



دانشگاه فردوسی
دانشکده ادبیات و علوم انسانی

مجموعه سخنرانیهای
چهارمین کنگره
جغرافی دانان ایران

به اهتمام
گروه آموزشی جغرافیا

مشهد، آبان ۲۵۳۶



Université Firdowsi

Faculté des Lettres et Sciences Humaines

**Conférences données
au Quatrième congrès des Géographes
Iraniens**

*Publiées avec le concours du
Département de Géographie*

Imprimerie de l'Université Firdowsi

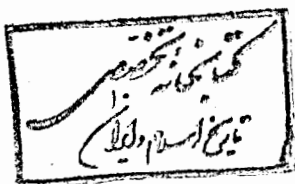
1977

انتشارات
دانشکده ادبیات
و علوم انسانی
دانشگاه فردوسی
شماره ۹

مجموعه سخنرانیهای چهارمین کنگره جغرافیای ایران

آبان ماه
۲۵۳۶

مجموعه و یادنامه
۳
۵
۳۶



دانشگاه فردوسی

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

اسکن شد

مجموعه سخنرانیهای

چهارمین کنگره جغرافی دانان ایران

به اهتمام

گروه آموزشی جغرافیا

مشهد، آبان ۲۵۳۶

فهرست مطالب

۱	پیام آقای دکتر متینی
۳	بیانات آقای دکتر عباس سعیدی
۷	پیام آقای دکتر محمدحسن گنجی
۱۹	ژنومورفولوژی کوه زندان سلیمان: دکتر ابراهیم امین سبجانی
۳۶	ژنومورفولوژی دره کوزه کنان: دکتر جمشید جداری عیوضی
۴۳	دریاچه زریبار: خلیل الله رشیدیان
۵۵	تکتونیک مرنده: دکتر عبادالله قنبری
۷۲	مطالعاتی در منطقه ابوزیدآباد کاشان: دکتر پرویز کردوانی
۱۱۴	رودخانه زاینده رود: دکتر احمد مجتهدی
۱۳۱	ناودیس سنقر: دکتر فرج الله محمودی
۱۵۱	نظری به نقشه های سراسری ایران: مسعود مهدوی حاجیلائی
۱۶۶	رابطه شهر و روستا در ایران، طبس بعنوان يك نمونه: اکارت اهلرز
۱۷۵	مسئولیتها و تنگناها در انتقال حاشیه نشینان تبریز: حسین شکوئی
۱۸۴	خلیج فارس، خلیج ایرانیان: دکتر محمدتقی رضویان
	نقش سیاست عدم تمرکز در برنامه های عمران ملی:
۲۰۳	دکتر دره میرحیدر
۲۱۴	کتیرای ایران و ارزش اقتصادی آن: حسن داودی
۲۳۳	مناطق صنعتی ایران: دکتر حسین قره نژاد
	نظامهای تولید جمعی سنتی زراعی، مسئولیتها و تنگناها:
۲۴۷	جواد صفی نژاد
۲۸۲	جزیره شاه: رحیم هویدا
	مطالعه ای در زمینه ساختهای زمین شناسی و مورفولوژی
۲۹۱	جلگه سراب (آذربایجان شرقی): مقصود خیام
۳۱۲	

Migrations de loisir dans L'Elborz de Téhéran.

par : Bernard Hourcade

دانشگاه خراسان - مشهد

۱۳۹۷

۱۳۹۷

شماره ثبت دفتر نگارش اداره کل فرهنگ و هنر خراسان ۸۱۷ - ۲۵۳۶/۱۱/۴

مؤسسه چاپ و انتشارات و گرافیک دانشگاه فردوسی

پیام آقای دکتر متینی

بسیار خوشوقتم که به استادان و دانشمندان محترمی که به مناسبت برگزاری چهارمین همایش جغرافی دانان ایران از دانشگاهها ومراکز علمی سراسر کشور دردانشگاه فردوسی گرد آمدهاند خیرمقدم بگویم و از هم اکنون آرزوکنم که کار این محفل علمی قرین موفقیت کامل باشد .

