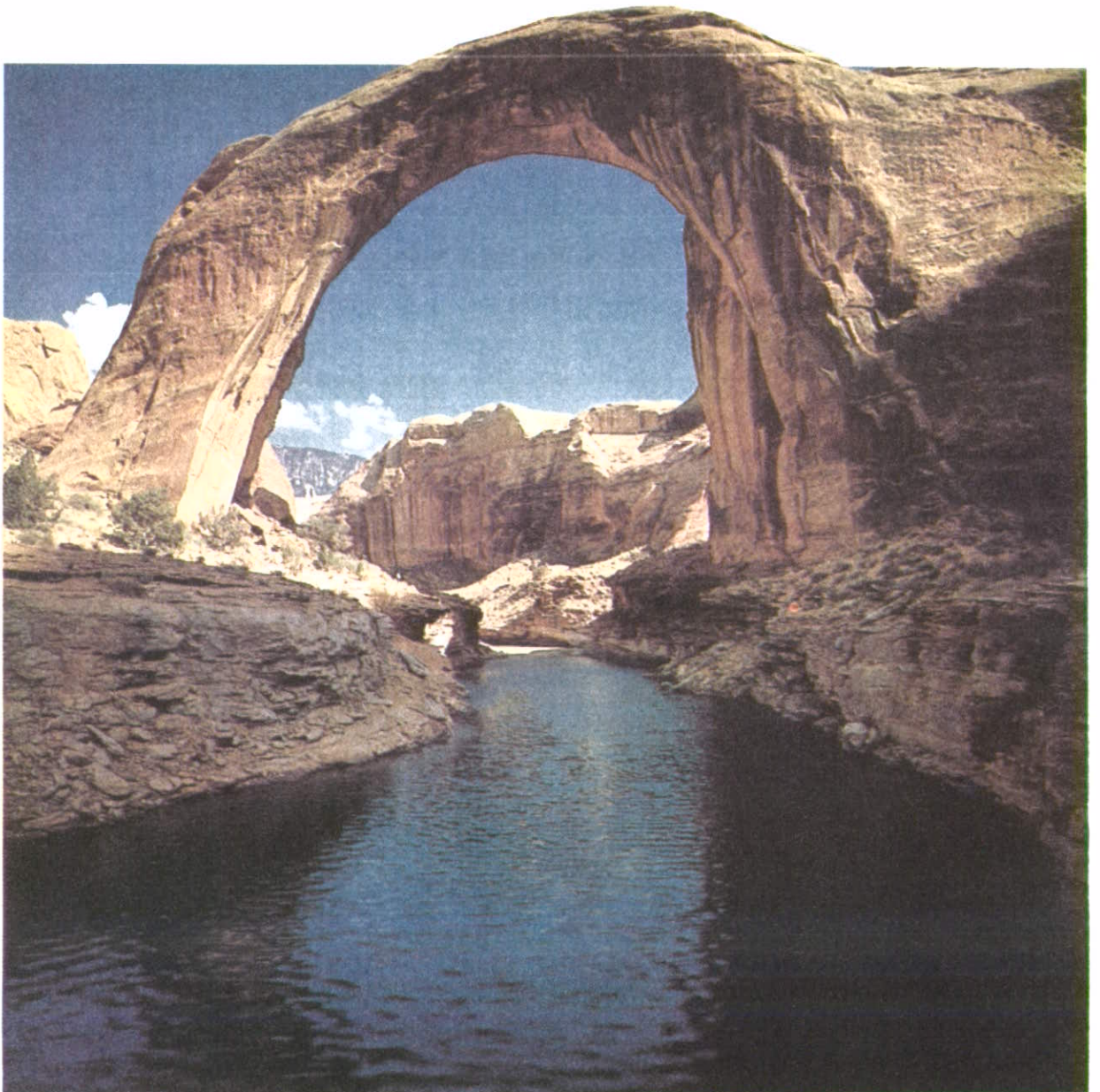


# ژئوگرافیا

## آموزش جغرافیا

سال سوم شماره ۱۴ تابستان ۱۳۶۷ .. آریال







# آموزش جغرافیا

شماره ۱۴ - تابستان ۱۳۶۷

شریه گروه جغرافیا دفتر تحقیقات و برنامه -  
ریزی 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 حسین شکویی  
مدیر مسئول: عبدالرضا فرجی  
زیر نظر اعضای هیئت تحریریه



عکس روی جلد:

کمان صخره‌ای در مسیر رود که بر اثر عمل  
انحلال و فرسایش رودخانه بوجود آمده  
است. رجوع کنید به مقاله «هوازدگی».

## فهرست مطالب

- ۳ \* سرمقاله، سخنی با خوانندگان ..... صفحه ۳
- ۴ \* عوامل مؤثر در تقطیع اراضی زراعی و لزوم یکپارچگی زمینهای واحد بهره -  
برداری ( قسمت سوم ) ..... ۴  
دکتر مهدی طالب
- ۹ \* آبیاری سنتی در ایران ( قسمت دوم ) ..... ۹  
استاد جواد صفی‌نژاد
- ۱۲ \* هیرمند بزرگترین رود مرکزی فلات ایران ( قسمت اول ) ..... ۱۲  
ایرج افشار ( سیستانی )
- ۱۶ \* جدیدترین نظریه در مورد پیدایش ماه ..... ۱۶  
محسن پورکرمانی
- ۱۸ \* انواع سنگ مادر، هوازدگی و مواد حاصله از آن ( قسمت اول ) ..... ۱۸  
سیاوش شایان
- ۲۳ \* بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط جغرافیائی ( مطالعه: موردی منطقه لوت )  
( قسمت اول ) ..... ۲۳  
جلیل‌الدین سرور
- ۲۹ \* امکانات کشاورزی شهرستان طبس ( قسمت اول ) ..... ۲۹  
خدابخش ملکی زاده
- ۳۴ \* نگرش سیستمی به جغرافیای طبیعی ..... ۳۴  
محمود معافی
- ۳۹ \* گزارشی کوتاه از وضع عمومی و مسئله تعلیم و تربیت مردم ( امیش ) ..... ۳۹  
سیاوش مگری
- ۴۲ \* معرفی کتب خطی جغرافیا ( قسمت سوم ) ..... ۴۲  
صدیقه سلطانی‌فر
- ۴۵ \* نقد و بررسی کتاب و مقاله ..... ۴۵  
دکتر حسین شکویی
- ۴۹ \* پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله ( قسمت اول ) ..... ۴۹  
دکتر محمد حسین پاپلی یزدی
- ۵۳ \* پاسخگویی به نقد و بررسی کتاب و مقاله ..... ۵۳  
دکتر پریدخت فشارکی
- ۵۶ \* پرسش و پاسخ ..... ۵۶  
دکتر ایرج ملکپور
- ۵۸ \* مقالات جغرافیائی از مجلات جغرافیائی جهان ..... ۵۸  
دکتر حسین شکویی
- ۶۰ \* مقالات و اطلاعات جغرافیائی در نشریات ایران ..... ۶۰
- ۶۶ \* کتابهای تازه ..... ۶۶
- ۶۱ \* آشنائی اجمالی با کشورهای جهان - استرالیا ..... ۶۱  
سعید بختیاری ( مؤسسه گیتاشناسی )
- ۶۴ \* اخبار جغرافیائی ..... ۶۴

قسمتهای فنی و هنری مجله: رشد آموزش جغرافیا شامل: حروفچینی، صفحه‌آرایی، 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

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

چهاردهمین مجله رشد آموزش جغرافیا به یاری خداوند متعال در زمانی به دست شما خواننده گرامی می‌رسد که سال تحصیلی جدید آغاز شده است، سالی که برای ما و شما پر از امید و آرزوهاست و اشنا... سال فعالیت و تلاش بیشتر به خاطر پیشرفت و سعادت فرزندانمان خواهد بود. اصولاً همه ما معلمین در طی سالهای تدریس هر وقت روزهای اول سال تحصیلی فرا می‌رسیده احساس بخصوصی داشته‌ایم. توجه این احساس بسیار دشوار است، حالتی آمیخته به ذوق و شوق و بیم و امید، ذوق و شوق بخاطر وظیفه سنگینی که بعهدہ داریم - آموزش و پرورش فرزندان کشور- و بیم و امید بخاطر درجه موفقیتمان در این مهم. اما یکی از وظائف ما توجه به امکانات و وسایلی است که بتواند موفقیت ما را افزایش دهد، اگر بتوانیم در تدریس جغرافیا از وسایل کمک آموزشی بهره‌گیریم قطعاً نتایج بهتری به دست خواهیم آورد. مجلات رشد تخصصی و به ویژه مجله رشد آموزش جغرافیا همواره برای همکاران مشکل‌گشای بسیاری از معضلات علمی بوده و کمک آموزشی ذیقیمتی است. این مجله را حتماً بخوانید و به همکاران توصیه نمایید.

در این شماره مجله رشد آموزش جغرافیا مطالب و مقالات متنوعی گنجانده شده است. بخش دیگری از مقالات آقای دکتر طالب و استاد صفی نژاد را مطالعه می‌نمائید. با رودخانه هیرمند به تفصیل آشنا می‌شوید. جدیدترین نظریه درباره پیدایش کره ماه و مقالات جالبی درباره انواع سنگ مادر و هوازدگی، بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط جغرافیائی، امکانات کشاورزی طبس، نگرش سیستمی در جغرافیای طبیعی و مختصری درباره امیث‌ها را ملاحظه می‌نمائید. بعلاوه نقد و بررسی کتاب و مقاله که میدان وسیعی یافته و امیدواریم که با سعه صدری که در نویسندگان آن سراغ داریم موجبات محبت بیشتر بین آنان و بهره‌گیری بیشتر خوانندگان را فراهم سازد و مطالب دیگری که بطور مستمر در مجله انتشار می‌یافته در اختیار خوانندگان قرار گرفته است به امید آنکه آینده بهتری را از جهت علمی در پیش داشته باشیم.

گروه جغرافیای دفتر تحقیقات

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

از: دکتر مهدی طالب

## ۳- اقدامات دولت در کشورهای غیر سوسیالیستی

در برخی از دولتها متعاقب انجام برنامه اصلاحات ارضی، متوجه مضار و معایب چند پارچگی اراضی شده اقداماتی در جهت رفع این نقیصه بعمل آورده‌اند. نظیر تشکیل شرکتهای سهامی زراعی و تعاونیهای تولید کشاورزی در ایران و یا تشکیل تعاونیهای تولید کشاورزی در هند و پاکستان.

در کشورهای اروپای غربی دولت در صدد ایجاد واحدهای بهینه (اِپتیم) بهره‌برداری زراعی از طریق یکپارچه کردن اراضی و خرید زمین برخی از روستائیان و فروش آن به دیگران برآمده است. نظیر اقداماتی که در فرانسه توسط S.A.F.E.R (شرکت آمایش ارضی و تسبیح روستائی انجام یافته است.

بعد از جنگ دوم جهانی بمنظور مقابله با عوارض تعدد و تفرق اراضی زراعی که تا حدود زیادی از انتقال زمین به ورثه زارعین متوفی ناشی شده بود، و نیز بمنظور به زیر کشت بردن اراضی افرادی که به دلیل مهاجرت به شهرها و یا به دلایل دیگر بلاکشت باقی مانده بود، دولت فرانسه، "سافر" را تاسیس کرد که هدفش در کل، اصلاح ساخت ارضی در روستاهای فرانسه است. شیوه کار این موسسه عبارتست از خرید اراضی موجود در روستا و یکپارچه کردن آنها به منظور واگذاری (فروش) به دیگر زارعان (خصوصاً زارعینی که در نزدیکی زمین مزبور، زمین دارند، و کل زمینهای آنها کمتر از حد مطلوب است) و یا به دیگر روستائیان برای احداث واحد بهره‌برداری جدید. سرمایه اولیه "سافر" توسط دولت تامین شده و تا سال ۱۹۷۰ جمعاً ۴۴۲،۴۰۰ هکتار زمین خریداری کرده و حدود ۳۲۶،۰۰۰ هکتار آنرا به روستائیان واگذار نموده است. این موسسه حدود ۱۳ درصد بازار اراضی (خرید و فروش زمین زراعی) فرانسه و نزدیک به ۲۰ درصد بازار زمین در مناطق مورد فعالیت را در اختیار داشته است. (۱۷۰-۸)

علاوه بر موسسه مزبور اقدامات دیگری از طریق مشارکت

قسمت سوم

سندیکاهای کشاورزی در جهت یکپارچگی اراضی به مرحله اجراء درآمده است. بطور کلی در سالهای ۷-۱۹۶۰ اقدامات مربوط به تجمیع اراضی سرعت گرفته. بودجه مربوط که در سال ۱۹۶۰ حدود ۶۵ میلیون فرانک بود در سال ۱۹۶۸ به حدود ۳۹۰ میلیون افزایش یافت و دولت که تا سال ۱۹۷۱ تمام هزینه‌های مربوط به یکپارچگی را برعهده داشت. از آن به بعد ۷۰ درصد هزینه‌ها را تقبل کرد در مجموع از سال ۱۹۴۵ تا ۱۹۶۶ یعنی در طول حدود ۲۱ سال جمعاً ۶۴۳۸ فقره عملیات تجمیع اراضی انجام گرفته و در کل منجر به یکپارچگی ۴/۷ میلیون هکتار زمین یا نزدیک به ۱۴ درصد اراضی زیر کشت شده است. از اول ژانویه ۱۹۷۰ عملیات یکپارچگی اراضی در حدود ۶/۶۸ میلیون هکتار پایان یافته و در نزدیک به ۱/۸ میلیون هکتار زمین در حال اجراء بوده است. هنوز قریب ۱۶/۶ میلیون هکتار زمین زراعی وجود دارد که نیازمند برنامه تجمیع اراضی است، مشکلات موجود در راه اجرای این برنامه موجب گردید که اقدامات مربوط تنها در روی ۴۰۰ هزار هکتار زمین در سال صورت گیرد در حالیکه در برنامه پنجم عمرانی کشور انجام عملیات یکپارچگی در ۷۰۰ هزار هکتار در سال پیش‌بینی شده است. (۱۷۲-۸)

در سایر کشورهای اروپائی نظیر آلمان غربی، انگلستان، و... برنامه‌هایی نظیر آنچه که در فرانسه به مرحله اجراء درآمده انجام داده‌اند، که به منظور پرهیز از تطویل مقاله از ذکر آنها صرف نظر می‌نماید.<sup>۱</sup>

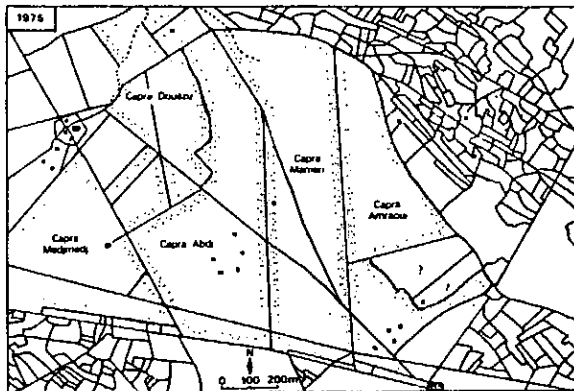
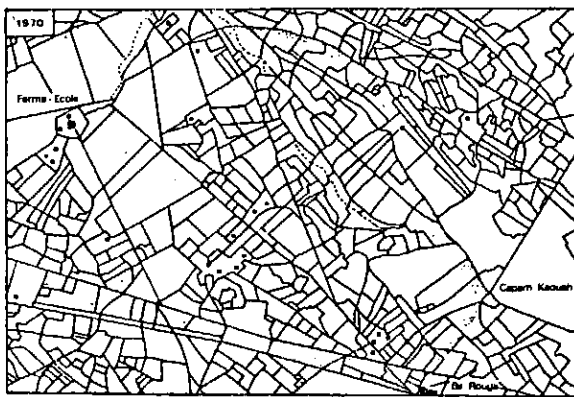
تشکیل شرکتهای سهامی زراعی در ایران نیز نمونه دیگری از اقدام دولت در جهت یکپارچگی اراضی با استفاده از راهی غیر از تشکیل تعاونی محسوب می‌شود.<sup>۲</sup>

## ۴- ایجاد تعاونیهای تولید

افزایش بازده محصولات کشاورزی را گرو کشت عمقی و فشرده

یکپارچگی اراضی صورت گرفته است: اول حفظ یکپارچگی اراضی واحدهای بزرگ متعلق به سرمایه‌داران اراضی اروپایی، در این زمینه، با ایجاد واحدهای خودگردان "Autogeree" اداره واحدهای مزبور را به کارگران کشاورزی مربوط واگذار نمود. اراضی حدود ۲۱۰۷۵۰ نفر از بهره‌برداران اروپایی که بطور متوسط هریک حدود ۱۲۵ هکتار زمین داشتند، در ۲،۱۹۰ واحد خودگردان با مساحت متوسط ۱،۰۵۵ هکتار متمرکز گردید، و سعی شد حدود اراضی به منظور رعایت تناوب کشت در همان سطح قبلی حفظ گردد، و اما راه دوم که از طریق گرفتن زمینهای مازاد مالکان و بهره‌برداران کشاورزی از سال ۱۹۷۱ شروع شده، به این ترتیب است که اراضی اضافی از مالکان اخذ اختیار بنیاد ملی اصلاحات ارضی قرار داده شده بنیاد مزبور نیز زمینهای مزبور را در قطعات ۱۰ تا ۱۲ هکتاری در اختیار کارگران کشاورزی و یا دهقانان بدون زمین قرار داده به این شرط که حتماً تشکیل تعاونی تولید کشاورزی انقلاب ارضی (C.A.P.R.A) بدهند. هر تعاونی بیش از ۱۵ تا ۲۰ نفر عضو دارد، و در روی ۲۰۰ تا ۵۵۰ هکتار زمین فعالیت می‌نماید. حد و مرز زمینها کاملاً برداشته شده و قطعات اراضی هر تعاونی معدودند و بعضاً به دلیل رعایت تناوب زراعی یک قطعه یکپارچه نیستند.

تشکیل تعاونیهای تولید کشاورزی با حذف حد و مرزها و به ویژه استقلال واحد بهره‌برداری خانوادگی با موانع و مشکلاتی روبرو



شکل شماره ۱، دگرگونی قطعات اراضی زراعی را در الجزایر در فاصله سالهای ۵ - ۱۹۷۰ نشان می‌دهد.

می‌دانند، و از آنجا که انجام کشت عمقی، سطح مناسبی از زمین را ایجاب می‌نماید. لذا در بسیاری از مناطق در جهت مقابله با تفرق و تعدد قطعات اراضی زارعین خواه از اجرای برنامه‌های اصلاحات ارضی حاصل شده باشد، و خواه نتیجه طبیعی نظام ارت باشد، دو راه معمول است: یکی معاوضه، مبادله، خرید و خلاصه عملیاتی که موجب گسترش و تجمیع اراضی واحدهای بهره‌برداران تا سطح تهیه (ایتم) می‌گردد، که در بهینه کشورهای اروپایی و در مناطقی از کشورهای جهان سوم خاصه در مناطقی که اصلاحات ارضی واحدهای بهره‌برداران مکانیزه را مستثنی دانسته یا کیفیت تقسیم زمینها به گونه‌ای بوده، که بخشی از اراضی برای مالکین باقی مانده است<sup>۳</sup>، تعدادی واحد بهره‌برداری متوسط و بزرگ پدید آمده است. و یا با اقداماتی که به ویژه در کشورهای اروپایی صورت گرفته، امکان تجمیع اراضی و افزودن بر سطح زمین واحد بهره‌برداری فراهم شده است.

و اما راه دوم تشکیل تعاونیهای تولید است. تعاونیهای تولید کشاورزی<sup>۴</sup> انواع مختلفی دارد و گاه مشارکت دهقانان در فروش یا بازاریابی محصولات را، تعاونی تولید می‌نامند بطور کلی مشارکت دهقانان در امر تولید محصولات زراعی می‌تواند دو صورت داشته باشد:

— تشکیل تعاونی تولید کشاورزی به صورت هم‌آهنگی در کشت و تدارک نهاده‌های زراعی که موجب حفظ استقلال بهره‌برداریهایی دهقانی یا خانوادگی گردیده و فقط بخشی از مدیریت واحد زراعی به صورت هم‌آهنگ در اختیار مدیران منتخب تعاونی قرار داده می‌شود.

— تشکیل تعاونی تولید کشاورزی به صورت یک‌کاسه کردن عوامل تولید که موجب حذف استقلال بهره‌برداریهایی دهقانی و یا خانوادگی می‌گردد.

در شکل اول اراضی هریک از اعضاء در هر نقطه از روستا و هر چند قطعه که باشد به صورت سرمایه به تعاونی واگذار شده و در ازاء آن تعدادی سهم به دهقانان عضو واگذار می‌شود. علی‌الاصول حد و مرزهای قطعات اراضی برچیده شده و پس از انجام برخی از عملیات زیربنایی مثل تسطیح و... به صورت یکجا مورد کشت و زرع قرار می‌گیرند. سهم زارعین از درآمدهای حاصل به صورت سهمی برای زمین و سهمی برای نیروی کار صرف شده در تعاونی مشخص می‌گردد.

تشکیل چنین تعاونیهایی در کشورهای سوسیالیستی با برنامه از پیش تنظیم شده و به منظور رفع تضاد موجود بین جامعه شهری و روستایی و رسیدن به نظام سوسیالیستی صورت پذیرفت. در کشورهای دیگر خاصه کشورهای جهان سوم و از جمله در هند، پاکستان و الجزایر و... اقدام به ایجاد تعاونیهای تولید کشاورزی شده است. در این قسمت به "تعاونیهای تولید کشاورزی انقلاب ارضی" الجزایر اشاره می‌شود. در الجزایر دو اقدام متمایز در جهت

هستند که برخی از آنها به شرح زیر قابل ذکرند:

۱- حذف استقلال واحد بهره‌برداری و تغییر بایگه روستائیان از دهقانان بهره‌بردار به کارگروزمزد، که موافق طبع دهقانان نیست، حتی اگر مختصری درآمد آنها را افزایش دهد (۵۰ تا ۴۰ - ۵).

۲- عدم امکان اشتغال اعضای خانوار خاصه فرزندان کوچک و همسر در روی زمین و عدم کشت برخی از محصولات مورد نیاز خانوار مثل سبزیجات یا علوفه برای دام و حیوانات که در نتیجه موجب مراجعه دهقان به بازار و صرف بخشی از درآمد اعضای تعاونیها می‌گردد.

۳- زارع به هنگام کشت فردی با توجه به شرایط طبیعی و برنامه چند کشتی، هزینه‌های زندگی خود را متناسب با تولیدات خویش تنظیم نموده و لذا ممکن است زندگی را در سطح نازلی بگذراند ولی در هر صورت رابطه متناسبی بین درآمد و هزینه خود برقرار می‌نماید. در حالیکه در بایگه کارگری، نظر به دریافت مبالغ مشخصی بطور ماهانه ناخودآگاه مبلغ مزبور را با دریافتی سایر کارگران روزمزد در بخش کشاورزی و یا صنعت مقایسه کرده و تقاضای درآمد مشابه آنها را دارد که اگرچه ممکن است سطح زندگی او را به لحاظ تامین کلیه مایحتاج از بازار بالا نبرد، ولی توقعات وی را افزایش داده و چه بسا درآمد حاصل از تعاونی تولید اجازه چنین پرداختهایی را خاصه به تمام بهره‌برداران ندهد.

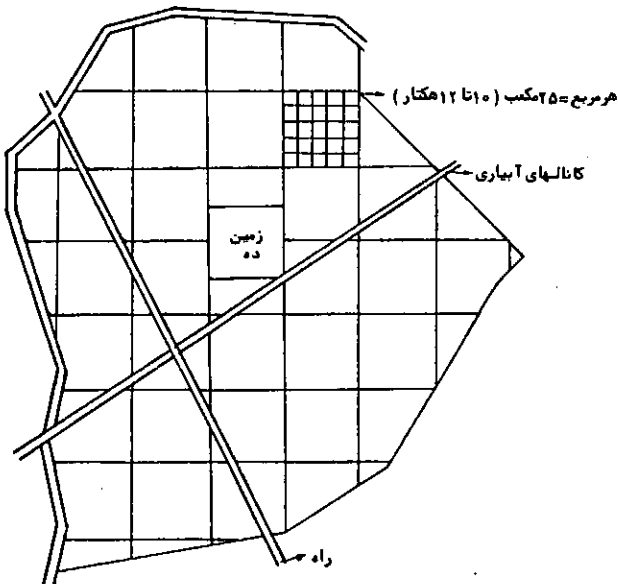
۴- عدم امکان اشتغال اعضای خانواده در زراعت و اشکالاتی که در نگهداری دام پیش می‌آید در مجموع باعث می‌گردد که پس از مدتی اعضای تعاونی خواهان کناره گیری شوند. به علاوه معمولاً در تشکیل تعاونیهای تولید در توجیه مزایای تعاونی غلو می‌شود و وعده‌های مادی زیادی به روستائیان می‌دهند تا علائق آنها را به زمین خود و حفظ استقلال واحد بهره‌برداری خویش کاهش داده یا از بین ببرند. در حالیکه بعد از مدتی فعالیت، نظر به سرمایه - گذاریهای زیاد، و اشتغال کلیه روسای واحدهای بهره‌برداری و برخی ملاحظات دیگر امکان پرداخت درآمد قابل توجهی وجود ندارد و یا حتی اگر مبالغی بیش از درآمد قبلی آنان پرداخت شود آنرا معادل حق چشم پوشی از استقلال اقتصادی خود نمی‌دانند و برای فروش این حق مبلغ گزافی طلب می‌نمایند.

خلاصه اینکه تجربیات نشان داده است<sup>۶</sup> در کشورهای که ایدئولوژی حاکم در جامعه تشکیل تعاونی تولید را اجباری ننموده‌اند، افزایش تولید و بازده از این طریق در سطح قابل توجهی مطرح نیست و راه حلی است که برای دل بستن به آن نیاز به کار فرهنگی وسیعی است که معمولاً از حوصله کشورهای جهان سوم خارج است. تشکیل تعاونی در شکل دوم یعنی، حفظ استقلال واحد بهره‌برداری دهقانی و خانوادگی با دشواریهای کمتری همراه است، اگرچه مبادله و معاوضه زمینها بطور داوطلبانه و صرف نظر کردن از بخشی از اختیار واحد بهره‌برداری به منظور تبعیت از برنامه کشت جمعی

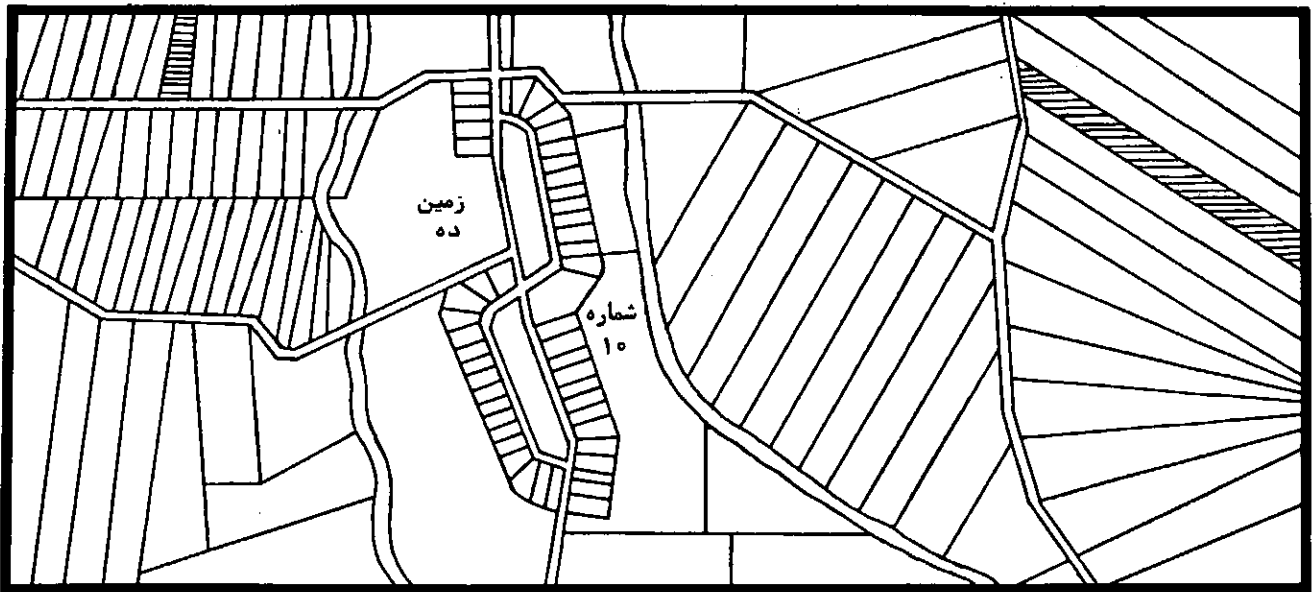
خود نیازمند کار ترویجی و فرهنگی قابل توجهی است. در زیر به چند نمونه از اقدامات تعاونیهای افزایش تولیدات کشاورزی (تعاونیهای که موجب حذف استقلال واحد بهره‌برداری زراعی نمی‌شوند) پرداخته می‌شود.

- تقسیم مجدد اراضی به منظور تجمیع اراضی یک واحد بهره‌برداری به صورت شطرنجی، این شکل از یکپارچگی اراضی بیشتر در مناطقی می‌تواند مورد استفاده واقع شود که تفاوت زیادی بین قطعات اراضی از لحاظ پستی و بلندی و مرغوبیت باشد یا قبل از تقسیم زمین، عملیات زیربنایی نظیر تسطیح صورت نگرفته باشد. این شیوه در پاکستان و نقاط دیگر در مورد روستاهایی بکار برده شده که زارعین علاقه‌مند هستند اراضی متعددی در سطح روستا داشته باشند تا از ویژگیهای متنوع زمینها مستفیض شوند.

- یکپارچگی محدود اراضی با رعایت دوره تناوب زراعی، در این نوع تعاونیها سعی شده است زمینهای هر زارع در هر یک از قطعات اساسی روستا که اصطلاحاً "آپش" گفته می‌شود یکپارچه گردد ولی در مجموع زارع به تعداد قطعات بزرگ بلوک های اراضی در روستا زمین دارد. این شیوه را می‌توان تجمیع محدود اراضی با یکپارچگی در قطعات بزرگ زمین (در هر هکتار) نامید.



شکل شماره ۲، وضع مزارع را در پاکستان غربی نشان می‌دهد، در این نقشه اراضی روستا به قطعات مساوی تقسیم شده، سپس هر قطعه بین روستائیان تقسیم شده بطوریکه اولاً شکل قطعات اراضی هندسی باشد، ثانياً روستائیان از همه زمینها داشته باشند و بالاخره امکان انجام برنامه کشت همسان و آیش هم‌آهنگ وجود داشته باشد. بدیهی است این شیوه خاص روستاهایی می‌تواند باشد که دهقانان دارای نسق مساوی هستند.



شکل شماره ۳ - تقسیم محدود اراضی بر حسب قطعات بزرگ و رعایت تناوب .

— شیوه‌های دیگری در توزیع مجدد اراضی با توافق و هم‌آهنگی روستائیان عضو وجود دارد مثل روش دایره‌ای باین معنی که اراضی روستائیان به صورت بخش‌هایی از یک دایره که روستا در مرکز آن واقع است به ترتیبی به اعضا واگذار می‌شود که همه از زمینهای نزدیک به روستا و زمینهای احیاناً مرتفع اطراف روستا به یک نسبت برخوردار گردند .

بطور کلی کاهش تفرق و تعدد قطعات اراضی و یکپارچگی زمینها، از طریق تشکیل تعاونیهای افزایش تولید کشاورزی نوعی دخالت دولت و سازمانهای مربوط در این امور می‌باشد ، زیرا در کشورهای جهان سوم ، تشکیل و اشاعه تعاونیها معمولاً در برنامه‌های دولت گنجانیده شده و سازمانهای دولتی مسئول اجرائی چنین سیاستهایی می‌شوند . این شیوه اگر با آگاهی دادن به روستائیان و تشویق و ترغیب آنها صورت گیرد می‌تواند نقش عمده‌ای در کاهش معایب چند پارچگی اراضی زارعین ایفاء نماید .

### مختصری در مورد یکپارچگی اراضی در ایران

از آنجا که اجرای برنامه‌های تقسیم زمین دهه ۱۳۴۰ در ایران بر اساس نسق متداول و به صورت مشاعی انجام گرفت ، ضمن تشبیت پراکندگی اراضی ، در مواردی نیز زمینه گسترش تعدد و تفرق اراضی زراعی موجود را فراهم آورد :

در روستاهای دارای مالک بزرگ ، معمولاً اراضی هر واحد بهره‌برداری اعم از واحد بهره‌برداری دهقانی و یا واحد تولید گروهی ( نظیر بنه ، صحرا ، حراثه و . . . ) ثابت و مشخص نبوده و در هر سال یا هر چند سال یکبار ، زمینها بر حسب قرعه یا پشک بین

واحد ها توزیع می‌گردید . اصلاحات اراضی بر اساس نسق موجب تشبیت زمین هر واحد بهره‌برداری گردید . حتی در پاره‌ای از اوقات به زارعین صاحب زمین شده اجازه داد که هر قطعه از زمین خود را به چند قطعه تبدیل کند ، بطور مثال در بخشی از آن ، باغ احداث کند و در بقیه زمینها محصولات مورد علاقه خویش را بکارد . اگرچه در قانون مربوط به اصلاحات اراضی ، پیش بینی‌های لازم برای جلوگیری از تقطیع بیشتر زمینها شده بود<sup>۷</sup> معهذا ، در مواردی عملاً " زمین زارع متوفی بین ورثه تقسیم می‌گردید .

نحوه تقسیم زمین در مرحله دوم و سوم اصلاحات اراضی با استفاده از شق تقسیم زمین بین مالک و زارع بر اساس سهم هر یک از محصول ، در مواردی موجد تقطیع بیشتر زمینها گردید .

از بین رفتن واحدهای تولید گروهی ( بنه و . . . ) موجب تقسیم زمین بین اعضای واحد تولیدی شد که در بسیاری از مناطق ، تعدد قطعات زمین را به نسبت ضربتی از تعداد اعضا واحدها افزایش داد بطور مثال در روستای ابراهیم‌آباد نیشابور<sup>۸</sup> ، کل اراضی حدود ۱۸۶ هکتار بوده که در زمان مالک (۱۳۴۱) به ۲۲ قطعه تقسیم شده و هر قطعه زمین دارای نام خاصی بوده است ، برخی از قطعات زمین که معمولاً در نزدیکی روستا قرار داشته و مرغوب بوده و قسمتی از آنها با تغییر نوع کشت هر ساله زیر کشت می‌رفته‌اند تعداد دیگری از قطعات زمین که حدود سالهای ۱۳۳۵ به بعد زیر کشت رفته‌اند ، نامرغوب بوده قسمتی از آن زیر کشت گندم و جو بوده و سال دیگر به صورت آیش باقی می‌مانده است . از آنجا که در زمان مالک و قبل از انجام اصلاحات اراضی ، زمینها توسط ۸ صحرا و هریک متشکل از

یادداشتها

۱- برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب تعاونی و ادغام تولید کشاورزی، نوشته اتوشیلر، ترجمه مهتاب مستعان از انتشارات موسسه آموزش و تحقیقات تعاونی ۱۳۵۰ و نیز کتاب "نهضت جهانی تعاون" از مارگارت دیگی، ترجمه سازمان مرکزی تعاون کشور ۱۳۴۸ مراجعه شود.

۲- برای آگاهی بیشتر به تحقیقات انجام شده درباره شرکتهای سهامی زراعی که توسط موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران، دانشگاه شیراز، دانشگاه تبریز... مراجعه فرمایند. بطور مثال، شرکت سهامی در جزین، مصطفی ازکیا، موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی ۱۳۵۰.

۳- نمونه اصلاحات ارضی ایران، تقسیم زمین براساس نسبت تسهیم محصول بین زارعین و مالک در جریان مرحله دوم و سوم اصلاحات ارضی، صورت پذیرفت.

۴- در جامعه شهری که فعالیت غالب را بخش صنعت تشکیل می‌دهد کارگران در پایگاه مزدبگیر از دولت هستند، درحالیکه روستائیان دارای مالکیت خصوصی بر زمین بوده و هرکس مالک تولید خویش است حتی در سالهای ۷-۱۹۲ در شوروی خرده مالکان در روستاها با اجیر کردن روستائیان زمین به فعالیت کشاورزی مشغول بودند.

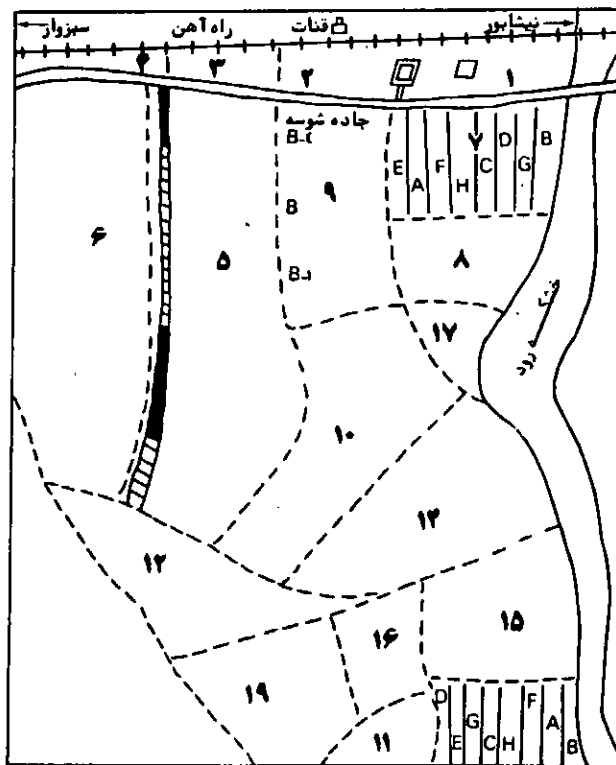
5- Cooperatives Agricoles De Production De L.A Revplution Agraire.

۶- در توجیه بیشتر این مطلب می‌توان به تجربیات اتوشیلر استاد جامعه شناس روستائی و اقتصاد کشاورزی دانشگاه هیدبرگ آلمان در کتاب "تعاون و ادغام تولید کشاورزی" ترجمه مهتاب مستعان، مراجعه نمود.

۷- به موجب ماده یک قانون مواد الحاقی به آئین نامه اصلاحات ارضی و تبصره مربوط "در صورتیکه وراثت زارع متوفی که طبق مقررات مرحله اول اصلاحات ارضی دارای ملک شده است نتوانند ظرف دو ماه از تاریخ فوت مورث برای اداره ملک توافق کنند (یعنی نباید بین ورثه تقسیم شود) و... از لحاظ عدم وقفه در امر بهره‌برداری از ملک مزبور و سازمان اصلاحات ارضی محل... موظف است نسق زارع متوفی را در اختیار شرکت تعاونی روستائی مربوط بگذارد و..."

8- Changement Socio-Economique Dans Un Village Iranian De 1965-1975. Mehdi Taleb. 1977. Universite De Miral. France.

شکل شماره ۴- چگونگی تقطیع اراضی روستای ابراهیم‌آباد (نیشابور) قبل و بعد از اصلاحات ارضی



هر شماره معرف یک قطعه زمین است و حروف لاتین نشانگر سهم هر صحرا (جمعا ۸ صحرا) از هر یک از قطعات تا قبل از تقسیم زمینها بوده است. در مرحله تقسیم قسمتی از زمینها براساس نسق تقسیم زمین بر اساس شیوه تقسیم محصول به بانک تعلق گرفته و بقیه بین هر یک از اعضای صحرا (۵ نفر) به نسبت نسق وی تسهیم شده است، در قطعه شماره ۵، زمین صحرای B به نسبت سهم هر یک از اعضای تقسیم شده که سهم عضو شماره ۱ و عضو شماره ۴ نشان داده شده است.

ادامه دارد.



# آبیاری سنتی در ایران

استاد جواد صفی نژاد، دانشکده علوم اجتماعی

دانشگاه تهران

قسمت دوم

دوم: چگونگی سنجش آب

شکل اندازه گیری و چگونگی سنجش آب در ایران بی رابطه با اقلیم نیست زیرا در شرق کم باران و کم آب سنجش دارای شکل های پیچیده و با نظمی است و هر قدر از شرق به طرف غرب ایران برویم از شدت پیچیدگی و اهمیت آن کاسته می گردد تا آنجا که در مناطق غربی آبیاری به شکل ساده خود جلوه گر است. سنجش های سنتی آبیاری را می توان به شکل زیر تقسیم نمود:

۱- سنجش حجمی آب

۲- سنجش زمانی آب

## ۱- سنجش حجمی آب:

سنجش حجمی سنتی آب در منطقه تهران "سنگ" است که بدان "سنگ آب" هم می گویند، برای اندازه گیری سنگ آب، مسیر آب مورد نظر را در نزدیکی قنات در زمین بدون شیب در نظر گرفته، سطح جوی و دیواره های اطراف آنرا به اندازه نیاز لایروبی نموده آنگاه در نقطه ای که طرفین طول آن بدون شیب باشد در نظر گرفته، تعدادی آجرهای قدیمی محلی به اندازه های ۲۰x۲۰ سانتیمتر در محل آورده، یک آجر به شکل افقی در کف جوی قرار داده سپس دو آجر بطور عمودی در طرفین آن برپا داشته و یک آجر هم سقف مانند و افقی روی آن دو آجر گذارده بطوریکه از قراردادن آجرهای مذکور سوراخی با دهانه ۴۰ سانتیمتر مربع ایجاد می گردد. آبی که بدون فشار و سرعت از دهانه مذکور خارج شده و پانزده قدم را در یک دقیقه به پیماید یک سنگ آب می نامند، برای اندازه گیری زمان چند پره گاه و یا چند دانه برگ درخت و یا برگ گل و یا برگ مشخصی را بعنوان نشانه مخصوص روی سطح آب انداخته تا با حرکت آب حرکت نماید، نشانه مذکور بایستی در طول مدت یک دقیقه به محل نشانه گذاری شده پانزده قدم برسد در این حالت یک سنگ آب در جوی روان خواهد بود، اگر از محل مذکور جلو افتاده و یا عقب ماند در

اینصورت آب از یک سنگ کمتر و یا بیشتر است. در این مورد اگر هر قدم را برابر با یک متر (۱۰۰ سانتیمتر) به حساب آوریم هر سنگ آب به شکل سنتی خود چنین محاسبه می گردد:

$$100000 \text{ سانتیمتر مکعب} = 100 \text{ سانتیمتر} \times 15 \text{ قدم} \times 20 \times 20 \text{ سانتیمتر} \times 20 \text{ سانتیمتر}$$

۱ دقیقه (۶۰ ثانیه)

اندازه حجمی یک سنگ آب (لیتر در ثانیه) ۱۰ لیتر =  
حال اگر کف جوی با دیوارهای اطراف آن دارای پهنائی به اندازه دو آجر بود نشان دهنده دو سنگ و یا اگر دارای فاصله ای برابر با چند آجر بود نشان دهنده چند سنگ آب بوده که در اینصورت نیازی به آجر افقی جهت سقف نبوده، تا حدود ۵۰ سال قبل روش اندازه گیری سنگ آب چنین بود ولی بعدها مقتیان جهت اندازه گیری سنگ آب کف جوی و دیواره (لایروبی شده) آنرا اندازه گیری کرده و با در نظر گرفتن سرعت مقدار سنگ آب را معین می کردند، البته اندازه گیری فوق خیلی هم دقیق نبود و اندازه گیران هم خیلی به دقت آن اهمیت نمی دادند و اغلب ارزش مادی آب را جهت خرید و فروش معین می نمودند، بعدها که دستگاه اندازه گیری دقیق آب اختراع گردید اندازه حجمی یک سنگ آب را برابر با ۱۲ تا ۱۴ لیتر در ثانیه اندازه گیری نمودند، خود این رقم نشان می دهد که هنوز اندازه واقعی یک سنگ آب مشخص نیست.

مقنی باشی شهر ری که چگونگی اندازه گیری سنگ آب را برای نگارنده تعریف می کرد می گفت اگر آب در مجرای خود در حال سرعت و یا ریزش بود به شکل زیر اندازه گیری می گردید:

$$\frac{20 \times 20 \text{ cm} \times 15 \times 100 \text{ cm}}{60} = 100,000 \text{ cm}^2$$

۶۰ ثانیه

اندازه گیری یک سنگ آب در حالت معمولی ۱۰ لیتر آب در ثانیه =

$$\frac{20 \times 20 \text{ cm} \times 15 \times 100 \text{ cm}}{60} = 100,000 \text{ cm}^2$$

۱ ثانیه

اندازه گیری یک سنگ آب در حالت سرعت ۱۰ لیتر آب در ثانیه =

$$\frac{20 \times 20 \text{ cm} \times 15 \times 100 \text{ cm}}{60} = 100,000 \text{ cm}^2$$

۱ ثانیه

اندازه گیری یک سنگ آب در حالت ریزش ۱۰ لیتر آب در ثانیه =  
سنگ آب دارای اجزائی نیز می باشد. برای اندازه گیری اجزاء سنگ آب سطح دو آجر عمودی مجرای عبور آب را در جهت افقی به چهل قسمت کرده و قسمت ها را با خطوطی مشخص نموده و هر قسمت را یک "سیر" آب می نامیدند و ۴۰ سیر را برابر با یک سنگ محاسبه می کردند.