کوشش دانشمندان جغرافی دان ما که از چهار سال پیش به تشکیل نخستین همایش جغرافیا در سطح کشور انجامید و سپس مجدانه دنبال شد و جنبه جهانی یافت ، نخستین ثمر داشت توجه دادن به نقش سازنده ملاحظات در شناخت هرچه بیشتر اصالت های فرهنگ ملی ماست . بدین جهت برای بنده جای کمال مباهات است که چهارمین همایش جغرافی دانان ایران که موضوع کار خود در زمینه بررسی مسائل جغرافیای ایران برگزیده است در دانشگاه فردوسی برگزار می شود .

چنانکه می دانیم سالهای دراز اطلاعات مربوط به جغرافیای کشور عزیز ما ایران محصول تلاش دانشمندان خارجی بود ، و در این وظیفه علمی خطیر جز معدودی انگشت شمار از جغرافی دانان ایرانی شرکت نداشتند ؛ ولی اکنون با سرافرازی کامل می بینیم که شناخت مسائل جغرافیای ایران چنین جمع کثیری از دانشمندان وطن ما را بخود مشغول داشته است و

این نویدی است که در تحول پرشتاب جامعه ایرانی در عصر رستاخیز ملت ایران، جغرافی دانان ایران نیز به وظیفه حساس خویش آگاهانه می نگرند.

خوشبختانه سالهاست که جغرافیای جدید از تصویر نادرستی که سابقاً از این علم در اذهان بوده است فاصله گرفته و بر همگان روشن شده است که غایت جغرافیا هرگز بدست دادن مقداری آگاهیهای ناپیوسته و غیر مرتبط نیست. چه امروز در کشورهای پیشرفته مطالعات جغرافیایی که بر اساس پیشرفته ترین روشهای شناخت علمی جهان معاصر مبتنی است نخستین سنگ بنای هر نوع کوشش در زمینه ارزیابی درست امکانات و قابلیت های هر کشور و نخستین گام متین در راه بهره برداری عقلانی از این امکانات و قابلیت ها است.

بدیهی است درسزمینی که این گونه مطالعات و شناسایی ها دیرتر آغاز گردیده، وظیفه و مسؤولیت جغرافی دانان آن کشور سنگین تر وارج تلاش ارجمند آنان بیشتر خواهد بود. جای خوشوقتی است که دانشمندان و دانشگاہیان ایران با آگاهی کامل از ضرورت و فوریت امر، تلاش پرثمر خود را در این راه آغاز کرده اند و برنامه کار چهارمین همایش جغرافی دانان که هم اکنون در دست ماست به نحو امید بخشی نشان می دهد که «جغرافیا» در وطن ما مسؤولیت خطیر خود را شناخته است.

در خاتمه عرایض خود لازم است از کوشش دانشکده ادبیات و علوم انسانی و گروه آموزشی جغرافیا در راه ایجاد شرایط مناسب برای برگزاری این مجمع علمی سپاسگزاری کنم و بار دیگر توفیق این مجمع را از خداوند بزرگ خواستار شوم.

بیانات آقای دکتر عباس سعیدی سرپرست دانشکده ادبیات و علوم انسانی
برای بنده موجب کمال خوشوقتی است که از طرف دانشکده ادبیات و
علوم انسانی، دانشگاه فردوسی به همه حاضران در این مجلس و بویژه اعضای
محترم چهارمین کنگره جغرافی دانان که از دانشگاههای ایران و پاره ای از
سازمانهای علمی کشور برای شرکت در این کنگره رنج سفر را بر خود هموار
ساخته اند خیر مقدم بگویم و برای این مجمع علمی آرزوی موفقیت کامل
بنمایم .

همگام با پیشرفتهای مملکتی روز بروز اهتمام دانشمندان جغرافیا در
معرفی و ویژگیهای مسائل خاص نواحی جغرافیایی میهن عزیز اهمیت
بیشتری می یابد و تشکیل چنین کنگره هایی خود بمنزله انگیزه جالبی برای
ارائه پژوهشهای اصیل بشمار می رود . امیدوارم که جامعه جغرافی دانان
ایران این توفیق بزرگ را بیابند و امکانات لازم برایشان فراهم آید که درباره
هر ناحیه از خاک کشور عزیزمان در آینده نه چندان دور تحقیقات ارزنده ای
بنمایند و مسائل را با دید ایرانی و با نگاه فرهنگ ایرانی مورد بررسی قرار
دهند . زیرا با آگاهی به ثمره و نتیجه این تحقیقات بی تردید مسؤولان
برنامه ریزی و امور کشور در انجام وظائفشان از توفیق بیشتری برخوردار
خواهند بود .

جغرافی دانان ما سالها اشتیاق داشتند که محفل وانجمن خاصی برای

تبادل افکار و عرضه کردن آخرین تحقیقات خویش داشته باشند و خوشبختانه چهار سال قبل این آرزو تحقق یافت و با تشکیل اولین کنگره جغرافی دانان به اهتمام استاد محترم جناب آقای دکتر گنجی و بنابه دعوت دانشگاه تهران اساس انجمن جغرافی دانان ایران پایه گذاری شد و از آن پس انجمن رهنمون خوبی برای گردهم آیی مشتاقان دانش جغرافیا و تشکیل این گونه مجالس گردید.

دومین و سومین کنگره جغرافی دانان در دانشگاههای آذربادگان و ملی برگزار شد و امسال با کمال خوشوقتی بنابه دعوت دانشگاه فردوسی چهارمین کنگره جغرافی دانان در این دانشکده با اهتمام گروه آموزشی جغرافیا تشکیل می گردد. در کنگره حاضر مجموعاً بیست و یک سخنرانی بوسیله اساتید و دانشمندان فن بدین شرح انجام می شود:

دانشگاه تهران ۸ سخنرانی

دانشگاه فردوسی ۴ سخنرانی

دانشگاه آذربادگان ۳ سخنرانی

دانشگاه اصفهان ۲ سخنرانی

دانشگاه تربیت معلم ۱ سخنرانی

دانشگاه ملی ۱ سخنرانی

استادان خارجی ۲ سخنرانی

موضوع اصلی بحث مسائل جغرافیای ایران برگزیده شده است و سخنرانان ثمره آخرین پژوهشهای خود را در این باب بسمع حضار محترم خواهند رسانید. که امیدواریم نتایج بسیار پربار و پرسود باشد.

دانشکده امیدوار است با مساعدت مالی دانشگاه بتواند بعنوان یادبودی گرانبها از این کنگره خطابه هایی که ایراد می شود در مجموعه ای به چاپ برساند و در اختیار مشتاقان و علاقه مندان ایرانی و خارجی قرار

دهد .

پیش از آنکه به عرایض خود خاتمه دهم لازم است از هدایت و مساعدت دانشگاه فردوسی در تشکیل این کنگره و همچنین از اهتمامی که گروه آموزشی جغرافیا برای برگزاری مقدمات کار و انجام آن نموده‌اند و بویژه آقای دکتر سیروس سهامی دبیر کنگره و آقای دکتر جعفر جوان مسئول تدارکات کنگره سپاسگزاری نمایم .

تشکر از سازمانهای مختلفی که در اجرای برنامه‌های فوق‌العاده بدل عنایت فرموده‌اند چون شهرداری مشهد ، آستان قدس رضوی ، اداره کل تعاون و امور روستاها ، شهرداری نیشابور ، انجمن آثار ملی موسسه کارتوگرافی سحاب و سازمان جغرافیایی کشور نیز وظیفه‌ای است که باید در این جا ادا شود .

در خاتمه باریگر از اساتید و دانشمندانی که به منظور شرکت در این کنگره به مشهد مقدس و دانشگاه فردوسی تشریف آورده‌اند تشکر می‌کنم .