در یزد نوع دیگری از اندازه گیری حجمی آب متداول است، دستگاه اندازه گیر "پرگال" نام دارد، پرگال دو چوب یا فلز مدرج عمود بر هم است که قابل باز و بسته شدن می باشد، برای اندازه گیری در نقطه ای از جوی مورد نظر یک سد کوتاه موقتی ایجاد نموده، آب در پشت سد جمع شده و سرریز می نماید، دستگاه پرگال را بر روی سد قرار داده بطوریکه ضلع افقی آن منطبق بر سرریز سد و ضلع

دیگر عمودی حجم عبور آب را نشان می‌دهد، در این روش پهنای جوی طبق قوانین سنتی بایستی با ارقام پرگال منطبق باشد و ضلع عمودی پرگال هر عددی را که نشان دهد اندازه حجمی آب می‌باشد که برابر با "قفیز" <sup>۲</sup> مورد تایید قرار می‌گیرد.

تقسیم حجمی شاخه شاخه‌ای نوع دیگری است از اندازه‌گیری و تقسیم حجمی که در سراسر ایران متداول و نمونه بارز آن در سمنان مشاهده می‌شود، در این نظام اگر آب منبع آبدهی زیاد باشد و در بستر پر شیبی حرکت نماید ابتدا توسط چندین حوضچه که سطح هر کدام پائین‌تر از سطح بالایی است و پله‌کانی بدنال هم قرار گرفته‌اند با وارد نمودن آب در آنها فشار اولیه آب را گرفته و در حوضچه آخری در لبه خروجی آب از حوضچه مقسم‌هائی قرار داده و مجموعه آب منبع آبدهی را به چندین قسمت مساوی یا نامساوی بر اساس حقایق و مالکیت عرفی تقسیم نموده، هر قسمت خود بصورت نهری به طرف محل مورد نظر جریان می‌یابد، در این حالت برای جلوگیری از فشار باد بر سطح حوضچه‌ها و فشار غیر طبیعی بر سطح آب مقسم‌ها، در اطراف مقسم تپه‌های بزرگ مصنوعی ایجاد نموده و اطراف آنها درختکاری می‌نمایند و در اصطلاح محلی بدان "بادشکن" می‌نامند. <sup>۳</sup>

گاهی بر اثر ضرورت آب دو نهر یا جوی مستقل را از نهر مشترکی عبور می‌دهند (آب روآب) و در محل مشخصی اندازه حجمی آب دوم را توسط "نی‌پاره" از آب اول جدا می‌نمایند و هر کدام مجدداً در نهر یا جوی مستقلی به سوی مزارع جریان می‌یابد. نیاره علامتی است که قبل از رسیدن آب دوم به محل مورد نظر در کناره جوی روی ریشه درخت، سنگ و یا با فرو بردن شیئی در خط داغ آب کنار جوی علامت گذاری نموده و پس از رسیدن آب دوم با حضور شاهدان مقدار حجمی آب نهر اول را از آب دوم در مجرای مخصوص خود جدا نموده و مقدار آب اضافی حاصل از آب دوم را توسط بستن بندی از مسیر منحرف نموده و به مزرعه دلخواه می‌برند، البته در این روش بر اساس عرف محل و همسایه بودن تفاهم لازم وجود دارد. <sup>۴</sup>

## ۲- سنجش زمانی آب :

بزرگترین سنجش زمانی آب در "مدار گردش آب" وجود دارد که بدان "دور گردش آب" هم می‌نامند. مدار گردش یا دور گردش آب عبارتست از فاصله زمانی دو نوبت آبیاری که در نقاط مختلف ایران از ۶ شبانه روز یکبار در اطراف تهران تا ۲۱ شبانه روز یکبار در روستای "بیاده" در کویر جندق <sup>۵</sup> متفاوت است که بر اساس قوانین عرفی اجرا می‌گردد.

حد مطلوب مدار گردش آب جهت گندم و جو ۱۲ شبانه روز یکبار است از اینرو بیشتر مدار گردش آب را بر این اساس بنا نهاده‌اند

ولی این فاصله زمانی بنا بر موقعیت اقلیمی و تنوع کشت و اعمال نفوذهای مالکین از نظر تاریخی "طبیعی مداری" نیست بلکه بر اساس "زورمداری" شکل گرفته است.

امروزه در بسیاری از نقاط ایران سنجش زمانی با ساعت انجام می‌گیرد و حدوداً ۵۰ سال است عمومیت یافته ولی هنوز در نقاطی از ایران اندازه‌گیری‌های زمانی غیر ساعتی را بر ساعت ترجیح می‌دهند و دلائلی هم ارائه می‌نمایند در صورتیکه با ساعت کاملاً آشنا می‌باشند. روستاهائی که سنجش زمان را به شکل قدیمی و سنتی به کار می‌گیرند دارای قوانین عرفی مخصوصی می‌باشند که در نقاط مختلف ایران یکسان نیست و امروزه این شکل سنجش زمانی را می‌توان به سه دسته زیر تقسیم نمود:

الف : سنجش زمانی پیاله‌ای

ب : سنجش زمانی آفتابی

ج : سنجش زمانی نجومی

البته جهت محاسبه و آگاهی از هریک از سنجش‌های زمانی سنتی سه‌گانه مذکور بایستی فاصله زمانی مدار گردش آب را در نظر گرفت زیرا سنجش‌های سنتی به‌شکل که باشند در مدت زمانی مدار گردش آب محدود می‌گردند و کلیه نقل و انتقالات آبیاری، خرید و فروش آب، جلو و عقب بردن زمان آبیاری نمی‌تواند خارج از مدار گردش آب باشد.

## الف : سنجش زمانی پیاله‌ای :

پیاله، فنجان، سیو، پنگ، سرجه یا سرقه ظروفی هستند کاسه‌ای و نیمکره شکل ساخته شده از مس در اندازه‌های گوناگون که با در نظر گرفتن وزن، حجم و سوابق عرفی زمانی توسط استادکاران متخصص در ته آنها سوراخی ایجاد و درون آن نیز به نسبتی توسط خطوطی دایره‌وار به قسمت‌هائی تقسیم می‌گردد که اجزاء اندازه - گیری را نشان می‌دهد که معمولاً برابر است با شش‌دانگ ( شش‌دانگ آب یک پیاله که بر این اساس معمولاً درون هر پیاله به شش قسمت تقسیم می‌گردد).

برای سنجش زمان ظرف بزرگ پرآبی را در محل سرپوشیده اطاق مانندی در وسط نهاده و فرد متخصص سنجش (سیوکش، سرجه‌دار، پیاله‌دار و...) در کنار ظرف نشسته و حقایق‌بران در مقابلش ناظر بر اعمال او در انتظار اتمام و یا فرا رسیدن زمان آب حقایق‌بری نشسته‌اند.

پیاله یا سیو توسط "سیوکش" بر ظرف پرآب بزرگ نهاده می‌شود، فشار وزن سیو بر سطح آب باعث می‌گردد که از ته سوراخ ریز ته ظرف آب بداخل آن فوران نماید، مدت زمانی که نیاز به پر شدن ظرف اندازه‌گیر است در نقاط مختلف یکسان نیست و بین حدود ۶ تا ۱۵ دقیقه نوسان دارد. عرف محل و اسناد محلی حقایق‌هزارع

را برحسب ظرف اندازه‌گیر (ساعت آبی) مشخص نموده است مثلاً همه می‌دانند فلان حقاچه بر نفر اول دارای سه‌سبو و نفر دوم دارای پنج سبو حقاچه می‌باشند. هنگامی که سبو بر آب نهاده شد حاضران و حقاچه بران چشم به سبو دوخته و پر شدن آنرا زیر نظر دارند. پس از پر شدن و غوطه‌ور شدن سبو در آب ظرف بزرگ، سیوکش به سرعت دست در آب برده، سبو را بیرون آورده و تکانی بدان داده بطوریکه حتی قطره آبی در آن بجا نمانده باشد و مجدداً آنرا بر سطح ظرف بزرگ آب قرار می‌دهد در این هنگام از نظر زمانی یک‌پیماله زمان گذشته است که حساب آن توسط قلوه‌سنگ و یا تسبیح نگهداشته می‌شود تا مثلاً "اگر سه سبو حقاچه نفر اول تمام شد و جابجا شدن سه قلوه سنگ و یا سه مهره تسبیح آنرا تایید نمود با صدا زدن آب حقاچه نفر اول بسته شده و زمان آبیگری حقاچه بر دوم که خود ناظر بر اعمال سیوکش بوده آغاز می‌گردد، به همین ترتیب اغلب در تمام مدت شبانه روز سیوکش‌ها به سیوکشی اشتغال دارند مگر در شرایط استثنائی و یا زیاد حقاچه داشتن برخی از حقاچه بران که زمان آغاز و پایان حقاچه آنها با واحدهای نجومی طلوع آفتاب، ظهر شرعی و محلی و یا غروب آفتاب و اذان مغرب سنجیده می‌شود. برای روشن شدن بهتر موضوع جهت سنجش زمانی پیماله‌ای (ساعت آبی) مثالهایی از بعضی از مناطق ایران آورده می‌شود که هنوز هم به شکل سنتی عمل می‌نمایند.

در روستای "زفرقند" اردستان (در حاشیه کویر اصفهان) مدار گردش آب بر اساس ۹ شبانه روز یکبار شکل گرفته و هر سرجه یا سبو در مدت ۱۰ دقیقه پر آب می‌شود، اگر زارعی در زفرقند از نظر حقاچه عرفی ۶ سرجه آب داشت در هر ۹ شبانه روز یکبار ۶ سرجه یا یکساعت حق گرفتن آب دارد بنابراین در مجموع هر قنات زفرقند در طول هر مدار گردش آب دارای ۱۲۹۶ سرجه یا سهم آب خواهد بود که کلیه خرید و فروش‌ها و حقاچه‌ها درون رقم مذکور بشرح زیر محدود خواهد گردید:

تعداد سرجه ۱۲۹۶ =  $\frac{۶۰ \text{ دقیقه} \times ۲۴ \text{ ساعت} \times ۹ \text{ شبانه روز} \times \text{مدار گردش}}{۱۰}$  دقیقه اندازه زمانی هر سرجه

در بسیاری از نقاط ایران هر شبانه‌روز برابر با دو طاق محاسبه می‌گردند، طاق شب و طاق روز و چون طول شبانه‌روز در فصول مختلف دارای نوسان است هر دسته از حقاچه‌بران در درون طاق آب به "گروه هم‌آب" شهرت دلبرند مجموع آب افراد گروه هم‌آب نایستی از یک طاق (۷۲ سهم یا ۷۲ سرجه) تجاوز نماید، نوبت آبیاری حقاچه بران هر طاق یکبار شب و دفعه دیگر روز است تا از بلند و کوتاه شدن طول شب و روز و همیشه در تاریکی و یا روشنایی آب گرفتن و یا در روزهای گرم و شب‌های خنک ضرری متوجه آنها نگردد و در پیامدهای بد و یا خوب آن شرکت داشته باشند، از این که بگذریم حقاچه بران درون هر طاق در شب و یا روز نوبت آبیاری آنها ثابت نمی‌ماند بلکه بر اساس جدولی جابجا می‌شوند مثلاً اگر در یک طاق آب پنج نفر هم‌آب باشند نوبت آبیاری آنها اگر به ترتیب

نفر اول تا پنجم باشد دفعه بعد نفر آخر (پنجم) اول آب می‌گیرد و نفر اول دفعه قبلی دوم و... به همین ترتیب حقاچه آنها از نظر زمانی جابجا می‌شود و بدین شکل چرخان "گردش در گردش" گفته شده است که دارای نمونه‌های گوناگونی است.<sup>۶</sup>

بر اساس گفته‌های بالا مدار گردش ۹ شبانه روز یکبار روستای زفرقند دارای ۱۸ طاق آب و در نتیجه دارای ۱۸ گروه هم‌آب می‌باشد، هر گروه دارای سرپرستی است که زیر نظر او حساب و کتاب آب و حقاچه بران طاق آب مربوط حل و فصل می‌گردد، محلایان چنین فردی را "سرتاق" می‌نامند، بنابراین هر قنات زفرقند دارای ۱۸ سرتاق می‌باشد و چون روستای زفرقند دارای چهار رشته قنات است پس زفرقند در مجموع دارای ۷۲ سرتاق است که گروه آبیاران و متخصصین فن آبیاری را تشکیل می‌دهند. هر طاق آب به نام سرتاق همان طاق نامگذاری می‌شود و هر سرتاق خود بایستی از حقاچه بران و زارعین همان طاق نیز باشد و معمولاً از نظر زمانی سرتاق‌ها بیش از همکاران گروه هم‌آب خود آب دارند.<sup>۷</sup>

محلایان هر طاق را برابر با ۱۲ ساعت محاسبه می‌نمایند ولی از نظر خرید و فروش و اسناد محلی هر طاق برابر است با ۷۲ سهم ولی از نظر سنجش زمان هر طاق برابر است با ۷۲ سرجه و هر سهم یا سرجه برابر است با ۱۰ دقیقه زیرا:

مدت زمانی هر طاق به دقیقه  $۷۲۰ = ۶۰ \text{ دقیقه} \times ۱۲ \text{ ساعت}$  هر طاق  
مدت هر سهم به دقیقه  $۱۰ = \frac{۷۲۰ \text{ دقیقه هر طاق}}{۷۲ \text{ سهم هر طاق}}$

در "قهرود"<sup>۸</sup> کاشان نوعی تقسیمات سنتی مدار گردش آب با سنجش پیماله‌ای وجود دارد که بررسی آن بسیار با اهمیت است زیرا در دهستان قهرود جمعاً ۵۹ رشته قنات وجود دارد که قنات "گهریز" در دشت "ذوالقائود" آن دارای ۷۰۰ سال و قنات چشمه حاجی در همان دشت نیز دارای ۶۰۰ سال سابقه تاریخی و قدمت است.

ادامه دارد.

**یادداشتها**

- ۱- صفی نژاد، جواد: نظامهای آبیاری سنتی، ص ۱۲۷-۱۲۴.
- ۲- قفیز واحد اندازه‌گیری سطحی زمین است که در آبیاری سنتی رابطه مخصوصی با مقدار حجمی آب دارد و در قسمت مربوط توضیح داده خواهد شد.
- ۳- صفی نژاد، جواد: نظامهای آبیاری سنتی در ایران، ص ۹۵-۱۰۳.
- ۴- همان منبع، ص ۱۳۴-۱۳۳.
- ۵- "بیاده" روستائی است در قلب گویر یزد در جنوب شرقی "جندق" در همسایگی جنوبی "خور".
- ۶- صفی نژاد، جواد: نظامهای آبیاری سنتی در ایران، ص ۱۶۴-۱۴۷.
- ۷- همان منبع، ص ۸۱.
- ۸- قهرود روستائی است گوهستانی در حومه قمصر کاشان.

# „هیرمند“

## بزرگترین

### رود مرکزی فلات ایران

نگارش: ایرج افشار (سیستانی)

#### قسمت اول

##### مقدمه

سرزمین سیستان، با مساحتی در حدود ۸۱۱۷ کیلومترمربع<sup>۱</sup> در جلگه پست و همواری درمنتهی‌الیه مرز شرقی کشور بین ۳۰ درجه و ۱۸ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی و ۶۱ درجه و ۱۰ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع گردیده و حد شرقی آن در امتداد رود هیرمند مرزی، مرز ایران و افغانستان را تشکیل می‌دهد.<sup>۲</sup>

سیستان، از سوی شمال و مشرق به افغانستان، از جنوب به شهرستان زاهدان، از مغرب و شمال غربی به گویرلوت و شهرستان بیرجند از استان خراسان محدود است. بلندی مرکز سیستان از سطح دریای آزاد ۴۷۵ متر و فاصله هوایی آن تا تهران ۱۰۷۸ کیلومتر است.<sup>۳</sup>

همانطور که مصر، هدیه " نیل " بود و اتریش، در طول دانوب پدید آمد، سیستان نیز هدیه " هیرمند " است و از لحاظ داشتن زمینهای کشاورزی، حاصلخیز می‌باشد و ضمن اینکه می‌توان آن را به دره نیل تشبیه کرد، روزگاری انبار غله ایران و آسیا بوده است.

#### ۱ - موقعیت، سرچشمه، شعب

رود بزرگ هیرمند (= هلمند *Helmand*)، از رودهای شرقی فلات ایران و پرآب آسیا، به شمار می‌رود و سالانه بلیون‌ها مترمکعب آب در آن جریان می‌یابد. طول آن حدود ۱۱۰۰ کیلومتر است، از این رو درازترین رود واقع بین سند و فرات محسوب می‌گردد.<sup>۴</sup>

میزان متوسط آبگذر سالانه آن در محل تلاقی رودخانه هیرمند و ارغنداب، در نزدیکی " بست Bost "، برابر ۱۱۰۶۰۰ میلیون مترمکعب برآورد گردیده است.<sup>۵</sup>

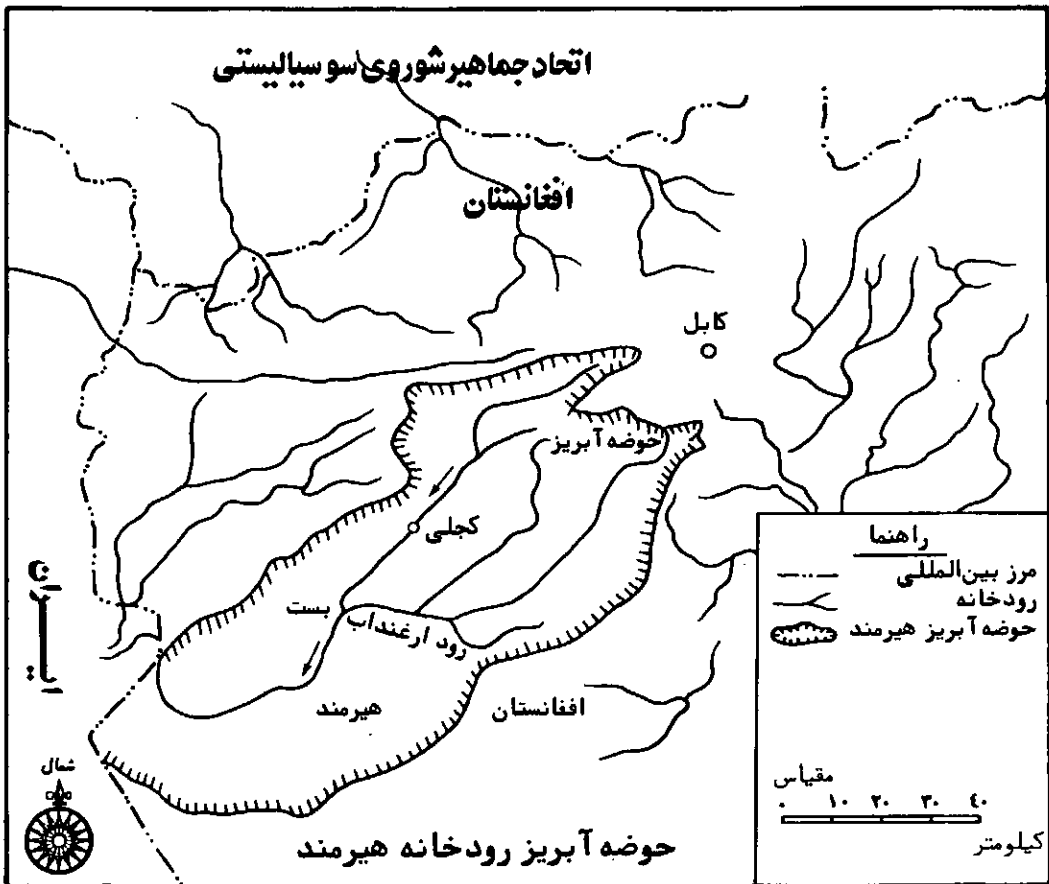
ارتفاعات هندوکش که در پهنه جنوبی افغانستان، از چهل کیلومتری غرب کابل به سوی مرز ایران گسترش دارد، سرچشمه اصلی تاءمین آب رودخانه‌های منطقه از طریق رود هیرمند می‌باشد. مساحت حوضه آبریز هیرمند حدود ۳۷۰،۰۰۰ کیلومتر مربع است که به علت وضع خاص جغرافیایی این حوضه عملاً ۲۲۰،۰۰۰ کیلومترمربع آن تاءشیری در تاءمین آب رودخانه هیرمند ندارد.

حوضه آبریز رودخانه هیرمند در بالادست منطقه بست، از چند

زیرحوضه تشکیل شده که مهمترین آن حوضه آبریز ارغنداب است. جمع کل مساحت مفید حوضه آبریز رود هیرمند برابر ۱۵۰،۰۰۰ کیلومترمربع می‌باشد که حدود ۲۴ درصد کل مساحت کشور افغانستان را تشکیل می‌دهد.<sup>۶</sup>

شاخه اصلی این رود، از دره بامیان *Bamyan* در ۴۰ کیلومتری غرب کابل و ارتفاعات " بابا یغما " واقع در ۶۰ کیلومتری غرب کابل در افغانستان، سرچشمه می‌گیرد. از شمال شرقی به سوی جنوب غربی جاری شده و از نواحی هزارجات و سرزمین داور عبور می‌کند و پس از الحاق رودهای متعددی به آن همانند: رودخانه نره باتور *Nareh-Batur*، تیرین *Tirin*، اورزگان، موسی - قلعه، نوزاد و غیره از نزدیکی کرشک (بین راه هرات به قندهار) گذشته و در نزدیک قلعه بست به رود ارغنداب که از غزنی سرچشمه می‌گیرد و تقریباً به موازات شاخه اصلی هیرمند، در جنوب جریان دارد، و شعبه‌هایی مانند: ترنک، ارغستان، دری و... به آن ملحق شده و از این پس جهت جریان آن، به مغرب منحرف می‌گردد. در نزدیکی بست، این جریان نیز به هیرمند می‌پیوندد. رودخانه هیرمند قبل از رسیدن به بست، در حد شرقی دشت مارگو *Margo*، دارای شیب نسبتاً تندی بوده و سپس ضمن فرسودن





پریان، پس از انشعاب به طرف شمال، در خط مرزی ایران و افغانستان جریان پیدا نموده و سپس به خاک افغانستان وارد می‌گردد. رودخانه پریان، در محلی به نام دو شاخه هیرمند واقع در خاک ایران منشعب می‌شود و مسیر خود را در خط مرزی ایران و افغانستان به سمت شمال ادامه می‌دهد و در ۱۵ کیلومتری جنوب روستای دوست‌محمدخان این رود مجدداً به خاک افغانستان بازگشته و سرانجام به هامون پوزک می‌ریزد.

از رودخانه پریان در پانزده کیلومتری پائین دست دو شاخه هیرمند، رودخانه پریان داخلی منشعب گردیده که خود نیز مجدداً به دو شاخه نیاتک و مالکی تقسیم می‌شود. در گذشته مازاد آبگذر این رودها به شمال دریاچه هامون، تخلیه می‌شد. ولی پس از بسته شدن قسمت بالادست رود پریان، از سال ۱۳۳۵ شمسی، در این دو رود آبی جاری نگردیده است.

کانالهای حفاری شده شیردل و گلگیر که به ترتیب در ۱۵ و ۱۹ کیلومتری پائین دست دو شاخه هیرمند واقع در مسیر رودخانه پریان، قرار گرفته و از آن تغذیه می‌شوند، سالها نقش عمده‌ای را در تأمین آب کشاورزی منطقه میانکنگی عهده‌دار بوده‌اند. در حال حاضر با اجرای طرح شبکه آبرسانی و زهکشی میانکنگی، کانال گلگیر، با کانال اصلی شماره یک شبکه منطبق گردیده و آبیاری اراضی مزروعی، از طریق این کانال انجام می‌گیرد.<sup>۱۰</sup>

رسوبات آبرفتی دشت مارگو، از شیب آن به سرعت کاسته می‌شود. رودخانه هیرمند، بین بست و چهاربرجک به مساحت تقریبی ۳۰۰ کیلومتر به سوی جنوب غربی افغانستان جریان داشته و پس از چهاربرجک به بند کمال‌خان، می‌رسد.<sup>۷</sup> و از آنجا سریعاً به طرف شمال تغییر جهت داده و در بین میله‌های ۵۱ و ۵۲ به ایران وارد می‌گردد.

هیرمند، از رودهای پرآب و عظیم است، بطوری که در فصل بهار عرض آن به ۹۰۰ متر می‌رسد و در تابستان از ۳۰۰ متر کمتر نمی‌شود.<sup>۸</sup> خصوصاً در نواحی جنوب که پس از پیوستن به رود ارغنداب، قابل کشتیرانی نیز می‌گردد.<sup>۹</sup>

از آنجا که دشت سیستان، فاقد آبهای زیرزمینی است لذا رود هیرمند تنها منبع آب زراعتی منطقه می‌باشد و شاه‌رگ حیاتی سیستان به شمار می‌رود و زندگی مردم آن سامان بسته به جریان این رود است.

میزان آب هیرمند، متغیر می‌باشد و بستگی به میزان بارش باران در ارتفاعات بابایغا، در افغانستان دارد. آبدهی رود هیرمند مرزی به علت مرزی بودن قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد ولی حدود ۲۰۰۰ میلیون مترمکعب در سال تخمین زده می‌شود.

رودخانه هیرمند، در حال حاضر در محل ورود به خاک ایران به دو شاخه اصلی به نامهای سیستان و پریان تقسیم می‌شود. رودخانه

رودخانه سیستان، در خاک ایران، قرار داشته و به سوی شمال غرب تا هامون جریان دارد. این رود، در محل دو شاخه، از رود هیرمند جدا شده و پس از عبور از نواحی مرتفع دشت سیستان، به سوی قسمت هموار و کم شیب جریان می‌یابد. در پائین دست، رودخانه به علت شیب کم دشت پیچ و خم بسیار یافته و در حدود سه کیلومتری پیل قدیمی جاده زابل - زاهدان (پیل نهراب) به دو شاخه تقسیم می‌شود. یکی از شاخه‌ها پس از انشعاب به طرف شمال جریان پیدا کرده و در پنج کیلومتری غرب روستای ادیمی به چند شعبه تقسیم و به هامون هیرمند می‌ریزد و به شکل باتلاق درمی‌آید. ۱۱ آب این رود، داعمی می‌باشد و فقط در خشکالیها، ممکن است قطع گردد. ۱۲ مشخصات رود سیستان به شرح زیر است:

طول	۷۰ کیلومتر
عرض	۷۰ تا ۴۰۰ متر
شیب در بالادست	۱ به ۲۵۰۰

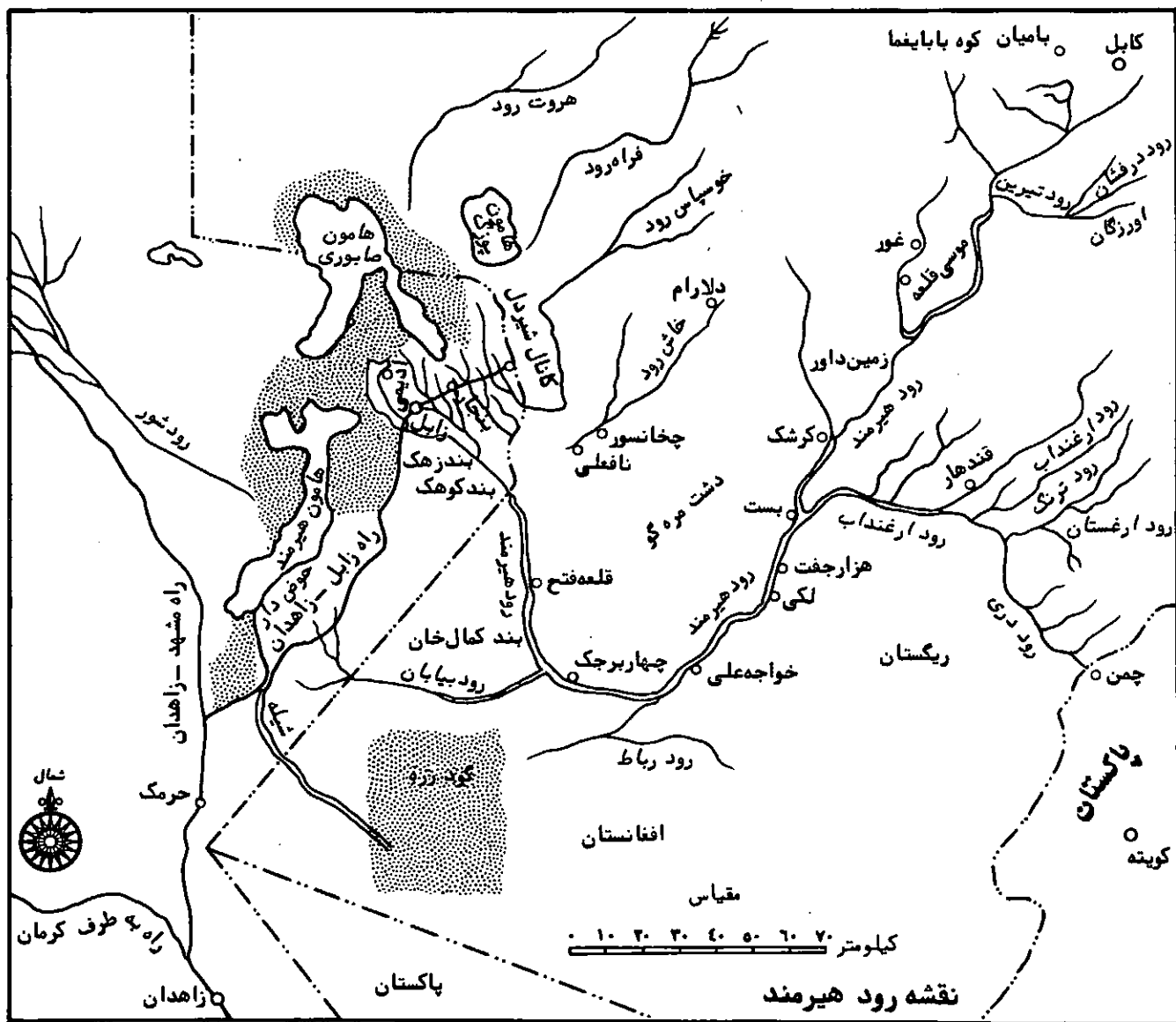
شیب در پائین دست ۱ به ۵۰۰۰

ارتفاع بستر رودخانه در دو شاخه ۴۹۰ متر از سطح دریا  
ارتفاع بستر رودخانه در هامون ۴۷۴ متر ۱۳

متوسط دبی رودخانه سیستان، در محل سد کهک Kohak، ۲۵۴۶ میلیون مترمکعب است. ۱۴

در ۴۰ کیلومتری جنوب شرقی زابل و در غرب دو شاخه هیرمند سه گودال طبیعی موسوم به چاه نیمه وجود دارد. گودال شماره یک، از مرز افغانستان به موازات رود سیستان و تا حدود شش کیلومتری روستای زهک ادامه دارد. گودال شماره دو از مرز افغانستان شروع شده و تا اواسط چاه نیمه شماره یک، در جنوب آن ادامه می‌یابد. گودال شماره سه در غرب چاه نیمه شماره دو، واقع است.

ارتفاع فراگرد این گودالها، تا ۴۹۶ متر از سطح دریا بوده و به وسیله آبراههای شماره یک و دو به هم متصل می‌شود. عمق گودالها بین ۴۷۵ تا ۴۸۵ و عمیق‌ترین آن واقع در گودال شماره سه، برابر



۴۶۰ متر از سطح دریاست .

از اوایل دهه ۱۳۵۰ شمسی (= ۱۹۷۱ میلادی) به منظور ذخیره آب ، تاسیساتی در آنها ایجاد و به مرحله اجراء درآمده و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است . از آب ذخیره شده در این گودالها که با آبهای سیلابی باران پر می‌شود ، برای آبیاری منطقه در ایام کم‌آبی استفاده می‌شود .

دریاچه مصنوعی چاه نیمه ، دارای یک دهانه آبگیر در محل مرز مشترک ایران و افغانستان و انشعاب رودخانه سیستان ، از هیرمند می‌باشد که به وسیله یک سد انحرافی ، آب از طریق کانالی به سد سیستان جریان یافته و از محل این سد ، تقسیمات آب جهت آبیاری بخشهای شیب آب و پشت آب صورت می‌گیرد . ۱۵

گنجایش مخازن چاه نیمه در ارتفاع ۴۹۲ متر از سطح دریا ( بالاترین ارتفاع آب ) ، ۶۶۰ میلیون مترمکعب است که ظرفیت قابل بهره‌برداری سالانه آن (حجم مفید) ، ۳۴۰ میلیون مترمکعب می‌باشد . ۱۶ ارتفاع آب غیرمفید برای کشاورزی ، برابر ۴۸۴/۵ متر و حجم آن در سه گودال ، برابر ۳۲۰ میلیون مترمکعب می‌باشد . سطح سه مخزن در بالاترین ارتفاع برابر ۲۱ میلیون مترمربع در گودال شماره یک ، ۹ میلیون مترمربع در گودال شماره دو ، و ۱۷ میلیون مترمربع گودال شماره سه است . ارتفاع مفید آب در حدود ۸ متر می‌باشد . آبیگیری مخازن عمدتاً در ماههای اسفند ، فروردین ، اردیبهشت و خرداد بوده و در برخی موارد در ماههای دی و بهمن نیز آبیگیری صورت می‌گیرد . میزان حداکثر آبیگیری در اسفند ماه و بهار هر سال به عمل می‌آید . ۱۷

## ۲- نام و سابقه تاریخی هیرمند

وضع جریان آب هیرمند که همیشه آب دریاچه‌ها را شیوین نگاه می‌دارد ، شهرهای کم‌وبیش مهم بوجود آورده و از این رو سیستان را هم از لحاظ جغرافیایی و هم از نظر تاریخی یکی از مناطق مهم و ممتاز ایران ساخته است . ۱۸

در اوستا ، از رود هیرمند ، به نام هتومتانت *Haetumant* یاد شده که به دریاچه کنسهایه *Kansaoye* (= هامون) می‌ریزد . ۱۹ آریاییان این رود و دریاچه را مقدس می‌شمردند و زرتشتیان همواره این دو را گرامی می‌داشتند .

جغرافی نویسان ، نام این رود را به شکلهای گوناگون نوشته‌اند . استخری و یاقوت حموی ، آن را " هندمند " خوانده‌اند . ۲۰ حمدالله مستوفی ، هیرمند ، هرمند و هریمند نوشته و آن را آب زره نیز نامیده است . ۲۱ و برخی نیز هیلمند یا هلمند گفته‌اند . در شاهنامه فردوسی هیرمند آمده است :

چو آمد به نزدیکی هیرمند . فرستاده‌ای برگزید ارجمند

اسدی طوسی نیز در گرشاسب نامه آن را هیرمند خوانده :

دو منزل زمین تا لب هیرمند بد آب خوش و بیشه و کشتمند

بزد خیمه گرد لب هیرمند بر آسود با خر می روز چند ۲۲

ادامه دارد .

## منابع

- ۱- مساحت شهرستانهای ایران به تفکیک دهستان : مرکز آمار ایران ، تهران ۱۳۵۷ صفحه ۲۹ .
- ۲- سیستان و مسائل عمرانی آن : محمد بوتربابی ، سازمان برنامه و بودجه ، تهران ۱۳۴۱ صفحه ۱۳ .
- ۳- شناسنامه جغرافیای طبیعی ایران : مهندس عباس جعفری ، گیتاشناسی ، تهران ۱۳۶۲ صفحه ۲۲ .
- ۴- جغرافیای مفصل ایران جلد اول : دکتر مسعود کیهان ، چاپ مجلس ، تهران ۱۳۱۰ صفحه ۹۴ .
- ۵- گزارش آگافه درباره رودخانه‌های آسیا که ۷۰ درصد آن مربوط به آبیگری رودخانه هیرمند و انشعابات آن و ۳۰ درصد باقیمانده مربوط به رودخانه ارغنداب است .
- ۶- گزارش مرحله اول طرح تاسیس آب و توسعه تصفیه‌خانه شهر زابل : مهندسین مشاور فرپاک ، تهران مرداد ۱۳۶۱ صفحه ۱۲۸ .
- ۷- تالاب هامون : جمشید منصوری و هنریک مجنونیان ، سازمان حفاظت محیط‌زیست ، تهران ۱۳۶۴ صفحه ۱۵-۱۶ .
- ۸- جغرافیای مفصل ایران جلد اول (کیهان) پیشین صفحه ۹۴ .
- ۹- رود هیرمند : مهندس محمدعلی مخبر ، مجله یادگار سال دوم شماره پنجم صفحه ۲۴-۳۵ .
- ۱۰- گزارش مرحله اول طرح تاسیس آب و توسعه تصفیه‌خانه شهر زابل پیشین صفحه ۱۳۴-۱۳۵ .
- ۱۱- همان مأخذ صفحه ۱۳۹ .
- ۱۲- تالاب هامون پیشین صفحه ۱۶ .
- ۱۳- گزارش مرحله اول طرح تاسیس آب و ... صفحه ۱۳۹ .
- ۱۴- تالاب هامون صفحه ۱۷ .
- ۱۵- مقدمه‌ای بر شناخت ایلها ، چادر نشینان و طوایف عشایری ایران : ایرج افشار (سیستانی) ، تهران پائیز ۱۳۶۶ صفحه ۷۳۱ .
- ۱۶- گزارش عملکرد گذشته و وضع موجود بخشهای اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی استان سیستان و بلوچستان : شورای عالی برنامه‌ریزی استان سیستان و بلوچستان ، تهران ۱۳۶۱ صفحه ۴۳۹ .
- ۱۷- گزارش مرحله اول طرح تاسیس آب و ... صفحه ۱۷۰ و ۱۷۳ .
- ۱۸- ایران‌شهر جلد اول : نشریه شماره ۲۲ کمیسیون ملی یونسکو در ایران ، چاپ دانشگاه ، تهران ۱۳۴۲ صفحه ۱۵ .
- ۱۹- اوستا : ترجمه و تحقیق هاشم‌رضی ، فروهر ، تهران ۱۳۶۳ صفحه ۳۴۰ .
- ۲۰- مسالک و ممالک : ابواسحاق ابراهیم استخری ، به‌گوش ایرج افشار ، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ، تهران ۱۳۴۷ صفحه ۱۹۵ و معجم‌البلدان جلد ۸ صفحه ۴۸۲ .
- ۲۱- نزهة القلوب : حمدالله مستوفی ، به اهتمام و تصحیح لسترانج ، دنیای کتاب ، تهران ۱۳۶۲ صفحه ۱۴۲ و ۲۲۰ و ۲۴۱ .
- ۲۲- گرشاسب‌نامه : اسدی طوسی ، طهوری ، تهران ۱۳۵۴ صفحه ۵۳ و ۲۹۶ .

# جدیدترین نظریه در مورد پیدایش ماه

دکتر محسن پور کرمانی

دانشگاه تربیت معلم زاهدان

## مقدمه

کره ماه یکی از اقمار منظومه شمسی و تنها قمر زمین است. وقتی قرص کامل ماه در آسمان دیده می‌شود، به نظر می‌رسد که ماه و خورشید به یک اندازه است، ولی در واقع قطر ماه در حدود ۳۵۰۰ کیلومتر بوده و یا به تعبیری کمی بیش از یک چهارم قطر زمین می‌باشد، حال آنکه قطر خورشید ۴۰۰ برابر قطر ماه است. اما چون ماه به زمین بسیار نزدیکتر می‌باشد، به اندازه خورشید به نظر می‌آید فاصله ماه از زمین در حدود ۳۸۴،۰۰۰ کیلومتر است. این فاصله مسافت بسیار زیادی است، ولی در مقایسه با فاصله بین زمین تا خورشید که در حدود ۱۵۰ میلیون کیلومتر است، فاصله بسیار کمی می‌باشد. ماه به خلاف خورشید، از توده گازهای گرم و فروزان ساخته نشده است، بلکه کره جامد و سردی است که از خود نور و روشنایی ندارد و مانند دیگر سیارات نور خورشید را منعکس می‌کند.

## نظریه‌های قبلی

در مورد پیدایش ماه نظریه‌های مختلفی ارائه شده است که عبارتست از:

– نظریه اشتقاقی که اولین بار در سال ۱۸۸۰ بوسیله ژرز داروین<sup>۱</sup> کیهان‌شناس بریتانیایی بیان گردید. بنا بر این نظریه، نیروهای جزر و مدی ناشی از جاذبه خورشید باعث شده که قسمتی از این کره جدا و به فضا پرتاب گردد.

این نظریه توسط دانشمندانی نظیر رینگوود<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۰ و اکیف<sup>۳</sup> در سال ۱۹۶۶ و اوایز در سال ۱۹۶۳ و ۱۹۶۹ مجدداً احیاء گردید، که بر اساس نظریات آنان اشتقاق ماه از زمین هنگام جدا شدن ناگهانی هسته و گوشته زمین صورت گرفته است.

– نظریه سیاره دوتایی که در سال ۱۹۵۴ توسط کوپیر<sup>۴</sup> عنوان شد. بر اساس این نظریه، زمین و ماه بصورت یک سیستم دوتایی از ماده واحد و در مجاورت یکدیگر تشکیل شده است.

– نظریه انفرادی توسط یوری<sup>۵</sup> در سال ۱۹۶۰ عنوان گردید، که بر اساس آن، ماه بازمانده‌ای از گرد و غبار (نیولا<sup>۶</sup>) اولیه‌ای است که در فضای منظومه شمسی پراکنده بوده است.

– بالاخره نظریه حلقه‌ای که در سال ۱۹۵۵ توسط ایک<sup>۷</sup> عنوان شد و در سال ۱۹۶۶ رینگوود این نظریه را بصورت کاملتری بیان نمود. بنا به نظریه این دانشمند، در مراحل آخر تشکیل زمین، اتمسفر متراکمی در اطراف آن وجود داشت که حرارت آن به حدی بود که قسمتی از مواد سیلیکاته موجود در آن تبخیر گردید و هنگامیکه خورشید به مراحل فعالیت شدید خود رسید، این اتمسفر تا حدودی

پراکنده گردید و این پراکندگی و انبساط سبب سرد شدن و در نتیجه تشکیل ذرات سیلیکاته گردید که ذرات فوق، حلقه دور زمین را تشکیل داده و از آنجا که این حلقه به حالت ناپایدار بوده، بعداً باعث تشکیل ماه گردید.

با نتایج تحقیقات آپولو یازده و...، برهیکه از نظریات فوق ایراداتی وارد می‌باشد که به ذکر آنها نمی‌پردازیم. بالاخره جدیدترین نظریه در سال ۱۹۸۶ توسط دکتر ریچارد درزن<sup>۸</sup> از محققین دانشگاه ایندیانا آمریکا ارائه شده است.

## نظریه ریچارد درزن

زمین در حالیکه هنوز بصورت نیمه مذاب در حال گردش بوده با یک جسم عظیم یا کره دیگر برخورد می‌کند و این اتفاق حدود ۴ میلیارد و نیم سال پیش روی داده است و اگر چنین بوده باشد، زمین براحتی این ضربه را تحمل کرده و چیزی از زمین کنده نشده است که بعدها ماه را بوجود آورد.

اما در عین حال همین ضربه موجب گردش سریعتر زمین شد و باعث گردید که زمین مانند یک دستگاه سانتریفوژ<sup>۹</sup> مواد مذاب را از هسته مرکزی خود دور کند و مانند حلقه‌ای آن را به دور خود بچرخاند. بعدها بتدریج این مواد نیمه جامد، سخت شده و با تمرکز حول محور دیگری ماه را بوجود آورده است. این نظریه را محاسبات ریاضی که به کمک کامپیوترهای عظیم به عمل آمده اثبات می‌کند. نظریه فوق در عین حال با واقعیات موجود نیز هماهنگی دارد. زمین در اثر برخورد با این جسم کروی شکل با سرعت بسیار زیادی شروع به گردش می‌کند و موجب می‌شود که ذراتی از زمین به موجب نیروی گریز از



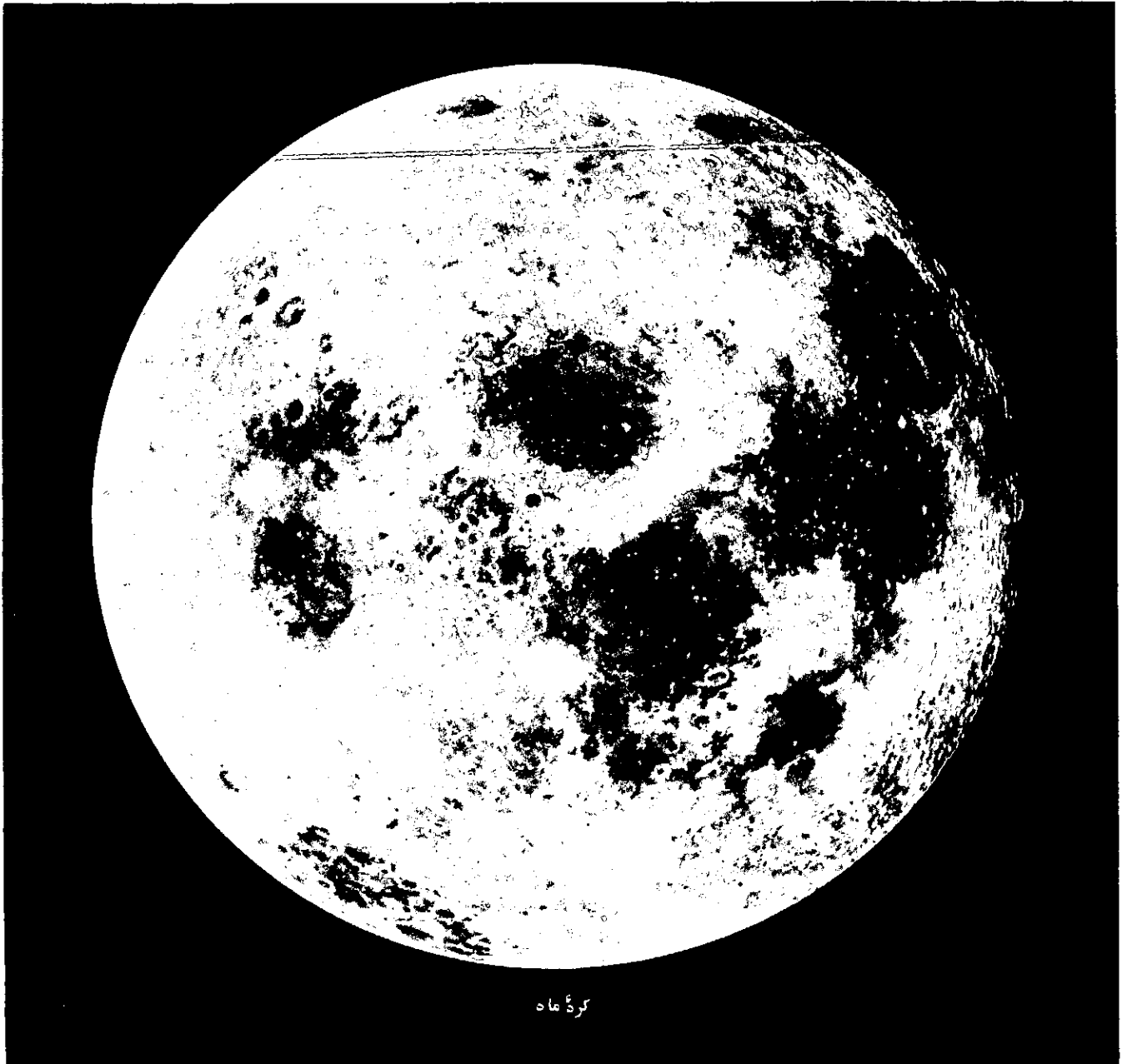
یادداشتها

- 1- G. Darvine
- 2- Ringwood
- 3- Okeefe
- 4- Kuiper
- 5- Urey
- 6- Nebula
- 7- Opik
- 8- R. Dersen
- 9- Centrifuge

مرکز از زمین جدا گردد و در فضای اطراف پراکنده شود. ذره‌ای از این ذرات نیمه جامد، نیمه مایع به شکل ماه به حیاتش در مدار دیگری ادامه می‌دهد و بقیه ذرات کوچکتر در فضا پراکنده می‌شود که بتدریج غبارهای فضایی را بوجود می‌آورد و یا جذب یکی از مدارهای اطراف خورشید می‌شود.

همچنین بنا بر مطالعات به عمل آمده، ذخایر آهن کره ماه به مراتب کمتر از زمین است و این خود از دیگر دلایل صحت نظریه این دانشمند آمریکائی است.

چون زمین در حالی که بدور خود می‌چرخد، عناصر سبکتر را به طرف فضای خارج پرتاب می‌کند و عناصر سنگین‌تر چون آهن در هسته مرکزی زمین باقی می‌ماند.



کره ماه

# انواع سنگ مادر، هوازدگی و مواد حاصله از آن

سیاوش شایان

قسمت اول

## مقدمه

در کتاب جغرافیای عمومی سال چهارم رشته اقتصاد و اجتماعی (صفحات ۸۵ تا ۸۸) درباره هوازدگی سنگها مطالبی گنجانده شده است و در جغرافیای ایران سال دوم دبیرستان و جغرافیای سال سوم دوره راهنمایی تحصیلی بطور مستقیم و یا غیر مستقیم مطالبی در باب هوازدگی وجود دارد. در تماسهایی که گروه جغرافیای دفتر تحقیقات با دبیران محترم جغرافیای نواحی مختلف کشور داشته‌اند به نظر می‌رسد که کلمه هوازدگی مشکلاتی ایجاد کرده و این مطلب را به ذهن می‌آورد که هوازدگی عملی است که فقط از طریق هوا ذرات سنگ منفصل می‌شوند و چرا از هوازدگی بیولوژیکی صحبت می‌شود که در آن گیاهان، جانوران و انسان عوامل موثر هوازدگی هستند. و نیز درباره چگونگی هوازدگی شیمیایی سئوالاتی از سوی همکاران مطرح شده که برای پاسخ به این سئوالات و توضیح بیشتری پیرامون هوازدگی، مقاله‌ای تحت عنوان انواع سنگ مادر، هوازدگی و مواد حاصله از آن تهیه شد که در این شماره از مجله رشد آموزش جغرافیا اقدام به چاپ آن گردید. امید است این مقاله پاسخگوی سئوالات همکاران گرامی باشد.

حمل و نقل و بر جای گذاشته شدن مواد سه مرحله عمده و اساسی بشمار می‌آیند - و بنابراین باید بین هوازدگی و فرسایش تمییز قائل شد و آنها را با یکدیگر اشتباه ننمود.

در سایر فرهنگهای جغرافیایی و کتب مربوط به جغرافیای طبیعی تعریف هوازدگی و اقسام آن با اندک تغییراتی نسبت به تعریف فوق آمده است و استرالر<sup>۵</sup> (۱۹۷۳) برای هوازدگی توضیح زیر را ذکر کرده است:

"هوازدگی ترکیب عمل تمامی فرآیندهایی است که بر اثر این عوامل سنگ مادر و مواد اصلی خاک که در سطح و یا نزدیک به سطح زمین قرار گرفته‌اند، تجزیه و تخریب می‌گردند. هوازدگی معمولاً سنگهای سخت توده‌ای را به ذرات ریز و نرم و برجای مانده تبدیل

در یکی از آخرین فرهنگهایی که در زمینه جغرافیای طبیعی تدوین شده است هوازدگی آیدینصورت تعریف شده است:

"خرد شدن و یا فساد قسمت سطحی سنگ و یا قسمتی در نزدیک به سطح که بر اثر آن پوششی از مواد زائد بوجود می‌آید. مواد مذکور در معرض عوامل فرسایش قرار نگرفته و برجای خود می‌مانند. بنابراین فرآیند هوازدگی شامل حمل و نقل مواد نمی‌باشد بلکه آنرا می‌توان از مراحل اولیه فرآیند تخریب محسوب داشت. هوازدگی را می‌توان به هوازدگی شیمیایی، هوازدگی مکانیکی، هوازدگی آلی-بیولوژیکی-هوازدگی عمقی<sup>۳</sup> و هوازدگی تفاضلی<sup>۴</sup> تقسیم کرد."

بنابر تعریف فوق رویهمرفته می‌توان گفت هوازدگی مواد اولیه مورد نیاز عمل فرسایش را فراهم می‌کند- در عمل فرسایش تخریب،

تا ۳۰ سانتیمتری سطح زمین قرار گرفته‌اند، تحت تأثیر قرار می‌دهد عوامل مؤثر در هوازدگی عمقی بنا به نوشته‌های مذکور عبارتند از درجه حرارت، ریزش‌های جوی، نوع سنگ، پوشش گیاهی. مواد حاصل از هوازدگی عمقی به تدریج به عمق خاک نفوذ می‌کنند.

حمل رسوبات مستلزم تجزیه مواد و قرار گرفتن آنها در سطح زمین می‌باشد. تجزیه سنگها ناشی از عمل هوازدگی<sup>۸</sup> است که آنرا می‌توان سیستمی آبخاری<sup>۹</sup> دانست در این سیستم خاک و جبهه زمین زیر سیستم محسوب می‌شوند. گرما، آب، محلولهای شیمیایی و ذرات منفصل این سیستم را تقویت کرده و موجب تغییر در ابعاد، ترکیب، ساختمان و مکان ذرات منفصل می‌شوند. عملاً این سیستم تجزیه فیزیکی - فروپاشی - سنگ مادر یا ذرات منفصل از طریق گسستن پیوندهای اصلی شیمیایی در کانیهاست. میزان مقاومت سنگها و کانیهای تشکیل دهنده آنها اثر مهمی در چگونگی تجزیه داشته و فرآیندهای اقلیمی نیز نقش تعیین کننده‌ای در جابجایی و تغییر مواد حاصل از هوازدگی برعهده دارند. هوازدگی بخشی از فوق سیستم<sup>۱۰</sup> محیطی است که در آن سنگها تخریب شده و در معرض حمل و نقل و برجای گذاری قرار می‌گیرند و در نهایت از طریق ترکیب به سنگهای جدیدی مبدل می‌شوند.

### سنگهای مادر

سنگهای مادر را از طرق مختلف می‌توان تقسیم‌بندی نمود ولی رویه‌مرفته توپوگرافی سطح و ساختمان درونی شیمیایی آنها چگونگی اثرپذیری آنها را از هوازدگی مشخص می‌نماید. از آنجایی که منشأ سنگها در توپوگرافی و ساختمان درونی شیمیایی آنها بسیار مؤثر است بهتر است آنها را از دو جهت تقسیم کنیم. از لحاظ چگونگی پیدایش آنها و از لحاظ خصوصیات شیمیایی.

### سنگهای آذرین و دگرگونی

حدود ۹۵ درصد پوسته زمین را تشکیل می‌دهند ولی فقط ۲۵ درصد سطح زمین را می‌پوشانند. این سنگها عمدتاً بلورین بوده و دانه‌های آنها از درشت در پگماتیت‌ها<sup>۱۱</sup> - مثل گرانیت - و پورفیریت‌ها<sup>۱۲</sup> سنگهای با بلورهای درشت در داخل سنگهای دانه‌ریز - تا ذرات ریز کانی‌ها در سنگهای نسبتاً بی‌شکل<sup>۱۳</sup> مثل بازالت‌ها می‌باشد. خصوصیات سنگهای مذکور از نقطه نظر تشکیل خاک با اندازه و بلورهای تشکیل دهنده و مقدار سیلیس ( $SiO_2$  دی اکسید سیلیسیم) در ترکیب شیمیایی‌شان متفاوت است.

رویه‌مرفته سنگهای پلوتونیک<sup>۱۴</sup> - سنگهایی که بر اثر انجماد گدازه و در زیر پوسته زمین بوجود می‌آیند دارای بلورهای درشت‌اند و سنگ‌های هیپ اپسال<sup>۱۵</sup> - سنگهایی که دایکها، سیلها و منافذ



هوازدگی در سنگهای گرانیت، حاصل هوازدگی ریز و درشت زاویه‌دار است که تدریجاً " خاک را بوجود می‌آورند. عکس از کوه الوند همدان.

می‌کند و بدین دلیل هوازدگی عملی است که مواد مورد نیاز را برای مرحله حمل و نقل در فرسایش فراهم می‌سازد. . . فرآیند هوازدگی را می‌توان به دو نوع عمده تقسیم کرد: فیزیکی یا مکانیکی و شیمیایی. البته فرآیندهای مذکور بسیار به یکدیگر پیوسته بوده و تفکیک آنها بسیار مشکل است<sup>۶</sup>.

آنچنانکه ملاحظه می‌شود استرالر نیز در تعریف خود از هوازدگی آنرا عملی می‌داند که مواد مورد نیاز مرحله حمل و نقل را در فرسایش فراهم می‌کند و لازم است که همکاران محترم و جغرافیدانان گرامی بدین نکته توجه داشته باشند.

در فرهنگ جغرافیایی نیز که توسط مور<sup>۷</sup> تدوین شده است هوازدگی را یکی از فرآیندهای عمده تخریب برشمرده و توضیحاتی درباره انحلال بر آن افزوده است و نیز عمل باران و باد را معمولاً جدای از هوازدگی برشمرده است زیرا عمل آنها با حمل و نقل توأم بوده و مستقیماً با فرسایش ارتباط دارد. در فرهنگ جغرافیایی جدید پنگوئن هوازدگی عمقی توضیح داده شده و آنرا نوعی هوازدگی دانسته است که در مناطق مرطوب حاره عمل کرده و سنگهایی را که در عمق

ضعیفی دارند و واکنش های جنبی به مقدار قابل توجهی انرژی آزاد می کنند، شرایط وقوع هوازدگی به حداقل کاهش پیدا می کند. کانیهای پایه - بویژه آنهایی که از گروه فرومنیزیم هستند و رنگی متمایل به تیره دارند - در مقابل هوازدگی بسیار آسیب پذیرند. در جدول ۱ دقت کنید که از راست به چپ به سرعت هوازدگی افزوده می شود. سنگهای اسیدی هوازده شده بصورت سنگهای ریز و قابل نفوذ و خاکهای ماسه ای و سیلیسی در می آیند در حالیکه سنگهای پایه به رس مبدل میشوند. برخی کانیها (مثل زیرکن  $ZrSiO_4$  و تورمالین  $Al_2Si_2O_7$ ) آنچنان مقاومتی دارند که چند سیکل هوازدگی را تحمل می کنند و پایدار می مانند بطوریکه از آنها می توان بعنوان شاخصی در محاسبه میزان تخریب کانی های همراه استفاده کرد.

خروج مواد آتشفشانی را تشکیل می دهند - بلورهای متوسط دارند و سنگهای آتشفشانی  $SiO_2$  که بر اثر انجماد ماگما در سطح زمین بوجود می آیند - بلورهای ریزاند. حالت اسیدی در سنگهای پلوتونیک بیشتر است و در سنگهای آتشفشانی حالت قلیایی وجود دارد. علاوه عمل تجزیه در سنگهای درشت دانه نسبتاً "سریعتر از سنگهای ریزدانه است در حالیکه تخریب در بلورهای منفرد سنگهای ریزدانه بسیار شدیدتر انجام می گیرد. ترکیب شیمیایی کانیهای موجود در سنگهای آذرین و مقدار  $SiO_2$  در جدول ۱ نشان داده شده است. بر حسب ترکیب شیمیایی و ساختمان بلوری، همراه با مقدار انرژی ای که در واکنش های هوازدگی جابجا می شود، کانیها استحکام متفاوت دارند. در جاهایی که بلورها آسیب پذیر بوده و پیوندهای

جدول شماره ۱: تغییرات تقریبی میزان  $(SiO_2)$  در برخی کانی های مهم

$SiO_2$		تغییرات تقریبی میزان	
۴۵ - ۲۵ % فوق بازی	۵۵ - ۴۵ % بازی	۶۵ - ۵۵ % میانه	بیش از ۶۵ % اسیدی
			مسکویت $KAl_3Si_3O_{10}(OH)_2$
			کوارتز $SiO_2$
		میکروکلین $KAlSi_3O_8$	
		اورتوکلاز $KAlSi_3O_8$	
		بیوتیت $K(Mg,Fe)_3AlSi_3O_{10}(OH)_2$	
		پلازیوکلاز	غنی Na $NaAlSi_3O_8$
		هورنبلند $Ca_2Na(Mg,Fe)_4(Al,Fe,Ti)_3Si_{16}O_{22}(O,OH)_2$	
	پیروکسن ها $Ca(Mg,Fe,Al)(SiAl)_2O_6$ بویژه اوزبیت		
	اولیوین $(Mg,Fe)_2SiO_4$		



برخی سنگها که در معرض هوازدگی قرار می‌گیرند ممکن است بطور طبیعی در محل موجود باشند بنابراین موادی که روی سنگ را می‌پوشاند از بین رفته و فشار وارده بر سنگ از ناحیه رسوبات فوقانی به حداقل کاهش یافته است. در معرض هوازدگی قرار گرفتن سنگ به آن اجازه می‌دهد که به آسانی در آن انبساط و انقباض صورت گرفته و بر اثر تداوم این عمل درزها و شکست‌هایی در سنگ پدید آید. فعالیت موجودات آلی نیز منجر به تخریب می‌گردد مثل عمل ریشه‌های گیاهان که موجب گسترش درزها در سنگ شده و یا فعالیت کرمهای خاکی و سایر موجودات آلی خاک که منجر به تخریب خاک سطحی سنگها می‌شود، همچنین قسمت‌هایی که در تماس نزدیک با سطح زمین هستند متناوبا "مرطوب شده و خشک می‌شوند، رویهمرفته هوازدگی در سطح سنگها به دو طریق صورت می‌گیرد: تخریب فیزیکی و تجزیه شیمیایی.

### الف: تخریب فیزیکی

تخریب فیزیکی عمدتا نتیجه تخریب تغییرات دما (ترموکلاستی<sup>۲۲</sup>) و شرایط رطوبتی (هیدروکلاستی<sup>۲۳</sup>) است. تغییرات دما در کانیایی که با ضریب انبساط‌های متفاوت کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند باعث فشارهای بین دانه‌ای در فضاهای خالی شده و استحکام و پیوند کانیهای مذکور را تضعیف می‌کند. رطوبت هنگامی تاثیر بیشتری دارد که توام با تغییرات درجه حرارت باشد زیرا دما باعث افزایش سرعت درواکنش‌های شیمیایی می‌شود و تغییرات سریع دما انقباض و انبساط را در سنگها موجب می‌شود و بویژه هنگامی که با انجماد و ذوب همراه باشد اثر آن تشدید می‌گردد. انجماد آب در فضای مسدود نیرویی در حدود  $1500 \text{ Tm}^{-2}$  ایجاد می‌کند و از

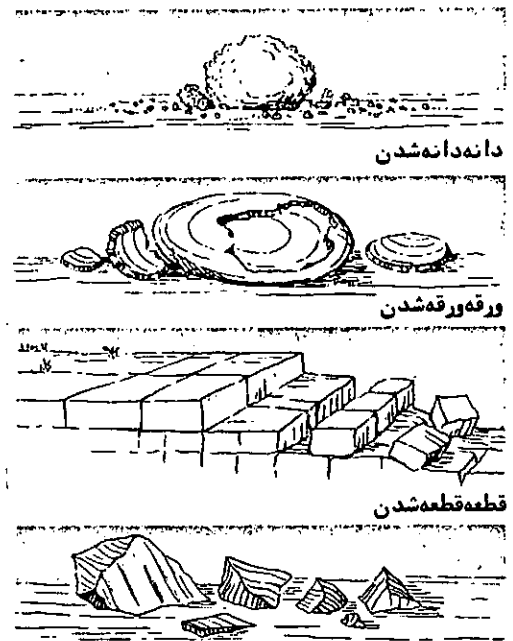
فقط ۵ درصد پوسته زمین را تشکیل داده‌اند ولی ۷۵ درصد سطح آنرا می‌پوشانند. در زمین‌شناسی سنگهای رسوبی را بر حسب آواری، شیمیایی، آلی و پیروکلاستیک تقسیم بندی می‌کنند. بهر حال در صورتیکه هوازدگی مد نظر باشد بهتر است آنها را بر حسب ترکیب شیمیایی به دسته‌هایی فرعی تقسیم کرد زیرا این امر شاخص خوبی برای توضیح انواع و ابعاد مواد حاصله از آنها می‌باشد. عمده‌ترین سنگهای رسوبی که شاید پوسته زمین را شامل می‌شوند سنگهایی هستند که از کانی‌های سیلیکات و آلومینیوسیلیکات تشکیل شده‌اند. این کانی‌ها، شیل‌ها<sup>۱۹</sup> و سنگ‌گل‌ها<sup>۲۰</sup> را بوجود می‌آورند که به مقدار کمی سیمانی شده و بصورت خاکهای غنی از رس - با ذرات کوچکتر از ۰/۰۰۲ میلی‌متر - درمی‌آیند. دیگر سنگ‌های مهم، سنگهای سیلیسی هستند که (همراه با سنگهای با منشا آذرین) ۱۳ درصد پوسته زمین را بخود اختصاص داده‌اند. عمده‌ترین سنگهای رسوبی عبارتند از کنگلومرا<sup>۲۱</sup>ها - که غالبا گرد و قلوهای هستند - ماسه سنگها که عمدتا از ماسه بوجود آمده‌اند - و کوارتزیت<sup>۲۱</sup>ها که ناشی از دگرگون شدن سیلیس خالص می‌باشد. قلوه سنگها و ماسه سنگها از مواد سیلیکاتی و آلومینیوسیلیکات‌های دانه درشت تشکیل می‌شوند. سنگهای آهکی (همچون سنگ آهک، گچ، دولومیت) قابل حل بوده و بر اثر عمل انحلال از بین می‌روند و بر اثر هوازدگی خاکهای غنی از آهک بر جای می‌گذارند برخی مواد غیر قابل حل مثل رس و سنگریزه نیز از هوازدگی سنگهای آهکی حاصل می‌گردد. مواد برجای مانده از هوازدگی سنگهای آهکی طبیعتا "استحکام ضعیف داشته و ذرات ریز تشکیل دهنده آنها تغییر نسبتا کمی یافته‌اند ولی رسوباتی که از هوازدگی گرانیت یا ماسه سنگ بوجود می‌آید ممکن است بلورهای سالم و نسبتا درشتی داشته باشد.



هوازدگی در سنگ گرانیت، مواد مقاوم ( $\text{SiO}_2$ ) بصورت برجسته در سطح سنگ باقیمانده و مواد با استحکام کم مورد هوازدگی بیشتر قرار می‌گیرند. عکس از گرانیت‌های الوند - همدان.



قلوه سنگهای تخم مرغی شکل ناشی از هوازدگی در گرانیت



خرد شدن به شکل قطعات غیر منظم  
انواع خرد شدن سنگها (از استرالر)

آنجایی که این عمل عمدتاً در سنگهای سطح زمین انجام می‌گیرد فشار مذکور به لایه‌های داخلی و خارجی سنگ وارد شده و منجر به خرد شدن می‌گردد اینگونه تخریب را در قلوه سنگها و دامنه‌های واریزه‌ای نواحی کوهستانی که در معرض انجماد متناوب قرار دارند می‌توان مشاهده نمود.

هوازدگی نمک (هالوکلاستی) ۲۴ بدینصورت انجام می‌شود که از آنجایی که بلوری شدن نمک در فضاهای محدود صورت می‌گیرد ممکن است فشارهای تخریب‌کننده‌ای حاصل شود. از آنجایی که با افزایش فشار میزان انحلال کانیها نیز افزایش می‌یابد فقط در محلولهای فوق اشباع بلوری شدن ممکن است صورت پذیرد. بعنوان مثال این عمل در کویرها انجام می‌شود که بادهای گرم و خشک تبخیر مفرط را سبب می‌شوند. تکرار عمل انحلال و بلوری شدن مجدد در آبهایی که به حد فوق اشباع رسیده‌اند ممکن است تاثیر تراکمی داشته باشد، شواهدی نیز در دست است که اثر عمل ترکیبی انجماد-ذوب در بلوری شدن نمک بسیار مخرب تر از عمل انجماد و ذوب به تنهایی است.

هوازدگی فیزیکی در مراحل اولیه ایجاد خاک، در کویرها، در قطب شمال و در شرایط آلهی که آب زیرزمینی آزاد وجود ندارد و فرآیندهای آلی توسعه فراوانی نیافتد، بسیار رایج تر است. خاکهای تحت شرایط فوق از لحاظ ساختمانی تفاوت‌های درونی کمی دارند و مقادیر معتدنا بیهی ذرات درشت دانه در آنها وجود دارد.

ادامه دارد.

#### یادداشتها

- 1- Dictionary of Physical Geography P.579.
- 2- Weathering.
- 3- Deep Weathering.
- 4- Differential Weathering.
- 5- Strahler.
- 6- Intrudction to Physical Geography P.303.
- 7- W.G. Moore.
- 8- Weathering.
- 9- Cascading System.

سیستمی مجموعه‌ای که در آن: یک واحد به واحد دیگر نیرو می‌دهد و یا آنرا تقویت می‌کند.

- 10- Super System.
- 11- Pegmatites.
- 12- Por Phyrries.
- 13- Amorphons.
- 14- Plutonic.
- 15- Hypabyssal.
- 16- Volcanic.
- 17- Zircon.
- 18- Tourmaline.
- 19- Shales.
- 20- Mudstones.
- 21- Quartzites.
- 22- Thermoclasty.
- 23- Hydroclasty.
- 24- Haloclasty.

\* در این مقاله اصول نامگذاریهای جدید عناصر و مواد شیمیایی رعایت شده است.

# بررسی اثرات عناصر اقلیمی بر محیط جغرافیایی

## [مطالعه موردی منطقه لوت]

جلیل الدین سروردبیر دبیرستانهای تهران قسمت اول

### مقدمه

هر برنامه‌ریزی اقتصادی، اجتماعی، سیاسی در صورتیکه بر پایه شناخت هر یک از عناصر و عوامل و ترکیب روابط و اثرات آنها در منطقه جغرافیایی پی‌ریزی نشده باشد، اگر در عمل با شکست مواجه گردد، عوارض و مشکلات فراوانی را بدنبال خواهد داشت. بر این مبنا برنامه‌ریزان برای تدارک اطلاعات در برنامه‌های خود به همان اندازه که از سایر علوم بهره می‌گیرند، ناچار نیاز به دسترسی تحقیقات و پژوهشهای جغرافیایی دارند. و این مسئله وظیفه دست‌اندرکاران جغرافیا را در پربار و غنی کردن اطلاعات منطقه‌ای و ناحیه‌ای در حد توان آنها، سنگین‌تر می‌کند و مسلماً نقش دولت در تهیه و تأمین بودجه لازم و تسهیلات کافی در زمینه تحقیقات محور اصلی محسوب می‌شود.

گرچه در راه شناساندن منطقه لوت گامهای زیادی برداشته شده است، ولی هنوز تا انتهای راه و شروع تحقیقات وسیع و پرمایه مسافتی طولانی را می‌بایست طی نمود. گزارش تقدیمی هرچند قابل انتقاد و از نقایصی برخوردار می‌باشد ولی هدف این است که قدمی هر اندازه کوتاه و کم‌ثمر برداشته شود تا برای تحقیقات و بررسیهای تکمیلی و علمی‌تر از سوی سایرین بایی مفتوح را پیش‌رو داشته باشد.

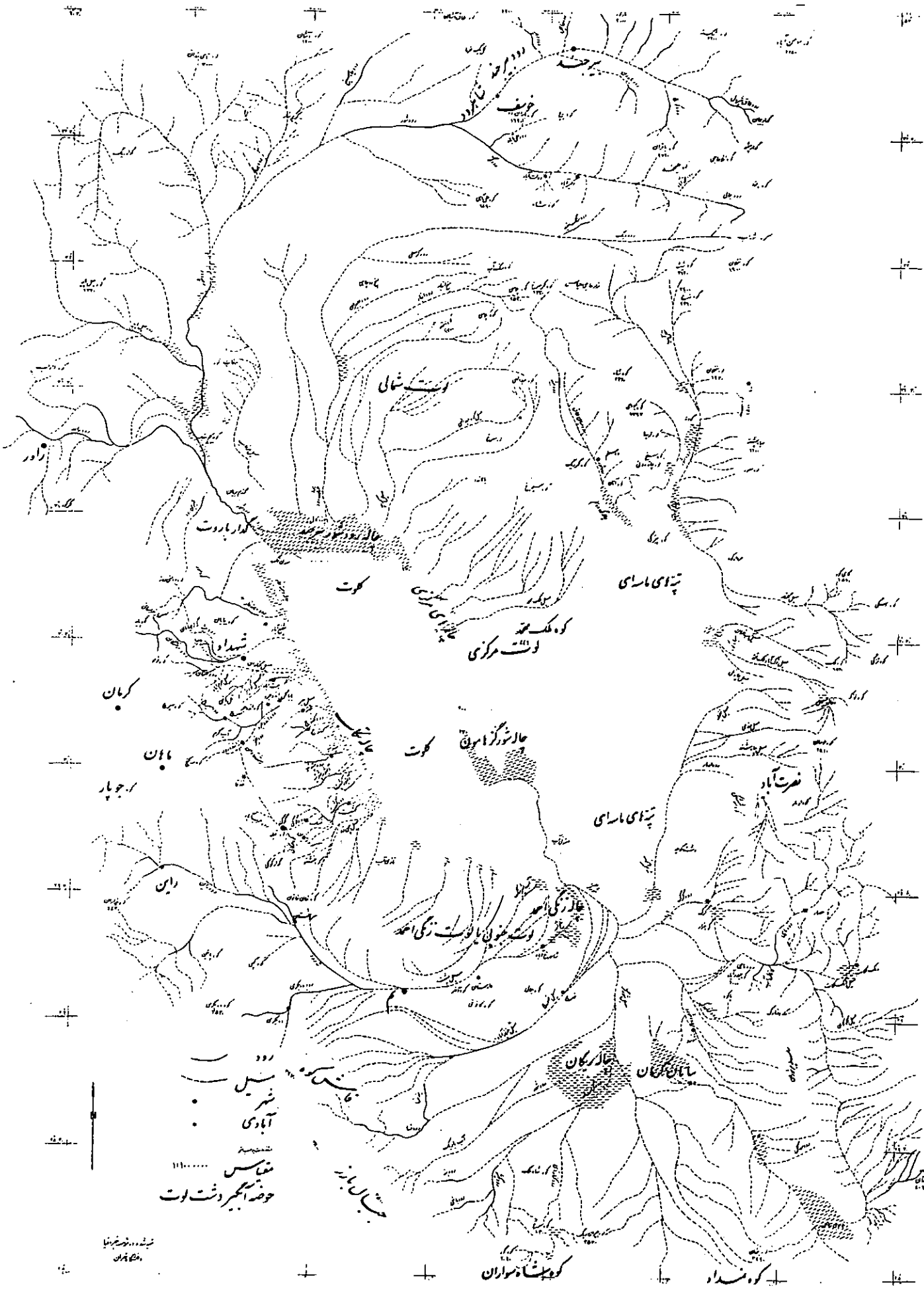
از آنجا که با معرفی نیپ اقلیمی BS و BW بلافاصله کلیه خصوصیات اقلیمهای مذکور در ذهن خوانندگان یدیدار خواهد گشت تصمیم بر آن شد که برای جلوگیری از تکرار مکررات و تطویل کلام به کلیات اقلیم منطقه اشاره نموده و جزئیات مربوط به اثرات و روابط عناصر و عوامل اقلیمی و طبیعی (که نتیجه آن بر جوامع زنده منعکس می‌گردد) به صورت مدلی ارائه و تقدیم گردد. تصور می‌رود این مدل بویژه برای دانشجویان علاقمند به پژوهش‌های اقلیمی در منطقه (در سطح لیسانس) دسترسی به رؤس برخی از مسائل را تسهیل نماید. علاوه بر آن تا حدودی برای در نظر گرفتن اثرات همه عوامل در پاسخ به سئوالاتی که در بخش پیشنهادات ارائه گردیده، یاری کند.

لازم به تذکر است، استخراج ارقام مربوط به عناصر اقلیمی و تنظیم جداول و نمودارها و استنتاجها و تفسیرها از اطلس اقلیمی ایران بوده است.

### سوابق مطالعاتی در شناخت منطقه

از حدود ۴۰ سال پیش در زمینه‌های ژئومورفولوژی، راههای کاروان‌رو، تفسیر عکسهای هوایی و تهیه نقشه و... در مناطق جنوبی، میانه و شرق لوت تحقیقاتی توسط دانشمندان خارجی چون استراتیل زاور (Stratil-Sauer)، گابریل (A. Gabriel)، خائیکوف (Khanikoff)، هانس بوبک (H. Bobek) و... شروع شد. دانشمندان ایرانی نیز از ۱۳۴۶ گاه به تنهایی و بعضاً با همکاری دانشمندان فرانسوی در زمینه‌های گوناگون پژوهشهای پرتصر و قابل توجهی انجام داده‌اند از حاصل این پژوهشها "در قالب طرحهای پژوهشی لوت" و همکاریها گزارشات، مقالات،

کتاب متعددی چاپ و از سوی مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران منتشر شده است. قبل از ذکر نام دانشمندان ایرانی متذکر می‌گردم اگر اسامی عده‌ای که احتمالاً کم هم نیستند نوشته نشده علت آن بی‌اطلاعی نگارنده می‌باشد و از این بابت از محضر کلیه آنان پوزش می‌طلبم. به همین مناسبت یادآوری نکته‌ای ضروری به نظر می‌رسد: متأسفانه اغلب دانشجویان ایرانی با نام و کار و اثرات دانشمندان خارجی تا حدود زیادی آشنائی دارند ولی به غیر از محیط کلاس و دانشگاه، با دانشمندان کشور خود و بویژه با اثرات ارزنده آنان بیگانه‌اند. البته این بدان معنی نیست که بخواهیم کار دانشمندان خارجی را بی‌اهمیت و بی‌ارج جلوه دهیم مسلماً



- ..... رود
- ..... خط مرز استان
- ..... آبادی
- ..... شهر
- ..... مقاسم
- ..... حوضه آبریز دشت لوت

## کلیات :

در فلات مرکزی و داخلی ایران ، چندین چاله یا حوضه کوچک و بزرگ واقع شده است ، همگی آنها حوضه انتهایی رودخانه‌های داخلی ایران می‌باشند . یکی از این چاله‌ها یا حوضه‌ها چاله ساختمانی لوت است " حوضه لوت در جنوب به ۱۳ حوضه کوچکتر در اندازه‌های مختلف تقسیم می‌شود که حوضه اصلی آن ۱۳۰ کیلو مترمربع و کوچکترین آنها فقط چند کیلومترمربع وسعت دارد . میانی کشورشناسی علمی ترجمه دکتر محمدتقی رهنمائی صفحه ۷۰ " کوههای کرمان در غرب ، ناهمواریهای آتشفشانی در شمال ، کوههای بلند بارز در جنوب ، پستی بلندیهای کم ارتفاع تر در شرق ، منطقه را محصور کرده و آنرا در انزوا قرار داده‌اند . دانشمندان در گزارشات خود ، منطقه لوت را با بکاربردن اصطلاحاتی چون : دشت لوت ، طشتک لوت ، چاله لوت ، گاه تنها لفظ لوت ، چاله جنوب شرق ایران و ... معرفی می‌نمایند . منظور محققین و مؤلفین در برخی موارد فقط بخش‌های داخلی و گودالهای مرکزی لوت بوده و گاهی کل منطقه‌ای را شامل می‌گردد که در این مقاله مدنظر است ، یعنی منطقه‌ای که در عرض جغرافیایی  $28^{\circ}$  تا  $30^{\circ}$  ،  $32^{\circ}$  شمالی و طول شرقی  $60^{\circ}$  -  $57^{\circ}$  گسترده شده است و در قلمرو استانهای خراسان کرمان ، سیستان و بلوچستان می‌باشد . ( نقشه شماره ۱ ) .

منشاء کلمه لوت هنوز نامعلوم است ، معنی لغوی آن بطور ساده سرزمینی برهنه و بدون آب و تقریباً " عاری از نبات و رویبهرفته بیابانی را مشخص می‌کند . کلمه لوت عبارت است از نمونه بیابانی غیر از کویر است ، بیابانی اصولاً " سنگی و سنگریزه‌ای یا ماسه‌ای می‌باشد . کویر بزرگ با وجود دارا بودن سهمی از دشت ، یک لوت نیست ، همانطور که خود لوت می‌تواند شامل کویرهایی باشد اما منظره اصلی نخواهد بود . ( نشریه شماره ۷ مؤسسه جغرافیا دکتر محمودی ) در جغرافیای مفصل ایران ، دکتر بدیعی صفحه ۵۹ جلد ۱ نیز لوت چنین تعریف شده است :

( لوت ظاهراً " از همان کلمه " روت " است ، " روت " به معنی پر کردن مرغ بوسیله آب گرم . یعنی به مدد آب این سرزمین از پوشش برهنه و عریان شده است . )

از پایکوهها به طرف داخل لوت از ارتفاع زمین کاسته می‌شود ( ۱۱۰۰ - ۵۰۰ متر ) یعنی شیب توپوگرافی از حاشیه‌ها به طرف مرکز متصور است . نقشه شبکه آبهای جاری نیز مؤید این ادعاست . به جهت موقعیت و شکل می‌توان منطقه لوت را به سه واحد : لوت شمالی ، لوت مرکزی ، لوت جنوبی تقسیم نمود . منظرهای طبیعی و اشکال مختلفی که در واحدهای مذکور مشاهده می‌گردند به اجمال عبارتند از :

- ۱ - کلوته<sup>۱</sup> در بخش غربی نزدیکی‌های شهداد .
- ۲ - تپه‌های ماسه‌ای در بخش شرقی و قسمتی از جنوب ( وسیعترین

ارزش تلاش آنان بجای خویش محفوظ و از اسناد معتبر مطالعاتی است . لذا یکی از وظایف مهم مجله رشد جغرافیا شناساندن دانشمندان ایرانی می‌باشد . به عنوان پیشنهاد بهتر است برای کلیه اساتید و محققین بنام جغرافیا در سراسر کشور پرسشنامه‌هایی ارسال شود و آنها بیوگرافی ، سوابق کار و اثرات علمی خود را در آن منعکس و به دفتر مجله عودت دهند ( برای صرفه‌جویی می‌توان متن پرسشنامه را در یک شماره چاپ و از دانشمندان درخواست گردد آنرا تکمیل نمایند ) و در هر شماره مشخصات چند تن از دانشمندان را به ترتیبی که صلاح می‌دانند چاپ کنند . دانشمندان زیر همگی از اساتید بنام و مجرب جغرافیا و از سرمایه‌های علمی و با ارزش کشور می‌باشند .

۱ - دکتر احمد مستوفی ، رهبری طرحهای پژوهشی لوت را به عهده داشته‌اند و خود چند مقاله در مورد لوت نوشته‌اند .

۲ - دکتر فرج ... محمودی ، در زمینه‌های طبیعی ، شبکه آبهای روان و بهسازی لوت .

۳ - دکتر ابراهیم جعفرپور ، رئیس مؤسسه جغرافیای دانشگاه تهران در زمینه مطالعه اقلیمی خشکی و خشکسالی‌ها و بیلان آبی نائین تا کرمان و در چند منطقه دیگر بیابانی دارای مقالات ارزنده‌ای هستند .

۴ - دکتر پریدخت فشارکی ، از اساتید دانشگاه در زمینه‌های اقتصادی ، اقلیمی در آبادیهای حوزه آبخیز لوت جنوبی ( با هیئت همگاری کرده ) کتب و مقاله دارند .

۵ - دکتر پرویز کردوانی ، از اساتید دانشگاه در زمینه آب و خاکهای لوت زنگی احمد و شهداد تا ده سلم مقاله دارند .

۶ - دکتر احمد معتمد ، از گروه زمین‌شناسی ، در زمینه مسائل زمین‌شناسی چاله‌لوت مقاله دارند .

۷ - دکتر رحیم مشیری ، استاد و رئیس گروه جغرافیای دانشگاه تهران مقاله‌ای در شناسایی لوت مرکزی و جنوبی ایران دارند .

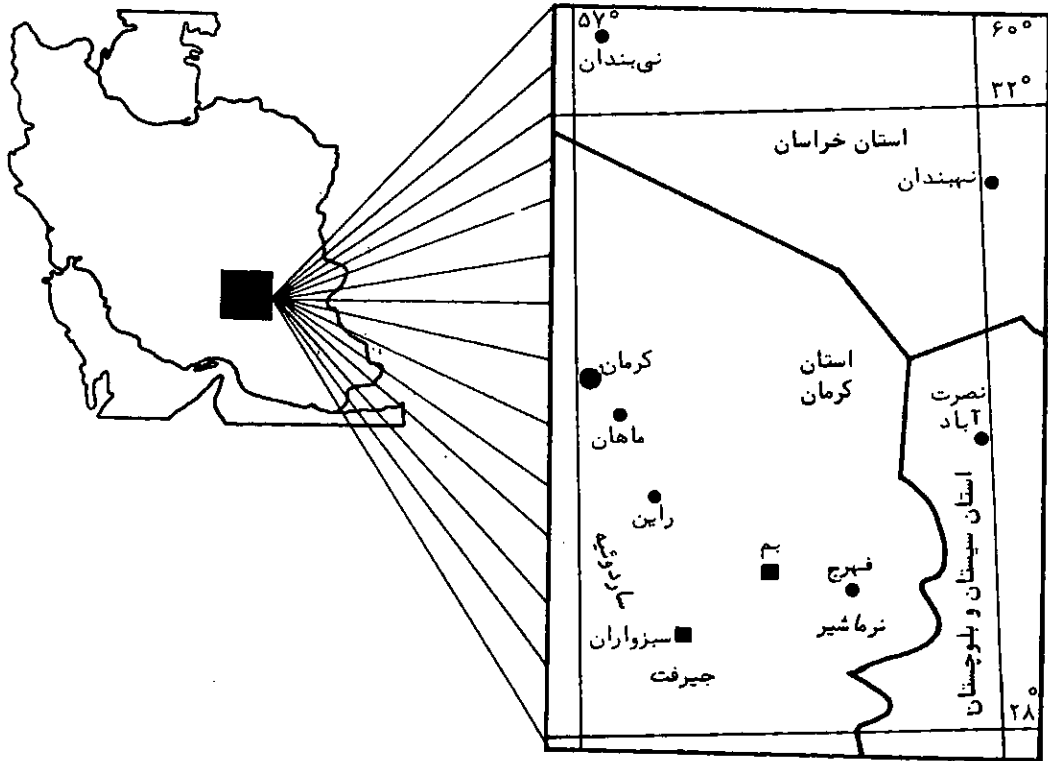
۸ - دکتر شاهپور گودرزی نژاد ، استاد دانشگاه تهران در زمینه مسائل انسانی مناطق بیابانی تحقیقاتی انجام داده‌اند .

۹ - دکتر محمدحسن گنجی ، از جغرافیدانان نام‌آور ایران در زمینه‌های هواشناسی و اقلیمی مناطق بیابانی تحقیقاتی انجام داده‌اند .

۱۰ - دکتر جمشید جداری عیوضی ، در زمینه‌های طبیعی تحقیقاتی انجام داده‌اند ایشان در اواخر کار با هیئت تحقیقاتی همگاری داشته‌اند .

هم‌اکنون دکتر ابراهیم جعفرپور با همگاری دکتر فرج ... محمودی و دکتر جداری عیوضی مشغول انجام تحقیقات دیگری در مناطق خشک هستند .

در حال حاضر مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران به ریاست دکتر مسعود مهدوی استاد جغرافیای دانشگاه تهران ، پژوهش‌های علمی در زمینه‌های مربوطه را به عهده دارد .



جهت برافراشته شدن بیشتر ارتفاعات کرمان ادامه می‌یابد و در اواخر پلیوسن رسوبات کرمان به ارتفاع ماکزیمم خود می‌رسند . همزمان رسوبات پایکوه نیز چین می‌خورند و گسل‌ها و شکستگی‌هایی رخ می‌دهد . بدین ترتیب حوضه کم عمق لوت تشکیل و تا اواخر دوران سوم ( پلیوسن و شاید پلیستوسن ) ادامه داشته و سپس این حوضه خشک شده و رسوبات ریزدانه و نمکدار در داخل آن باقی مانده است .

### اوضاع اقلیمی - کلیات :

جغرافیا علمی است که آشنایان با آن علم در مطالعات خود هیچ‌یک از پدیده‌های روی کره زمین را (جز در موارد استثنائی و به منظورها و نیازهای خاصی) به شکل منفرد و مستقل از سایر پدیده‌ها در نظر نمی‌گیرند . یعنی عناصر طبیعی را در رابطه با هم و در ترکیب با یکدیگر و متاثر از هم عواملی می‌دانند که بر جوامع زنده ( انسان ، گیاه ، حیوان ) اثر خواهند گذاشت . برای منبأ بهتر است کره زمین و پدیده‌های روی آنرا به دید یک سیستم بنگریم ، آنگاه درمی‌یابیم که اجزاء یک سیستم متاثر برهم و متاثر از یکدیگرند . هرچند در ابتدا هر پدیده را به گونه‌ای مجزا بررسی کنیم در نهایت برای دقت و نتیجه‌گیری صحیح و معقول باید ارتباط آنها
















ناحیه ماسهزارهای ایران در مشرق و جنوب دشت لوت مرکزی به نام ریگ لوت گسترده شده است . نشریه محیط شناسی شماره ۵ صفحه ۱۸۳ دکتر محمودی ) .

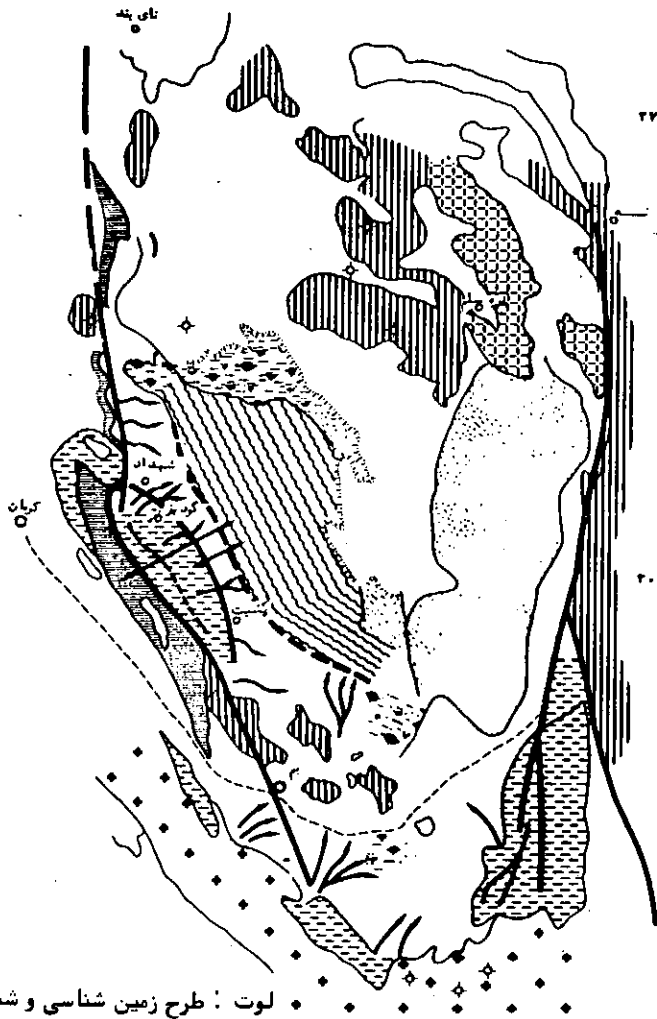
۳- دشتهای ریگی شنی در شمال .  
۴- چاله‌ها ، دشتهای آبرفتی دانه‌درشت و قلوه سنگی ، دشتهای ریگی شنی در جنوب .