پیام آقای دکتر محمد حسن گنجی *

حضار محترم:

قبل از هر چیز لازم میدانم بنام انجمن جغرافی دانان ایران از دانشگاه فردوسی و شخص دکتر جلال متینی رئیس دانشگاه و همچنین آقای دکتر قوام نصیری قائم مقام رئیس دانشگاه که به اینجا تشریف آورده اند تشکر بکنم. می دانید که محل گروه های جغرافیا در دانشگاه های مادر دانشکده های ادبیات و علوم انسانی است؛ ولی دانشکده میزبان یک مزیتی بر دیگر دانشکده های ادبیات و علوم انسانی ایران دارد و آن مزیت اینست که رئیس دانشکده هم یک جغرافی دان است و من لازم میدانم از زحمات پیگیر آقای دکتر سعیدی که در ماه های گذشته و در ۳، ۴، ۵ روز اخیر بالاخص شاهدش بودم تشکر کنم. از سوئی کار برگزاری یک همایش به این عظمت خیلی کار سنگینی است و لازمه اش تمهید مقدمه طولانی در طول سال است و دوست عزیزم آقای دکتر سیروس سهامی این بار سنگین را در این سالی که پشت سر گذاشتیم از فاصله سومین گنجره تابحال بدوش کشیده است و من لازم می دانم بخصوص از شخص ایشان از طرف خودم و از طرف هیات رئیسه انجمن و از طرف تمام اعضای انجمن جغرافی دانان تشکر کنم.

* سخنرانی آقای دکتر محمد حسن گنجی استاد ممتاز دانشگاه تهران و رئیس انجمن جغرافی دانان ایران در چهارمین گنجره. متن این سخنرانی از روی نوار گرفته شده و بنظر استاد رسیده است.

به تمام دوستان انجمن و به تمام حضار که محترمی که موجبات تشویق ما را فراهم آورده و به اینجا تشریف آورده اند خوشامد میگویم و اجازه میخواهم در وقتی که بمن داده شده در دو موضوع مطالبی به عرضتان برسانم. قسمت اول عرایض مربوط به کار انجمن خواهد بود. از حضار محترم پوزش میطلبم که چند مطلب را باید به دوستان انجمنی گوشزد کنم. قسمت دوم مطالب خیلی کلی درباره جغرافیا و حرفه جغرافیا خواهد بود. آنچه مربوط به کار انجمن می شود اینست که همایش گذشته در دانشگاه ملی ایران تا بحال سعی کرده است تا تمام تکالیفی را که بموجب قطعنامه برایش معین شده بود انجام دهد و در دوسه زمینه موفقیت های بیشتری داشته است. یکی در زمینه نشر مجله رسمی انجمن که امیدوارم قبل از پایان همایش بدستمان برسد و دیگر در بسیج کردن عده قابل توجهی از جغرافی دانان ایران برای مشارکت در بیست و سومین کنگره جغرافیایی بین المللی که هفته پیش در مسکو تشکیل شد. و اگر حمل بر مباحث نباشد باید این واقعیت را بعرض برسانم که اگر تلاش انجمن نبود ما هیچوقت نمیتوانستیم هیئت نمایندگی با چنین تعدادی به این کنگره ببریم. زیرا در کنگره مسکو، باینکه با کمال تأسف باید بعرض برسانم که یکی از دانشگاه های ما به عللی از اعزام نماینده خودداری کرده بود، ما موفق شدیم که ۲۱ نفر نماینده داشته باشیم. و اگر همانطور که بعرض خواهم رساند توجه داشته باشیم که جمع اعضاء جغرافیائی هیئت آموزشی دانشگاهها حدود ۶۰ نفر بیشتر نیستند بسیج کردن قریب به ۳۰ درصد برای انجمن يك توفیق بسیار شایانی بوده است و امیدوارم که در سالهای آینده موفقیت انجمن در این قبیل موارد خیلی بیشتر از این باشد و استدعائی که از همکارانم دارم این است که این را به اطلاع اولیاء دانشگاهشان برسانند که مشارکت در يك کنگره بین المللی هیچوقت منوط به ارائه یا عرضه يك

گزارش علمی نیست. در گزارش رسمی که من به مقامات دادم نوشتم که در کنگره مسکو ۲۸۰۰ نفر عضو بودند و تنها ۳۵۰ - ۳۰۰ گزارش ارائه شد؛ یعنی ۲۳۰۰ نفر از غضای شرکت کننده مستمع بودند.