۵- منطقه تقریباً " هموار و مسطح در مرکز .  
گرچه در مورفولوژی منطقه عوامل مختلفی دخالت دارند ولی باد و آب نقش اساسی را بازی می‌کنند . با این حال در مورد اخیر در برخی نقاط هنوز اظهار نظر قطعی ارائه نگردیده است .

### زمین شناسی :

شواهد زمین‌شناسی نشانگر آن است که تا اواخر دوران دوم وضع برجستگی‌ها و فرورفتگی‌های منطقه برعکس وضع موجود بوده است .<sup>۲</sup> یعنی کرمان حوضه دریایی یلوک مرتفع لوت بوده است . از اواخر ژوراسیک تکامل حوضه رسوبی کرمان شروع و در پالئوسن با فعالیت آتشفشانی تشدید و احتمالاً " در پالئوژن رسوبات کاملاً " از آب خارج می‌شود و آب دریای کرمان به اطراف پخش شده و فرسایش ارتفاعات جوان کرمان شروع می‌گردد . ولی فعالیت کوهزایی در

-  دوران سوم
-  دوران دوم
-  کلت
-  رسوبی و دگرگونی
-  آتشفشانی
-  رسوبات آتشفشانی
-  تپه ماسهای
-  گسترش کویر و باتلاق
-  مسیل
-  بریدگی دشت
-  آتشفشان
-  مسکن
-  برش زمین شناسی
-  گسله فرضی
-  ۱۰۰ کیلومتر ۵۰



لوت : طرح زمین شناسی و شناخت پیکر زمین

"گودترین نقطه یا به عبارتی پائین ترین نقطه داخلی ایران در لوت مرکزی ۱۸۷ متر از سطح دریای آزاد توسط دکتر پرویز کردوانی اندازه گیری شده است" (مبانی کشورشناسی علمی - ترجمه دکتر محمدتقی رهنمائی صفحه ۷۱).

تابش آن، حرکات زمین، و جو و مراکز فشار (کم و زیاد) در سطوح بالای جو و در سطح زمین، دوری و نزدیکی از اقیانوسها و دریاها، ارتفاع از سطح زمین، عرض جغرافیائی، وجود یا عدم وجود کوهها (بلندیاها) و پستیها، جهات مختلف کوهها، سنگها و خصوصیاتشان، فقر یا اغنی پوشش گیاهی، آثار فعالیت های انسانی و ... با بررسی عناصر و عوامل اقلیمی خواهیم دید، منطقه لوت نیز تحت تأثیر عوامل فوق از شرایط اقلیمی استپ های خشک و بیابانی بر ردار است.

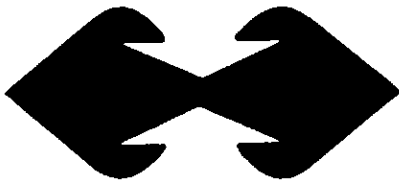
را دریافته و تفسیر و تحلیل نمائیم .  
عواملی که در مطالعات اقلیمی مورد بحث و بررسی قرار می گیرند دو دسته اند :  
الف - عواملی که در سطح جهانی عمل می کنند .  
ب - عواملی که در سطح محلی و منطقه ای بر اقلیم اثر می گذارند بطور کلی می توان مهمترین عوامل را با درجه تأثیر متفاوت آنان در هر منطقه به شرح زیر نام برد :  
آتمسفر و گردش عمومی آن، تابش اشعه خورشید و طول مدت

**منابع قابل استناد در بررسیهای اقلیمی :**

از اساسی‌ترین منابع مورد استفاده برای بررسی اقلیم ، آمارهای سازمان هواشناسی کشور می‌باشد ، چون در منطقه نسبت به سایر نقاط کشور ایستگاههای هواشناسی کمتری مستقر می‌باشد در نتیجه ارقام و اعداد و بطور کلی اطلاعات آماری به همان میزان کم‌ترند . به همین مناسبت در تکمیل اطلاعات اطلس اقلیمی ایران به عنوان یکی از منابع بی‌نظیر و شاید منحصر بفرد (حتی اگر دارای نواقصی هم باشد) در زمینه اقلیم می‌باشد . این اطلس که در تهیه و تنظیم آن دکتر محمدحسن گنجی و دست‌اندرکاران مؤسسه جغرافیایی دانشگاه تهران طی ۱۵ سال زحمات فراوانی را متحمل شده‌اند . از سوی مؤسسه جغرافیایی دانشگاه تهران منتشر شده است . اما با تمام محاسن این اطلس و با وجود آمارهایی که از سوی سازمان هواشناسی ارائه می‌گردد نباید در تنظیم ، تفسیر و تحلیل‌ها صد درصد به یک منبع اتکاء داشت . لذا استفاده و بهره‌گیری از آثار محققین و مؤلفین در زمینه‌های جغرافیایی بویژه اقلیم ، استفاده از اطلاعات و اخبار و مشاهدات مسافری و خاطرات ساکنین محل و دیده‌بانی شخصی به منظور افزایش داده‌ها ( و اطمینان بیشتر برای دقت در تجزیه تحلیل‌ها و تفسیرها ) ضروری است .  
ادامه دارد .

ایران در فصول معین سال در مسیر حرکت توده‌های متفاوت هوا از نظر درجه حرارت و خشکی واقع شده است .  
- از شمال شرق در فصول سرد سال توده‌های پرفشار و سرد آسیای مرکزی سبیری .  
- از غرب و شمال غرب در بیشتر اوقات سال بویژه در زمستان و بهار توده‌های کم فشار و مرطوب مدیترانه و اقیانوس اطلس .  
- از جنوب و جنوب غرب در فصل گرم توده‌های خشک و گرم (صحرای آفریقا و عربستان ) .  
- از جنوب شرق ، بطور اتفاقی و گهگاه توده‌های مرطوب مونسونهای اقیانوس هند .

باتوجه به خصوصیات هر منطقه ، یعنی عوارض ناهمواریها ، موقع نسبی ، ارتفاع از سطح دریا ، جهت ناهمواریها ، همچنین ویژگی‌های هر توده هوا ، اثرات اقلیمی متفاوتی را (توده‌های هوا) پدید می‌آورند . از آنجا که منطقه لوت از اطراف در محاصره چین‌خوردگی‌های مرتفع قرار دارد و توده‌های مرطوب هوا در برخورد به رشته‌کوههای البرز و زاگرس در شمال و غرب بیشترین رطوبت خود را در حین حرکت به داخل ایران از دست داده و هرچه به طرف جنوب و غرب پیش می‌روند خشک‌تر شده و به دلیل فرود از ارتفاعات به سوی پستی‌ها به گرمای آنها افزوده می‌گردد . همچنین در فصول گرم سال بر اثر حرکت عمومی جو و انحراف توده‌های هوا (بر اثر نیروی کوریولیس) و در روی مدارات  $30^{\circ}$  عرض جغرافیایی در لایه‌های بالای جو توده‌های متراکم و فشرده‌ای قرار می‌گیرند که از صعود هوای زیرین تا حد تشکیل ابر مانعت به عمل می‌آورند . در نتیجه در بیشتر اوقات توده‌هایی که به منطقه می‌رسند گرم و خشکند . عوامل محلی چون ارتفاعات اطراف ، طولانی بودن مدت تابش خورشید ، فقر پوشش گیاهی ، عریان بودن خاک در قسمت اعظمی از مساحت لوت و غیره سبب شده‌اند لوت دارای اقلیمی خشک و گرم باشد . در بعضی آثار حتی لوت را یکی از گرم‌ترین نقاط دنیا محسوب کرده‌اند .



**یادداشتها**

- ۱- گلوت رشته دالانها و برجستگی‌های موازی ( شبیه به یاردانگها ) است و به دو صورت تلفظ می‌شود :
  - گلوت - عده‌ای آنرا با فتح گاف ، به معنی شهر لوت تلفظ می‌نمایند زیرا اشکال آنرا شبیه به شهر مخروبه‌ای تجسم می‌کنند .
  - گلوت - عده‌ای آنرا با ضم گاف به معنی کوه لوت تلفظ می‌نمایند زیرا اشکال آنرا شبیه به منظره کوه شبیه می‌کنند .
- ( از اظهارات شفاهی دکتر مشیری )
- ۲- نشریه شماره ( ۱ ) مؤسسه جغرافیا ، دکتر احمد معتمد .

- از خصوصیات بارز این اقلیم عبارتند از :
- ۱- تبخیر به مراتب بیش از بارش است . ( در بیابان فوق‌العاده خشک لوت تبخیری بیش از ۵۵۰۰ میلی‌متر ثبت شده است صفحه ۱۳۶ مبانی کشورشناسی علمی ترجمه محمدتقی رهنمائی ) .
  - ۲- کمبود شدید بارش ، نوسانات شدید در میزان بارشهای سالانه و خشکی هوا .
  - ۳- فقر پوشش گیاهی و در برخی نقاط لوت عدم پوشش گیاهی .
  - ۴- بالا بودن درجه حرارت روزانه ، افت شدید دما در شب و فصل زمستان و وقوع پدیده یخبندان در شبها و فصل زمستان ، اختلاف شدید دمای روزانه و سالانه .



# امکانات کشاورزی

## شهرستان طبس

قسمت اول

سال گذشته دفتر تحقیقات سازمان پژوهش از همکاران و علاقمندان به دانش جغرافیا و سایر رشته‌های درسی دعوتی به عمل آورد که در صورت تمایل با گروه‌های درسی دفتر مذکور در زمینه‌های مختلف علمی همکاری نمایند. استقبال همکاران عزیز، در خور تحسین بود و مقاله فوق در ارتباط با همان دعوت نوشته شده است. گروه جغرافیای دفتر تحقیقات

خدا بخش ملکی زاده- دبیر جغرافیا



چون همراه با زندگی یکجانشینی انسان، کشاورزی اولین فعالیت سازنده او به حساب می‌آید. و همواره در تعقیب این مهم گام برداشته و سعی در بهبود امکانات و یافتن راه‌هایی برای حل مشکلات خود داشته لازم آمد تا از میان موضوعات گوناگون نگاهی به کشاورزی طیس داشته باشیم. طیس که شرح موقعیت جغرافیائی آن خواهد آمد در گوشه‌ای از کشور پهناور ایران و درست در حاشیه دشت کویر که گاهی شوری بیش از حد خاک و رسی بودن آن عرصه را از حالت کویری خارج کرده و اصطلاحاً "نام دق بخود گرفته است واقع شده در این ناحیه که تقریباً" می‌توان گفت امکان رویش گیاه بطور طبیعی وجود ندارد کار کشاورزی به یکنوع مبارزه و رویارویی همیشگی با طبیعت شبیه است. اینکه که به اتکاء خداوند بزرگ چنین فرصتی حاصل شده تا ضمن بررسی امکانات کشاورزی این شهرستان مشکلات موجود در این زمینه را بیا نگریم می‌داند در آتیه با یاری خداوند یکتا و با کمک همه انسانهای فداکار و خیرخواه که در حل مشکلات و بر ناهمه ریزیهای مملکت اسلامی مان نقش دارند، با بهبود و رفع نواقص انشاء... خودکفائی و شکوفائی را نه تنها در این شهرستان بلکه در سطح کشور اسلامی عزیزمان ایران شاهد باشیم.

حقیقت، در کوههای ناحیه بشمار می‌روند در شمال و جنوب به یکدیگر نزدیک شده و تشکیل کوههای شیرگشت و کوههای آبگرم را در جنوب طیس می‌دهند.

### زمین شناسی و جنس خاک:

چون موضوع مورد بحث ما امکانات کشاورزی در ناحیه طیس است. و به دلیل اینکه همواره رابطه تنگاتنگی بین کشاورزی و عوامل طبیعی مخصوصاً خاک وجود دارد در ابتدا و باختصار به بررسی جنس خاک در طیس می‌پردازیم. اکثر زمینهای طیس مربوط به دوران چهارم زمین شناسی است. که اهم آن در چاله مرکزی واقع شده‌اند، متأسفانه در خصوص جنس خاک و جزئیات آن تحقیق چندانی صورت نگرفته است ولی در تحقیقات کلی که در تمام ناحیه صورت گرفته زمینهای این منطقه تا عمق ۱۰ الی ۱۲ متری دارای سنگهای ریز و درشت و شسته شده می‌باشد.

بعد از آن به عمق ۵۰ تا ۶۰ متر خاکهای شنی هستند که از آن پائین‌تر تا حدود عمق ۱۰۰ متر تنها محدوده گل رس است. بدین لحاظ برای زمین شناسان هیچ دلیلی نیست جز اینکه این قسمت در دوران‌های گذشته دریا بوده است زیرا وجود شن و سنگ و طریق ته نشین شدن آنرا دلیل می‌آورند. خاکهای مرغوب این منطقه در محدوده نسبتاً کوچکی در حوالی طیس واقع شده است. حد شمالی این خاکها تقریباً تا حوالی آبادی جوخواه و حد جنوبی آن دهستان کریت است و دارای عرضی حدود ۱۰ کیلومتر می‌باشد. و در کل می‌توان گفت خاکهای منطقه از نوع خاکهایی هستند با عمق خاک مرغوب کم و دارای محدودیت بسیار زیاد....

### موقعیت، حدود و مسافت

شهرستان طیس که در  $56^{\circ} / 55^{\circ}$  طول جغرافیائی و  $33^{\circ} / 36^{\circ}$  عرض جغرافیائی قرار گرفته<sup>۱</sup> از شمال به کاشمر و دشت کویر، از جنوب به کویر لوت و کرمان، از مشرق به کاشمر، گناباد، فردوس و قاین و بیرجند و از سمت غرب به خوریابانک و استان اصفهان محدود است. این شهرستان ۵۵۰۴۶۰ کیلومتر مربع مساحت داشته و دارای ۲ بخش ۹ دهستان و ۲۶۶ روستاست.

### ناهمواریها

این شهرستان که ارتفاع کل آن از ارتفاع متوسط فلات ایران کمتر است و در مرکز شهرستان به ۶۹۱ متری رسد از جهت ناهمواریها به دو بخش کوهستانی و دشت مرتفع تقسیم می‌شود بدینصورت که در مرکز شهرستان هرچه از شمال به جنوب برویم بر وسعت یک فرو-افتادگی وسیع افزوده شده و روستاهای حومه در حول و حوش همین فروافتادگی قدرت استقرار یافته‌اند. در مشرق این فروافتادگی برآمدگی در امتداد شمالی، جنوبی که از شمال غربی به جنوب شرقی کشیده شده و ارتفاع آن بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر در نوسان است قرار گرفته بعضی از مناطق و کوهها در این بخش بیش از ۲۰۰۰ متر ارتفاع می‌گیرند که می‌توان کوه اسفندیار و کوههای جمال و مرغوب به ارتفاع ۲۰۸۲۵ متر را نام برد. در حالت کلی می‌توان گفت طیس در حوزه بسته‌ای قرار گرفته چون کوههای شتری در مشرق و کوههای کم ارتفاع موسوم به شیب در مغرب دور آن را فرا گرفته‌اند این دورشته که در

## وضعیت آب و هوایی

باید توجه داشت که باران های این منطقه غالباً به صورت رگباری نازل می گردند که این خود علتی است در جهت شستن و همچنین تنزل قدرت حاصلخیزی خاک، از سوئی دیگر چون نزولات رگباری است بخش عظیمی از آبها بدون کمترین استفاده از دسترس خارج و در شورهزارها ناپدید می گردند.

### منابع آب و منشاء آبگیری منطقه

آب مورد نیاز منطقه بطور معمول از طریق قنات ها، آبهای تحت الارضی و دیگر نزولات جوی و آبهای سطحی تأمین می گردد.

الف - قناتها: قناتها رکن اساسی و شاهرگ حیاتی آب منطقه را تشکیل می دهند و بدلیل خشکی و بیش از حد هوا و همچنین شیب ملایم زمین، زارعین منطقه مأنوس ترین طریق تأمین آب یعنی حفر قنات را پیش گرفته اند و در حال حاضر از ۱۶۲ رشته قنات جهت شرب و زراعت استفاده می نمایند. ضمناً تعداد چشمه های موجود ۲۳ رشته و تعداد موتورهای آب به ۷۰ عدد می رسد که جمعا حدود ۱۳۶ میلیون مترمکعب آب در سال از این طریق استخراج می گردد که مطابق آمار جهاد سازندگی نسبت به سال ۵۱ تقریباً سه برابر شده است.

ب - آبهای تحت الارضی: وجود بیشتر آبهای تحت الارضی جهت دیگری است که پیشبرد و بهتر کردن فعالیت های کشاورزی را در منطقه نوید می دهد. مدتی است که به منظور جبران کمبود نسبی آب حفر چاههای نیمه عمیق در منطقه رایج شده که به دلیل موقعیت کویری منطقه گاهی چاهها به آب شیرین برخورد نمی نماید ولی در بسیاری از موارد نمونه های مثبت نیز در منطقه مشاهده می شود که این نواحی با شرایطی که بیان شد در بخش کوهپایه ای ناحیه واقع شده است.

ج - رودخانه ها: در شهرستان طبس به مناسبت وضعیت اقلیمی خاص رودخانه ای که در تمام سال جریان داشته باشد وجود ندارد. و رودخانه ها عموماً فصلی هستند ولی با این وجود منطقه دارای چند رودخانه مشخص است که اگرچه فصلی هستند ولی از نظر بازدهی آب بر دیگر رودهای منطقه رجحان دارند مثلاً "رود نمکی که در غرب طبس امتداد شمالی - جنوبی از منطقه پست کویری گذشته و به نمکزار جنوب می ریزد. این رود به وسیله تمام آبراهه ها

بیان خصوصیت اقلیمی هر منطقه بدون شناسایی عوامل مؤثر در آن عملی است بیهوده و طبعاً غیر قابل استفاده مگر اینکه آمارگیریها دقیق و به مدت چند سال متوالی انجام گرفته باشد خوشبختانه در طبس که از سال ۱۳۴۰ شمسی ایستگاه سینوپتیک شروع به کار کرد، تهیه آمار و شناخت نسبی وضعیت آب و هوایی مشکل نخواهد بود، یکی از عوامل مؤثر و غالب در وضع آب و هوایی این منطقه کویر است. که شرایط آب و هوایی خاصی را در منطقه بوجود آورده و از مشخصات ویژه آن تابستانهای گرم و زمستانهای ملایم است. ازسوی دیگر موقعیت این شهرستان که بیشتر به صورت اراضی پست در حاشیه کویر می باشد. موجب گردیده است تا طبس در تابستان، منطقه مرکز فشار کم بوده و در مسیر جریانات هوا قرار گیرد و وزش بادهای نسبتاً شدید است و گاهی موجب خسارت و حرکت شنهای روان می شود ولی هیچگاه شدت وزش آن به پای بادهای سیستان نمی رسد. خصوصیت دیگر آب و هوای این منطقه اختلافی است که از نقطه نظر درجه حرارت بین روز و شب و در حالت کلی سالیانه دیده می شود بطوریکه این اختلاف در مورد گرم ترین و سردترین ماه سال گاهی تا ۲۵° می رسد.

از بررسی ارقام موجود در مورد میزان درجه حرارت می توان چنین نتیجه گرفت که تنها ماه های دی، بهمن و اسفند دارای حرارتی برابر با زیر صفر بوده اند و گرم ترین ماهها را خرداد، تیر، مرداد با درجه حرارتی بالاتر از ۴۰° سانتیگراد داشته اند.

### بارندگی:

بمنظور بررسی وضعیت بارش در منطقه ابتدا و در ذیل آمار میانگین ۸ ساله بارندگی بطوریکه در سه ایستگاه هواشناسی طبس، دیهوک و بخش دستگردان گزارش شده ذکر می گردد.

با توجه به آمار جدول فوق که میزان بارندگی را نشان داده می توان در درجه اول به میزان کم نزولات جوی پی برد ثانیاً اینکه نوسان در میزان بارش سالیانه وجود دارد که در بادی امر مشکل اصلی بر سر راه کشت محصولات دیمی را ایجاد خواهد کرد. ضمناً

نام ایستگاه	حداکثر مطلق ۵۰	حداقل مطلق ۵۰	تعداد روزهای یخبندان	میزان بارندگی "میلیمتر"	تعداد ماههای بارندگی در سال	رطوبت نسبی	
						حداکثر مطلق %	حداقل %
طبس	۴۹	-۶	۲۹	۱۰۱/۳	۸	۶۷	۲۶
دیهوک	۴۵/۵	-۱۰	۴۷	۹۳/۴	۸	۷۴	۳۰
دستگردان	۴۹	-۱۱	۴۳	۲۰۲	۸	۵۸	۲۴

و شعبات فرعی که از ارتفاعات دو طرف نشأت گرفته‌اند تغذیه می‌کند. بالنتیجه دارای حوضه آبگیر وسیعی است. ولی باید توجه داشت که دوره فعالیت آن در بهار است و به صورت سیلابی که چنانچه این رودخانه و دیگر رودخانه‌های بزرگ و کوچک دیگر قبل از رسیدن به زمینهای شور وسیله سدها ( بند های ) خاکی محصور شوند اگرچه در فصل زمستان به آب پشت بند نیاز اندکی خواهد بود کمترین اثر مثبت آن بالا بردن سطح قدرت سفره‌های آب زیرزمینی منطقه خواهد بود. که هم‌اکنون خوشبختانه ایجاد بند های خاکی یکی از طرح های عمده جهاد سازندگی منطقه به حساب می‌آید.

د- اطلاعات آماری مربوط به منابع ، میزان آب استحصالی و بیلان آب در منطقه :  
بر اساس تحقیقات بعمل آمده آبی که از زمین استخراج می‌شود ، مربوط به بارندگی‌هایی است که از ۵۰ هزار سال پیش صورت گرفته و در زمین نفوذ کرده است .

بیلان آب یک منطقه عبارتست از آبی که بر اثر نزولات جوی در زمین نفوذ کرده و ذخیره می‌شود منهای مقدار آبی که از زمین استخراج می‌گردد بر این اساس بیلان آب منطقه‌ای می‌تواند مثبت ، منفی یا برابر باشد . در دشت طیس قلت بارندگی امری بدیهی است . بنابراین سفره‌های آب زیرزمینی به علت این تغذیه کم بیلانی منفی دارند این مسئله ما را مجبور به صرفه‌جویی و برداشت یا برنامه دقیق از آبهای زیرزمینی می‌سازد .

آنچه توجه هر دست‌اندرکاری را بخود معطوف می‌سازد نبود آب است نه حتی کمبود آن . چرا که کیفیت بد آب بعضی مناطق که شاید جهت مصرف کشاورزی مناسب نباشد و بارندگی اندک آنهم به صورت پراکنده که تقریباً " جزو بارانهای غیر موثر به حساب می‌آید "

آب برداشت شده از آبخانه‌های زیرزمینی را جایگزین نمی‌کند . در اینجا تأکید این ضرورت جایز است که تحت روشهای رایج کشاورزی در استفاده از آب بعضی از چاه‌ها تجدید نظر شده و قبل از اینکه زمینهایی که با این نوع آبهای آبیاری می‌شود به صورت بایر درآیند در استفاده از آبهای پیش و پیش از مصرف تأمل نمود مثلاً " چنانچه در هر متر مکعب آب ۵۰۰ گرم نمک محلول وجود داشته باشد به هر هکتار زمین سالانه ۱۰۰۰۰۰ متر مکعب از این آب داده شود مقدار نمک تجمع یافته در پایان هر سال برابر خواهد بود :

کیلوگرم  $GI = 50000 = 50000 \times 5000 = 100000000$   
با همین دید ساده بغرض اینکه مقداری از این نمک با آب شسته شده و به لایه‌های پایین نفوذ کند در طی چند سال آنهم نه چندان دور زمین از حیز انتفاع خارج خواهد شد .  
واقیعت ملموس برای همه اینست که جنوب خراسان بخصوص منطقه مورد بحث ما یکی از خشک‌ترین مناطق کشاورزی دنیا است و کمبود و کیفیت بد آب عامل محدود کننده کشاورزی است . ولی این مورد به این معنا نیست که ما توانستیم از منابع موجود ، خوب و درست استفاده کنیم . بلکه بهمان نسبت که نبود آب مهم است بدی مصرف آن نیز اهمیت دارد . خوشبختانه با توجه عمیق دولت و مسئولین به این مسئله در جهت جلوگیری از پرت آب و همچنین مهار آبهای سطحی اقداماتی انجام شده که مطابق آمار متخذ از جهاد سازندگی طیس از سال ۶۴ کار پوشش انهار تا ۴۸ کیلومتر در سطح شهرستان انجام شده که حدود ۱۳ تا ۱۴ لیتر در ثانیه از هدر شدن آب پیشگیری می‌نماید و مطابق آمار همین ارگان تا سال ۶۵ حدود ۳۰ بند خاکی جهت تزریق آب به زمین ایجاد شده با این وجود باز هم مسئله کمبود آب در منطقه عامل محدود

مجموع	چشمه			قنات			نیمه عمیق			چاه عمیق			عمیق متوسط بر خور آب ( بر حسب متر )	میزان بارندگی ( بر حسب میلیمتر )	نام دشت	نام شهرستان																	
	تخلیه سالانه ( هزار متر مکعب )	تخلیه سالانه	حداکثر دبی	متوسط دبی	تعداد	تخلیه سالانه	حداکثر دبی	متوسط دبی	تعداد	تخلیه سالانه ( هزار متر مکعب )	حداکثر دبی	متوسط دبی ( لیتر بر ثانیه )					حداکثر عمق	عمق متوسط به متر	تعداد	طیس													
۲۶۹۲۴	۸۸۳۶۲	۳۱۵	۲۹۳۲۸	۴	۱۴	۲۲۲۹۰	۲۵۹۰۷	۵۵	۸۰	۱۲	۱۸	۳۰	۴۵	۲۱	۲۶	۴۱	۱۵۱۰	۲۵۴۸۱	۴۰	۵۵	۱۶	۲۱	۹۰	۱۵۰	۵۰	۹۰	۹	۸۹	۱۵	۳۰	۹۰	طیس	طیس
۲۶۹۲۴	۸۸۳۶۲	۳۱۵	۲۹۳۲۸	۴	۱۴	۲۲۲۹۰	۲۵۹۰۷	۵۵	۸۰	۱۲	۱۸	۳۰	۴۵	۲۱	۲۶	۴۱	۱۵۱۰	۲۵۴۸۱	۴۰	۵۵	۱۶	۲۱	۹۰	۱۵۰	۵۰	۹۰	۹	۸۹	۱۵	۳۰	۹۰	دستگردان دیهوک	طیس

کننده خواهد بود. لذا جایگزین کردن محصولات کم آب تر به جای محصولات فعلی می تواند تا حد زیادی کارگشا باشد. منابع تأمین آب و میزان برداشت از آنها طبق آمار سال ۱۳۶۴ به شرح صفحه قبل می باشد.

## پوشش نباتی منطقه

در اطراف طبس جنگل طبیعی وجود ندارد و جنگلها مخصوص مناطقی هستند که دارای آب فراوان و امکانات آب و هوایی متعادل هستند بدین لحاظ کوهستانهایی هستند که به صورت پراکنده میهماندار درختان جنگلی خواهند بود می گویند در حدود ۶۰۰ سال قبل در اطراف طبس جنگلهایی وجود داشته که به مرور زمان به سبب خشکی هوا و کافی نبودن رطوبت و از همه مهمتر انسان از بین رفته و نابود شده است. با وجود این گیاهان و درختان مخصوص منطقه کوهستانی را پسته وحشی، بنه، بادام وحشی، انجیر کوهی، زبان گنجشک تشکیل می دهند و گیاهان بخش کویری از نوع تاغ، گز، قیچ، اشینان، و انواع سالسولا است.

در اینجا لازم است اشاره گردد تنها کاری که می توان در این زمینه در منطقه به عنوان کاری مثبت انجام داد اینست که در حواشی منطقه غرس بیشتر گیاهان فوق و سازگار با محیط به صورت یک کمربند سبز گذشته از اینکه از پیشرفت کویر پیشگیری خواهد نمود می تواند در بهبود شرایط آب و هوایی موثر بوده و نهایتاً در کشاورزی منطقه نقش داشته باشد.

## فعالیتهای کشاورزی منطقه

یکی از فعالیتهای بارز در منطقه طبس کشاورزی است و می توان گفت اگر تنها راه امرار معاش ساکنین ناحیه نباشد ممر اصلی درآمد اکثریت از این طریق خواهد بود. زارع طبسی با شیوه ظریفانه

و هنرمندانه ای در کشت و کار خود در منتهای استادی به رقابت با طبیعت ناسازگار برخاسته است. بطوریکه از تمام وسایل موجود تا حد امکان بهره گرفته و کشت خود را بر اساس آب رشته قنات بنیاد نهاده و خاک شور کویر را به صورت عامل بازآورنده قوت خود و خانواده اش در آورده است. از این مقدمه کوتاه که بگذریم جهت بررسی فعالیتهای کشاورزی منطقه بهتر است تا نگاهی به محصولات زراعی منطقه، سطح زیر کشت محصولات بر اساس آمار سال زراعی ۶۳-۶۴ دفتر برنامه ریزی اداره کشاورزی خراسان داشته باشیم.

## گندم:

میزان تولید این محصول از ۳۲۰۰ هکتار ۵۰۰ تن گزارش شده یعنی بطور متوسط در هر هکتار یک و نیم تن عملکرد داریم که با توجه به نظر کارشناس ترویج کشاورزی طبس<sup>۷</sup> در صورت رعایت اصول زراعی، کاشت به موقع، استفاده از بذر مرغوب و مبارزه با علفهای هرز تا میزان ۴ تن می تواند تولیدی معقول و معمولی باشد. این در صورتی است که جالیز کاریها که به علت سود آبی اخیراً کشت وسیعی را به خود اختصاص داده مانند خوره آب آخر و مورد نیاز این محصول استراتژیک را نباعد. بخصوص در سال جاری و احياناً سالهای آتی که مسئله پیش رس کردن آن هم مد نظر قرار گرفته است. و با توجه به آنچه که در مورد آب و منبع آب منطقه آمد و نیاز شدید جالیز به آبیاری به اجبار آب آخر گندم که شاید مؤثرترین آنها در شردهی محصول است به مزرعه و مزارع جالیز می رود، و گندم از بی آبی صدمه دیده و دانه ها چروکیده و طبیعتاً راندمان تولید را به مقدار زیادی پائین می آورد. شاهد این مدعا محصول جو است که به خاطر زودرس تر بودن و صدمه کمتر از بی آبی عملکردی بیش از گندم دارد. ادامه دارد.

## یادداشتها

- ۱- ماخذ اطلس گیتاشناسی کشورها.
- ۲- ماخذ اداره هواشناسی استان خراسان.
- ۳- آمار تهیه شده وسیله جهاد سازندگی شهرستان طبس.
- ۴- توضیح اینکه باران مؤثر بارانی است که آنقدر ادامه داشته باشد که به عمق ۲۰ Cm در خاک نفوذ کند تا از تبخیر در امان بماند و ثانیاً اینکه میزان باران در هر بارندگی ۱۵ تا ۲۰ میلیمتر باشد.
- ۵- آمار جدول اقتباس از جزوه تعیین وضعیت موجود کشاورزی در سال ۶۴ جلد اول اداره گل کشاورزی خراسان تهیه و تنظیم دفتر برنامه ریزی کشاورزی خراسان.
- ۶- متاسفانه آماری در مورد میزان آب استحصالی دشت دیهوک در دست نیست ولی سطح زیر کشت روستاهای دیهوک ۷۵۰ هکتار است لذا چنانچه از سطح کل ۱۱۸۳۰ هکتار کسر گردد سطح کشت طبس و دستگردان جمعاً ۱۱۱۳۰ هکتار خواهد شد که بطور متعادل ۱۱۰۰۰ لیتر بر ثانیه به آب احتیاج خواهد بود.
- ۷- ماخذ جزوه تعیین وضعیت موجود کشاورزی در سال ۶۴.

نام محصول	سطح زیر کشت به هکتار	نام محصول	سطح زیر کشت به هکتار
گندم	۳۲۰۰	زیره	۴۰*
جو	۲۵۰۰	زعفران	۳۰
ارزن و برنج	۳۵	سایر محصولات	۱/۵
پنبه	حدود ۱۳۰۰	درختان میوه دانه دار	۲/۵
پونجه	۲۰۰	درختان هسته دار	۲۲
سایر نباتات علوفه ای	۱۱۲	انار، انجیر، توت	۵۱/۵
پهناز	۵۰	بادام، پسته، گردو	۷*۷*
گوجه فرنگی	۲۵	تاکستان	۲۵
سبزیجات	۳۵۵	خرما و مرکبات	۶۴۴
جالیز	۵۹۰	درختان غیر شمر	۲۵۰۰
دانه های روغنی	۸۵	به نظر کارشناس ترویج کشاورزی طبس باید ۴۰۰ هکتار صحیح باشد. * سطح زیر کشت باغات پسته منتهایی ۵۰ هکتار برآورده شده.	

## مقدمه

جغرافیای طبیعی همانطور که هربرتسون<sup>۱</sup> جغرافیدان انگلیسی اشاره کرده است ، سیماها و اشکال ظاهری زمین ، چشم اندازها ، ظاهر آسمان ، پوشش گیاهی ، آب و هوا و فرآیندهای هریک را بطور دقیق و حتی گاه به صورتی اذیبانه توصیف می کند .

از مشاهده اشکال ظاهری زمین و فضا همچنین فرآیندهای مختلف پدیده های طبیعی که منتهی به یک استنباط می شود ، می توان به یک نگرش کلی نظیر فلاسفه در مورد جهان دست یافت .

موضوعات جغرافیای طبیعی نظیر اقلیم شناسی که خود توصیفی بر مبنای اطلاعات گردآوری شده از انواع آب و هوا و نقش آن در عوامل محیط طبیعی است و یا سیکل فرسایش در ژئومورفولوژی ، همانطور که ویلیام موریس دیویس<sup>۲</sup> اظهار کرده است ، هر کدام بر فرآیندهای خاص خودشان تکیه دارند .

بهر صورت جغرافیای طبیعی به توصیف و تشریح سیماهای سطح زمین و اتمسفر مجاور آن می پردازد ، و قلمرو بحث آن موضوعات عمده ای مثل آب و هوا ، آب در اشکال مختلف آن ، ناهمواری ها ، خاک ها و پوشش گیاهی می باشد .

واضح است که جغرافیای طبیعی یا چنین تعریفی یک ارتباط قوی با موضوعاتی نظیر هواشناسی ، آب شناسی ، زمین شناسی ، خاک شناسی و گیاه شناسی پیدا می کند ، از این رو حدود و نقش هریک از این موضوعات عملاً " در جغرافیای طبیعی مشخص می گردد .

در مورد جغرافیای طبیعی دو دیدگاه وجود دارد :

دیدگاه اول این است که برای جغرافیای طبیعی مرزهای دقیقی وجود ندارد که بتوان به دقت حدود آن را مشخص کرد ، برای مثال : زمین شناسی و جغرافیای طبیعی با یکدیگر ارتباطی قوی دارند ، و تازه خود زمین - شناسی یا شیمی در علم ژئوشیمی ، با فیزیک در علم ژئوفیزیک و همینطور با جانورشناسی در دیرینه شناسی رابطه دارد .

بهر صورت این نگرش در جغرافیای طبیعی و قلمروهای مختلف آن اغلب حاکی از اهمیت جغرافیای طبیعی است .

توجه جغرافیای طبیعی به این موضوعات را نباید به عنوان یک نقص تلقی کرد ، برعکس ، آگاهی یافتن از سهم هریک از این موضوعات و اطلاع از نقش آنها بر روی ارتباط های درونی اجزاء مختلف محیط زیست است ، همانطور که همه با هم بر روی سیماهای مختلف سطح زمین عمل می کنند .

در اینجا بجا خواهد بود که بعوض تبیین پدیده ها ، بر روی فرآیندها و نتایج آنها در جغرافیای طبیعی تأکید شود . بهر صورت توجه به فرآیندها را باید مقدم بر هر گوششی برای تبیین و شرح پراکندگی های فضایی در انواع محیط ها دانست .

دیدگاه دوم این است که برای جغرافیای طبیعی می توان مرزهای نسبتاً " دقیق مشخص کرد . به عبارت دیگر موضوعات آن شکلی از مفاهیم معین ، از سیماهای سطح زمین است . روشن است که بدون یک مقایسه بجا ، از عملکرد فرآیندهای بیوفیزیکی قطعاً " این کار عملی از روی سادگی خواهد بود .

در دیدگاه اول ما به روشنی یک ارتباط قوی بین جغرافیای طبیعی ، علوم تجربی و زیستی را تشخیص می دهیم . ( یک مجموعه مهم حیاتی از ارتباطات ، بین جغرافیای طبیعی و موجودات زنده از جمله دنیای انسانی ) ، در این دیدگاه ارتباط متقابل بین جغرافیای طبیعی و زندگی انسانی به راحتی استنباط می گردد .

عمق تأثیر انسانها در محیط طبیعی را می توان از تغییرات در پوشش گیاهی جهان استنباط کرد . اکنون کمتر اجتماعات گیاهی را می توان پیدا کرد که توسط انسان تغییر پیدا نکرده باشد .

چنین تغییراتی تأثیر خاص خود را در برهم زدن موازنه آب - انرژی ، در مقیاس محلی ، همچنین تغییر

در نرخ فرسایش و جابجایی مواد رسوبی بر جای می‌گذارد.

البته فعالیت‌های انسان به گونه‌ای وسیع باعث برهم زدن قوانین طبیعت نمی‌گردد، برای مثال: این فعالیت‌ها هیچگاه موجب برهم زدن پراکندگی جهانی سیستم‌های اتمسفری و یا بارها نمی‌گردد، اما در مقیاسی قابل توجه و هشدار دهنده نقش انسان را در تغییرات محیطی مشخص می‌کند.

آموزش جغرافیای طبیعی از این جهت اهمیت پیدا می‌کند که، راه‌های متفاوتی را که محیط طبیعی بر جوامع انسانی اثر می‌گذارد مشخص می‌کند. این تأثیرات را نباید همچون نیروهای مکانیکی خامی فرض کرد که مستقیماً در شکل جوامع تأثیر می‌گذارد. (بعبارتی هر چیزی را معلول محیط طبیعی دانست و به جبر جغرافیائی قائل گردید)، زیرا جوامع انسانی بسیار پیچیده هستند و دارای سیستم‌های بسیار دقیقی می‌باشند. لیکن تجربه نشان داده است که نادیده گرفتن و چشم‌پوشی از تأثیرات محیط طبیعی در عمل طرح‌ها و نقشه‌های زیادی را به شکست گشانده است.

بطور خلاصه قلمرو جغرافیای طبیعی، توصیف و تشریح چهره‌های گوناگون سطح زمین و اتمسفری است که آنرا محصور کرده است. نقش آن بطور مشخص تأکید بر ارتباطات درونی بین همه فرآیندهای مختلف محیط زیست طبیعی است تا تکیه بر هر موضوعی به صورت انفرادی و مجزا از یکدیگر.

آگاهی از این فرآیندها و ارتباطات درونی هنگامی میسر خواهد شد که جغرافیای طبیعی را با دید سیستمی بنگریم.

### نگرش سیستمی چیست؟<sup>۳</sup>

ابتدا لازم است که به پاره‌ای از تعاریف که در مورد اصطلاح سیستم صورت گرفته است، بطور اجمالی اشاره شود و سپس به بیان این چنین نگرشی اشاره کنیم.

دکتر مهدی فرشاد در تعریف سیستم چنین آورده است "سیستم موجودیتی می‌باشد متشکل از عناصر مرتبط و متعامل و این ارتباط و تعامل به سیستم نوعی کلیت و تمامیت می‌بخشد".

چارلز، وست، چرچمن<sup>۴</sup> سیستم مجموعه‌ای از اجزاء اندک به اتفاق در راه نیل به یک هدف کلی گام برمی‌دارند. طرز فکر سیستمی یعنی اندیشیدن به سیستمهای مجتمع و اجزاء تشکیل دهنده آنها "دکتر حسین شکویی" سیستم عبارت است از مجموعه‌ای از عناصر که بر یکدیگر تأثیرات متقابل دارند".

یک تعریف نسبتاً خلاصه از سیستم این است که سیستم مجموعه‌ای از اجزاء مرتبط به هم و متغیر می‌باشد. تغییر در هر یک از عناصر سیستم بر سایر عناصر سیستم تأثیر می‌گذارد و موجب تغییرات در کل سیستم می‌شود. از این رو در تحلیل مفهوم سیستم، اصول مهم آن کلیت و سلسله مراتب است که حاکی از برتری سیستم به عنوان یک کل بر عناصرش می‌باشد.

مفهوم سیستم به گونه‌ای که در بالا بیان گردید، خود مشتمل بر مفاهیمی چون عنصر، ارتباط، سیستم جزئی، محیط، کلیت، جزء و کل، سازمان، نظام و غیره می‌شود. این مفاهیم خود به هم مرتبط هستند و تعریف یکی مستقل از تعریف دیگری نیست.

کندی<sup>۵</sup> و چورلی<sup>۶</sup> معتقد هستند که "در سیستم، پدیده‌ها دارای ارتباطی قابل تشخیص بوده، اما مقادیر آن مختلف می‌باشد

همچنین اجزاء یک سیستم و عملکردهایشان با یکدیگر به صورت یک مجموعه پیچیده عموماً" برطبق الگوهای معینی عمل می‌کنند.

مثالی که شاید به روشن شدن این تعریف کمک کند توصیفی است که از چرخش آب در طبیعت صورت گرفته است، شکل چرخش، نیروی رانش و ورودی یا خروجی آن به اشکال متفاوت مورد تحلیل قرار گرفته است.

اجزاء متغیر آن نظیر باران، تبخیر و تفرق و جریان آبها اساساً در سطح جهانی به یکدیگر مرتبط هستند. بهرحال این سیستم جهانی را می‌توان به سیستم‌های فرعی‌تر که شبیه به هم هستند تقسیم کرد. امکان چنین تقسیم‌بندی نه تنها عملی است بلکه اغلب برای ارزشیابی موازنه هیدرولوژیکی در حوضه‌های مختلف زهکشی یک رود و یا حتی بر روی دامنه‌های کوچک در حوضه یک زهکشی با تفصیل بیشتری می‌توان آن را انجام داد.

با این طرز نگرش حتی یک قطره باران را در زندگی کوتاه خود با آبی که وارد آن می‌شود و یا در آن از دست می‌رود باید همچون یک سیستم مورد مطالعه قرار داد.

با توجه به مطالب فوق یک سیستم جزئی از جهان طبیعی است که در فضا و زمان محدود می‌شود. و خصوصیات آن نه تنها به وسیله اهداف و فرآیندهایش، بلکه به وسیله ماهیت ارتباطات درونی آنها در سیستم نیز، روشن می‌گردد.

مزایای یک نگرش سیستمی را می‌توان بشرح زیر بیان کرد:  
نخست آنکه اجزاء تشکیل دهنده جهان آنچنان پیچیده، و ارتباطی تنگاتنگ دارند که مطالعه یک قسمت از آن بدون توجه به سایر قسمت‌ها اغلب انسان را به اشتباه می‌اندازد.

در واقع دید سیستمی نه فقط امکان حصول یک مجموعه نسبی از شیوه‌ها را برای تقسیم محیط به سیستم‌های فرعی‌تر که از قابلیت کنترل بیشتری برخوردارند فراهم می‌کند، بلکه از بعد تحقیق و بررسی هریک از سیستم‌ها و ارتباط بین آنها نیز، کار را آسان می‌کند. برای مثال: ( درک رابطه سیستم اقیانوس اطلس با سیستم قاره اروپا )  
 "ثانیا" مطالعه سیستمی بر ارتباطات درونی اجزاء محیط با یکدیگر تأکید می‌کند.

ماهیت یک چنین ارتباطی تا آنجا اهمیت پیدا می‌کند، که خصوصیات فردی و قدر و منزلت هریک از اجزاء در محیط مشخص و روشن می‌گردد.

ثالثاً، قبول نکردن تفکر سیستمی احتمالاً به درهم ریختگی همه متغیرهای مربوطه و شناخت نقش هریک از متغیرها می‌گردد. بنابراین با نگرش سیستمی درک و فهم هریک از اجزاء ترکیب دهنده محیط و نقش آنها آسان می‌گردد.

رابعاً بخاطر شناسائی اهداف، عناصر و متغیرها در درون سیستم، نگرش کمی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد و همین امر یک قدم اساسی برای درکی جامع از محیط می‌باشد که انتظار می‌رود در بررسی‌های خود، بدان دست یابیم.

خامساً، تصمیم‌گیری برای اینکه بفهمیم تغییرات در محیط چگونه صورت می‌گیرد، و اینکه نحوه این تغییر در آینده چگونه خواهد بود خود امر فوق‌العاده دشواری است، نگرش سیستمی فرمول چنین پیش‌بینی را برای ما تنظیم می‌کند. به عبارت دیگر با این دید فرصت پیش‌بینی‌ها و ارزیابی از فعالیت‌های انسانی افزایش پیدا می‌کند.

خلاصه آنکه: همانطور که دیوید هاروی<sup>۷</sup> اظهار کرده است " اگر ما مفهوم سیستم را در جغرافیایارها کیم یکی از نیرومندترین روشهایی را که قادر است به مسائل دنیای پیچیده اطراف ما پاسخ قانع کننده‌ای بدهد از دست داده‌ایم "

### انواع سیستم‌ها در جغرافیای طبیعی

برای تشخیص سیستم‌ها در جغرافیای طبیعی اشاره به پنج نوع سیستم کلی ضروری است:

- ۱- سیستم‌های مورفولوژیکی<sup>۸</sup>
- ۲- سیستم‌های آبشاری<sup>۹</sup> (سیستم‌های جریان‌ات منتظم)
- ۳- سیستم‌های فرآیند - پاسخ<sup>۱۰</sup> (روند، واکنشی)
- ۴- سیستم‌های کنترل<sup>۱۱</sup>
- ۵- اکوسیستم<sup>۱۲</sup>

البته این سیستم‌ها اجزاء محیط را توصیف نمی‌کند، بلکه دیدگاههای پیچیده‌ای از عملکرد سیستم‌های محیطی را ارائه می‌کند.

### ۱- سیستم‌های مورفولوژیکی:

یک سیستم مورفولوژیکی به صورت خیلی ساده از خواص آنی- فیزیکی درست شده است که، به وسیله رابطه‌های قوی بین خواص

مورفولوژیکی روشن می‌گردد. برای مثال:

سیستم یک تپه ماسه به وسیله اشکال متغیر نظیر زاویه شیب، ارتفاع تپه ماسه و سایر خصوصیات مادی نظیر اندازه دانه‌ها و میزان مقاومت در مقابل نیروی باد مشخص می‌گردد.

### ۲- سیستم‌های آبشاری (سیستم‌های جریان‌ات منتظم):

در این سیستم همانطور که از نامش برمی‌آید به عبور انرژی و مواد و یا هر دو از یک سیستم به سیستم دیگر اشاره می‌شود، به‌ویژه این سیستم‌ها دارای یک موقعیت جغرافیایی معین یا گستردگی درونی بوده که دو یا چند سیستم فرعی را به وسیله جریان‌ات و تغییرات مداوم ماده یا انرژی بطور پویایی به یکدیگر متصل می‌کند.

بیشتر تغییرات در این سیستم ناشی از ورود انرژی خورشید به اتمسفر زمین است که به اشکال مختلفی تبدیل شده و در نهایت هر سیستمی را که به جغرافیای طبیعی مربوط می‌شود تحت تأثیر قرار می‌دهد خلاصه آنکه در تعریف سیستم‌های جریان‌ات منتظم باید گفت: سیستمی است که در آن زنجیره‌ای از ماده و انرژی، وارد و یا خارج می‌گردد.

کنترل دقیق و منظم از عملکرد سیستم‌های جریان‌ات منتظم را می‌توان به وسیله مقدار معینی از انرژی و یا ماده و همینطور به کل تولیداتی که در سیستم‌های فرعی ایجاد می‌شود مشخص کرد. یک مثال از خود تنظیمی را می‌توان در یک سیستم لایه مرطوب زمین در مکانی خاص با ظرفیت میدانی آب معین مشاهده کرد. در این سیستم که نرخ نهایی آبی را که ممکن است از مواد سطحی یک دامنه عبور کند، هرگاه ظرفیت آبخیری لایه مرطوب به نقطه بالایی رسیده باشد مازاد آب پس از اشباع منافذ سطحی، سریعاً از این قسمت به سیستم زهشکی دامنه جریان می‌یابد.

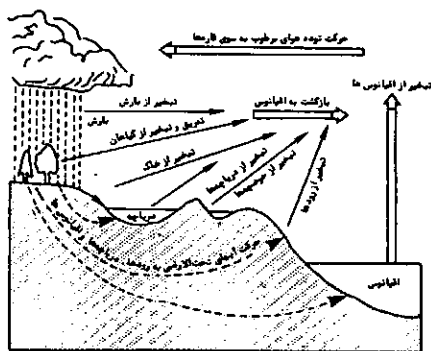
اغلب متخصصین جغرافیای طبیعی نه تنها به شناخت این حالات فوری - فیزیکی محیطی که در سیستم‌های مورفولوژیکی و یا سیستم جریان‌ات منتظم وجود دارد علاقمند هستند بلکه به ارتباط بین این دو نیز توجه می‌کنند.

### ۳- سیستم‌های فرآیند - پاسخ (روند - واکنشی)

با عنایت به تعاریف قبلی، این سیستم حداقل از تعامل یک سیستم مورفولوژیکی و یک سیستم جریان‌ات منتظم ماده و انرژی تشکیل شده است.

معمولاً یک سیستم روند - واکنشی برای رسیدن به تعادل بین متغیرهای مورفولوژیکی در یک حداقل زمانی عمل می‌کند. عملکرد این سیستم‌ها معمولاً از طریق مکانیزم‌های خودنظم صورت می‌گیرد. یک نمونه از خودنظمی در متغیرهای مورفولوژیکی را ممکن است که در ارتباطات معمولی جویبارهای یک دامنه پیدا کرد. اندازه مواد بستر به میزان زهشکی، همچنین جایگاهی مواد رسوبی به وسیله فرآیندهای رودخانه‌ای مثال روشنی در این مورد است. به عبارت دیگر تغییرات در متغیرهای مورفولوژیکی ممکن است بر روی عملکرد





سیستم جریان‌ها منتظم ماده و انرژی اثر بگذارد. برای مثال: تغییرات در پوشش گیاهی ممکن است که باعث شود مقدار ظرفیت نفوذ آب در زمین نظم پیدا کند و از این رو بطور طبیعی موجب تغییر در میزان آب دامنه‌ها گردد. (هرگاه ما هوشیاری کافی برای اصلاح در سیستم روند - واکنشی بکارندیم)

۴ و ۵- سیستم‌های کنترل و اکوسیستم

اصطلاح کنترل سیستم به حالتی خاص از سیستم فرآیند پاسخ (روند - واکنشی) گفته می‌شود که بطور آشکار تنها فرآیند فیزیکی یا شیمیایی نیست، بلکه فرآیندهای بیولوژیکی و اجزاء آن را نیز شامل می‌شود که رویهمرفته به اکوسیستم معروف است. اکوسیستم به ارتباطات بین گیاهان، جانوران و محیط فیزیکی آنها اشاره می‌کند این اجزاء زنده آمادگی دارند که بر روی فرآیندهای طبیعی و عناصر متشکله آن اثر گذاشته و اغلب از طریق حلقه‌های بازخوردی (پس خوردگی) در مقیاس‌های بسیار کوچک تا جهانی عمل می‌کند.

از ظرفی ارگانیزم موجودات انسانی خودشان بر رویهم سیستم‌های اجتماعی هستند که موجب اتصال بین این سیستم و اکوسیستم می‌شود و به نام طبقه اکوسیستم انسانی شناخته می‌شود.

طبقه‌بندی سیستم‌ها در جغرافیای طبیعی به سیستم‌های باز ۱۳ نسبتاً "بسته" ۱۴ و کاملاً "بسته" ۱۵

تقسیم سیستم‌ها به باز و بسته از جمله طبقه‌بندی‌های اولیه‌ای است که در مورد سیستم‌ها به عمل آمده است و نام لودویک برتالنفی ۱۶ با این طبقه بندی قرین است.

تعریفی که لودویک از این سیستم‌ها ارائه داده است به شرح زیر می‌باشد:

۱- سیستم‌های باز: در این سیستم‌ها راه همه‌گونه تعامل و مبادله با محیط خارج باز است.

۲- سیستم‌های نسبتاً "بسته": این سیستم‌ها به‌طور نسبی بسته هستند و می‌توان گفت که در این سیستم‌ها از نظر مبادلات مادی بسته هستند ولی ممکن است که با محیط خارج خود تعامل و مبادلاتی از نوع دیگر داشته باشند.

۳- سیستم‌های کاملاً "بسته": در سیستم‌هایی از اینگونه هیچ نوع تعامل و تبادل بین سیستم و محیط خارج آن وجود ندارد. به گفته دیگر، درهای یک سیستم بسته کاملاً "بر روی دنیای خارج آن بسته است. در چنین سیستمی میزان اندرکنش و تبادل اعم از مادی و یا غیر آن با محیط خارج صفر است.

### سیستم‌های باز در جغرافیای طبیعی

بیشتر سیستم‌هایی که به جغرافیای طبیعی مربوط می‌شوند از نوع سیستم‌های باز هستند و منظور از سیستم باز این است که هم انرژی و ماده و یا هر دو می‌توانند در آن داخل و یا خارج شوند. روشن است که تقریباً "همه‌اجزاء" قابل تشخیص محیط سیستم -

ورودی‌ها و خروجی‌ها در سیستم‌های فرعی چرخش آب در طبیعت (شکل شماره ۱) اقتباس از استرالز

های باز هستند. برای مثال: در نیمرخ‌های خاک، آب از سطح و یا بالای حاشیه‌های دامنه وارد و از کناره‌های پائین و یا قاعده آن خارج می‌گردد. گیاهان، دریاچه‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها، موجودات زنده با توجه به ورودی‌ها و خروجی‌هایی که دارند همچون یک سیستم باز عمل می‌کنند. (رجوع شود به شکل شماره ۱)

فرآیندهای این ورودی‌ها و خروجی‌ها تأثیر در مواد با تشکیل خاک و افق‌های مختلف در آن بوده که به صورت نیمرخ‌های موازی در یک برش از خاک می‌توان مشاهده کرد.

نمونه دیگر در یک سیستم مورفولوژیکی جایجایی مواد به وسیله فرآیندهای ژئومورفولوژیکی نظیر آب یا باد از نقطه‌ای به نقطه دیگر می‌باشد.

### سیستم‌های نسبتاً "بسته":

این سیستم دارای مرزهایی است که از ورود و خروج مواد جلوگیری می‌کند، اما اجازه می‌دهد که انرژی در سراسر این سیستم در ابعاد مختلف انتقال پیدا کند.

از مثال‌های خیلی واضح آن در مقیاس جهانی چرخش آب در طبیعت است. اما در مقیاس محلی می‌توان به حرکت شن و ماسه در بعضی از سواحل دورافتاده اشاره کرد، که جایجایی مواد در آنها بسیار کم صورت می‌گیرد و یا در بعضی از حوضه‌های کوهستانی بسته که فاقد مجرای خروجی بوده و نقل و انتقال رسوبات به خارج از آن صورت نمی‌گیرد، تا آنکه سرانجام فرسایش موجب یکپارچگی این سیستم با سیستم‌های ژئومورفولوژیکی که آنرا محدود کرده است می‌شود.

البته باید توجه شود که در این مثال تنها حمل و نقل مواد رسوبی مورد توجه بوده و گرنه آب و یا انرژی در این سیستم وارد و یا خارج می‌شود.

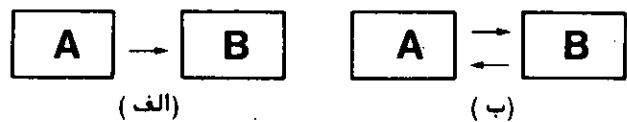
### سیستم‌های کاملاً "بسته":

در این سیستم انتقال انرژی و مواد در سراسر آن صورت نمی‌گیرد، و در عمل چنین سیستمی بندرت در محیط زیست طبیعی وجود دارد، اما هنگامی که قصد ما شناخت انواع رفتارهایی است که یک سیستم از خود بروز می‌دهد، آگاهی از این نوع سیستم‌ها

ضروری است .

### مفهوم بازخورد<sup>۱۷</sup> در سیستم‌ها

هرگاه دو سیستم A و B را که بطور دینامیکی با یکدیگر مرتبط هستند در نظر بگیریم ارتباط این دو سیستم می‌تواند به دو صورت باشد : نخست ارتباط یکطرفه به این معنی که مثلاً "سیستم A و رفتار آن بر روی سیستم B اثر بگذارد ولی سیستم B و رفتار آن بر روی A اثری نداشته باشد این وضعیت را می‌توان در شکل (الف) نمایش داد . مورد دوم این است که ارتباط دو سیستم A و B به گونه‌ای باشد که دارای روابط دوجانبه باشند . این تأثیر متقابل در شکل (ب) نمایش داده شده است . درحالت اخیر که دو سیستم بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند گفته می‌شود که بین آن دو سیستم بازخورد (پس خوردگی) وجود دارد .



بازخورد را می‌توان در حکم فرآیندی دانست که به وسیله آن هرگاه تغییری در یکی از متغیرهای سیستم صورت گیرد ، این تغییر سرانجام به سراسر ساختار سیستم انتقال می‌یابد . مکانیسم پس خوردگی در سیستم‌های مکانیکی و سیستم‌های طبیعی به صورت‌های مختلف و با درجات گوناگون پیچیدگی وجود دارد . از جمله در سیستم‌های باز که با محیط خارج از خود در حال نوعی داد و ستد می‌باشند مکانیسم پس خوردگی دیده می‌شود .

بازخورد مثبت<sup>۱۸</sup> و بازخورد منفی<sup>۱۹</sup> در سیستم‌ها

اگر در یک سیستم مشکل از علت و معلول ، معلول به نوبه خود روی علت اثر بگذارد حلقه بازخوردی تشکیل می‌شود .

در بازخورد مثبت دریافت اطلاعات موجود منجر به تقویت جریان ورودی و تحریک و ادامه رفتار سیستم در وضع کنونی می‌گردد . حلقه‌های بازخوردی مثبت معمولاً "رشد سیستم را تقویت می‌کند ، به عبارت دیگر موجب تقویت اصول علت می‌گردد . برای مثال جابجایی پوشش گیاهی ، موجب بی‌حفاظ شدن خاک گردیده و در نتیجه میزان نفوذ آب در زمین کاهش می‌یابد . همین عمل باعث افزایش جریان آب‌های سطحی و بالا رفتن فرسایش خاک می‌گردد . اگر خاک قدرت نفوذ کمتری داشته باشد ، نرخ ورودی آب در زمین کاهش یافته و این عمل به نوبه خود منتهی به فرسایش بیشتر خاک می‌گردد . بازخورد منفی در حکم اطلاعاتی است که به مکانیسم‌های کنترلی هشدار می‌دهد که روند عملکرد سیستم در جهت مطلوب نیست و باید از تحریکات وارد به سیستم کاسته شود . بازخورد منفی اصل علت را تضعیف می‌نماید و از طریق این تضعیف سبب تضعیف خود می‌گردد . برای مثال : اگر جمعیت یکی از جانوران مثلاً "موشها بخاطر پاره‌ای از دلائل ناگهان افزایش یابد ، ذخیره غذایی این حیوانات به خاطر بالا رفتن مصرف مواد غذایی مرتباً " کاهش یافته و

در نتیجه تعداد حیوانات دوباره به سطح اولیه خود برمی‌گردد . مثال دیگر از بین بردن جنگلهای یک ناحیه باعث از بین رفتن بسیاری از گونه‌های جانوری و تغییر در آب و هوا در یک مقیاس محلی می‌گردد . اما جلوگیری از ویرانی جنگل‌ها و احیا مجدداً آن گامی در جهت کنترل و تعادل یابی ، نوعی پس خوردگی منفی بین اکوسیستم انسانی و محیط طبیعی خودش می‌باشد . بطور کلی پس خوردگی مثبت و منفی در داخل همه اکوسیستم‌های طبیعی با هم کار می‌کنند تا تعادل لازم در اکوسیستم برقرار گردد ، اما رسیدن به این تعادل ممکن است که در زمانی کوتاه و یا طولانی صورت گیرد .

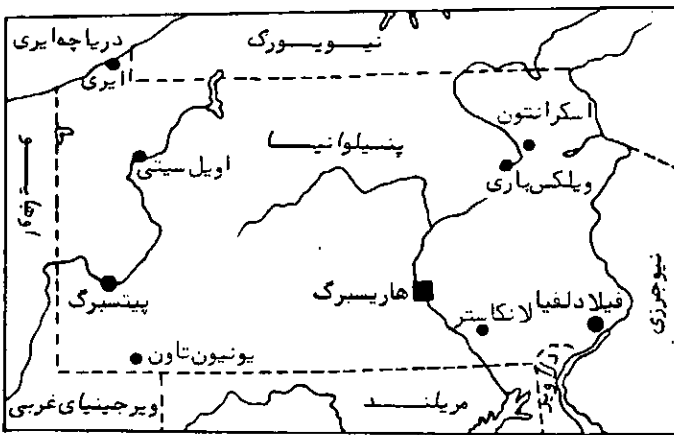
### منابع

- 1- Thompson R.D & others. *Process in Physical Geography*. Longman Group (Ltd, New York (1986). PP. 1-7.
- 2- Strahler Arthur N. *Introduction to Physical Geography*. Third Edition. John Wiley & Sons, INC. New York. 1973. Page. 130.
- ۳- دکتر مهدی فرشاد . نگرش سیستمی . مؤسسه انتشارات امیرکبیر تهران ، ۱۳۶۲ ، ص ۴۳ ، ۴۴ ، ۵۴ ، ۷۵ .
- ۴- دکتر حسین شکوئی ، جغرافیای کاربردی و مکتب‌های جغرافیائی . انتشارات آستان قدس رضوی ، ۱۳۶۴ ، ص ۱۳۷ ، ۱۳۸ ، ص ۱۵۱ .
- ۵- چارلز وست ، چرچمن ، نظریه سیستمها ، ترجمه رشید اصلانی ، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی ، ۱۳۵۸ ، ص ۱۰ .

### یادداشتها

- 1- A.J. Herbertson.
- 2- W.M. Davis.
- 3- Approach Systems.
- 4- C.W. Churchman.
- 5- Kenedy.
- 6- R.J. Chorley.
- 7- Morphologic Systems.
- 8- Cascading Systems.
- 9- Process-Response Systems.
- 10- Control Systems.
- 11- Ecosystems.
- 12- David Harvey.
- 13- Open Systems.
- 14- Closed Systems.
- 15- Isolated Systems.
- 16- Ludwig.Von.Ber Talanffy.
- 17- Feed Back.
- 18- Positive Feed Back.
- 19- Negative Feed Back.

# گزارشی کوتاه از وضع عمومی و مسئله تعلیم و تربیت مردم امیش



تألیف: سیاوش مگری

## مقدمه

این مقاله نتیجه بررسی و دیدار کوتاهی از مردم (امیش) است که در منطقه لانکاستر در ایالت پنسیلوانیای آمریکا صورت گرفته است. زندگی این قوم شاید برای عده زیادی به صورت عجیب و اسرارآمیز و ناشناخته باقی مانده باشد. نگارنده این سطور که بیش از سه سال در آمریکا بسر برده، ضمن تحصیل توأم با کار پرمشقت که از ویژگیهای نظام سرمایه داری غرب است با همه گرفتاریها گذری و نظری هم در اوضاع و احوال مردمان داشته و مناطق مختلفی را از نزدیک مشاهده و به تهیه یادداشتهای کوتاهی مبادرت ورزیده است، این گزارش کوتاه در واقع ماحصل این مشاهدات و بررسیهاست نکتهای را که باید یادآور شد این است که این نوشته مختصر را نباید به عنوان نگارگری (منوگرافی) یا کار تحقیقی آنطور که در عرف علوم اجتماعی مداول است تلقی نمود بلکه احتمالاً "برنخی جهت دانشجویان سخت کوشی و تلاشگری که در رشتههای مختلف علوم اجتماعی مشغول مطالعه اند، ارائه شده است، امید است این مختصر مورد توجه آن عزیزان قرار گرفته و تحقیقات و بررسیهای دقیق و مطالعات کاملتری ارائه دهند. ضمناً جهت تدوین این گزارش کوتاه، علاوه بر مشاهده مستقیم و عینی برای صحت موضوع و مطابقت با گفتهها به جزوه کوچکی به نام *the Amish flock* همچنین اشخاصی که در خانه و مزرعه امیش سمت راهنمایی را داشتهاند استفاده شده است.

مسئله خانه و مسکن: خانه صرفنظر از محل آسایش، جایگاهی است که تمام زندگی "امیش" را میگرداند، کودکان در خانه متولد می شوند، در خانه تعلیم می بینند و زبان خود را یعنی "هلندی پنسیلوانیائی" را در خانه تمرین می کنند؛ احکام و خدمات مذهبی را در خانه حفظ و حراست می نمایند، ازدواج و عروسی، حتی مراسم تشییع جنازه در خانه ترتیب داده می شود. خانهها معمولاً از چوب و مواد نسوز ساخته می شود، اکثر رنگها، خاکستری، سفید یا آبی است، پنجرهها کوچک به شکل ارسی و معمولاً سفید رنگ با ۱۲ ردیف شیشه کوچک، محور اصلی زندگی "امیش" خانه و خانواده است، از این نظر قداست و اهمیت فوق العادهای دارد، به همین جهت خانهها اغلب از قسمتهای متعدد ساخته شده زیرا چندین نسل را در بر می گیرد. باید توجه داشت در این منازل به علت عدم پذیرش تکنولوژی جدید و تحریم آن منازل فاقد برق و تلفن و وسائل دیگری مانند گاز، سیستم لوله کشی جدید آب و فاضلاب است. به علت امتناع از مصرف برق

مردم این منطقه که در آمریکا بسر می برند. ارتباط خود را با ماشین و وسائل برقی و رادیو و تلویزیون و حتی تلفن قطع کرده اند در اینجا هیچ آنتن رادیو و تلویزیونی را بر روی پشت بامها نمی بینید. تعلیم و تربیت فقط به ۸ سال خلاصه می شود. امروزه مردمی که در مجاورت لانکاستر واقع در ایالت پنسیلوانیا که در شمال شرقی آمریکا قرار گرفته، به نام "امیش" معروف شده اند. ظاهراً سکونت آنان قبل از سال ۱۷۰۰ میلادی صورت گرفته است. به علت اعتقادات و فرهنگ و مذهب خاصی که دارند در آمریکا به حال انزوا بسر می برند. در قرن هفدهم ساختمان و بافت اجتماعی آنها به صورت نیمه رهبانی بود، اما امروزه صورت رهبانی تمام عیار مبدل شده اند. یگانه هدفشان در زندگی بنا بر شعار خودشان مسئله انسانیت و تقدس است. به همین جهت پیشوایان مذهبی شان ایمان به کتاب مقدس را سرلوحه اصلی زندگی خود قرار داده اند و توصیه می کنند که اهل ایمان و معتقدان نباید هیچ رابطهای با کافران و افراد غیرمومنه داشته باشند.

و رادیو و تلویزیون بالطبع آنتن و وسیله گیرنده‌ای را در پشت بام منازل هیچ نمی‌توان مشاهده کرد .

وسيله سوخت در زمستان عبارت است از زغال یا بخاری هیزیمی و چوبی است که در اتاقهای نشیمن یا اصلی تعبیه شده و نور و روشنایی عبارت است از چراغهای نفتی و روغنی که به صورت شنی هنوز بکار برده می‌شود .

**شیکه آپرسانی :** وسیله انتقال آب با استفاده از آسیابهای بادی و یا چرخ چاه صورت می‌گیرد . بجای لوله کشی از وسیله ساده‌ای استفاده می‌کنند ، به این طریق که در مسیر جویبار پره‌های آسیابی را قرار داده کابلی را به پره چرخ متصل نموده ، پره‌ها هنگام چرخیدن کابل را بدور خود می‌چرخاند کابل به دسته تلمبه‌ای وصل است که با این حرکت آب را بدون استفاده از نیروی برق یا موتور از چاه بالا می‌کشد .

بخشی دیگر از خانه اختصاص به طویله و انبار است ، طویله و انبار غله عبارتست از محل نسبتاً وسیعی است که به منظور نگهداری گاو و گوساله و اسب مورد استفاده قرار می‌گیرد مضافاً به اینکه نگهداری مرغ و جوجه نیز متداول است . انبار جای ذخیره و نگاهداری توتون و ذرت و سایر غلات می‌باشد . در همین انبارها به علت وسعت کافی مراسم عروسی و عزاداری صورت می‌گیرد . و این بستگی دارد به اینکه به چه مقدار فضا و جا مورد نیاز است .

آمیش بندرت منزل و خانه مسکونی خود را می‌فروشد ، خانه از پدر به پسر و همینطور به نوادگان منتقل می‌شود و نسل‌های بعدی را دربر می‌گیرد .

**اقتصاد آمیش :** اساسی‌ترین کار آمیش در مزرعه صورت می‌گیرد ، برطبق سفر پیدایش کتاب مقدس خداوند و پیامبر به مرد سفارش کرده که زمین را به انگای عرق جبین و کد یمین کشت نماید . این اعتقادی است که آمیش به آن تکیه می‌کند ، به همین جهت است که " آمیش " به خاک و زمین بیش از همه چیز عشق و علاقه دارد ، او عمر خود را مشتاقانه صرف عمران مزرعه و کشاورزی می‌کند . وسیله شخم خیلی ساده و ابتدایی است ، خیش را که بجای گاو به گردن اسب می‌بندند و به این وسیله زمین را شخم می‌کند . کار مزرعه به صورت همیاری و تعاون و تشریک مساعی عموم خانواده اعم از کودک و افراد میان‌سال تا کهنسال صورت می‌گیرد . بنابراین یک اعتقاد رایج که آمیش به آن تکیه می‌کند این است که : " زمین شگفت‌انگیز و اعجاب‌آور است و شاید بزرگترین هدیه خداوند به بشر زمین باشد ، زمین است که هر احتیاجی را که بشر به آن دارد به او می‌دهد ، زمین هرگز به کسی خیانت نمی‌کند و هرگز کسی را افسرده و پریشان نمی‌سازد ، هر چه بیشتر روی آن زندگی کنید بیشتر به آن عشق می‌ورزید " .

وسائل حمل و نقل بیشتر از اسب و قاطر استفاده می‌شود یکی از

منابع قدرت که مورد قبول آمیش است بکارگیری نیروی بخار است . استفاده از تراکتورهای قدیم با نیروی بخار حرکت می‌کند و اساسی‌ترین تجهیزات در مزارع است . بکرات جهانگردانی که از این مناطق بازدید می‌کنند این نوع تراکتورها را در حالیکه گاری چهارچرخه که در حال حمل توتون است با محصولات دیگر مشاهده خواهند کرد .

نوع دیگر از وسایل حمل و نقل که می‌توان آنرا متداول‌ترین وسیله نامید استفاده از نوعی درشکه‌ایست به نام " باگی " هر روز در هنگام غروب آفتاب این وسیله نقلیه ساده و درعین حال قشنگ بر روی جاده‌ها در حرکت می‌باشد . بیشتر پسران و دختران جوان و آراسته که اغلب دوران نامزدی را می‌گذرانند در این درشکه‌ها سوار و به آرامی حرکت می‌کنند . نوع روبا از این درشکه‌ها بیشتر مورد توجه و علاقه جوانان است . این وسیله نقلیه مورد استفاده خانوارها هم هست . اکثر کارشناسان کشاورزی مدعی هستند که " آمیش " از مکانیزه کردن و استفاده از ماشین که باعث ازدیاد بیشتر محصول است کراهت دارد ، شخم‌زدن با خیش و بکارگیری اسب و قاطر را به ماشین به دلایل زیر ترجیح می‌دهند :

اولاً : مزارع در فصل بهار که زمین گل‌آلود است بهتر می‌توانند از اسب و قاطر و بستن به گاوآهن زمین را شخم نمود .

ثانیاً : چهارپایان سبک‌تر از تراکتور بوده و سنگهای آهکی زیرزمین کمتر تخریب شده و صدمه می‌بینند .

ثالثاً : در نتیجه عدم استفاده از مواد نفتی از آلودگی هوا و محیط‌زیست جلوگیری می‌شود .

**تعلیم و تربیت :** از سال ۱۸۳۶ یعنی دو سال بعد از اینکه قانون مدارس عمومی در پنسیلوانیا وضع شود ، همه مدارس بوسیله گروههای کلیسا بطور خصوصی اداره می‌شد . اکثر مدارس عمومی است ، اما تعداد قلیلی مدارس خصوصی هست که زیر نظر کلیسا اداره می‌شود .

ظرفیت تکمیلی یک مدرسه بطور عادی در حدود ۳۰ نفر دانش‌آموز و یک معلم است . شروع کلاسهای درس در حدود ساعت ۸ صبح است . در طول ماههای سرد والدین دانش‌آموزان یا احياناً خود معلم صبح خیلی زود بیدار می‌شود و هیزم یا زغال را که قبلاً فراهم شده در بخاری گذاشته و آنرا روشن می‌کند .

اغلب اتفاق می‌افتد که بجای معلم دانش‌آموزان صبح زود بیدار شده و تمام کارهای روزمره را قبل از شروع مدرسه و کلاسها ترتیب می‌دهند . میانگین هر کلاس در حدود ۸ ردیف میز و نیمکت است ، که هر ردیف برای یک کلاس کافی است . بعضی مدارس فقط ۵ کلاس دارد . سمت چپ کلاسها معمولاً به دانش‌آموزان خردسال اختصاص دارد .

در اولین ساعت صبح معلم به نظافت دانش‌آموزان رسیدگی می‌کند . کلاسهای اول که تقریباً انگلیسی بلد نیستند و زبانشان

که قبلاً" به آن اشاره شد " هلندی پنسیلوانیائی" است. معلم در اینحال بایستی با حرکاتی متنوع طریقه مسواک زدن، شستن پشت گوشها و شانه کردن و نظیر آن را به دانشآموزان یاد بدهد. سپس معلم هر کلاس را بطور جداگانه مورد خطاب قرار داده، در حالیکه کلاسهای دیگر کاملاً" ساکت و مشغول مطالعه و یا انجام تکالیف خود هستند. هر دانشآموز جهت پس دادن درس معمولاً" در برابر میز معلم قرار گرفته و به سئوالات او پاسخ می‌دهند. خواندن و پس دادن درس بطور نشسته در روی نیمکت‌های دراز صورت می‌گیرد.

سئوالات شفاهی به صورت ایستاده پاسخ داده می‌شود. دروس ریاضی و دیکته را بر روی تخته سیاه، و خطاطی و خوش‌نویسی در روی میز انجام می‌دهند. در موقع پاسخ دادن درس دانشآموزان دیگر حق ندارند کلام معلم یا شاگردی را قطع کنند، فقط با بلند کردن دست مجازند اشکالات خود را رفع نمایند. در این کلاسها معلم معمولاً" از شاگردان کلاسهای بالاتر به منظور کمک کردن به کلاسهای پائین‌تر استفاده می‌نمایند در واقع این شیوه هم مدد رساندن به معلم امکان‌پذیر است و هم دانشآموز احساس مسئولیت نموده و از طرفی نیز یاد می‌گیرد که چطور به همکلاسی‌ها و همسایگانش کمک کند. به محض اینکه یک کلاس، درسش را پس داد معلم درس و تکالیف روز بعد را به او می‌دهد، در این وقت او به مطالعه دروس جدید پرداخته، در حالیکه کلاسهای دیگر آماده پاسخگویی به درسهای خود می‌شوند.

هر روز هفته اختصاص به تدریس یک درس دارد مثلاً" دوشنبه‌ها تدریس ریاضیات، سه‌شنبه‌ها دیکته، چهارشنبه تاریخ و ..... این شیوه‌ای است که یک معلم ظرف بیست سال در یک مدرسه مشغول تدریس بوده است.

بعد از پس دادن درس به دوره چهار کلاسه به مدت نیم ساعت استراحت داده می‌شود. اکثر معلمین در کنار در ورودی کلاس دو عدد میخ چوبی (شبه چوب لباس) را به دیوار نصب نموده و هر کدام یک حلقه کوچک چوبی روی آن قرار گرفته، از این دو حلقه یکی به پسران و دیگری به دختران اختصاص دارد. در موقع ترک کلاس حلقه را از روی میخ چوبی برداشته و با خود بیرون می‌برند و در موقع بازگشت آنرا دوباره سر جای خود قرار می‌دهند هر دفعه یک پسر و یک دختر مجاز هستند از کلاس خارج شوند. در ساعت ۱۲ مدرسه جهت صرف ناهار تعطیل می‌شود. مدت صرف ناهار طولانی است، بعضی اوقات بیش از پنج دقیقه صرف ناهار نمی‌شود، مدت استراحت و بازی بعدازظهر در حدود یک ساعت است. در این فرصت بعضی از معلمین به مدت یک ساعت دانشآموزان را وادار می‌کنند که درسشان را مرور کنند، در این مدت حتی اعتراضی هم از آنان شنیده نمی‌شود. معلمین از احترام خاصی برخوردارند، والدین اغلب معلمین فرزندانشان را برابر پزشک خانواده به حساب

می‌آورند، به مناسبت‌های مختلف اغلب آنها را به منزلشان دعوت نموده و هدایائی تقدیمشان می‌کنند. در بچه‌ها این علاقه تواءم با احترام و قداست خاصی دیده می‌شود. اغلب هدایا تواءم با تفریح و خوشحالی می‌باشد، به کرات دیده شده خصوصاً" در ایام کریسمس دانشآموزان صبح خیلی زود به مدرسه آمده و هدایای آنها که عبارت بود از اردک، غاز، بوقلمون در قفسه‌های مدرسه یا احتمالاً" در کتو میز پنهان نموده موقعی که معلم وارد می‌شد همه آنها را رها می‌کنند، سروصدای ناگهانی اردک و غازها اغلب باعث بیکه خوردن معلم می‌شود، بچه‌ها آنرا یک نوع تفریح و سرگرمی تلقی می‌کنند، معلمی تعریف می‌کرد " روزی یکی از دانشآموزان را دیده که جیب‌هایش برآمده بود، لباسهایش قدری کثیف و خاک‌آلود بود از او می‌پرسد چه چیزی را در جیب‌هایش پنهان نموده، او با چشمانی اشک‌آلود و حالتی تضرع آمیز تقاضای عفو و بخشش می‌نماید سپس دستش را در جیب‌هایش برده و قطعات گوشت تازه را بیرون می‌کشد سپس با حجب خاصی اظهار داشته که هدیه کوچکی است که از طرف والدینش به مناسبت تولد معلمش به او تقدیم داشته است.

بعد از ظهرها معمولاً" به فعالیتهای گروهی از قبیل نقاشی، خواندن سرود، نقل داستان و نظیر آن اختصاص دارد. اگر هوا مساعد باشد یکی از دانشآموزان ارشد (معمولاً" از کلاسهای بالاتر) کلاسهای اولها را به محوطه خارج از کلاس که معمولاً" در هوای آزاد است برده و روی چمن‌ها نشانده و دانشآموزان را در خواندن دروس یاری می‌کند.

اکثر بچه‌های "امیش" در نقاشی حیوانات، مزرعه تبحر و مهارت خاصی از خود نشان می‌دهند. در بیشتر اوقات داستانهایی که در ارتباط با شکار و ماهیگیری است از زبان پسران نقل می‌شود. همانطور که داستانهایی که مربوط به اسب و سگ و گربه بوسیله دختران تعریف می‌شود.

در مجموع کودکان " امیش" اوقاتی را که در مدرسه صرف می‌کنند برایشان لذت بخش است شاید به آن علت که از زحمات سنگینی که در مزرعه به عهده آنهاست خلاصی یافته و مدرسه استراحت روزانه آنها را بهتر تأمین می‌کند. مهمتر آنکه در مدرسه از آزادی عمل بیشتری برخوردارند، نتیجتاً" هر انضباط و دیسیپلینی که معلم تحمیل کند باز هم در مقایسه با خانه خیلی ملایمتر است. به همین جهت است که کودکان " امیش" علاقه و تمایل خود را به مدرسه بوسیله تلاش بی‌گیر و دقت کافی و توجه زیاد به معلم نشان می‌دهند، آنچه شگفت‌آور است این است که هرگز کودکان را نمی‌بینید که در پیشرفت درس از خود کاهلی و سستی نشان دهند.



صدیقه سلطانی فر

## ۲- جدول طول بلدان و قبله

کتاب شناسی: در این نسخه جدول طول و عرض جغرافیایی بلدان از جزایر خالدات و استوا و فاصله قبله‌البلاد و نقاط مختلف آمده است.

نسخه شناسی: (خط) نسخ، تاریخ تحریر احتمالا "قرن سیزدهم ه.ق. دارای جدول طول و عرض شهرها، جلد تیماج مشکی، کاغذ فرنگی، ۳ برگ، ۱۷ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

## ۳- جغرافیا

مترجم: عبدالکریم الطباطبائی اردستانی  
زمان ترجمه: ۱۲۹۵ ه.ق.

کتاب شناسی: نویسنده که به زبان فرانسه آشنایی داشته است این کتاب را از کتب معروف جغرافی آن روز که در دانشگاه جنگ فرانسه تدریس می‌شده برای بسط علم جغرافی در ایران ترجمه کرده است. او در مقدمه می‌گوید: چون اینگونه بحث‌های جغرافیایی در

توضیح لازم: خصوصیات نسخه‌شناسی ذکر شده در کتابها بر اساس نسخه موجود در کتابخانه ملی ایران می‌باشد که تعدادی از کتب معرفی شده به صورت نسخه چاپی در دسترس می‌باشد.

قسمت سوم

## ۱- ترجمه نقشه بزرگ

مترجم: علی بخش میرزای قاجار

زمان ترجمه: قرن سیزدهم ه.ق.

کتاب شناسی: در این رساله وضع و شرح دو دایره مسطحه که عبارت از نقشه طرفین کره است و مباحثی درباره اوضاع جغرافیایی زمین و سیرکواکب و پاره‌ای از مصطلحات علم هیأت و فلک به تفصیل آمده است.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق، تاریخ تحریر قرن سیزدهم ه.ق. جلد تیماج قرمز، کاغذ فرنگی آبی، ۱۶ برگ، ۱۰ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران. تهران، کتابخانه مجلس.

ایران از اروپائیان اخذ شده لذا پاره‌ای از مقدمات را لازم دارد او مباحث کتاب را در دو جزء می‌آورد بشرح زیر:

جزء اول: بحث از اصول علم هیئت جدید. و صورت طبیعی زمین و مباحثی راجع به کوهها و رودها و بحار و مجملی درباب نژاد انسان و درجات ترقی و تربیت طوایف مختلفه و مشاغل آنها و انواع محصولات و مصنوعات که در اجزای مختلفه زمین موجود می‌شود. و سپس از جغرافیای طبیعی و دولتی هر قطعه زمین بحث می‌نماید و باز در جزء اول شرح مفصلی از کشور فرانسه ذکر می‌کند.

جزء دوم: شرح مفصل جغرافیای پنج قاره می‌آید.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق خوش، تاریخ تحریر ۱۲۹۴ ه.ق. . تحریر محتملاً "مترجم. جلد تیماج قرمز، مقوایی، کاغذ فرنگی زرد، ۵۵ برگ، ۱۳ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

#### ۴- جغرافیا

کتاب شناسی: این کتاب حاوی مطالب جغرافی است. بنا بر اطلاع قدما ابتدا شرح عرش و کرسی می‌آید بعد بحار و دریاها ذکر می‌شود و سپس اقالیم سبعه و شهرهای مسکونی چون ترکستان و عربستان و خراسان نام برده و در ضمن آنها نام کسانی که بدین نواحی سفر کرده‌اند بیان می‌شود.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق، تاریخ تحریر ۱۲۲۵ ه.ق. . تحریر غلام‌حیدر. جلد مقوایی، رویه کاغذی، عطف تیماج قرمز، کاغذ ترمه، ۱۲۰ برگ، ۱۵ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

#### ۵- جغرافیا

مؤلف: بروسکی

زمان تألیف: ۱۸۷۲ میلادی

مترجم: عبدالرحیم‌الطیب‌ابن‌احمد‌الادیب‌الکاشانی‌المسکن شیبانی‌المنشاء.

زمان ترجمه: ۱۲۹۱ ه.ق.

کتاب شناسی: مؤلف که از معلمان مدرسه دارالفنون است، استاد مترجم بوده و مترجم سالها نزد او جغرافی آموخته است. او این کتاب را در شصت و هشت فصل تدوین کرده و در این فصل‌ها از وضع جغرافیایی کره زمین و پنج قاره آن سخن گفته است.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق، تاریخ تحریر قرن سیزدهم ه.ق. . تحریر محتملاً "مترجم. جلد تیماج سبز، مقوایی، کاغذ فرنگی، ۵۰ برگ، ۱۶ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

#### ۶- جغرافیای پروژ

زمان تألیف: ۱۳۱۹ ه.ق.

کتاب شناسی: شهر پروژ پایتخت فلاندز غربی واقع در فرانسه است. در این نسخه پس از بحث مفصلی در تاریخ این شهر و اینکه بانی آن چه کسی بوده، به جغرافیای طبیعی و اقتصادی و سیاسی محل به زمان تحریر می‌پردازد و این شهر را معرفی می‌کند.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق، تاریخ تحریر ۱۳۱۹ ه.ق. . جلد کاغذی، عطف تیماج مشکی، مقوایی، کاغذ فرنگی آبی. ۶۵ برگ، ۱۵ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

#### ۷- جغرافیای دنیا

مؤلف: ماطاوس ملک یانس

زمان تألیف: ۱۳۲۱ ه.ق.

کتاب شناسی: در این کتاب جغرافیای طبیعی همه کشورهای بزرگ و کوچک عالم بطور دقیق آمده و علاوه بر آن از جغرافیای سیاسی و طرزحکومت و پادشاهان و همچنین کوهها و رودهای بزرگ جهان بحث مفیدی شده است. آنچه مهم است آنست که چون نویسنده کتاب، ایران را یکی از کشورهای عالم می‌آورد علاوه بر جغرافیای طبیعی ایران خاندان سلطنت آن روز این کشور یعنی مظفرالدین شاه و کابینه‌ای که بدان زمان حکم می‌راندند و نیز اسامی شاهزادگان معتبر آن عهد را بطور مفصل می‌آورد.

نسخه‌شناسی: (خط) نستعلیق بسیار خوش، تاریخ تحریر ۱۳۲۱ ه.ق. . در اوایل کتاب تقویم سالهای ۱۳۲۱ و ۱۳۲۲ ه.ق. (= ۱۹۰۴ م) آمده، نقشه ایران. جلد مخمل آبی، گل و بته، ضربی، مقوایی، کاغذ فرنگی لب طلائی. ۸۷ برگ، ۱۲ سطر کامل. موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

## ۸- جغرافیای رشت و مازندران

مؤلف: بهلر (بوهلر)

زمان تألیف: قرن سیزدهم ه.ق.

کتاب شناسی: نویسنده این رساله، که ظاهراً "سرتیپ و مهندس نظامی بوده و در ارتش ایران انجام وظیفه می‌کرده است، به امر ناصرالدین شاه برای راههای گیلان و مازندران مأمور می‌شود. او گزارشی از این سفر خود که از دارالخلافه طهران شروع می‌شود و به رشت و بندرانزلی و مازندران و گرگان و آق قلعه و خواجه نفس و گمش تپه می‌کشد در این مجموعه می‌آورد و به شاه تقدیم می‌کند. در این رساله یک دوره جغرافیای محال مزبور بدان روزگار آمده است.

نسخه شناسی: (خط شکسته نستعلیق، تاریخ تحریر محتملاً قرن ۱۳ ه.ق. جلد مخمل، زری، سجاغ و اندرون تیماج مشکي، کاغذ فرنگی، ۳۷ برگ، ۱۱ سطر کامل. موجود در: کتابخانه ملی ایران.

## ۹- جغرافیای رودبار قصران

مؤلف: محمد میرزای مهندس

زمان تألیف: ۱۲۹۳ ه.ق.

کتاب شناسی: نویسنده این رساله که سالها در سرحدات ایران مشغول نقشه برداری بوده و از طرف دولتهای عثمانی و روس اغلب از خاک روسیه و عثمانیه و قسطنطنیه و مصر و بیت‌الله الحرام و بیت‌الرسول الانام و حجاز و فارس و علاوه بر این در آذربایجان و گیلان و گرگان و عراقین عرب و عجم مشغول جان نثاری بوده و به تعیین حدود و نقشه کشی و قلعه سازی و حرکات عسکریه می‌پرداخت دو سال قبل احضار دربار گردیده در صفحات لار و دماوند که بیلاق و شکازگاه سلطنتی است تقبیل رکاب را دریافت نموده... بدون مأوریتی صفحات لار و رودبار و تا لواسان و دماوند را نقشه برداشت. در این رساله بطور مفصل دره بیلاق مزبور را که عبارت از رودبار قصران است می‌آورد.

نسخه شناسی: (خط شکسته نستعلیق، تاریخ تحریر ۱۲۹۳ ه.ق. تحریر محمد علی تفرشی. جلد تیماج آبی، مقوایی، کاغذ فرنگی آبی، ۴۱ برگ، ۹ سطر کامل. موجود در: کتابخانه ملی ایران. تهران، کتابخانه ملک.