مطلب دیگری که می خواستم برای اطلاع اعضای انجمن بگویم اینست که در بعد از ظهر ۴شنبه در آخرین فرصتی که این همایش خواهد داشت در نیشابور ما جلسه عمومی انجمن را تشکیل خواهیم داد. خواهش می کنم به اساسنامه مراجعه فرمائید و مواد مربوط به ماهیت و کیفیت مجمع عمر می را قرائت فرمائید. ماده ۱۳ اساسنامه در مورد انتخابات است و مادر همان جلسه انتخابات هیئت رئیسه انجمن را برای ۲ سال آینده بعمل خواهیم آورد. استدعا می کنم از حالا بفکر این باشید که چه کسانی را می خواهید کاندیدا بفرمائید و ترکیب هیئت رئیسه آینده ما چگونه خواهد بود.

آخرین مطلبی که در این زمینه می خواهم بعرض شما برسانم اینست که در جلسه ای که دیشب ما داشتیم این عده آقایانی که اسامیشان را اینجا می خوانم از طرف هیئت اجرایی به عضویت کمیته قطعنامه این همایش برگزیده شده اند:

آقای دکتر بدیعی

آقای دکتر سعیدی

آقای دکتر حریریان

آقای حسین شکوهی

آقای دکتر مجتهدی

قطعنامه ایندفعه هم مانند گذشته از بحث های مامنبعث خواهد شد و بهمین علت در هر جلسه رسمی يك عضو کمیته قطعنامه پشت تریبون خواهد بود

تا اگر از بحث های ما مطالبی دریابید که شایستگی آن را داشته باشد که در قطعنامه منظور شود یادداشت کند؛ معینا دوستان مادرانجمن اگر مطالبی داشته باشند که بخواهند در قطعنامه گنجانیده شود به یکی از این آقایان بفرمایند. عرایضم راجع به کارانجمن تمام شد و اکنون در مدت کوتاهی که از وقت من مانده به مطلب دیگر می پردازم. در کنگره مسکو يك مسئله ای که خیلی مورد بحث واقع شد مقام و نقش جغرافی دانان در دنیای علمی و فنی امروز بود. من اینجا اجازه می خواهم برای اینکه گفتار من هم مورد توجه دوستان انجمنی من باشد و هم حضار محترم را زیاد کسل نکند در مورد نقش جغرافی دانان در جامعه امروزی ما چند دقیقه ای مطالبی خدمتان عرض کنم.

در بدو امر بایستی که مطلب را روشن کنم و آن اینکه در ایران جغرافی دان متأسفانه فقط يك وظیفه دارد و آن وظیفه آموزش است: چه در سطح بالا یعنی دارندگان دکترا، در دانشگاهها و چه در سطح متوسطه برای درجه لیسانس. بعبارت دیگر از فارغ التحصیل جغرافیا در این مملکت تا بحال نه انتظاری جز آموزش بوده و نه فرصتی جز آموزش باو داده شده است. در حالیکه در دنیای متمدنی و پیشرفته امروز نقش جغرافی دانها خیلی از وظیفه آموزش آنها فراتر میرود.

دوست عزیزم آقای دکتر کلاهی بدستور هیئت اجرایی در سال گذشته يك بررسی درباره هیئت آموزش علمی جغرافیا در ایران بعمل آوردند و معلوم شد که در ایران جمعا ۶۶ جغرافی دان عضو هیئت آموزشی در ۷ گروه جغرافیا داریم و آن گروهها در دانشگاه تهران و دانشگاههای ملی، تربیت معلم، فردوسی، آذربادگان و اصفهان متمرکز هستند و اخیراً دانشگاه بلوچستان در زاهدان نیز يك گروه دیگر بوجود آورده است.