## ۱۰- جغرافیای صورتی یکنی دنیا

مؤلف: ویلیس

مترجم: اسماعیل ولد صحاف باشی

زمان ترجمه: ذیقعدہ الحرام ۱۲۹۸ ه.ق.

کتاب شناسی: این کتاب که ترجمه‌ای از متن انگلیسی است در آن بطور مفصل جغرافیای تاریخی و اقتصادی و سیاسی اتازونی شرح داده شده است علاوه از اماکن مهم آن کشور عکسهای فراوان و متعددی در متن آمده است.

نسخه شناسی: (خط شکسته نستعلیق، تاریخ تحریر ۱۲۹۸ ه.ق. تحریر عبدالغفار، ۸۱ عکس فوتوگراف مقوایی، جلد مخمل سبز، گل و بته، ضربی، مقوایی، کاغذ فرنگی، ۹۹ برگ، ۱۸ سطر کامل.

موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

## ۱۱- جغرافیای عالم

زمان تألیف: قرن سیزدهم ه.ق.

کتاب شناسی: این کتاب که بطور مختصر از ممالک پنج قاره گفتگو می‌کند بیشتر به جغرافیای سیاسی دول در اواخر قرن نوزدهم م. توجه دارد و حاوی اطلاعات و مطالب جالبی از کشورهای مورد بحث در این اوقات می‌باشد. طرز تنظیم آن بدین قرار است.

از ص ۱ تا ۳۶ بحث از آمریکای شمالی و جنوبی، از ص ۳۶ تا ۴۲ بحث درباره اروپا، از ص ۴۲ تا ۵۲ راجع به آفریقا، از ص ۵۲ تا ۶۰ در مورد آسیا و استرالیا. در خاتمه این کتاب بحث مختصری از آرژانتین و بعضی از کشورهای اروپایی دارد.

نسخه شناسی: (خط شکسته نستعلیق، تحریر قرن سیزدهم ه.ق. جلد تیماج قرمز، مقوایی، کاغذ فرنگی لب طلائی، ۵۶ برگ، ۱۳ سطر کامل.

موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.

## ۱۲- جغرافیای عالم

مترجم: برجیس

زمان ترجمه: صفر ۱۲۶۷ ه.ق.

کتاب شناسی: این کتاب حاوی نام شهرهای بزرگ عالم است که در ضمن آنها اطلاعات مفصلی درباره اوضاع طبیعی و اجتماعی آن شهرها داده شده است. مطالب بر حسب ترتیب حروف الفبایی نامها و شهرها آمده و به قول نویسنده آن این مطالب هم اطلاعات جغرافیایی زمان اوست و نیز در آن اخبار متفرقه تازه و نوبسیار وجود دارد. مباحث کتاب با وصف شهر "آلبارک" آغاز می‌شود.

نسخه شناسی: (خط شکسته نستعلیق خوش، تاریخ تحریر صفر ۱۲۶۷ ه.ق. تحریر عبدالله. جلد ساغری سیاه، کاغذ فرنگی ۵۴۳ برگ، ۱۱ سطر کامل.

موجود در: تهران، کتابخانه ملی ایران.





سیر اندیشه  
در قلمرو جغرافیای انسانی

تألیف  
دکتر یساک فرید



انتشارات دانشگاه تبریز ۲۲۲



نقدی بر نظریات چند جغرافیدان فرانسوی

دکتر حسین شکوئی

ما ، بستگی به حقیقت اندیشیدن و روشن ساختن همه اینها ماتی است که در نوشته‌های جغرافیایی ما بچشم می‌خورد .  
در نقد و بررسی که در زیر می‌آید بیشترین سخن من درباره نظریات سه جغرافی‌دان بزرگ فرانسوی ؛ پیر ژرژ ، فلیپ پنشل و یل کلاوال خواهد بود که در دو فصل کتاب مؤلف محترم خط فکری آنها را دنبال می‌کند . بعد به اظهار نظر در مورد زایش جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان خواهیم پرداخت . در این نوشته ، فعلاً " دو فصل کتاب مورد بررسی قرار می‌گیرد و بحث و بررسی در مورد سایر فصول کتاب ، فرصتهای دیگری می‌طلبد .

الف- جبرگرایی و جغرافیای انسانی :

فصل اول از بخش اول کتاب با عنوان جبرگرایی و جغرافیای

سال گذشته ، چاپ دوم کتاب سیر اندیشه در قلمرو جغرافیای انسانی منتشر گردید . در همان زمان ، نوشته‌یی که هم اکنون از نظر خوانندگان گرامی مجله می‌گذرد تهیه شد . اما به سبب ادامه بحث‌های مربوط به تعاریف چشم انداز که در ۹ ماه گذشته در سه شماره مجله منتشر گردید چاپ این نوشته را بتأخیر انداخت اکنون که چاپ آن عملی می‌شود بار دیگر یادآور می‌شویم که طرح این قبیل بحث‌ها و بررسیها تنها در جهت درست اندیشیدن دبیران و دانشجویان ارجمند جغرافیا صورت می‌گیرد تا شاید با بررسی کتابها ، مقالات و چاپ پاسخها ، نکات تازه‌یی در ادبیات جغرافیایی کشور ما روشن شود . دریغا که هنوز بخلها ، حسدها و غرض ورزیها اجازه نداده است که جغرافی‌دانان ما با وجدان پاک علمی به قضاوت و داوری بنشینند . اما مجله رشد آموزش جغرافیا ، وظیفه دارد که در راه هموار کردن این مهم بکوشد چرا که غنای ادبیات جغرافیایی کشور

انسانی شروع می‌شود. ادامه بحث به نتیجه‌گیری از جبر جغرافیایی می‌کشد و در صفحات ۱۲ و ۱۸ کتاب از زبان پیر ژرژ جغرافی‌دان بزرگ فرانسوی چنین می‌خوانیم:

"وقتی که جغرافی‌دان احساس می‌کند علمی که با آن پیوند دارد تهدید و مرز آن شکسته می‌شود و موضوع آن نافرمانه از قلمرو مطالعه او خارج می‌گردد و جغرافی‌دان به افق‌های دیگری کشانده می‌شود چاره‌ی ندارد جز اینکه به سوی مکتب کهن محیط‌گرایی روی آورد و در راهی هموار مشکلات خود را به سبب یافتن موضوع معین و قلمرو خاصی در این مکتب مرتفع سازد."

(در پانویس صفحه ۱۸، منبع پیر ژرژ ذکر شده است)

نتیجه‌گیری نهایی از بحث مربوط به جبر جغرافیایی با قضاوت فلیپ پنشمیل مبنی بر حفظ اصالت علم جغرافیا در ارتباط با پذیرش جبر جغرافیایی پایان می‌گیرد.

در مورد پیدایش و رشد جبر جغرافیایی، با همه احترامی که به پیر ژرژ جغرافی‌دان بزرگ فرانسوی قائلم نتیجه‌گیری او و فلیپ پنشمیل را در مورد جبر جغرافیایی، زیاد منطقی و مستدل نمی‌دانم و در زمانه ما، با سکوت گذشتن از کنار آن را گناه می‌شمارم:

۱- جبر جغرافیایی، از این نظر در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ و بعدها با جلال و شکوه پذیرفته شد که قدرتهای استعماری مثل انگلستان، فرانسه و روسیه در دهه ۱۸۸۰ و کشورهای آلمان، ایتالیا، بلژیک، ایالات متحده آمریکا و ژاپن در دهه ۱۸۹۰ به مستعمره یابی پرداختند و استعمار قرن بیستم با چنگ و دندان خون‌آلود به غارت قاره‌های آسیا و آفریقا، حوزه اقیانوس آرام، منطقه دریای کارائیب و آمریکای مرکزی مشغول شد. جبر جغرافیایی از این جهت شکوفا گشت و فراگیر شد که تا به این غارته‌ها و ظلم‌ها مشروعیت علمی ببخشد نه اینکه مرزهای علم جغرافیا را حراست کند بداند انسان که پیر ژرژ و فلیپ پنشمیل بدان معتقدند. وحشت‌آور است گفته شود که در سال ۱۹۱۴، در حدود ۸۵٪ سرزمینهای سیاره زمین در مالکیت و نفوذ قدرتهای استعماری قرار داشت. این فاجعه‌سفنک به تبیین علمی احتیاج داشت.

۲- جبر جغرافیایی از این نظر رشد یافت تا در غارت قاره‌های جهان این مفهوم درست معادل لامارکیسم اجتماعی و داروینیسم اجتماعی بکار گرفته شود و از این راه، بهره‌کشیهای استعماری، اشغال سرزمینها، نظامی‌گری، روشهای طبقاتی، تسلط بر اقوام و ناهودی بومیان و ساکنین اصلی سرزمینهای اشغالی توجیه علمی گردد.

۳- در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، رقابت آزاد اقتصادی به سرمایه‌داری انحصاری تبدیل شد و جبر محیطی به عنوان اساس ایدئولوژیک جهت امپریالیسم محسوب گشت زیرا موضوع تقسیم و تفکیک جهان در پیش بود. بی‌جهت نیست که نظریات علمی فردریک راتزل در امپریالیسم نوشته‌آلمان حریمانه پذیرفته شد و به تدریج سایر کشورهای امپریالیستی نیز جغرافی‌دانانی با افکار راتزل تربیت کردند و در سطوح جهانی به معروفیت علمی

رسانیدند. هلگرد مکیندر، در امپراتوری بریتانیای کبیر، آلفرد ماهان در امپریالیسم جوان ایالات متحده و هاوس هوفر در آلمان نازی از آن جمله بود.

بادکترین جبر جغرافیایی، نظریه (کنترل جغرافیایی) به تعیین سرنوشت بشریت تعمیم داده شد. می‌بینید که ریشه‌های دکترین جبر محیطی به آن سادگی نبود که در حکم نهایی پیر ژرژ و فلیپ پنشمیل دیده می‌شود.

۴- جبر جغرافیایی، ریشه‌های ایدئولوژیک، اقتصادی، سیاسی و داروینیستی دارد تا بتواند در جهت غارت قاره‌های جهان، اذهان محافل علمی و افکار عمومی را برای تحکیم امپراتوریهای مستعمراتی آماده سازد (به منابع مقاله مراجعه شود) امید است که دبیران و دانشجویان گرامی جغرافیا همواره این مهم را به خاطر داشته باشند و از غلتیدن در تاریکیهای فکری بپرهیزند. این را نیز صادقانه بگویم که من نیز در دو دهه قبل به هنگام تألیف کتاب فلسفه جغرافیا، جبر جغرافیایی را بدانسان که در کتابهای جغرافی-دانان امریکایی و انگلیسی می‌دیدم منعکس کرده‌ام. آن زمان، در ابتدای راه بودم و هر اثر جغرافیایی خارجی را یک کار شرافتمندانه علمی می‌پنداشتم که البته چنین نبوده است. حال با توجه به محیط‌گرایی در جغرافیا و تلقین فکر حفظ اصالت و مرزهای جغرافیا و گریز از شکسته شدن آن که در کتاب آمده است این سئوالات مطرح می‌شود:

۱- جغرافی‌دانانی که به بهانه حراست از قلمرو و مرزهای علم جغرافیا در غارت قاره‌های جهان، تن به مشروعیت جبر جغرافیایی می‌دهند و شرافت مرزهای علم جغرافیا را به شرافت جامعه انسانی، آن هم در جهت همراهی با استعمار برتر می‌شمارند می‌توانند خود انسانهای شرافتمندی باشند تا قضاوتشان به عنوان حکم نهایی محسوب گردد؟

۲- اصالت علم جغرافیا را به خاطر مطلوبیت بخشیدن به زندگی انسانی می‌خواهیم یا انسان را فدای علم جغرافیا می‌کنیم؟

### **ب- مفاهیم جغرافیای فرهنگی:**

تحت عنوان مفاهیم جغرافیای فرهنگی، در صفحه ۳۵ کتاب چنین می‌خوانیم:

"در تأیید این موضوع (نظریات کارل ساور)، پل کلاوال جغرافی‌دان فرانسوی عقیده دارد که جغرافیای فرهنگی، توزیع جغرافیایی انسانها را در سیاره زمین با دید تاریخی تشریح می‌کند و نقش زمان در بیان نتایج این توزیع انکار نشدنی است و در این صفحه و صفحات بعد کتاب، با توضیحات بیشتری روی جنبه‌های تاریخی تأکید می‌شود مثل تکامل زمانی تمدن جنوب اتازونی، جغرافیای تمدنها، نفوذ گندم مقاوم گالیسی در برابر سرما به شمال اتازونی و کانادا و تغییر سیمای زراعی نواحی مورد بحث از چراگاههای گاوان وحشی به کشت و توسعه مزارع غلات و منشاء تکوین چشم-

اندازه‌های فرهنگی جوامع شهری (ص ۲۷).

با توجه به مطالب بالا و اهمیت (زمانی - تاریخی) جغرافیای فرهنگی این سؤال پیش می‌آید:

۱- چه فرقی میان جغرافیای تاریخی و جغرافیای فرهنگی وجود دارد؟

چون همه مطالب مطرح شده و نظریات پل کلاوال، جغرافی-دان برجسته فرانسوی، در جغرافیای تاریخی مورد بحث قرار می‌گیرد. نه در جغرافیای فرهنگی، مراجعه به یکی از شماره‌های (Journal of Historical Geography) - مجله جغرافیای تاریخی، که در سطح بین‌المللی و با هیئت تحریریه متخصص از کشورهای مختلف منتشر می‌شود صدق این گفته را نشان خواهد داد.

۲- آیا مفهوم فرهنگ تنها دلالت به گذشته تاریخی دارد و فرهنگ زمان ما یعنی فرهنگ عصر الکترونیک که غنی‌ترین فرهنگ بشری در همه ادوار تاریخی است به عنوان فرهنگ شناخته نمی‌شود که دارای جغرافیای فرهنگی ویژه خود باشد؟

چنین می‌نماید که نظریات پل کلاوال بیشتر ما را در ابهام قرار می‌دهد که چه پدیده‌های مکانی در جغرافیای فرهنگی و چه موضوعاتی در جغرافیای تاریخی مورد بحث قرار می‌گیرد. اصولاً در زمان ما، جغرافیای فرهنگی گاهی همسان با جغرافیای انسانی و گاهی مستقلاً از شش بخش به شرح زیر تشکیل می‌شود:

۱- حوزه فرهنگی، یعنی حوزه‌ای که سراسر آن دارای یک ویژگی مشترک باشد مثل حوزه زبان پشتو (در جغرافیای زبانی) و یا حوزه کشت گندم.

۲- بخش فرهنگی: مطالعه نظریات مربوط به بخش نمودهای فرهنگی مثل بخش جغرافیایی افکار مذهبی، افکار انقلابی، انواع نوآوری‌ها در نواحی مختلف با توجه به شرایط مکانی.

۳- اکولوژی فرهنگی: در این بخش از جغرافیای فرهنگی، اکولوژی کشاورزی، اکولوژی مذهبی، اکولوژی صنعتی، نیروهای مؤثر محیط طبیعی در رفتارها و باورهای انسانی و نقش انسان در تغییر چهره زمین مورد بحث قرار می‌گیرد.

۴- چشم‌اندازهای فرهنگی.

۵- یکپارچگی فرهنگی: بررسی درهم‌بافتگی همه عوامل مکانی در فرهنگ انسانی.

۶- جغرافیای فرهنگی فردا: در این بخش، از اثرات محیطی در سکونتگاه‌های شهری - روستایی، نهضت‌های مذهبی و سیاسی در سالهای آینده، جغرافیای جنگ سرد با ابعاد فرهنگی در سالهای آینده و... مورد بحث قرار می‌گیرد. در حالی که در صفحات ۳۶ تا ۳۹ کتاب در همه جا عنوان (جغرافیای فرهنگی آینده‌نگر نیست) مورد تأیید قرار می‌گیرد. این را نیز اضافه کنم آخرین اثری که اینجانب دریافت کرده‌ام و مربوط به بخشی از جغرافیای فرهنگی است جغرافیای رسانه‌هاست (به منابع مراجعه شود).

ملاحظه می‌شود که جغرافیای فرهنگی با جغرافیای تاریخی تفاوت بسیار دارد و در جغرافیای فرهنگی، برخلاف نظریات کلاوال، تنها توزیع جغرافیایی انسانها با دید تاریخی مورد مطالعه نمی‌باشد. هرچند که بخشی از آن به منشاء و گسترش فرهنگها اختصاص می‌یابد و با توجه به شش بخش جغرافیای فرهنگی که در بالا گفته شد این شاخه از علم جغرافیا نیز مثل همه شاخه‌های این علم، گذشته، حال و آینده را بهم پیوند می‌دهد.

## ج- زایش جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان!

عنوان فرعی این فصل از لوئیز مافورد تا پترهاگت می‌باشد. این بخش از کتاب که در حقیقت سیر اندیشه در جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان است با شرح تفکرات لوئیز مافورد شروع و با بررسی نظریات راسکین، ویلیام موریس، هاورد، پاتریک گدس و پترهاگت پایان می‌گیرد. برابر پانویس کتاب، لوئیز مافورد، نویسنده، جامعه‌شناس (و برنامه‌ریز ناحیه‌یی، ص ۱۱۶)، راسکین (منتقد هنری، جامعه‌شناس، استاد تاریخ هنر در آکسفورد، ص ۱۱۷) پاتریک گدس (بیولوژیست، جامعه‌شناس و شهرساز، ص ۱۲۶) می‌باشند. با توجه به تخصصهای دانشمندان فوق، هر دانشجوی جغرافیای مطالعه این بخش از کتاب چنین فکری کند که سیر اندیشه در جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان با شاعر، منتقد هنری، جامعه‌شناس، شهرساز شروع و با پایانه - گذاری شده است. تا آنجا که من اطلاع دارم چنین قضای در هیچ یک از نوشته‌های جغرافی دانان انگلیسی زبان دیده نمی‌شود. مراجعه به نشریات انجمن جغرافی دانان انگلیس و آمریکا این نظر را نشان خواهد داد. اصولاً این خط فکری در کتاب روشن نمی‌شود که چرا جغرافیای انسانی نوین از لوئیز مافورد شروع می‌شود و او در رأس تحولات جغرافیای انسانی کشورهای انگلیسی زبان قرار می‌گیرد. هرچند که لوئیز مافورد استاد مسلم شهرشناسی است. از طرفی زایش جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان چه ارتباطی با راسکین، ویلیام موریس و هاورد دارد که جغرافی دان نیستند و بالطبع نمی‌توانند در اندیشه‌ها، نظریه‌ها و ایدئولوژیهای مهم در مکتبهای جغرافیایی مؤثر افتند. در حالی که اندیشه‌های دهنها جغرافی دان برجسته که جغرافیای انسانی را در سطح جهانی به اعتبار علمی رسانده‌اند در این میان نادیده گرفته شده است.

گفتنی است که نام این چند نفر به همراه تفکراتشان تنها در جغرافیای شهری آن هم در محدوده معین این رشته ذکر می‌شود و در سیر اندیشه‌های جغرافیای انسانی نامی از آنها برده نمی‌شود. زیرا این عده با علم جغرافیا بیگانه‌اند.

در پایان این بحث، ذکر این نکته را لازم می‌دانم که استاد محترم آقای دکتر فرید جزو محدود جغرافی دانانی هستند که با تألیفات ارزنده خود، ادبیات جغرافیایی کشور ما را غنا بخشیده‌اند. ناسیاسی خواهد بود که تلاش و زحمت ایشان در تألیف سیر اندیشه

در قلمرو جغرافیای انسانی نادیده گرفته شود. فکر می‌کنم به ویژه بخش جغرافیای پیشرو و فعال در کشورهای فرانسه‌زبان که در حدود ۱۱۱ صفحه از کتاب را شامل می‌گردد بسیار سودمند و ماندگار خواهد بود.

کارتر مراجعه شود. یادآور می‌شویم که هارولد کارتر از معروفترین متخصصین جغرافیای شهری و کتاب جغرافیای شهری او به زبانهای مختلف دنیا ترجمه شده است:

8- Harold Carter. *An Introduction to Urban Historical Geography*. Edward Arnold. London. 1983.

برای اطلاع از سیر اندیشه در جغرافیای انسانی در کشورهای انگلیسی زبان، مراجعه به منابع زیر توصیه می‌شود:

9- Anne Buttner. *The Practice of Geography*. Longman. London. 1983.

10- Edmund W. Gilbert. *British Pioneers in Geography*. David Charles. Devon. 1972.

11- Preston E. James. Clarence F. Jones. *American Geography*. Association of American Geographers. Syracuse University Press. 1967.

12- John Kirtland Wright. *Geography in The Making. The American Geographical Society: 1851-1951*, Published by The Society. New York. 1951.

13- Griffith Taylor. *Geography in The Twentieth Century*, Methuen. London. 1965.

اخیراً "بیوگرافی و نظریات علمی لوئیز مافورد را مجله انجمن برنامه‌ریزی آمریکا منتشر کرده است:

14- David R. Hill. "Lewis Mumford's Ideas on The City," *Journal of The American Planning Association*. Vol 51, No 4, 1985, PP. 407-419.

#### یادآوری:

۱۶ سال پیش، بعد از ترجمه سطر به سطر کتاب جغرافیای شهری و انتشار آن، با این حقیقت روبرو شدم که تفکرات ۹۹٪ جغرافی‌دانان غربی همراه با استعمار و همگام با فرهنگ کشور خودشان می‌باشد. از آن زمان به بعد، با ترجمه آزاد و دخالت دادن احساس محیطی خودم در نوشته‌های جغرافی‌دانان خارجی، توانستم تا حدودی به فضای جغرافیایی جهان سوم نزدیکتر شوم که کتابهای جغرافیای کاربردی و جغرافیای اجتماعی شهرها از آن جمله است. از این رو، مسئولیت علمی بودن و یا علمی نبودن همه نوشته‌هایم بیشتر با من است تا با منابع خارجی که در زیر صفحات کتاب می‌آید. زیرا از این جغرافی‌دانان تنها فکرا می‌گیرم نه ترجمه سطر به سطر نوشته‌هایشان را که مستقیماً "خصیصه‌های مکانی جامعه آمریکا و اروپا را بازگو می‌کنند."

#### منابع

در جهت شناخت علمی ماهیت جبر جغرافیایی، مطالعه منابع زیر توصیه می‌شود:

1- Richard Peet. "The Social Origins of Environmental Determinism." *Annals of Association of American Geographers*. Vol 75, No 3, 1985. PP. 309-332.

2- Brian Hudson, "The New Geography and The New Imperialism" *Antipode*. Vol 9, No 2, 1977. PP. 12-13.

3- Fieldhouse, D.K. *Economics and Empire*. Cornell University Press. 1973.

4- D. Rumley, "The Content of Ratzel's Politische Geographie". *Professional Geographer*, Vol 25, 1973.

برای مطالعه در زمینه جغرافیای فرهنگی با روش طرح شده در مقاله، مراجعه به منابع زیر که غالباً در کشورهای انگلیسی‌زبان به دانشجویان دوره کارشناسی ارشد توصیه می‌شود ضروری می‌باشد. یادآور می‌شوم که من این روش را در ۲۰ سال پیش به هنگام تهیه کتاب فلسفه جغرافیا کاملاً "رعایت کرده‌ام."

5- Fred E. Dohrs and Lawrence M. Sommers. *Cultural Geography*. Thomas Crowell Company. New York. 1968.

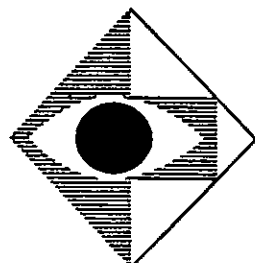
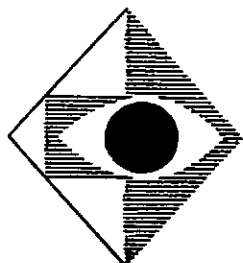
6- Terry G. Jordan. Lester Rowntree. *The Human Mosaic*. Canfield Press. 1976.

جغرافیای رسانه‌های گروهی، شاید آخرین اثری است که بخش معینی از جغرافیای فرهنگی را شامل می‌شود:

7- Jacquelin Burgess and John R. Gold. *Geography The Media and Popular Culture*. Croom Helm. London. 1985.

برای اینکه معلوم شود که منشاء تکوین چشم‌اندازهای فرهنگی در جوامع شهری بیشتر در جغرافیای تاریخی شهرها مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا در جغرافیای فرهنگی، به کتاب زیر، تألیف هارولد

# پاسخگویی به



## نقد و بررسی کتاب و مقاله

آقای دکتر محمد حسین پاپلی یزدی در پاسخ نقد آقای دکتر شکویی که در صفحات ۴۸ تا ۵۱ مجله رشد آموزش جغرافیا شماره ۱۲ درج شده مطالبی نوشته است که عیناً "به نظر خوانندگان محترم می‌رسد"

قسمت اول

می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:

الف - آنچه مربوط است به محل چاپ مقاله .

ب - آنچه مربوط است به اصل انتقاد .

ج - جوابیه مختصری درباره؛ بحران جغرافیایی که به زعم آقای دکتر شکویی در کشور فرانسه وجود دارد .

الف - معمول بر این است ( ولی قاعده و قانونی نیست ) که نقد از یک مقاله را در مجله‌ای چاپ می‌کنند که مقاله اصلی در آن چاپ شده است . جا داشت که استاد بزرگوار نقد خود را در فصلنامه تحقیقات جغرافیایی به چاپ می‌رساندند تا همه خوانندگان آن مجله که مقاله " تعریف و مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا " را خوانده‌اند با انتقاد و جواب آن نیز آشنا می‌شدند و در ضمن آن دسته از خوانندگان مجله رشد که مقاله اصلی در دست‌رسان نیست با سردرگمی روبرو نمی‌شدند .

ب - در مقدمه باید عرض کنم ، یکی از ویژگیهایی که در آثار بسیاری از نویسندگان جهان سوم مشهود است اعتقاد راسخ به گفتارها و نوشتارها و تعاریف و تئوریهای نویسندگان و مکاتب مختلف غربی بویژه آراء مندرج در کتابها و رساله‌های انگلیسی زبان است . این نویسندگان دانسته و گاه ندانسته هیچ حق اظهار نظری را برای متفکران و نویسندگان جهان سوم قائل نیستند . دلسر اسرارشان بهایی ولو اندک به نظرات نویسندگان جهان سوم و هموطنان خود نمی‌دهند ، هرگاه حرف یا مطلب جدیدی و یا نتیجه‌گیری نوینی از مطالب دیگران توسط یکی از افراد جهان سوم ارائه شود بلافاصله آن مطلب را با تئوریهای غرب و تئوریهای صادره از هاروارد ، برکلی ، سوربن ، آکسفورد و غیره می‌سنجند . اگر مطلب جدید در آن نظامات جای گرفت صلیح است وگرنه آن مسئله را ناصحیح و غیر منطقی می‌دانند . استاد محترم آقای دکتر شکویی می‌دانند که در جغرافیای کشور ما بویژه در آنجا که بحث‌های فلسفی مطرح است فکر و اندیشه

نوشته : دکتر محمد حسین پاپلی یزدی

لازم می‌دانم از استاد محترم جناب آقای دکتر حسین شکویی به خاطر نقد مفصلی که بر مقاله اینجانب " تعریف و مفهوم و دیدگاهی تازه از جغرافیا " نگاشته‌اند تشکر کنم . مقاله نگارنده در شماره اول فصلنامه تحقیقات جغرافیایی (تابستان ۱۳۶۵) و نقد آقای دکتر شکویی در شماره ۱۲ مجله رشد جغرافیا زمستان ۱۳۶۶ صفحات ۴۸-۵۱ منتشر شده است ( از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود ابتدا اصل مقاله و سپس نقد آقای دکتر شکویی و بعد جوابیه اینجانب را مطالعه فرمایند و در صورتی که مطلبی به نظرشان می‌رسد به آدرس مشهد ص. پ ۴۱۱۱ - ۹۱۳۷۵ ارسال دارند ) .

نقد و انتقاد سازنده از عمده‌ترین عوامل پیشرفت یک علم و تقویت ابعاد مختلف تخصصی در بین متخصصان و دانش پژوهان قلمرو آن علم است . باید توجه داشت که نقد علمی و جوابیه آن مباحثه بین دو نفر نیست بلکه نقد می‌تواند راهگشا و روشنگر مطالب بسیاری برای محققان و بویژه دانشجویان باشد و به آنها شیوه‌های مختلف تحقیق و درست فکر کردن و درست نوشتن را بیاموزد . چون انتقاد آقای دکتر شکویی از مقاله بنده در حقیقت مباحثه‌ای است بین دو دیدگاه فلسفی و فکری متفاوت در جغرافیای ایران اجازه می‌خواهد جواب نقد آقای دکتر شکویی اندکی طولانی‌تر از حد معمول داده شود .

از مسئولین محترم مجله رشد جغرافیا که نسبت به چاپ آن اقدام خواهند کرد کمال تشکر را دارد . در حقیقت سطر سطر نقد آقای دکتر شکویی جواب می‌طلبد که متأسفانه به علت محدودیت صفحات مجله رشد فعلاً " به برخی نظرات ایشان جواب داده می‌شود . در این مرحله جواب نقد مفصل استاد محترم آقای دکتر شکویی را

غرب تا چه حد حاکم است، ایشان بهتر از هرکس می‌دانند که چگونه این بلیه در طول حدود ۲۰ سال گذشته بر جغرافیای ایران مستولی شده است. متأسفانه کتابهای مونتازی، بدون حتی یک سطر تجزیه و تحلیل علمی، بدون هیچ کوششی نسبت به تطبیق مطالب و تئوریهای غربی با محیط طبیعی و شرایط انسانی حاکم بر کشور ما، هنوز بر بسیاری از رشته‌های تحصیلی دانشگاهی از جمله رشته جغرافیا حاکم است.

مقاله‌ای را که اینجانب در اولین شماره فصلنامه تحقیقات جغرافیایی به چاپ رساندم و در حقیقت سرفصل آن مجله و بیانگر خط فکری این نگارنده می‌باشد فریادی است و تقاضایی است مبنی بر بازگشت به خویشتن در جغرافیا، بازگشت به خویشتن خویش، به فرهنگ، دین و سنتهای خویش. در طول آن مقاله بارها و بارها این مطلب تکرار شده است. در انتهای آن مقاله درسهایی در جهت حصول این منظور پیشنهاد شده است. حال چرا آقای دکتر شکویی برداشتی معکوس از آن مقاله داشته‌اند یا مربوط است به سوء تفاهمی که برای ایشان، بر اثر کم توجهی به متن مقاله، دست داده یا مربوط است به تفاوت عمیق دیدگاههای علمی و فلسفی فی‌مابین.

قبل از ورود به اصل جواب نقد (از دیدگاه فکری) لازم است نقدی کوتاه از نظر به کارگیری عبارات و شیوه بیان، از مطلب آقای دکتر شکویی که می‌تواند برای دانشجویان، مفید باشد، ارائه شود.

۱- در مقاله چاپ شده در مجله رشد شماره ۱۲ آقای دکتر شکویی از عباراتی مانند:

"همه جغرافیدانان دنیا"، "هیچ جغرافی‌دانی"، در هیچ دوره‌ای از تاریخ علم جغرافیا"، "بدون استثنا" همه جغرافیدانان دنیا" صفحه ۴۹ سطر ۱۹ "همه متخصصین جغرافیای شهری" "این مهم را تاریخ همه قرون و اعصار گواهی می‌دهد" استفاده کرده‌اند و بعضی از این عبارات را چندین بار بکار برده‌اند.

معمولاً در کارهای تحقیقات علمی در علوم انسانی از چنین عباراتی استفاده نمی‌شود. کسانی که با روش تحقیق علمی در علوم انسانی آشنا باشند می‌دانند به کارگیری این عبارات در هیچ یک از شاخه‌های این علم تجویز نشده است. به کارگیری همچو عباراتی در مقالات و کتب دلیلی است بر ادعای بیش از حد توان انسانی صاحب آن اثر. مثلاً "توجه بفرمائید در مقاله" مجله رشد ص ۴۹ ستون دوم سطر ۲۵ آقای دکتر شکویی فرموده‌اند:

"هیچ جغرافی‌دانی در غرب و شرق حتی در کشورهای اسلامی به هنگام بحث از پدیده‌های جغرافیایی به این مفاهیم (مذهب، سیاست، تکنیک و مدیریت...) بی‌توجه نبوده است. (اولاً) چرا حتی در کشورهای اسلامی) چرا کلمه حتی به کار گرفته شده است. حال لازم نیست برای رد این مطلب دنبال کتابهای بسیار زیادی گشت. کافی است به ص ۲۷ مجله رشد شماره ۱۲ ستون ۲ در مقاله گوردون، ار، لیوت ویت ترجمه سیاوش شایان یعنی همان مجله‌ای که آقای دکتر شکویی در صفحات آن، اینچنین قاطعانه موضوع را مطرح

می‌فرمایند مراجعه شود. در این صفحه آمده است:

پیش و هم‌عصر وی جورج کورنلیوس کارل گرلند "جغرافیای یکی از علوم طبیعی زمین می‌پنداشتند و مطالعه بشر و اعمال وی را بمعده دانش نژاد شناسی واگذار کردند. حال وقتی در ۲۰ صفحه قبل از مطلب آقای دکتر شکویی اینچنین واضحانه مطلب ایشان رد می‌شود چگونه می‌توان این عبارت بسیار سنگین را به کار گرفت:

"بدون استثنا همه جغرافیدانان دنیا"؟ بهمین دلیل است که عباراتی از این دست در تحقیقات علمی به کار گرفته نمی‌شود. همه دانشجویان این اصل را در علوم انسانی به یاد داشته باشند که در جملاتشان باید از عباراتی نظیر "تا آنجا که نگارنده اطلاع دارد". "تا آنجا که در حد بضاعت علمی نویسنده است"، به نظر می‌رسد که چنین باشد ".... و جملاتی از این قبیل استفاده کنند و از به کارگیری عبارات و لغاتی که جنبه قاطعیت، آن هم قاطعیت در سطح جهانی دارد، دوری جویند. آیا همه آثار و کتب نویسندگان شرق و غرب به همه زبانها مورد نقد و بررسی قرار گرفته است که بشود اینچنین قاطعانه نظر داد؟ آیا یک محقق می‌تواند اطلاعات کافی از همه جغرافیدانان دنیا آن هم "بدون استثنا از یونان باستان تا کنون" داشته باشد (مجله رشد ص ۴۹) آیا یک شخص می‌تواند اطلاعات لازم از همه آثار نوشته شده، در موضوع منظور، به زبانهای چینی، ژاپنی، روسی، عربی و... داشته باشد که بنویسد:

"این مهم را تاریخ همه قرون و اعصار گواهی می‌دهد" مجله رشد صفحه ۵۵، ۱۲- در صفحه ۴۸ مجله رشد آقای دکتر شکویی نگاشته‌اند: "باتوجه به نکات بالا روشن است که به سبب ناقص بودن تعریف و مفهوم جغرافیا، همه بررسیها، کتابها، مقالات و تحقیقات جغرافیایی که تاکنون در سراسر دنیا صورت گرفته است کم و کاستیهای اساسی دارد". یعنی آقای دکتر شکویی از مطلب بنده اینچنین برداشتی کرده و مرقوم فرموده‌اند. "تاکید از ایشان است". یعنی چون بنده تعریف جدیدی داده‌ام آقای دکتر شکویی برداشتشان این است که من فکر می‌کنم و یا ادعا دارم که همه آثار جغرافیدانان دنیا کم و کاست دارد. معلوم نیست چرا از مقاله چاپ شده در فصلنامه تحقیقات جغرافیایی اینچنین برداشتی شده است.

هنوز عده‌ای از جامعه شناسان، اکولوژیستها، روان شناسان، فلاسفه، تاریخدانها... و غیره تعاریف جدیدی از علم خود را ارائه می‌دهند و وقتی تعریف جدیدی ارائه می‌دهند معمولاً نظرشان این است که تعاریف قبلی ناقص و نارساست و لزوماً همه آثار و نوشته‌های آن رشته را ناقص و پر کم و کاست قلمداد نمی‌کنند. خود آقای دکتر شکویی هرچند یکبار در نوشته‌های خود تعریف جدیدی از جغرافیا و یا شاخه‌هایی از جغرافیا مثل جغرافیای شهری از یکی از علمای غربی نقل می‌کنند. مثلاً "در همین مطلب چاپ شده در مجله رشد صفحه ۴۸، ستون ۲ سطر ۳ می‌فرمایند:

"بی‌جهت نیست که عده‌ای از جغرافیدانان آمریکایی در تقسیمات

علم جغرافیا، به جای جغرافیای انسانی از عنوان جغرافیای فرهنگی استفاده می‌کنند.

کتابهای آقای دکتر شکوئی پر است از تعاریف مختلف از جغرافیا و شاخه‌های جغرافیا که برخی از آنها در همین سالهای اخیر داده شده است. حتی بدون اغراق می‌توان گفت هیچ مطلب و مقاله‌ای از آقای دکتر شکوئی نیست که در آن یک تعریف جدید از جغرافیا و یا شاخه‌ای از جغرافیا، از جغرافیدانان غربی نقل و ارائه نشده باشد. حتی گاهی این تعاریف نوین با تعاریف پیشین در تضاد است. حال مگر عرضه هر تعریف جدیدی معنی‌اش این است که کلیه آثار و به فرموده همکار محترم آقای دکتر شکوئی "همه بررسیها، کتابها، مقالات و تحقیقات" گذشته کم و کاستیهای اساسی دارد. مطمئناً این طور نیست.

علم در حال تکوین و تکامل است، علم جغرافیا هم یکی از علوم است. بر مبنای اطلاعات و داده‌ها، کتابها و مقالات گذشته می‌توان استنتاجهای جدیدی را ارائه داد و معنی یک استنتاج جدید و ارائه یک تعریف تازه این نیست که خط بطلان بر روی همه کارهای پیشین کشیم و همگی آنها را ناقص قلمداد کنیم. بدین ترتیب هیچگاه نباید عمل کسی را که تعریفی جدید ارائه می‌کند به عنوان ادعایی علیه آثار و آراء گذشته به حساب آورد. مگر آنکه بگوئیم تنها غربی‌ها و بویژه کادر علمی دانشگاههایی چون برکلی اجازه دارند تعریفهای جدید ارائه دهند. و هیچ دانش پژوهی از دانشگاه مشهد اجازه ندارد مطلب جدیدی ارائه دهد و یا اگر ارائه داد نظرش را چنین تعبیر کنیم که همه آثار جغرافیا دارای کم و کاستی است؟ نه اینطور نیست. در ص ۴۸ مجله مورد نظر، آقای دکتر شکوئی مرقوم فرموده‌اند: "جغرافیای فرهنگی نیز با روش علمی، که زادگاهی در مکتب دانشگاهی برکلی دارد بر این گفته گواهی می‌کند". این مکتب، با جغرافیدانانی نظیر کارل ساور، نمونه کاملی از جغرافیای فرهنگی عصر ما را ارائه می‌دهد... پس جغرافیدانان دنیا با علم به طبیعت فرهنگ انسانی نیازی به افزودن کلمه و مفهوم تکنیک به تعریف علم جغرافیا احساس نمی‌کنند. متأسفانه این استدلال علمی نیست. عبارات بالا گویای آنست که چون به زعم آقای دکتر شکوئی جغرافیدانهای دانشگاه برکلی و اساتیدی مانند کارل ساور لازم نمی‌بینند که کلمه تکنیک به تعریف جغرافیا اضافه شود پس باید نتیجه‌گیری کرد که جغرافیدانان دنیا نیازی به افزودن کلمه و مفهوم تکنیک به تعریف علم جغرافیا احساس نمی‌کنند! سؤال این است که:

— آیا آقای دکتر شکوئی مقاله این جانب را به انگلیسی ترجمه کرده‌اند و به دانشگاه برکلی ارسال داشته‌اند و نظر آنها را جویا شده‌اند یا خود تصور می‌کنند که آنها همچو فکری خواهند کرد؟  
— فرض بر این باشد که آنها مقاله را مطالعه کردند و با افزودن کلمه تکنیک مخالف بودند. مگر وقتی آقای کارل ساور و مکتب برکلی با چیزی مخالفت کرد معنایش این است که جغرافیدانان دنیا مخالفند. می‌دانیم تعداد زیادی از جغرافیدانان مکاتب دیگر و کشورهای دیگر مانند بسیاری از جغرافیدانان آمریکایی، انگلیسی، فرانسوی،

چینی، ژاپنی، هندی، روسی، عرب و ایرانی در بسیاری موارد با نظریات برکلی مخالفند. بعلاوه بنده به همان حق کلمه تکنیک را به جغرافیای فرهنگی می‌نامد و تازه به فرموده آقای دکتر شکوئی ادعای تصاحب آن را نیز دارد و البته کارل ساور و امثالهم شاید بتوانند روشهای آماری و تکنیکی جغرافیای "فرهنگی" را که "نمونه کامل عصر خود" باشند ارائه دهند، اما از نظر محتوا و مفهوم هر فرهنگی ویژگی خود را دارد و مقاله این جانب کلاً بر این محور دور می‌زند.

آقای دکتر شکوئی فرموده‌اند که جغرافیای فرهنگی... که زادگاهی در مکتب دانشگاه برکلی دارد" به نظر می‌رسد جایگاه جغرافیای فرهنگی را باید در جای دیگری غیر از برکلی جستجو کرد. در اواسط قرن گذشته خانیکف مردم شناس و جغرافیدان شهیر اثر معروف خود را نگاشت. این اثر می‌تواند بیانگر این باشد که جغرافیای فرهنگی در اواسط قرن گذشته نیز طرفدارانی داشته است. در اواخر قرن گذشته روکلو آجغرافیدان بزرگ فرانسوی که هنوز آثارش مورد بررسی و نقد بویژه توسط جغرافیدانان پیشرو است با شیوه‌ای علمی به مسائل جغرافیای فرهنگی اهمیتی ویژه داد.

قرنها قبل از آنها متفکران شرقی جغرافیای فرهنگی را بنیان گذارند. باید به آثار متفکرانی چون ابن خلدون بیشتر توجه کرد. البته اگر منظور مدرنیته کردن کامپیوتری کردن مطلب باشد باید رفت و تحقیق کرد که نقش ژاپنی‌ها، چینی‌ها، روسها، انگلیسی‌ها، فرانسوی‌ها و هندیها در این زمینه چقدر بوده است، اگر بخواهیم دیدگاه‌هایمان را از طریق چند مجله انگلیسی زبان، به روی جهان بگشاییم و تصور کنیم آنچه را آنها نوشتند نظریات همه جغرافیدانان دنیا است دچار دیدی یک بعدی خواهیم شد.

مسئله مهمی که می‌توان آن را اصل انتقاد آقای دکتر شکوئی نسبت به مقاله این نگارنده شمرد و قسمت عمده بحث ایشان را شامل می‌شود و چندین بار نیز تکرار شده بدین قرار است که ایشان تصور کرده‌اند بنده تکنیک را اصل دانسته‌ام و فرهنگ، دین و ایدئولوژی را فرع. در صورتی که اگر مقاله این نگارنده عمیقاً مورد مطالعه واقع می‌شد اینچنین برداشتی به وجود نمی‌آمد.

در کل مقاله مذکور مطلب و ایده بنده بر این محور دور می‌زند که، برای داشتن یک جغرافیای پویا و منطبق بر شرایط جغرافیایی ایران (و یا هر محیطی) می‌باید در جغرافیا به خویشتن خویش بازگردیم. می‌باید به فرهنگ، دین، مذهب، سیاست و تاریخ‌های علمی جامعه خویش بازگردیم و حتی در انتهای مقاله درسهایی هم که پیشنهاد شده است تا به درسهای جغرافیا اضافه شود در همین زمینه‌ها است. بهتر است برای داشتن شواهدی به اصل مقاله، در فصلنامه تحقیقات جغرافیایی مراجعه شود.

در صفحه ۴۶ در پاراگراف دوم نگارنده نوشته‌ام: "دین و مذهب و فرهنگ و سیاست اثرات عمیقی در تفکرات انسان دارد و انسان مایل است این تفکرات را در محیط خود به صورت عینیت درآورد (در نوع مسکن، در مزرعه‌ها، باغها، بازارها...) و برای

عینیت بخشیدن احتیاج به ابزار و تکنیک دارد. در همان صفحه در پارگراف سوم آمده است: "تمام مطالب این مقاله تا اینجا مؤید این مطلب است که انسان برای دستکاری و تغییر دادن محیط اطراف خود و برای مناسب کردن این محیط برای زندگی با توجه به تفکرات مذهبی و فرهنگی و سیاسی خویش و با به کار گیری تکنیک مشغول به کار می شود."

در صفحه ۳۷ پارگراف دوم آمده است: "آنچه در جهان فعلی و مطالعات جغرافیایی امروز مهم است و جغرافیدانان نباید فراموش کنند این است که: انسان در طول قرون متمادی با توجه به محیط طبیعی پیرامون خود و قوانین حاکم بر آن محیط و با توجه به آداب و رسوم، سنن، دین و مذهب خود تکنیکی مناسب برای محیط خویش انتخاب کرده است." در صفحه ۳۷ سطر ۱۹ و ۲۰ آمده است: "در گذشته نه چندان دور همه انسانهای همه محیطها خلاق بوده اند و تولید کننده و آرایش دهنده محیطهای جغرافیایی خویش و گرنه می مردند."

در صفحه ۴۰ سطر ۱۲ به بعد نوشته ام: "اگر همه جوامع، جوامع

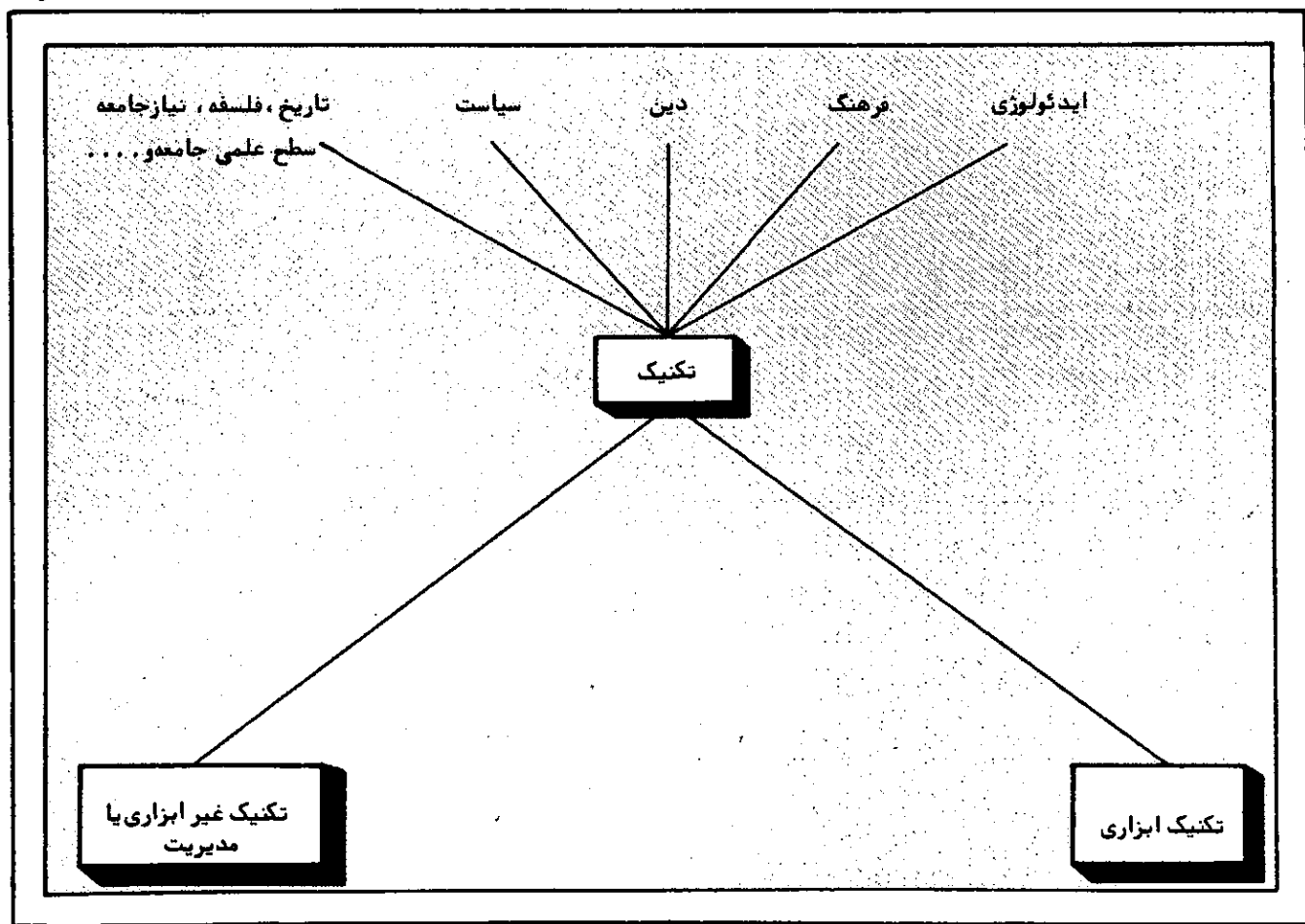
اندیشمند و مبتکر و خلاق باشند و این احساس را دریابند که چهره جغرافیای انسانی محیطشان و آمایش سرزمینشان در طول قرون ملبم از اندیشه های دینی، فرهنگی و ملی آنها بوده است."

در صفحه ۴۴ پارگراف سوم مقاله ذکر شده است: "همانگونه که تاریخ هر ملت متعلق به خود او است جغرافیای هر ملت نیز متعلق به خود اوست". حال در بیان این که بنده معتقدم تکنیک زاده فرهنگ و دین و مذهب و سیاست و نیازهای جامعه است؟ چه ابهامی باقی می ماند؟ معلوم نیست آقای دکتر شکوفی از مطالبی به این واضحی چرا برداشتی کاملا معکوس داشته اند و کل انتقاد خود را بر محور این برداشت معکوس استوار کرده اند این انتظار هست که مقالاتی که مورد نقد واقع می شود عمیقاً مورد مطالعه قرار گیرد.

اما چرا بنده در تعریف جغرافیا کلمه تکنیک را به کار برده ام و نه کلمه فرهنگ و یا ایدئولوژی را؟

بنده گفتم تکنیک زاده ایدئولوژی و فرهنگ و... است. تکنیک را به دو دسته تقسیم کرده ام.

ادامه دارد.



یادداشتها  
 1-Khanikoff (Khanikov): Memoire Sur La Partie Meridionale De L'Asie Centrale. Soc Geogr. Paris. 1861.  
 2- Reclus, Elisee: Nouvelle Geographie Universelle. Paris, Hachett, 1884, t. 1x L'Asie Anterieure. 951 P.



تعلق دارد بیان شود .

ب - روابط انسان و محیط در مباحث جغرافیایی ، به ویژه جغرافیای انسانی ، الزاما" ملحوظ است و اگر جغرافیادانی در قلمرو مطالعات و تحقیقات خود از این اساس یا چهارچوب غفلت کند دال بر تسامح و ناآگاهی او - اما مطلقا" ضرورتی ندارد که این روابط متقابل انسان و محیط در الفاظ و کلمات مربوط به تعریف یک اصطلاح جغرافیایی فرضا" چشم انداز گنجانده شود . این روابط متقابل در حکم ضمیر هو در بطن مفاهیم جغرافیایی مستتر است . به عنوان نمونه روابط انسان و محیط در توصیف پیر ژرژ از چشم انداز (ص ۵۳ مجله شماره ۱۲) منعکس شده به اضافه" اینکه همه خصائل چشم انداز جغرافیایی در تعریف و توصیف او ملحوظ است .

ج - مگر نه این است که سیستم های اقتصادی خاص ، چشم - اندازه های خاص و مقتضی طبیعت خود به وجود می آورند؟ آیا قابل انکار است که نواحی استوایی با روش زراعت متحرک<sup>۳</sup> و متدهای خرد کردن و سوزاندن<sup>۴</sup> اشیاء نباتی و به زیر کشت بردن قطعات سترده ، تنها طی مدت زمانی که خاک به فرسایش نگراییده است ، چشم اندازی متمایز از چشم اندازهای نواحی معتدل با محصولات متنوع و سیستم های چند کشتی ، بسیط ، و امثالهم دارند؟ باز در خود نواحی معتدل چشم اندازهای جغرافیایی بنا بر سیستم اقتصادی گوناگون است و در نواحی استوایی به همین منوال . مثلا" ، چشم انداز مزارع بزرگ مقیاس تجارتی<sup>۵</sup> در تضاد با چشم انداز روشهای کشت ابتدایی بومیان نواحی استوایی . مراعات و یا عدم مراعات عدالت اجتماعی را به مقدار زیادی می توان در سیستم اقتصادی ریشه یابی نمود و سیستم های اقتصادی به نوبه" خود معلول سیستم های سیاسی و اجتماعی می باشند و مجموعه" این عناصر انسانی تأثیر خود را همواره بر چشم اندازهای طبیعی گذارده و می گذارند و آنچه را که هم اکنون در چشم اندازها می یابیم نتیجه" عملکرد متقابل این عوامل طبیعی انسانی است . پس آنچه را که نویسنده" محترم طالبند تحصیل حاصل است و کافی است که چشم اندازها را دقیقا" مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار دهیم . ولی به هیچ عنوان الزام آور نیست که در الفاظ و کلمات تعریف سیستم اقتصادی ذکر شده و یا مؤ"کدا" مورد توجه قرار گیرد . حال دیگر این به عهده" آقای دکتر شکویی است که تعریف انتخابی خود را برتر از تعاریف ریچارد هارتشورن ، پیر ژرژ و تعاریف مندرج در فرهنگها و دایرةالمعارفهای بین المللی که همه با هم در تجانس هستند بدانند یا ندانند . نظر شخص در هر حال محترم است ولی خللی به صحت و اعتبار منابع کلاسیک و معتبر وارد نمی سازد . تعریف سال ۱۹۳۹ هارتشورن همان تعریفی است که با تعریف مندرج در فرهنگ جغرافیای پیر ژرژ ( ۱۹۷۴ ) انطباق دارد و این خود نمایشگر آن است که تعریف یک مفهوم کلاسیک در ۱۹۳۹ در ۱۹۷۴ مورد تأیید قرار گرفته و امروز هم بنا بر سطوری که از نظر خوانندگان محترم خواهد گذشت مورد تأیید است . بنا بر این توصیه" اینجانب



## نقد و بررسی کتاب و مقاله

نوشته : دکتر پریدخت فشارکی

در صفحات ۵۸ - ۵۷ مجله رشد آموزش جغرافیا - شماره ۱۳ آقای دکتر شکویی تحت عنوان مفاهیم تازه ای از چشم انداز - پاسخی کوتاه به نویسنده مقاله تعاریف چشم انداز که در شماره های نهم و دوازدهم همان مجله به چاپ رسیده است اظهاراتی نموده اند که پاسخ به آن را وظیفه می دانم و تخطی از وظیفه را ارتکاب به گناه - آنهم گناهی فرهنگی . بنا بر این ضمن تشکر از مشارالیه به خاطر اینکه با ادامه بحث موجب شدند بسیاری از تعاریف و مفاهیم چشم انداز جغرافیایی را در تکمیل مقاله مندرج در شماره نهم مجله اضافه کنم ، توجه منقد محترم و خوانندگان عزیز را به سطوری که ذیلا" از نظرشان خواهد گذشت جلب می کنم . طی سطور زیر ضمن پاسخگوئی منظم به بند های پنجگانه" نوشته" ایشان ، به اقتضای مطلب تعاریف و تحلیل - های دیگری در ارتباط با چشم انداز به چشم می خورد .

پاسخگوئی به بند های پنجگانه ( صفحات ۵۸-۵۷ - مجله رشد آموزش جغرافیا - شماره ۱۳ )

۱- به قول نویسنده" محترم از اینجا شروع کنیم که تعریف چیست؟ بنا بر هر فرهنگ معین ، تعریف حقیقت چیزی را بیان کردن است . البته در اینجا باید اضافه کنم که در همه" فرهنگها مفهوم تعریف دقیقا" به این صورت نیامده است ولی ناقض آن نیز نمی باشد . برای مثال ، ذیلا" مفهوم تعریف را با استناد به دو فرهنگ دیگر ملاحظه می کنیم :

" تعیین مجموعه" خصوصیات که به یک مفهوم تعلق دارد و ارائه آن در یک فرمول یا قالب دقیق"<sup>۱</sup> .

" بیان کیفیات درخور یک موضوع"<sup>۲</sup> .

از تطبیق این سه تعریف با یکدیگر درمی یابیم که منظور از حقیقت چیزی مجموعه" خصوصیات آن است .

الف - در اینجا لازم به تصریح است که تعریف انتخابی آقای دکتر شکویی فقط جزئی از حقیقت چشم انداز جغرافیایی را بیان می کند و نه کل آن را ، زیرا که فقط خصلتی از خصائل آن توجیه می شود و نه همه خصائل درخور آن و بنا بر تعریفی که فوقا" از مفهوم تعریف کردیم بایستی مجموعه" خصوصیات که به چشم انداز جغرافیایی

این است که در این قبیل موارد محتوا را فدای سته نکیم . لازم به توضیح است که نسخه‌ای که از فرهنگ جغرافیای پیر ژرژ هم‌اکنون در کتابخانه اینجانب موجود است متعلق به سال ۱۹۷۴ می‌باشد ، ولی در تابستان سال ۱۹۸۶ که توفیق یافتم مطالعات خود را درباره چشم‌اندازهای جغرافیایی و به ویژه چشم‌انداز روستائی در سوربن تجدید کم (آغاز این مطالعات سال ۱۹۶۲ میلادی در ایالات متحده امریکا بوده است) تعریف پیر ژرژ را با چند جغرافیدان و یک مهندس کشاورزی که مطالعات جدیدی در مورد مفهوم چشم‌انداز انجام می‌دادند مطرح کرده‌ام و آن را تأیید شده یافتم . بنابراین تعریف او (ص ۵۳ - مجله شماره ۱۲) تعریف تأیید شده سال ۱۹۸۶ می‌باشد .

۲- منقد محترم یادآور شده‌اند که فرهنگها و دایرةالمعارفهای مورد استاد اینجانب (به استثنای یکی) غیر تخصصی است . پس مقتضی است به مراتب زیر توجه فرمایند . مثلاً "منبع شماره ۱ مندرج در صفحه ۱ اخیرالذکر همچنانکه از اسم آن برمی‌آید یک فرهنگ علمی و تکنیکی است یعنی در حقیقت چیزی فراتر از جغرافیا که با تمام اصطلاحات برخوردار علمی - تکنیکی تخصصی می‌کند . در این فرهنگ چشم‌انداز نه فقط از نظر جغرافیایی که معماری ، مهندسی و غیره جداگانه تعریف شده است . در واقع اولین تعریف او جغرافیایی است که درست قبل از ارائه آن از علامت مخفف جغرافیا ( GEOG ) استفاده نموده و بدینوسیله جغرافیایی بودن تعریف را خاطر نشان ساخته است . گواه دیگر شاهد بر این مدعا این که وحدت و تجانس قابل ملاحظه‌ای بین تعریف جغرافیایی مندرج در این فرهنگ و فرهنگهای جغرافیایی مشاهده می‌شود . تعریف این فرهنگ از چشم‌انداز جغرافیایی بدین شرح است :

" اتفاق متمایز و مشخص اشکال زمین که می‌تواند در یک نظر واحد دیده شود " .<sup>۶</sup>

در مجله رشد آموزش جغرافیا - شماره ۱۲ به علت تراکم و تنوع مطلب در مورد چشم‌انداز جغرافیایی تنها توفیق یافتم از سه منبع از هفت منبع نامبرده تعریف بیاورم ، به این جهت این بار جهت تکمیل مطلب تعاریف دیگری را اضافه می‌کنم :

" یک تصویر ، پیکرنگاری یا عکسبرداری از یک منظر (چشم رس) داخل خشکی " .<sup>۷</sup>

" نمایش یا تصویر اشکال طبیعت همچون درختان ، کوهها ، علفها و گلها ، همراه با یا بدون صور انسانی یا عناصر ساختمانی " .<sup>۸</sup>

کلیه فرهنگها و دایرةالمعارفهای مورد استاد اینجانب تعاریف گوناگونی بنابر دیدگاههای خاص : جغرافیایی ، معماری ، مهندسی ، نقاشی و غیره از چشم‌انداز نموده‌اند که تعریف جغرافیایی آن مشخص و غیر قابل اختلاط با تعاریف دیگر است ، نباید فراموش کرد که در تنظیم این آثار کلاسیک از وجود صدها و صدها متخصص در شاخه‌های مختلف علمی استفاده شده است . در اینجا لازم است به نکته ظریفی اشاره کنم و آن این که برای یک محقق کافی نیست که تنها به دنبال اسم و رسم دانشمند بخصوص ، یا دایرةالمعارف خاص و یا تعریف مفهومی

در جدیدترین سته ممکن برود . محقق به دلیل عقل و منطق و در پناه چراغ فروزان معرفت خویش یک تعریف را بر تعریف دیگر ارجح و محتوای یک کتاب را غنی‌تر از محتوای کتاب دیگر می‌داند . او در واقع تعریفی را ارجح و نویسنده‌ای را برتر می‌داند که زوایای مفهومی را دقیق‌تر و کاملتر نگریسته و بیشتر توانسته باشد تمام خصائل متعلق به مفهوم مورد نظر را در مفهوم خود منظور نماید . نویسنده محترم در بند ۲ مورد بحث تعریفی از چشم‌انداز به نقل از Audrey N. Clark داده‌اند که در آن نقطه نظر کاملاً "مشترکی با توصیف پیر ژرژ ( ص ۵۳ - مجله شماره ۱۲) به چشم می‌خورد : این که کلارک از نوع ویژه‌ای صحنه‌آرایی سخن می‌گوید این نیست مگر نتیجه عملکرد متقابل عناصر فیزیکی - شیمیکی ، بیوشوگرافیک و انسانی پیر ژرژ و این که نویسنده اخیرالذکر از مجموعه واحد و قابل تفکیکی صحبت می‌کند که بر اثر عملکرد متقابل عناصر طبیعی و انسانی در تکامل دائمی ساخته می‌شود همان خصلت ویژه‌ای است که کلارک به آن اشاره می‌کند . پس این بیشتر الفاظ است که گوناگون می‌باشد ولی مفاهیم به مقدار قابل ملاحظه‌ای مشترک است . تنها تفاوت بارزی که ملاحظه می‌شود این است که پیر ژرژ در تعریف خود از چشم‌انداز چنین می‌گوید : " قسمتی از فضا که به طور بصری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد " و در این تعریف نکته ظریف و حساس این که برای چشم‌انداز حد و مرز قائل می‌شود و آن را به حد چشم - رسی و صور قابل رویت محدود می‌داند . ولسی تعریف کلارک فاقد این نکته است و کلاً "به نظر اینجانب از تکامل کمتری برخوردار است . در اینجا این نکته را قابل ذکر می‌دانم که اصولاً در مورد مفاهیم کلاسیک سته‌های جدیدتر الزاماً تعاریف بهتر و رساتری را نمی‌رسانند ، اگرچه این امر در مورد مفاهیم غیر کلاسیک نیز می‌تواند مصداق پیدا کند . گنجینه‌های علمی و کلاسیک همواره از اعتبار کامل برخوردارند مگر عدم صحت در مورد مفهوم خاصی به اثبات رسیده و در محافل و انتشارات جهانی انعکاس یابد .

۳- نکته جالب توجه این که اینجانب به مراتب قبل از آقای دکتر شکوئی در مقاله تعاریف و مفاهیم چشم‌انداز جغرافیایی از پاسارگ<sup>۹</sup> جغرافیدان معروف آلمانی و نقطه نظر او نسبت به چشم‌انداز سخن گفته‌ام (ص ۱۳۰ - مجله شماره ۹) ، ولی مشارالیه چیزی به خاطر ندارند زیرا به نظر نمی‌رسد که مقاله اخیرالذکر را عمیقاً مطالعه کرده باشند . نکته جالب توجه تر این که پاسارگ چشم‌انداز را محدود به عناصر طبیعی دانسته و نه فقط انسان بلکه حیات جانوری را مستثنی می‌سازد<sup>۱۰</sup> ، ولی نویسنده محترم برآنند که بین تعریف انتخابی ایشان و مفاهیم مطرح شده بوسیله پاسارگ تجانس وجود دارد . پاسارگ احتمالاً " چهار عامل فضائی مورد بحث را در دگرگونی چشم‌اندازهای طبیعی مؤثر می‌داند ، ولی همچنانکه ملاحظه شد بین تعریف او و تعریف انتخابی نویسنده محترم تجانس به چشم نمی‌خورد .

۴- در اینجا به منقد محترم به ۲۰ سال پیش رجعت کرده اشاره نموده‌اند که با استفاده از منابع معتبر آن زمان به ویژه کارل ساور

تعریف زیر را نوشته‌اند :

" یک چشم انداز ، فضایی است که . . . "

در اینجا عمده‌ترین نکته " منابع معتبر آن زمان به ویژه کارل ساور " است که مشخص ناساخته‌اند این منابع چه بوده و این درست همانند علمی‌ترین تعریف ایشان از چشم انداز است (ص ۳۹۰ - مجله شماره ۱۱) که هرگز منبع آن در شماره " اخیرالذکر ذکر نشده بود . به علاوه ، باز در تعریف ۲۰ سال قبل ایشان آن کمبود همیشگی ، یعنی تعیین حد و مرز چشم انداز " و ملحوظ داشتن جنبه‌های قابل رؤیت در آن به چشم می‌خورد . سرانجام در بند ۴ مورد بحث یادآور شده‌اند که تعریف انتخابی ایشان از محققى به نام *Etienne Juillard* است ، ولی تازه منبع اصلی و مشخصات آن را نیاخته و در نتیجه ذکر نکرده‌اند . در حقیقت ، تا زمانی که اسم و مشخصات منبعی معین نباشد آن منبع قابل استناد نیست . اینجانب از درج تعاریف گوناگونی که در یادداشت‌هایم موجود داشتم صرفاً به لحاظ درست نداشتن مشخصات کامل منابع آنها صرفنظر کردم و هم‌اینک به خلاف نویسندگان محترم تمام منابعی را که در مجلات شماره ۹ ، ۱۲ و ۱۴ به آنها استناد کرده‌ام موجود و یا در دسترس دارم . قبل از این که بند ۴ را ترک کنم لازم به یادآوری است که کمتر در مقابل اصطلاحات علمی خارجی واژه‌های معادلی به زیبایی و رسائی معادل‌های فارسی کلمه " *Landscape* : چشم - انداز ، منظره ، چشم‌رس ، دورنما داشته‌ایم و این کلمات خود در تبیین مفهوم واقعی چشم انداز از بسیاری از تعاریف نارسا رستراست . ۵- تا به این زمان به قسمت عمده‌ای از مطالب مندرج در بند ۵ که به بندهای دیگر نیز مربوط می‌شده پاسخ داده شده است ، منجمله غیر تخصصی بودن فرهنگها و دایرةالمعارفها که در بند ۲ به آن پاسخ داده شد . اینجانب همچنان نارسائی‌های مطرح شده درص . ۵۳ - مجله شماره ۱۲ را در مورد تعریف انتخابی آقای دکتر شکویی وارد می‌دانم و در مورد تعریف ۲۰ سال قبل ایشان در بند ۴ نظر خود را بیان داشتم . اما اگر نویسنده " محترم و دیگر مسئولین فرهنگی محترم کشور که مصدر امور اجرائی می‌باشند به وارد کردن فرهنگهای تخصصی اقدام فرمایند ما نه تنها با کمال اشتیاق آن را به فرهنگیان و دانشگاهیان محترم توصیه می‌کنیم که خود نیز از فیض آن برخوردار می‌شویم . از ۴۰۰۰۰ فرهنگی که ذکر کرده‌اند ما در حال حاضر به ۱۰۰۰ فرهنگ جغرافیایی که هریک به تعداد کافی در مراکز فرهنگی و دانشگاهی ما توزیع گردد قناعت می‌کنیم ، ولی با اندرز و توصیه نمی‌توان پژوهشگران را تشویق به استفاده از منابع غیر قابل دسترس نمود . همچنین اگرچه نویسنده " محترم و اینجانب هر کدام بر اساس ضرورت حرفه‌ای سالها روی چشم اندازهای جغرافیایی کار کرده‌ایم ، ولی تعدد سنوات برخورد و تماس علمی با اصطلاح بخصوصی الزاماً به معنی شناخت علمی‌تر و عمیق‌تر آن نیست . در خصوص سندهای انتشار مکرر شاهد بوده‌ام که وقتی پای صحبت به منابع کلاسیک خاصه فرهنگها و دایرةالمعارفها می‌رسد ، با توجه به

اینکه سندهای نقش قاطع و تعیین کننده‌ای بر عهده ندارند و به ویژه زمانی که آنها در خلال متن مقاله مورد استناد قرار گیرند ، از ذکر سندها انتشار صرف نظر می‌شود . اما ذعان دارم که سندها انتشار در هر حال مکمل دیگر مشخصات منابع مورد استفاده است و چون سندهای انتشار را به طور کامل در دست نداشتم بار دیگر به کتابخانه مرکزی دانشگاه تربیت معلم مراجعه و علاوه بر تکمیل سندها پاره‌ای از دیگر کتب و کتب چاپی خود را در مورد مفهوم چشم انداز ارضاء نمودم . ذیلاً " سندهای انتشار هفت منبع نامبرده درص ۵۳ - مجله شماره ۱۲ را اضافه می‌کنم ، این سندها به منظور صرفه‌جویی درجا با تبعیت از شماره‌های آنها در صفحه " اخیرالذکر یادآور می‌شوند :

منبع شماره ۱- ( ۱۹۷۴ ، شماره ۲ - جلد دهم ، ۱۹۷۲ ، شماره ۳- ۱۹۷۴ ) ( تعریف پیر ژرژ تا سال ۱۹۸۶ تأیید شده است ، شماره ۴ - ۱۹۷۲ ، شماره ۵- ۱۹۷۳ ، شماره ۶- ۱۹۳۳ ، شماره ۷- ۱۹۷۱ . آخرین نکته قابل ذکر اینکه تعریف مندرج در منبع شماره ۶ ( صفحات ۵۴ - ۵۳ - مجله شماره ۱۲ ) در فرهنگ موجز اکسفورد ( نیز تأیید شده با این تفاوت جزئی که در فرهنگ اخیرالذکر به جای " منظره " طبیعی داخل خشکی فقط منظره داخل خشکی آمده است که عناصر انسانی و ساختمانی را نیز شامل می‌شود . این تعریف عیناً " برابر تعریف مندرج در فرهنگ وبستر است . در این لحظات خود را در پرتو توجهات الهی از نعمت رضایت خاطر و آرامش وجدان ناشی از انجام وظیفه برخوردار می‌بینم ، معذراً در آینده نیز اگر توفیق دست دهد در مورد چشم اندازهای جغرافیایی و یا موارد مطالعاتی دیگر خدمتگذار فرهنگیان و دانشگاهیان محترم خواهم بود . در خاتمه بار دیگر از آقای دکتر شکویی که با شروع و ادامه بحث چشم اندازهای جغرافیایی نوجبات باروری علمی و آموزدگی بیشتر آن را فراهم کردند تشکر و سپاسگزاری می‌نماید .

- 1- *Le Petit Robert, 1973. + + + + + منابع ویاداشتها*
- 2- *Petit Larousse, 1967.*
- 3- *Shifting Cultivation.*
- 4- *Slash - and - Burn Farming.*
- 5- *Plantations.*
- 6- *Dictionary of Scientific and Technical Terms, Mc Graw, Hill, 1974.*
- 7- *Larousse Illustrated International Encyclopedia and Dictionary, Mc Graw Hill International Book Company, 1972.*
- 8- *Encyclopedia International, Incorporated New York, Vol. 10, 1972.*
- 9- *Siegfried Passarge.*
- 10- *R. Hartshorne, The Nature of Geography , A.A.G. 1939, pp. 152 - 153.*
- 11- *The Shorter Oxford English Dictionary, Oxford, AT the Clarenton Press, 1955..*

# پرسش و پاسخ

آن کره " شبانه روز " نامیده می شود و به کمک نصف النهار ناظر و سه نقطه نشانۀ اعتدال فروردین ، مرکز قرص خورشید و خورشید متوسط تعیین می شود . از این رو ، به ترتیب با سه نوع شبانه روز ( یا زمان ) نجومی ، شبانه روز خورشیدی ظاهری و شبانه روز خورشیدی متوسط سر و کار داریم . طول مدت هر یک از این شبانه روزها ، طبق قرارداد ، ۲۴ ساعت سیستم زمانی مربوط به خود می باشد و در هر یک از این سیستمها هر ساعت شامل ۶۰ دقیقه و هر دقیقه شامل ۶۰ ثانیه است . طول مدت شبانه روز نجومی ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه و ۴/۰۹۰۵ ثانیه خورشیدی متوسط است که به علت حرکت تقدیمی اعتدالین به اندازه ۰/۰۰۸۴ ثانیه کوتاهتر از دوره تناوب چرخش زمین است . در زندگی روزمره ، به دلیل وابستگی فعالیت های روزانه به حرکت خورشید ، زمان نجومی مورد استفاده قرار نمی گیرد و تنها در رصد خانه ها کاربرد دارد .

حرکت ظاهری خورشید از دو حرکت چرخشی و مداری زمین حاصل می شود . در نتیجه ، طول مدت شبانه روز خورشیدی ، به علت یکساخت نبودن حرکت خورشید روی دایرة البروج و تغییر زاویه مسیر روزانه خورشید با استوای سماوی ( شکل ۱ ) ، در طول سال تغییر می کند و این تغییرات به ۳۰ ثانیه نیز می رسد . طول شبانه روز خورشیدی ظاهری بر حسب زمان خورشیدی متوسط ، در اول فصول ، در جدول زیر داده شده است .

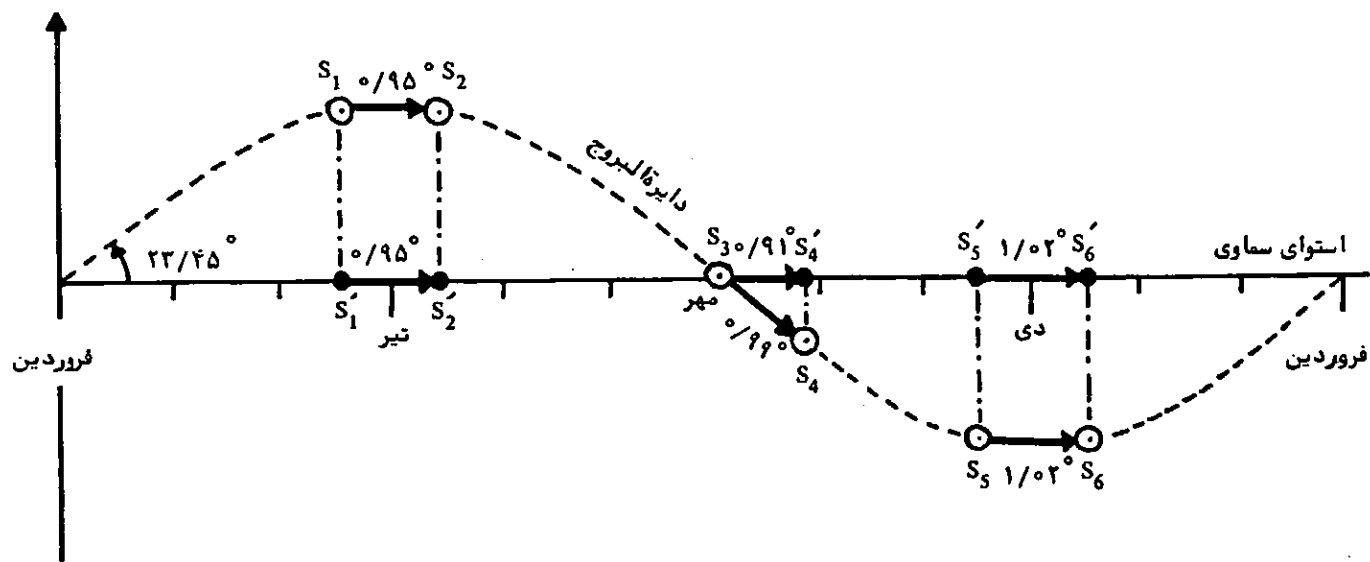
تاریخ	مدت
اول فروردین	۲۳ ساعت و ۵۹ دقیقه و ۴۲ ثانیه .
اول تیر	۲۴ ساعت و ۱۲ ثانیه .
اول مهر	۲۳ ساعت و ۵۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه .
اول دی	۲۴ ساعت و ۲۷ ثانیه .

در ارتباط با مطالب پرسش و پاسخ شماره ۱۲  
 دکتر ایرج ملکپور  
 مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

شبانه روز

دوره تناوب چرخش ظاهری نقطه ای از کره سماوی حول محور

میل خورشید

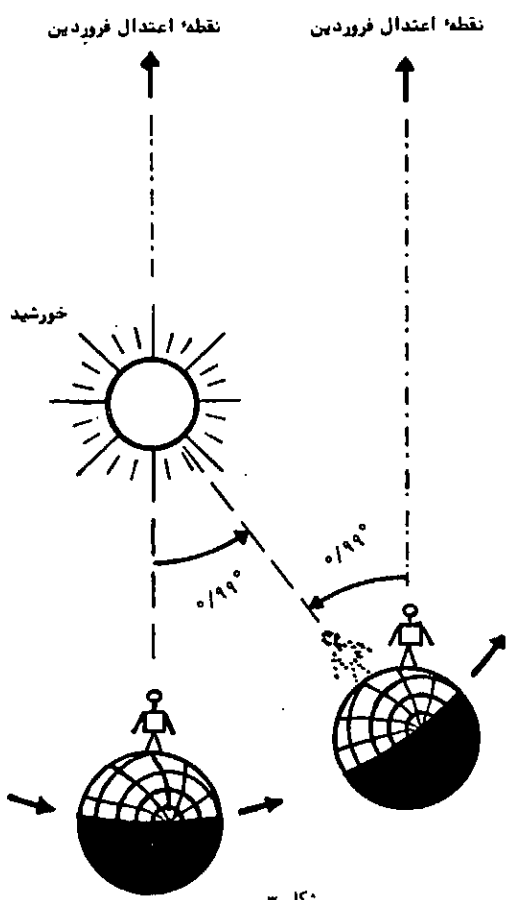


شکل ۱

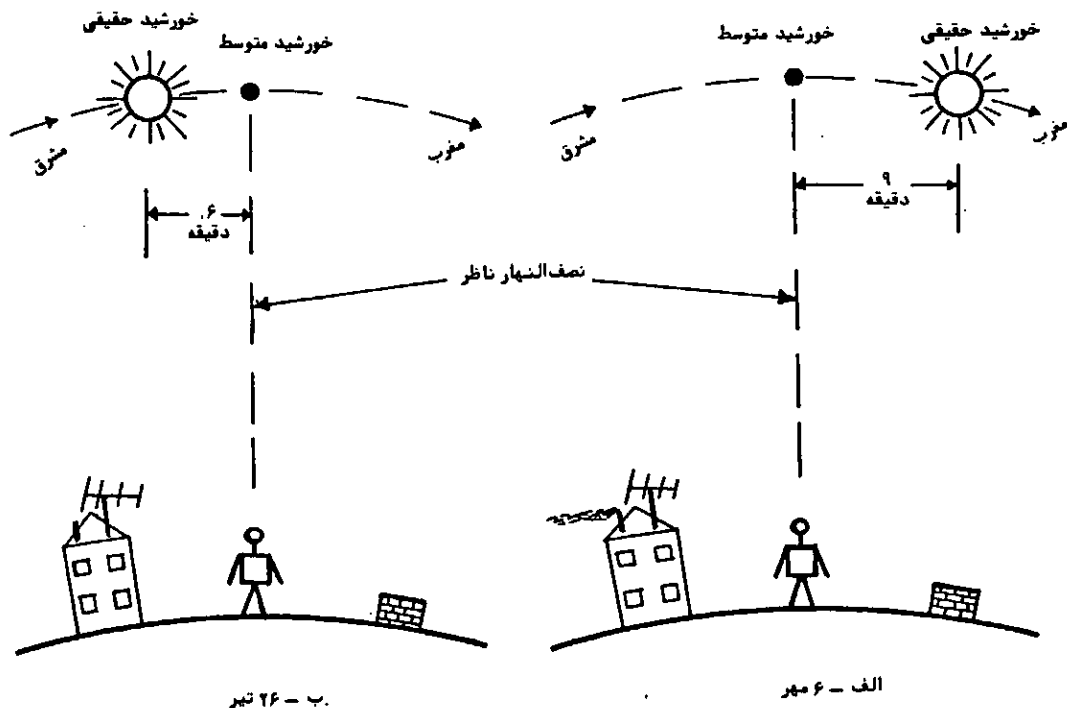
در زندگی روزمره، زمان خورشیدی ظاهری نیز به سبب تغییر طول مدت آن مورد استفاده ندارد و بجای آن از زمان خورشیدی متوسط استفاده می‌شود که واحد آن شبانه‌روز خورشیدی متوسط است. طول شبانه‌روز خورشیدی متوسط برابر میانگین طول شبانه‌روز خورشیدی ظاهری در یک سال است. برای این منظور، خورشیدی تصویری، موسوم به "خورشید متوسط"، که بطور یکنواخت روی استوای سماوی حرکت می‌کند، در نظر گرفته می‌شود.

اختلاف زمان خورشیدی ظاهری و زمان خورشیدی متوسط "معادله زمان" گفته می‌شود که در طول سال از  $14/50 -$  تا  $16/50 +$  دقیقه تغییر می‌کند. بنابراین، فاصله زاویه‌ای خورشید حقیقی و خورشید متوسط از حدود ۴ درجه تجاوز نمی‌کند. به بیان دیگر، خورشید متوسط، همواره، در نزدیکی خورشید حقیقی قرار دارد. علامت مثبت و منفی معادله زمان به ترتیب مربوط به حالت‌هایی است که خورشید حقیقی زودتر (شکل ۲-الف) و یا دیرتر (شکل ۲-ب) از خورشید متوسط به نصف‌النهار ناظر می‌رسد.

اختلاف شبانه روز نجومی و شبانه روز خورشیدی متوسط حدود ۳ دقیقه و  $56/56$  ثانیه نجومی است. شکل ۲، علت پیدایش این اختلاف را بخوبی نشان می‌دهد و پیداست که اختلاف شبانه‌روز خورشیدی ظاهری با شبانه‌روز نجومی، به علت یکنواخت نبودن حرکت خورشید حقیقی، متغیر است. این اختلاف، در طول سال، از ۳ دقیقه و ۳۵ ثانیه تا ۴ دقیقه و ۲۶ ثانیه نجومی تغییر می‌کند.



شکل ۲



ب - ۲۶ تیر

الف - ۶ مهر

شکل ۲

## مقالات جغرافیائی از مجلات جغرافیائی جهان

در هر شماره از نشریه رشد آموزش جغرافیا ،  
فشرده‌یی از مقالات معتبرترین مجلات  
جغرافیایی جهان درج می‌شود. کوشش ما بر  
این است که در این بخش از نشریه ، آخرین  
اطلاعات و تحقیقات جغرافیایی به اطلاع  
علاقه مندان برسد .

تهیه و تنظیم از: دکتر حسین شکوئی

### بررسی جغرافیائی یک هسته چند نقشی در شهر توکیو<sup>۱</sup>

همه ما در شهرهای ناحیه‌یی و جهانی ، غالباً " به جای یک  
هسته فعال شهری ، دارای هسته‌های متعدد و چند نقشی می‌باشند .  
این قبیل هسته‌های شهری که بازتابی از شرایط تاریخی ، سیاسی ،  
اجتماعی ، اقتصادی و مذهبی در چهره و مورفولوژی خود دارند در  
جغرافیای شهری از اهمیت خاصی برخوردارند و بررسی آنها از مباحث  
عمده در جغرافیای شهری بشمار می‌رود .

مجله بررسی جغرافیایی ، در شماره ژانویه ۱۹۸۸ ، مقاله‌یی  
از یک جغرافی‌دان ژاپنی در زمینه " یکی از هسته‌های فعال شهر  
توکیو چاپ کرده است که با مطالعه آن می‌توان با هسته‌های مادر  
شهرهای جهانی آشنا شد . بخشهایی از این بررسی در زیر می‌آید :  
شیبویا<sup>۲</sup> ، یکی از هسته‌های فعال شهر توکیو محسوب می‌شود  
که در پایانه خطوط عمده راه آهن ، ایستگاههای اتوبوس و مترو به  
وجود آمده است . مورفولوژی آن را تأسیسات بزرگ حمل و نقل ،  
ساختمانهای بلند مرتبه تجاری و اداری ، فروشگاههای عظیم ، خیابان-  
های ویژه خرید ، مراکز پذیرایی و بخش ویژه تفریحات شبانه تشکیل  
می‌دهد .



علل اصلی توسعه شیبویا به عنوان یک مرکز فعال و چند نقشی  
در توکیو ، به زمان جنگ دوم جهانی برمی‌گردد . بدینسان که در  
جریان جنگ و به هنگام بمباران شهر توکیو ، شیبویا کمتر از سایر  
هسته‌های شهر آسیب دید . از این رو بعد از پایان جنگ ، شیبویا  
قبل از سایر نقاط شهر بازسازی شد و برنامه ریزان شهر توکیو نیز در  
جهت سبک کردن نقش منطقه تجارت شهر ، بخشی از نقش آن را به  
مرکز شیبویا واگذار کردند . با گذشت مدتی ، شیبویا به عنوان یکی  
از فعالترین هسته‌های شهری در سراسر ژاپن شناخته شد و به عنوان  
الگویی از ساخت و مورفولوژی هسته‌های جهان صنعتی و مادر شهرهای  
جهانی وارد ادبیات جغرافیای شهری گردید .

مرکز شیبویا ، فعالیت خود را از ساعت ۷ صبح آغاز می‌کند و  
با حرکت آخرین قطار در نیمه‌های شب تعطیل می‌شود . از اوایل  
صبح ، قطارها ، متروها و اتوبوسهای مسافربری ، جمعیت انبوهی را  
که از حومه‌های توکیو می‌آیند در ایستگاههای شیبویا پیاده می‌کنند  
و در همان حال دهها هزار نفر جهت شروع کار روزانه به ساختمانهای  
تجاری ، اداری ، پذیرایی و مغازه‌ها وارد می‌شوند . در ساعت شروع



گوشه‌ای از مرکز شیبویا

می‌باشد. خیابانهای اصلی به روی وسایل نقلیه بسته می‌شود و خانواده‌ها به همراه فرزندان‌شان جهت خرید، قدم‌زنان وارد شیبویا می‌شوند.

مورفولوژی شیبویا با توجه به کارکرد آن از منطقه حمل و نقل با ایستگاههای بزرگ، منطقه فروشگاههای عظیم، منطقه اداری، منطقه رستورانها و چایخانه‌ها، خیابانهای ویژه، خرید، منطقه هتل‌های ویژه با دهها کتابفروشی تشکیل می‌شود.

در منطقه حمل و نقل شیبویا، روزانه یک میلیون مسافر جابجا می‌شود و روزانه در حدود ۳۰۰۰ نفر جهت کسب اطلاعات به بخش اطلاعات پلیس شیبویا مراجعه می‌کنند. در پاره‌یی از فروشگاههای بزرگ این منطقه، اجناس و کالاهای معروف چهارگوشه جهان به فروش می‌رسد. تأسیسات مکدونالد (رستورانهای ویژه آمریکایی) نیز بیش از هر جای دیگر دنیا، در شیبویا فعالیت چشمگیر دارند. چایخانه‌ها و قهوه‌خانه‌های شیبویا به صورت یک مرکز فرهنگی عمل می‌کنند یعنی از انجام تکالیف دانشگاهی تا مطالعه و بحث در مورد آخرین کتابها و مطالب روزنامه‌ها، تماشای فیلمهای ویدئو و غیره در آنها صورت می‌گیرد.

#### یادداشتها+++++

- 1- Roman Cybriwsky, " Shibuya Center, Tokyo" *The Geographical Review*. Vol. 78, No 1, 1988.
- 2- Shibuya.

کار، هزاران دانشجوی و دانش‌آموز، گاهی با اونیفورمهای مخصوص به سوی دانشگاهها و مؤسسات آموزشی در حرکت می‌باشند.

در شیبویا، روزانه چهار بار، امواج عظیم جمعیت، چهره دیدنی به وجود می‌آورد که با کارکرد این هسته شهری در ارتباط می‌باشد:

الف - به هنگام نهار، هزاران دانشجو و دانش‌آموز، جهت صرف غذا به صدها رستوران و اغذیه فروشی مراجعه می‌کنند.

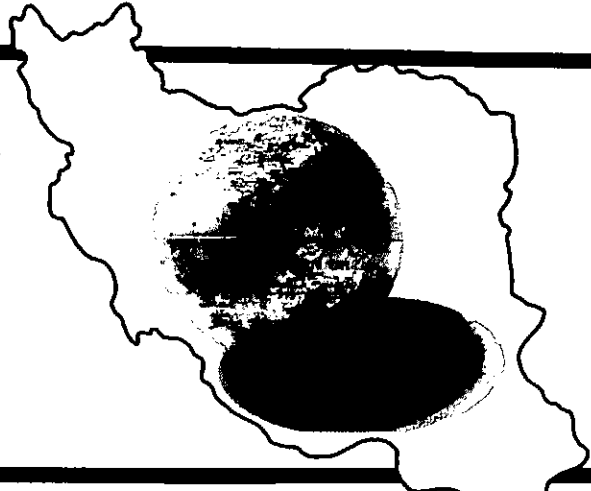
ب - در اواخر روز، جمعیت شیبویا ناگهان افزایش می‌یابد و این درست در ساعتی است که هزاران زن خانه‌دار جهت خرید، دیدار آشنایان، تماشای فیلمهای سینمایی و یا رویدادهای فرهنگی وارد شیبویا می‌شوند.

ج - عصرها، بعدازپایان کار ادارات، کارخانه‌ها و سازمانهای تجاری، تراکم جمعیت به حداکثر ممکن می‌رسد.

د - از اوایل شب، بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر جهت گذراندن اوقات فراغت به محلهای تفریحی، سینما و هتل‌های ویژه مراجعه می‌کنند. این موج جمعیت تا حرکت آخرین قطار، حدود نیمه شب، ادامه می‌یابد.

در تعطیلات آخر هفته نیز، در شلوغ‌ترین ساعت، در شیبویا در حدود ۲۵۰،۰۰۰ نفر دیده می‌شوند. شبهای شنبه، نقش شیبویا عوض می‌شود و این مرکز به صورت ( شهرک جوانان ) درمی‌آید. بدینسان که در شبهای شنبه دهها هزار دانشجو و دانش‌آموز سایر جوانان، جهت دیدن فیلمهای سینمایی، شرکت در کنسرت‌های موسیقی و گذراندن ساعاتی در شیبویا و هتل‌های آن به این مرکز می‌آیند. ظهر یکشنبه نیز، موج عظیم انسانی در شیبویا به وجود می‌آید زیرا این چند ساعت، شلوغ‌ترین ساعات خرید در ژاپن

# مقالات و اطلاعات جغرافیائی در نشریات ایران



نگاهی به ساخت جمعیتی ایران ،  
از دکتر میرزایی ، روزنامه کیهان ،  
شنبه ۲۸ خرداد ۱۳۶۷ .

۱- بیشتر جمعیت ایران در سنین نوزادی و طفولیت و نوجوانی قرار دارند . در ایران ، حدود ۴۵٪ از جمعیت در سنین زیر ۱۵ سال قرار دارند و حدود ۵۰٪ در سنین بین ۱۵ تا ۶۵ سال که بطور بالقوه در سنین فعالیت هستند . بنابراین فقط چند درصد از جمعیت در سنین بالاتر از ۶۵ سال بسر می‌برند . در واقع بطور بالقوه در مقابل هر جمعیت فعال یک جمعیت غیر فعال وجود دارد . در اینجا باید متذکر شد که نسبت جمعیت فعال واقعی و بالفعل به مراتب از ۵۰٪ کل جمعیت کمتر است و به حدود ۲۵٪ بالغ می‌گردد .

۲- در ارتباط با توزیع جغرافیایی جمعیت ، یکی از اولین شاخص‌هایی که مورد بررسی قرار می‌گیرد تراکم حسابی جمعیت است . در ایران این شاخص از رقم ۱۱/۵ نفر در هر کیلومتر مربع در سال ۱۳۳۵ به ۳۰/۳ نفر در سال ۱۳۶۵ افزایش یافته است . البته شاخص بیولوژیک که از تقسیم جمعیت بر زمینهای قابل کشت بدست می‌آید از دقت و اهمیت بیشتری برخوردار است که شاخص اخیر در ایران از رقم ۲۰۰ نفر در کیلومتر مربع نیز متجاوز است .

۳- سرشماری سال ۱۳۶۵ ، حاکی از رشد بی‌سابقه جمعیت در کشورمان می‌باشد . بر اساس این سرشماری ، میزان رشد سالانه جمعیت با احتساب مهاجرت معادین عراقی و آوارگان افغانی ، ۴٪ بدون احتساب این مهاجرتها ( به اصطلاح رشد طبیعی ) ، ۳/۵٪ بوده است . نتایج این سرشماری نشان می‌دهد که در صورت استمرار رشد طبیعی فعلی ، جمعیت کشورمان هر ۲۰ سال دو برابر می‌شود و این مسئله با توجه به وجود تنگنای آموزشی ، بهداشتی و حتی غذایی و نیز پایین بودن رشد تولید ملی نسبت به نرخ رشد جمعیت ، هشدار - دهنده بوده و مشکلات زیادی بدنمال خواهد داشت . یازده میلیون کودک پایین‌تر از شش سال در کشور وجود دارد که در سال آینده باید برای آنان امکانات آموزشی فراهم گردد . از طرف دیگر ، ۲۳ میلیون نفر از جمعیت کشور در سنین کمتر از ۱۴ سال قرار دارند که

در چهارده سال آینده به نیروی قابل عرضه به بازار کار تبدیل می‌گردند و بایستی برای آنان ، زمینه‌های جذب و اشتغال فراهم آید . لذا لازم است ضمن تلاش برای تعادل در روند رشد کنونی جمعیت کشور ، تمهیداتی نیز در زمینه برنامه ریزی به منظور پاسخگویی به نیازهای جمعیتی در سالهای آینده معمول گردد .

۴- یکی از مباحث پیچیده جمعیت‌شناسی ، رابطه متقابل توسعه و جمعیت است و هنوز در این زمینه یک نظر جامع و کلی ارائه نشده است . ولی بهرحال عموم نظرات در مجموع به ضرورت وجود نوعی تعادل در ارتباط با جمعیت و منابع و رشد اقتصادی اعتقاد دارند .  
**خاطرات جهانگردان ،**

**مجله پیام ، خرداد ۱۳۶۷ .**

مسافرت یکی از قدیمی‌ترین و مهمترین فعالیت‌های انسان است . انگیزه‌های مسافرت گوناگون بوده و از جستجو برای یافتن سرزمینهای دیگر به منظور تأمین شکار توسط بشر اولیه تا یا گذاشتن انسان کنونی به کرات دیگر را در بر می‌گیرد . انگیزه‌های تجاری ، مذهبی یا سیاسی همواره انسانها را در جستجوی یافتن قلمروهای تازه بر روی زمین به این سو و آن سو کشانده و با سرزمینهای ناشناخته آشنا کرده است . شماره ۲۰۳ مجله پیام به خاطرات جهانگردان اختصاص یافته است و در آن نوشته‌هایی از جهانگردان بزرگ و اکتشافات جغرافیایی سخن رفته است . مطالب این شماره مجله پیام عبارتند از : جهانگرد و جستجوی او ، توانمندی اسطوره ، بهشت زمینی ، در جستجوی آمازونها ، نخستین انسان درامه ، آشین قداس یا صدای شلیک تفنگ ، نجات از مرگ به وسیله سرخ پوستان ، جشن و سرور در جزایر دوست ، یک روسی در ساحل آلاسکا ، پستی‌شناگر ، تأملات تنهایی ، کولی فاضل ، چگونه گوستاو و اساشدم ، دماغ کشیده ، رقص جزیره ، بودا پرستی چگونه به کارناسو وارتا راه یافت ، ملاقات با ولیعهد تبت ، سیر عارفانه ، مرداب ادب ، دیپلماتهای تحت نظر ، زنده باد تفاوت ، دموکراسی مجلس رقص ، ژنرال چینی در پاریس ، دیدار شاعر هندی با کشیش انگلیسی ، سیاح صدلی‌نشین ، پاریس - تمز ، اطاعت از ملکه ، در قلب افریقا ، ورزشهای روانی ، اندیشه‌هایی از فراز بام دنیا .

مطالعه این شماره مجله پیام را به همه دوستداران اکتشافات جغرافیایی توصیه می‌کنیم .

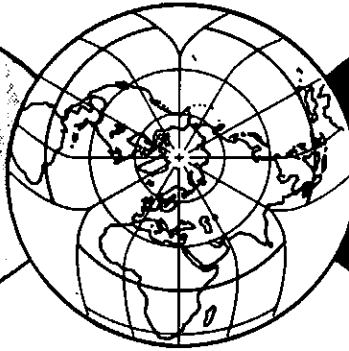


# آشنائی اجمالی با کشورهای جهان

تهیه و تنظیم: سعید بختیاری

## استرالیا

مؤسسه گیتاشناسی

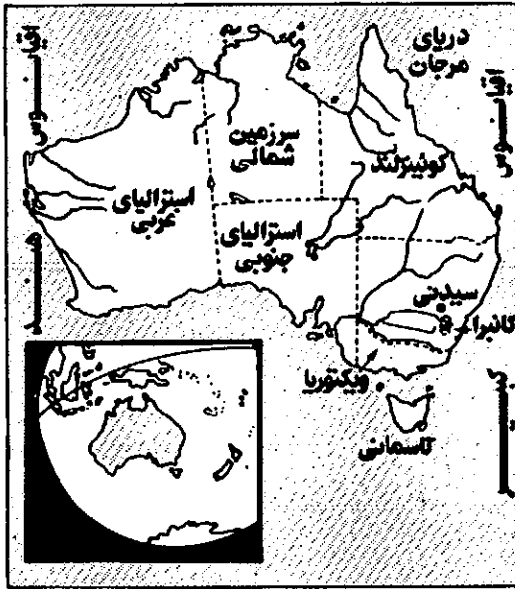


### استرالیا [AUS]

نام رسمی: مشترک المنافع استرالیا

نام بین المللی: اوسترالیا

نام دیگر: کشور قاره ای



کشور استرالیا با ۷,۶۸۶,۴۲۰ کیلومتر مربع وسعت در نیمکره جنوبی، نیمکره خاوری در قاره اقیانوسیه در خاور اقیانوس هند و در باختر اقیانوس آرام در کنار دریاهای آرافورا، مرجان و تاسمانی واقع شده است.

بخش اعظمی از استرالیا را صحراها، شنزارها، نمکزارها و کویرها پوشانده است، ولی با این وصف جلگه‌ها و مراتع و کوهستانها نیز وسعت زیادی دارند.

مهمترین عوارض طبیعی استرالیا شامل: فلات کیمبرلی و فلات بارکلی در شمال، کوههای هامزلی و دارلینگ در باختر، کوههای مکدائل در مرکز جلگه نلاربر در جنوب و کوههای آلپ استرالیا و گریت دی واید (آب پخشان بزرگ) در خاور.

استرالیا از نظر وضع جغرافیائی تشکیل شده از یک توده صخره‌ای وسیعی از سنگهای خارای قدیمی و سنگهای شبیه گرافیت که در یک سری از جلگه‌ها و دشت‌های باختری در اثر مرور زمان فرسوده شده که بیش از نیمی از قاره را اشغال کرده و قسمت‌های جنوبی و شرقی این توده صخره‌ای با رسوبات شنی و قطعاتی از سنگ آهک پوشانده شده است.

۵۹٪ از وسعت این سرزمین مراتع و علفزارها، ۴/۳٪ کشاورزی و زیر کشت دائمی و ۳۶/۷٪ بقیه اراضی را استفاده‌های گوناگون دربردارد.

آب و هوا: به علت واقع شدن استرالیا در نیمکره جنوبی، فصول برای مردمی که در نیمکره شمالی زندگی می‌کنند معکوس است. و همچنین استرالیا از آب و هوای بسیار معتدلی برخوردار است و بیش از ۱/۳ استرالیا در منطقه شمالی از آب و هوای گرمسیری را دارا می‌باشد، به علت اینکه در منطقه گرمسیری قرار گرفته اما بقیه قاره در منطقه معتدل می‌باشد.

مهمترین رودهای آن عبارتند از: در حدود نیمی از قاره

فاقد رودخانه است و اغلب رودخانه‌های موجود فصلی و غیر کشتیانی می‌باشد و اهم رودخانه‌ها: ماری (مورای)، با رود دارلینگ روی هم ۳,۷۱۷ کیلومتر طول طولیترین رود استرالیا و لاکلن، آشیرتن، ویکتوریا و روپرفیشروی را می‌توان نام برد. دریاچه ایبرا ۹,۹۱۰ کیلومتر مربع وسعت وسیعترین دریاچه استرالیا و جزیره تاسمانی با ۶۸,۳۳۲ کیلومتر مربع وسعت بزرگترین جزیره استرالیا هستند. بلندترین قله گازیسکو با ۲,۲۳۰ متر ارتفاع می‌باشد که در کوههای اسنوبی در جنوب خاوری قرار دارد.

جمعیت: این کشور در سال ۱۹۸۶ بالغ بر ۱۶,۰۲۸,۰۴۰ نفر بوده و تراکم جمعیت ۲ نفر در هر کیلومتر مربع می‌باشد.

۸۶٪ مردم ساکن شهرها و ۱۴٪ ساکن روستاها هستند. و بر جمعیت‌ترین شهر آن (سیدنی) که حدود ۲۱٪ از کل جمعیت کشور را تشکیل می‌دهد.

به لحاظ توزیع سنی: (۱۹۸۶) ۲۳/۲٪ جمعیت را افراد کمتر از ۱۵ سال، ۲۵/۲٪ بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۲۲/۱٪ بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۱۴/۶٪ بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۱۱٪ بین ۶۰ تا ۷۴ سال و ۳/۹٪ جمعیت را افراد بالاتر از ۷۵ سال تشکیل می‌دهند، و متوسط

عمر مردان ۷۲/۶ سال و زنان ۷۹/۱ سال است. ۴۹/۸۷٪ از کل جمعیت را مردان و ۵۰/۱۳٪ را زنان در بر گرفته‌اند.

میزان تولد ۱۵/۷ در هزار و میزان مرگ و میر ۷/۴ در هزار و رشد جمعیت ۰/۸٪ است.

میزان مرگ و میر کودکان ۹/۲ در هر هزار نوزاد می‌باشد. ترکیب نژادی: ۹۴/۴٪ سفید پوست، ۲/۱٪ آسیایی، ۱/۱٪ بومی و ۲/۴٪ سایر نژادها.

مذهب: ۲۶/۱٪ انگلیکان استرالیایی، ۲۶٪ کاتولیک، ۲۰/۸٪ پروتستان، ۲/۹٪ ارتدکس، ۵/۵٪ مسلمان، ۵/۴٪ کلیمی، ۵/۲٪ بودایی، ۱۰/۸٪ بی‌دین و ۱۱/۷٪ پیرو بقیه ادیان می‌باشند. زبان رسمی آن انگلیسی که با خط لاتین نوشته می‌شود.

پایتخت این کشور: شهر کانبرا (۲۴۳،۵۰۰ نفر) و پرجمعیت‌ترین شهرهای آن عبارتند از (۱۹۸۶): سیدنی، ۳،۳۵۸،۵۰۰؛ ملبورن، ۲،۸۹۰،۷۰۰؛ بریزبن (بریسبان)، ۱،۱۴۶،۶۰۰؛ پرت، ۹۸۳،۴۰۰؛ آدلاید (آدلید)، ۹۷۹،۶۰۰ نفر.

بنادر مهم آن عبارتند از: سیدنی، بریزبن (بریسبان) و نیوکاسل در کنار اقیانوس آرام، ملبورن در کنار خلیج پورت فیلیپ آدلاید (آدلید) در کنار خلیج سنت وینسنت، پرت در ساحل اقیانوس هند و داروین در ساحل دریای تیمور.

حکومت این کشور فرمانداری کل بوده (فرماندار از طرف پادشاه انگلستان تعیین می‌شود) فرماندار فعلی "سر نینیان مارتین استافان" منصوب شده مارس ۱۹۸۶ و نخست‌وزیر آن "باب هاوک لاپور" منصوب شده در مارس ۱۹۸۳.

قوه مقننه: از دو مجلس، یکی مجلس نمایندگان و دیگری مجلس سنا تشکیل یافته است. مجلس نمایندگان دارای ۱۲۵ نماینده (برای یک دوره سه ساله) و مجلس سنا دارای ۶۴ سناتور (برای یک دوره شش ساله) که با رأی مردم انتخاب می‌شوند.

قانون اساسی: استرالیا در سال ۱۹۰۰ تدوین شده و در سال ۱۹۷۷ اصلاحاتی بر آن افزوده گردیده است.

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استرالیا از ۶ ایالت و ۲ سرزمین تشکیل گردیده که ایالات آن به صورت فدرال و سرزمین‌ها توسط حکومت مرکزی اداره می‌شوند و مشخصات آنها به شرح زیر می‌باشد.

نام ایالت	مساحت ایالت کیلومتر مربع	جمعیت ایالت ۱۹۸۶	مرکز ایالت	جمعیت مرکز ۱۹۸۲
استرالیا جنوبی	۹۸۴،۳۷۷	۱،۰۲۷۶،۵۰۰	آدلاید	۹۷۹،۶۰۰
استرالیا غربی	۲،۵۲۷،۰۶۲	۱،۰۴۴۹،۴۰۰	پرت	۹۸۳،۴۰۰
تاسمانی	۶۸،۳۳۲	۴۴۷،۹۰۰	هوبارت	۱۷۵،۷۰۰
سرزمین شمالی	۱،۰۳۴۷،۵۱۹	۱۴۹،۴۰۰	داروین	۶۶،۱۰۰
سرزمین مرکز استرالیا	۲،۰۲۲۲	۲۶۶،۴۰۰	کانبرا	۲۴۳،۵۰۰
کوئینزلند	۱،۷۲۷،۵۲۲	۲،۶۵۵،۳۰۰	بریزبن	۱،۱۴۶،۶۰۰
ولز جدید جنوبی	۸۰۱،۴۲۸	۵،۵۵۸،۷۰۰	سیدنی	۳،۳۵۸،۵۰۰
ویکتوریا	۲۲۷،۶۱۸	۴،۱۷۵،۳۰۰	ملبورن	۲،۸۹۰،۷۰۰

فعالیت احزاب: در استرالیا نسبتاً آزاد است و مهمترین آنها عبارتند از: حزب کارگر، حزب لیبرال، حزب ملی.

استرالیا در سال ۱۹۰۱ مستقل گردیده و روز ملی آن بیست و ششم ژانویه بوده و در سال ۱۹۴۵ به عضویت سازمان ملل درآمده و علاوه بر آن در سازمانهای ذیل عضویت دارد.

سازمان خواروبارو کشاورزی جهانی (FAO)، موافقت نامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT)، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه (IBRD)، سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری (ICAO)، انجمن بین‌المللی توسعه (IDA)، صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی (IFAD)، بنگاه مالی بین‌المللی (IFC)، سازمان بین‌المللی کار (ILO)، صندوق بین‌المللی پول (IMF)، سازمان بین‌المللی خطوط کشتیرانی (IMO)، اتحادیه بین‌المللی مخابرات راه دور (ITU)، سازمان آموزش علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) (UNESCO)، اتحادیه پست جهانی (UPU)، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، سازمان هواشناسی جهانی (WMO)، ملل مشترک المنافع آمریکا، نیوزلند و آنزوس (ANZUS)، بانک توسعه استرالیا (ASDB)، شورای همکاری گمرکی (CCC)، آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، اتحادیه بین‌المللی مجالس (IPU)، تجارت آزاد بین استرالیا و نیوزلند (NAFTA)، سازمان همکاری اقتصادی توسعه (OECD)، طرح کلمبو (COLOMBOPLAN)، کمیسیون جنوبی پاسیفیک (SPC)، سازمان اقتصادی بازار جنوب پاسیفیک (SPEC).

مهمترین صنایع کشور عبارتند از: فولاد، اتومبیل سازی، کشتی سازی، ابزارآلات سنگین، منسوجات و وسایل الکتریکی و همچنین محصولات کشاورزی و دامپروری شامل پشم، گوشت، حیوانات جو، شکر، انگور، گندم، میوه‌جات، گوسفند و گاو بوده است.

سرانه زمین مزروعی برای هر نفر بالغ بر ۳/۲۴ هکتار می‌باشد. تولید گوشت گاو و گوساله سالیانه بالغ بر ۱،۳۱۰،۰۰۰ تن، گوشت خوک ۲۶۰،۳۰۰، گوشت گوسفند ۲۱۴،۷۰۰ تن و صید ماهی ۱۶۸،۹۰۰ تن می‌باشد (۱۹۸۵).

تولید سالانه نیروی الکتریسیته نیز معادل ۱۱۸،۹۶۹،۰۰۰،۰۰۰ کیلووات ساعت و ۱۶۸،۴۸۴،۰۰۰ تن زغال سنگ و ۱۶۹،۷۰۰،۰۰۰ بشکه نفت خام و ۱۲،۹۵۸،۰۰۰ مترمکعب گاز طبیعی بوده است (۱۹۸۵).

مهمترین معادن کشور عبارتند از: طلا، آهن، سنگ آهن، هیدروکسید آلومینیوم آهن دار، روی، سرب، قلع، زغال سنگ، نفت، گاز، مس، نیکل، الماس، اورانیوم، الوار، نقره، سنگ آهن و نمک.

نیروی کار کشور بالغ بر ۷،۵۹۵،۰۰۰ نفر است که ۵۴/۲٪ مشارکت کاری زنان را در بر دارد (۱۹۸۶)، که ۴۵/۷٪ آن در صنایع و تجارت، ۵/۹٪ در بخش کشاورزی و ۴۸/۴٪ در بخش خدمات و

غیره مشغول به کار هستند . تعداد افراد ثابت ارتش ۶۹۰۵۵۵ نفر بوده ( ۱۹۸۶ ) که ۴۵/۶٪ نیروی زمینی و ۲۲٪ نیروی دریایی و ۳۲/۴٪ در نیروی هوایی هستند .

واحد پول آن دلار استرالیا ( \$ ) = ۱۰۰ سنت و هر ۱/۵۹ دلار استرالیا برابر با یک دلار آمریکا است ( ۱۹۸۶ ) ( نرخ برابر ارز ۱۳۶۷/۶/۲۰ ) هر یک دلار استرالیا برابر ۵۷/۶۰ ریال است . تولید ناخالص ملی : در سال ( ۱۹۸۴ ) ۱۸۴۰۹۸۰۰۰۰۰۰ دلار آمریکا بوده ( درآمد سرانه ۱۱۰۸۹۰ دلار ) که ۴/۸٪ از کشاورزی و ۹۵/۲٪ در صنایع ، تجارت و غیره بدست می آید .

هزینه های نظامی کشور ۲/۹٪ تولید ناخالص ملی بوده است . درآمد بودجه ملی در سالهای ( ۸۶ - ۱۹۸۵ ) بالغ بر ۶۴۰۱۰۰۰۰۰۰۰۰ دلار استرالیا و هزینه های بودجه ملی ۶۹۰۱۰۰۰۰۰۰۰۰ دلار استرالیا بوده است .

واردات : استرالیا در سال ( ۸۵ - ۱۹۸۴ ) ۳۰۰۰۲۶۰۴۰۰۰۰۰ دلار استرالیا بوده که بیشتر شامل : ماشین آلات ، سوخت های معدنی و روغن ها ، مواد شیمیایی و محصولات مربوط ، غذا ، حیوانات زنده ، مواد خام به استثنای سوختها ، کاغذ و مقوا ، آشامیدنی و تنباکو که اکثرا از کشورهای : ژاپن ۲۲/۱٪ ، آمریکا ۲۱/۹٪ ، انگلستان ۷٪ ، آلمان غربی ۶٪ ، زلاندنو ۳/۷٪ ، ایتالیا ۲/۸٪ عربستان سعودی ۲/۴٪ ، هنگ کنگ ۲/۳٪ ، سنگاپور ۲/۳٪ و فرانسه ۲/۲٪ وارد شده است .

میزان صادرات : این کشور در همان سال ۳۰۰۶۳۹۰۵۰۰۰۰ دلار استرالیا که بیشتر شامل : سنگهای فلزات ، زغال سنگ و کک ، حیوانات ، منسوجات ، نفت ، فلزات غیر آهنی ، آهن و فولاد ، گوشت شکر و عسل ، لبنیات ، پشم و گندم است و اکثرا به کشورهای : ژاپن ۲۶/۳٪ ، آمریکا ۱۱/۱٪ ، زلاندنو ۵/۹٪ ، انگلستان ۳/۷٪ کره جنوبی ۳/۶٪ ، سنگاپور ۳/۴٪ ، چین ۳/۱٪ ، آلمان غربی ۳٪ ، هنگ کنگ ۲/۹٪ ، مالزی ۲٪ ، شوروی ۲/۵٪ و پاپوا گینه نو ۱/۹٪ صادر شده است .

در سال ( ۱۹۸۵ ) کل راه های آسفالت مورد بهره برداری بالغ بر ۸۰۴۰۷۵۳ کیلومتر بوده . تعداد ۸۰۲۹۴۰۴۱۱ اتومبیل سواری و ۱۰۰۹۵۰۶۳۳ وسیله نقلیه عمومی مورد استفاده بوده است .

همچنین در سال ( ۱۹۸۵ ) تعداد ۶۵۲ فروند کشتی با ظرفیت بیشتر از ۱۰۰ تن وجود داشته است ، و در همان سال تعداد ۶۹۰۴ کشتی وارد و تعداد ۶۷۶۰ کشتی خارج شده است .

طول راه آهن مورد استفاده در سال ( ۱۹۸۴ ) بالغ بر ۳۹۰۲۵۱ کیلومتر و تعداد مسافرینی که با قطار مسافرت کردند ۲۰۱۸۷۰۱۲۰۰۰۰ نفر بوده است .

ارتباطات هوایی داخلی و بین المللی از طریق ۴۴۱ فرودگاه توسط شرکت هواپیمایی کانتاس انجام می شود .

در سال ( ۱۹۸۳ ) ۹۴۳۰۹۰۰ نفر توریست از استرالیا دیدار داشته اند که درآمد حاصله معادل ۱۰۱۸۷ میلیون دلار استرالیا بوده است . همچنین در سال ( ۱۹۸۴ ) ۷۳۰۱۱۰ نفر به این کشور مهاجرت کردند ، و تعداد ۱۵۰۷۶۱ نفر به این کشور پناهنده شدند . ارتباطات هم توسط دولت و هم بخش خصوصی اداره می شود .

در سال ۱۹۸۵ تعداد ۲۱۹ فرستنده رادیویی و ۱۹۸ فرستنده تلویزیونی و ۲۰۰۰۰۰۰۰ گیرنده رادیویی یک گیرنده برای هر ۵/۸ نفر و ۶۰۵۰۰۰۰۰۰ گیرنده تلویزیونی یک گیرنده برای هر ۲/۳ نفر مورد استفاده بوده است ، و همچنین در سال ( ۱۹۸۵ ) ۸۰۷۲۷۰۰۰۰ شماره تلفن ( یک شماره برای هر ۱/۸ نفر ) مورد بهره برداری قرار داشته است .

مطبوعات : در سال ( ۱۹۸۵ ) یک نشریه ( روزنامه ملی ) با تیراژ ۱۲۶۰۰۰۰ نسخه و ۱۴ روزنامه مهم با تیراژی برابر ۳۰۶۰۰۰۰۰ منتشر شده است . مقیاس مورد استفاده سیستم استانداردهای بریتانیا است که در حال جایگزینی توسط سیستم متریک می باشد .

بهداشت : در سال ( ۱۹۸۵ ) کل پزشکان استرالیا ۲۷۰۵۰۰ نفر ( یک پزشک برای ۵۵۲ نفر ) و همچنین تعداد ۹۱۰۵۴۱ تخت بیمارستان ( یک تخت برای ۱۷۲ نفر ) وجود داشته .

آموزش : ۹۹٪ مردم استرالیا با سوادند ، نسبت تعلیم و تربیت در مدارس کشور مطابق با جدول زیر است .

مقدار کالری مصرفی برای هر نفر در سال ( ۸۲ - ۱۹۸۰ ) : روزانه ۳۰۱۱۳ کالری برای هر نفر ( شامل ۶۶٪ گیاهی ، ۳۴٪ حیوانی ) ۱۱۵٪ حداقل احتیاج توصیه شده ، بوسیله سازمان خواربار و کشاورزی جهانی ( FAO ) می باشد .

توضیح و تصحیح : آشنائی اجمالی با کشورهای جهان . در شماره ۱۳ مقاله کشور اسپانیا ، جزایر "آزور" و "مادیرا" و همچنین "ماگائو" جزو قلمرو حکومتی اسپانیا به چاپ رسیده است که بدین وسیله توضیحا اضافه می گردد جزایر یاد شده جزو قلمرو حکومتی پرتغال بوده است .

نسبت شاگرد به معلم	شاگردان	معلمان	مدارس	دوره های تحصیلی ۱۹۸۵
۱۸	۱۰۷۲۷۰۸۹۷	۹۶۰۵۸۷	۸۰۴۶۰	مدارس ابتدائی ۱۲-۶ سال
۱۲/۷	۱۰۲۷۸۰۲۷۲	۱۰۱۰۵۴۳	۱۰۶۰۳	مدارس متوسطه ۱۷-۱۳ سال
۱۶/۳	۸۵۹۰۱۹۵	۵۲۰۵۸۷	۲۳۴	مدارس حرفه ای ، تربیت معلم
۱۶/۸	۳۷۰۰۷۰۷	۲۲۰۲۳۴	۹۵	تعلیمات عالی

برگزار نماید. هدف از تشکیل این کنگره چنانکه دست اندرکاران آن اعلام داشته‌اند ارائه آراء و عقاید و پیشنهادهاى منتج از بررسى‌هاى علمى و تحقیقى به منظور کمک به جریان توسعه کشاورزى ایران مى‌باشد.

سازمان مزبور از محققان، استادان و متخصصان دعوت کرده است که با ارائه مقالات علمى و تحقیقى خود کنفرانس را یارى نمایند.

### سمینار تثبیت شنهای روان و بیابان زدائی در ایران:

سازمان جنگلها و مراتع کشور در نظر دارد تا با همکاری مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانى ایران و دانشکده منابع طبیعى دانشگاه تهران، هشتمین سمینار تثبیت شنهای روان و بیابان زدائی در ایران را در نیمه اول آبانماه سال ۱۳۶۷ در کرج با هدف:

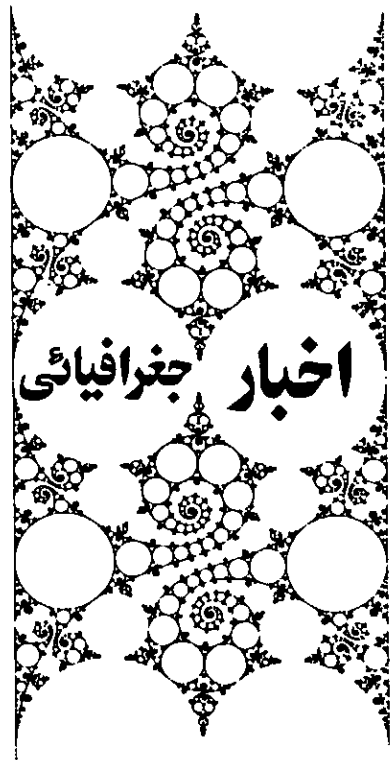
— بررسى ویژگیهای طبیعى و مسائل اقتصادى اجتماعى بیابانهای ایران،

— بررسى طرحهای توسعه و احیاء پوشش گیاهى در مناطق بیابانى ایران،

— نقد و بررسى طرحهای تثبیت شنهای روان و بیابان زدائی،  
— خطوط اساسى طرحهای توسعه و عمران در برخورد با مسائل مناطق خشک و بیابانى ایران،

— ایجاد کمربند سبز در حاشیه مناطق کویری و بیابانى ایران برگزار نماید.

از صاحب نظران و علاقمندانی که مایل به ارسال مقاله و ایراد سخنرانى در سمینار مذکور هستند دعوت شده است تا یک نسخه از متن مقاله را تا پایان شهریورماه سال ۱۳۶۷ به نشانی تهران—جاده لشگرک روبروى ستاد نیروى زمینی سازمان جنگلها و مراتع کشور— دفتر تثبیت شن و کویر زدائی یا صندوق پستی شماره ۱۹۵۷۵/۵۶۷ و کد پستی شماره ۱۹۵۶۴ و یا دانشگاه تهران، مرکز تحقیقات کویری و بیابانى ایران ارسال فرمائید.



### سخنرانى جغرافیائی گروه جغرافیای دفتر تحقیقات:

چنانکه در شماره گذشته مجله به اطلاع همکاران رسانیده بودیم دور تازه سخنرانیهای جغرافیائی گروه آغاز شده و اولین سخنران از این دوره آقای دکتر عزت . . . عزتى بودند که در روز دوشنبه ۲۷ تیرماه در سالن شهید رجائى سازمان پژوهش درباره جغرافیای نظامى صحبت کردند. مطالب مورد بحث ایشان از طرف همکاران و علاقمندان حاضر در جلسه مورد استقبال قرار گرفت و درخواست شد که جلسه سخنرانى دیگری هم در تکمیل همین مباحث داشته باشند. سخنرانى بعدى انشاء . . . در مهرماه برگزار خواهد شد که تاریخ دقیق آن بعداً به استحضار مى‌رسد.

### اولین کنگره بررسى مسائل توسعه کشاورزى ایران:

سازمان تحقیقات کشاورزى و منابع طبیعى در دی ماه سال جاری در نظر دارد اولین کنگره بررسى مسائل توسعه کشاورزى ایران را

### جغرافیا در ایران از دارالفنون تا انقلاب اسلامى:

در آخرین روزى که مجله رشد آموزش جغرافیا شماره ۱۴ زیر چاپ مى‌رفت اطلاع حاصل کردیم که کتاب جغرافیا در ایران تألیف آقای دکتر محمد حسن گنجى استاد ممتاز دانشگاه تهران انتشار یافته است. این کتاب در ۲۵۰ صفحه و ۳۰۰۰ نسخه بوسیله مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوى به چاپ رسیده است. بعلت ضیق وقت و بستن صفحات مجله در این شماره تنها به همین چند سطر اکتفا مى‌کنیم تا علاقمندان از انتشار این کتاب مطلع شده باشند و معرفی کامل این کتاب را به شماره آینده موكول مى‌نمائیم.

بر هفت فصل و حاوی دو واژه‌نامه فارسی - انگلیسی و انگلیسی - فارسی است و در انتهای کتاب، کتاب‌شناسی مشتمل بر یازده صفحه اسامی کتابهایی که راجع به این سیاره مطالبی در آنها وجود دارد قرار گرفته است.

فصول هفتگانه این کتاب عبارتند از:

وسعت منظومه شمسی، در جستجوی سیاره X، کشف سیاره پلوتو، رفع ابهامات ۱، رفع ابهامات ۲، مهتاب سرد، دایره کامل. در پیشگفتار مترجم درباره کتاب آمده است: پلوتو آخرین سیاره منظومه شمسی است که در این کتاب چگونگی کشف آن تشریح شده است. مطالب فصل اول کتاب درباره کشف دو سیاره اورانوس و نپتون است. با کشف این دو سیاره مقدمات کشف پلوتو نیز فراهم شد... این کتاب در سال ۱۹۷۹ میلادی تألیف و در ۱۹۸۷ به فارسی ترجمه شده است.

بد نیست بیفزاییم که سیاره پلوتو در حدود ۶۰۰۰ میلیون کیلومتر (۳۹/۴ واحد نجومی) از خورشید فاصله دارد. گردش انتقالی آن به دور خورشید ۲۴۷/۷ سال طول می‌کشد. مدار آن بیضی و مسیر نپتون را قطع می‌کند. این سیاره تا سال ۱۹۸۹ میلادی بیش از نپتون به خورشید نزدیک می‌شود و این وضعیت چند سال ادامه خواهد داشت... احتمالاً "چگالی پلوتو با چگالی زمین برابری  $\frac{1}{10}$  جرم زمین را دارد. دمای سطحی آن ۵۰ درجه کلوین است و قمری به نام شارون با قطر ۱۳۰۰ کیلومتر دارد.



### فنون کوچ نشینان بختیاری

مؤلف: ژان پی‌یردیگار، مترجم: اصغر کریمی، ناشر: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی، تاریخ انتشار: شهریورماه ۱۳۶۶، ۳۱۰ صفحه، قیمت: ۶۵۰ ریال.

این کتاب با همکاری گروه جغرافیای بنیاد پژوهشهای اسلامی است و در زمینه‌های عمومی عمل فنی، دامداری، کشاورزی، شکار و ماهیگیری، حاصل برداری و گردآوری، فنون ساخت، حمل و نقل، مسکن، خوراک، پوشاک، جمع‌بندی مقدماتی کوچ‌نشینان بختیاری مطالبی را گردآوری و تحقیق کرده است. نویسنده کتاب "ژان پی‌یردیگار" در حال حاضر در مرکز ملی تحقیق علمی فرانسه مدیر تحقیق است و در آنجا گروه تحقیق شماره ۲۵۲ را (که مربوط به علوم اجتماعی حوزه فرهنگی ایران معاصر است) سرپرستی می‌کند و نیز مأمور کنفرانسهای مردم‌شناسی ایران در مدرسه تحقیقات عالی در علوم اجتماعی است. تاکنون چهار کتاب و حدود صد مقاله نوشته است که تقریباً تمام آنها در مورد مردم‌شناسی ایران، اسلام‌شناسی، تکنولوژی و نیز فن پرورش تطبیقی حیوانات می‌باشد. در این کتاب از اشکال متعددی در مورد چگونگی زندگی کوچ‌نشینان بختیاری استفاده شده است.

### سیاره پلوتو:

نویسنده: آنتونی ج. وایت، ترجمه: سید محمد حسینی ابریشمی ۱۶۸ صفحه، انتشارات آستان قدس رضوی، مشهد ۱۳۶۶، قیمت ۴۰۰ ریال.

کتاب سیاره پلوتو دارای دو پیشگفتار از مترجم و مؤلف و مشتمل



سیستمهای طبقه بندی اقلیمی با تأکید بر مطالعه  
موردی در مناطق نیمه خشک و خشک ایران

نگارش: جمشید فریفته، مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی ایران، تهران (۱۳۶۶)، نشریه شماره ۲۰، تعداد صفحات ۲۲۳.

کتاب سیستمهای طبقه بندی اقلیمی شامل چهار فصل است که به ترتیب عبارتند از: طبقه بندیهای تجربی، روشهای ژنتیکی برای طبقه بندی، طبقه بندیهای اقلیمی در نواحی خشک و نیمه خشک ایران، چگونگی محاسبه ترازنامه آبی بر اساس روش تورنت ویت. در انتهای هر یک از فصول منابع مورد استفاده نیز ذکر کرده است. در بخش مربوط به طبقه بندیهای تجربی مؤلف شش نوع طبقه بندی اقلیمی را ذکر کرده و در روشهای ژنتیکی برای طبقه بندی بر اساس تابش و توده های هوا طبقه بندی صورت گرفته است. در فصل سوم این کتاب نتایج طبقه بندیهای اقلیمی در مورد ۳۹ ایستگاه اقلیمی در ایران محاسبه شده است و در فصل چهارم چگونگی محاسبه ترازنامه آبی بر اساس روش تورنت ویت قدم به قدم توضیح داده شده است.

این کتاب دارای جداول و نمودارهای متعددی است که برای علاقمندان به طبقه بندیهای اقلیمی می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

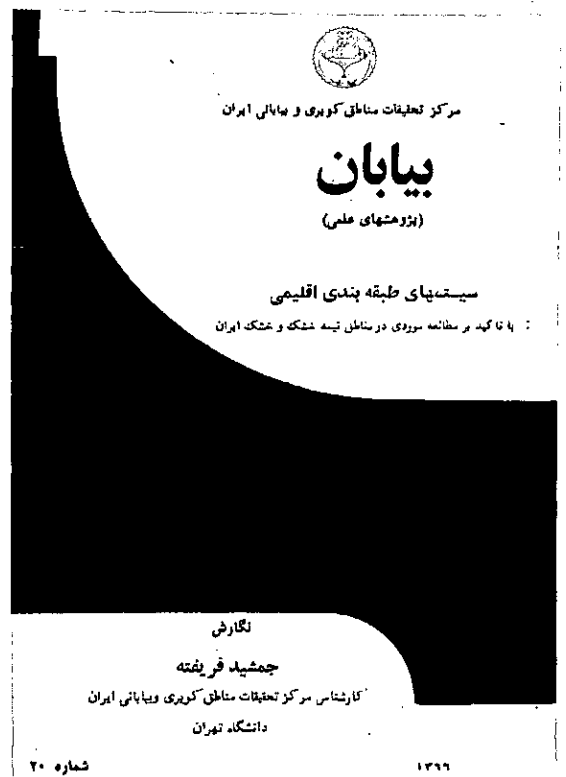
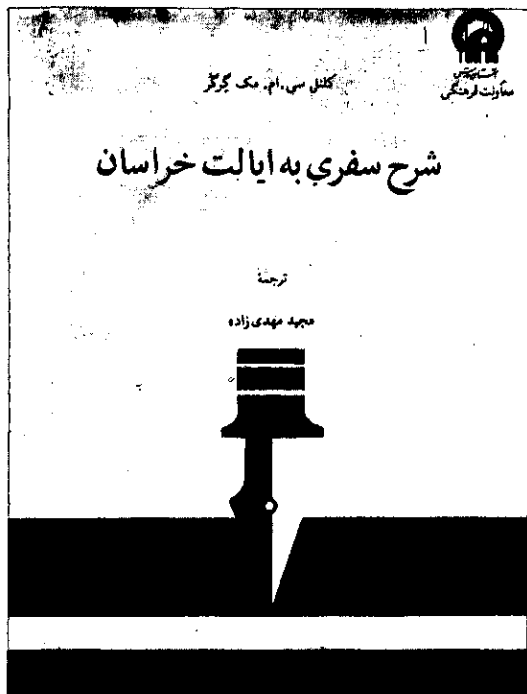
سفری به ایالت خراسان (جلد اول)،  
مؤلف: کلنل سی. ام. مک گرگر.

مترجم: مجید مهدیزاده، ناشر: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی، مشهد (مرداد ماه ۱۳۶۶)، ۲۹۲ صفحه، قیمت: ۶۰۰ ریال. مترجم در پیشگفتاری که بر کتاب افزوده است در معرفی نویسنده می نویسد:

« نویسنده افسر ارتش انگلستان بود. و به ادعای خود به انگیزه علاقه شخصی به این سفر مبادرت ورزیده است اما بر اساس آنچه از خود نوشته برمی آید، بسیار بعید به نظر می رسد که مسافرت وی فارغ از اغراض سیاسی بوده باشد... اما به هرحال مطالعه این اثر از جهات گوناگون می تواند مفید ارزیابی شود. کتاب، اطلاعات جغرافیایی و تاریخی دقیقی بدست می دهد، خواننده را با جنبه ها و زوایای گوناگون زندگی اجتماعی و آداب و رسوم مردم آن زمان آشنا می کند و بالاخره برداشت و نگرش یک خارجی از ارزشهای اصیل اسلامی و ایرانی را آشکار می سازد.»

این کتاب شامل نه فصل و یک فهرست نام کسان و جایها است. فصول این کتاب به ترتیب عبارتند از: بمبئی به شیراز، شیراز، شیراز به یزد، یزد به بیابانک، خور به طبس، طبس به بیرجند، بیرجند به پهره، پهره به کاریز و کاریز به مشهد.

مطالعه این کتاب برخی ویژگیهای جغرافیای تاریخی شهرها و مناطقی را که نویسنده در سفر خود از آنها عبور کرده است بدست می دهد و ۲۵ نقشه و تصویر از چهره قدیمی شهرها و نواحی و ویژگیهای انسانی محل های مورد سفر نویسنده را دربر دارد.



## بررسی آماری آب و هوای کناره‌های دشت کویر ، مطالعه موردی کاشان :

از سری نشریات پژوهش‌های علمی بیابان : نوشته :  
دکتر مسعود مهدوی . انتشارات مرکز تحقیقات مناطق کویری و  
بیابانی ایران . تهران ، ۱۳۶۶ ، ۱۳۸ صفحه .  
این کتاب به زبان انگلیسی و به منظور مبادلات پژوهشی  
بین‌المللی تهیه شده است و با استفاده از آخرین تکنیک‌های  
جغرافیایی تنظیم گردیده است . مقدمه آقای دکتر محمد حسن گنجی  
استاد ممتاز دانشگاه تهران بر اهمیت کتاب افزوده است . در  
این کتاب مؤلف مطالبی را درباره بارندگی ، تشعشع ، دما ، تبخیر  
و تعرق ، تراز آبی و نتیجه‌گیری مورد بحث و بررسی قرار داده و از  
اشکال و جداول و نمودارهای متعددی سود برده است . امید است  
مؤلف محترم متن فارسی این اثر را نیز برای استفاده دانش‌پژوهان  
فارسی زبان منتشر سازد .

## نقشه سیاسی و تاریخی خلیج فارس :

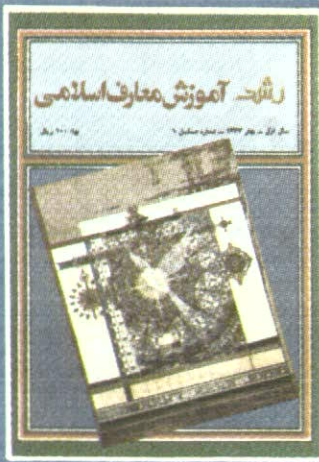
تهیه‌کننده موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی ، اندازه  
نقشه ۱۴۰×۱۰۰ سانتیمتر ، تمام رنگی ، متن فارسی و انگلیسی .  
اخیراً " از سوی مؤسسه گیتاشناسی نقشه خلیج فارس به مقیاس  
۱:۱۰,۰۰۰,۰۰۰ حاوی کلیه اطلاعات سیاسی و تاریخی خلیج فارس  
و کشورهای همسایه منتشر گردیده است .  
یکی از ویژگی‌های خاص نقشه خلیج فارس که بر اهمیت و ضرورت  
انتشار آن می‌افزاید مسائل سیاسی و ژئوپلیتیکی منطقه خلیج فارس بخصوص  
حوادث مهمی که در چندین سال اخیر شکل گرفته است و همچنین نیاز بسیار  
ضروری علاقمندان و نهادها و متخصصین امور دریایی و حمل و نقل دریایی  
بوده است .  
از دیگر ویژگی‌های خاص نقشه خلیج فارس اطلاعات دقیق و  
جدید نقشه همراه با چندین سند تاریخی در مورد نام خلیج فارس  
می‌باشد و نیز نقشه خاورمیانه به مقیاس ۱:۱۶,۶۰۰,۰۰۰ که  
موقعیت حساس خلیج فارس را در منطقه مذکور نشان می‌دهد در  
حاشیه نقشه به چاپ رسیده است .





## مجلات رشد تخصصی

هر سه ماه یکبار، برای استفاده دبیران و دانشجویان رشته‌های مختلف و دانش‌آموزان علاقمند دبیرستانها از سوی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش منتشر می‌شود.



آیا شما مجلات رشد  
مخصوص دبیران  
را می‌خوانید؟