با این ترتیب در سطح بالا در مقابل ۲۵۰۰ دانشجو که با جغرافیا

سروکار دارند ۶۶ نفر جغرافی‌دان داریم، یعنی بطور متوسط در ازاء هر ۴۰ نفر دانشجو یک جغرافی‌دان و با این وضع بعید نیست اگر بینیم جغرافی‌دان ایرانی هیچ فرصتی جز انجام وظیفه آموزشی پیدانمی‌کند. ما باید جغرافی‌دانها را آنقدر زیاد کنیم که وظایف پژوهشی انجام دهند و بتوانند به پیشرفت اقتصادی و اجتماعی کشور کمک‌هایی بکنند که اشاره خواهیم نمود.

بد نیست بدانیم که از این ۶۶ نفر ۲۵ درصد در دانشگاه تهران، ۱۶ درصد در دانشگاه ملی، ۱۶ درصد در دانشگاه اصفهان، ۱۵ درصد در دانشگاه آذربایجان، ۹ درصد در دانشگاه فردوسی و ۳ درصد در دانشگاه زاهدان، یعنی ۵۷ درصد از آنها در دانشگاه‌های تهران و ۴۳ درصد در دانشگاه‌های دیگر کشور مشغول تدریس هستند. آقای دکتر کلاهی در بررسی خود از لحاظ تخصص افراد به طبقه بندی زیر رسیده‌اند:

متخصصین جغرافیای انسانی عمومی، ۲۴ نفر.

متخصصین جغرافیای طبیعی عمومی، ۱۲ نفر.

متخصصین جغرافیای اقتصادی و شهری، ۸ نفر.

متخصصین زمین شناسی، ۷ نفر.

متخصصین کارتوگرافی، ۳ نفر.

این گسترش با اصطلاح علمی کادر آموزشی ماست. در خارج از ایران وضع اینطور نیست. ۴۰-۳۰ سال پیش در محیط آموزشی آمریکا وضعی نظیر وضع امروز ماحکم فرما بود. آمارها نشان می‌دهد که در آن زمان ۹۵ درصد فارغ التحصیلان جغرافیا خدمات آموزشی انجام می‌دادند. ولی در یک بررسی که انجمن جغرافی‌دانان آمریکا در اوائل سال ۱۹۷۵ بعمل آورده این میزان در آمریکا به ۴۵ درصد تقلیل پیدا کرده است؛ یعنی اینکه الآن ۵۵ درصد فارغ التحصیلان دانشگاهی رشته جغرافیا در سطوح مختلف به

خدمات غیر آموزشی اشتغال دارند. اینها در مؤسساتی مثل زمین شناسی خاك‌شناسی، هواشناسی، اقیانوس شناسی، آبیاری، کارتوگرافی، آمار کشاورزی، جنگلداری، بانکداری، بازرگانی، بیمه، صنایع و ارتباطات، بازاریابی، شهرداری، شهرسازی، خدمات عمومی دولتی و بخصوص در برنامه‌ریزیهای اقتصادی و عمران منطقه‌ای و محیط زیست اشتغال دارند و خیالی اسباب تأسف است که ما بعنوان جغرافی‌دان در هیچیک ازین فعالیت‌ها نقش مؤثری نداریم و این وضع معاول تعداد کم‌ماست و وظیفه بسیار سنگین آموزش که بما تحمیل کرده‌اند.

برای اینکه نقش عمده‌ای که جغرافی‌دان می‌تواند در این زمینه‌ها بازی کند روشن شود بعرض می‌رسانم که ۶-۵ هفته پیش که با آقای دکتر سهامی برای آخرین بار برنامه این همایش را بصورت نهایی درمی‌آوردیم يك‌عده ۳۰ نفری، یعنی ۵۰ درصد از اعضای ما، داوطلب ارائه گزارش علمی و بیان سخنرانی شده بودند و عناوینی که در سیاهه این سخنرانیها بچشم می‌خورد شامل این مطالب بود:

نباتات کویری - جغرافیای تاریخی جزیره شاهی - منظومه‌های روستائی و ادغام خدمات ژئومرفولوژی کوه سلیمان - زاینده‌رود و نقش اقتصادی آن - کشاورزی در درگز - تحول جمعیت خراسان بین دوسرشماری - حفاظت محیط زیست در خراسان - جغرافیای هاوایی - ناودیس سنقر - تحولات روستایی خراسان - ژئومرفولوژی جلگه سراب - مشکلات بازرگانی بنادر جنوب و بندرعباس - مناطق صنعتی ایران - ژئومرفولوژیکی کوزه‌کنان - اقلیم ایران و رابطه آن بانبه - زندگی روستایی در کاشمر - عوارض تکتونیک مرند - حاشیه نشین‌های تبریز - کتیرای ایران - خلیج فارس و مسائل آن - شناخت اقلیمی حوزه آبخیز قشلاق - نظامهای تولید جمعی

سنتی در ایران - ژئومرفولوژی کیت داغ - ویژگیهای جغرافیایی کوه سرخ - بررسی نقشه‌های تهیه شده در ایران - سیاست عدم تمرکز در برنامه - های عمرانی و امثال آن .

متأسفانه از این تعداد زیاد مقداری به عللی در برنامه ما گنجانده نشده است ولی این را گفتم که حضار توجه یابند که درچه زمینه‌های گسترده‌ای يك جغرافی‌دان می‌تواند تحقیق کند .

هر کدام از این زمینه‌ها يك فایده بزرگوار بردی دارد؛ یعنی هر کدام از این تحقیقاتی که اینجا خواندم و ارائه خواهد شد ممکن است به دستگاه آموزشی ، اجرایی ، عمرانی مربوط ارجاع بشود و بصورت يك ترمهندس مشاور مورد استفاده قرار گیرد.

می‌دانید که بیشتر کارهای عمرانی ما توسط مهندسین مشاور انجام می‌شود و گزارشات آنان در جاده‌های خیابانی قطور با خطوط طلایی و جدول و نقشه‌هایی رنگی قرار می‌گیرد که ضابطه و ملاک کار توسعه مادر دستگاههای برنامه ریزی است. ولی محتوای علمی آنها از آنچه ما درین جا عرضه می‌کنیم زیاد سنگینتر نیست و چه بسا که خیلی ضعیف‌تر است. برای اینکه قطعاً يك مهندس مشاور آمریکائی یا فرانسوی اطلاعات آقای دکتر سعیدی یا آقای دکتر سهامی را درباره خراسان ندارد؛ او هر چه که اینجا کسب می‌کند باید از طریق ترجمه مطالب همین آقایان کسب کند .

در دانشگاههای مادرین سنوات اخیر فکر می‌کنم بین ۱۵۰۰ - ۱۰۰۰ پایان نامه تحصیلی در سطح لیسانس و فوق لیسانس داریم که تمام اینها ممکن است به آن مسئله کاربردی ما و آن مسئله مشارکت ما در کارهای غیر آموزشی کمک کند. متأسفانه يك ناهماهنگی در کارهای آموزشی و کاربردی هست که امیدواریم این انجمن که در این ۴-۳ سال موفتیش خیلی خوب

بوده بتواند از طریق درج در مجله اش یا از طریق تشکیل کنفرانس ها این مشکل را از میان بردارد.

پس مای توانیم نقش بسیار مهمی در اجتماع داشته باشیم ولی تفاوتی که بین اجتماع جغرافیایی امروز ما، در رابطه با برنامه های توسعه ای و عمران با خارج وجود دارد اینست که در خارج از کشور روش های نوینی متداول شده که متأسفانه با آن روش ها آشنایی کامل نداریم. دوستان همکار دانشگاهی من می دانند که در ۱۰ سال فاصله بین ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ علم جغرافیا دچار يك تحول بزرگ در ماهیت و در روش بررسی شده بود و آن عبارت از بحران یا انقلاب کمیتی باشد که در اروپا و امریکا متداول شد تا اصول علوم طبیعی را که تابع قوانین طبیعی است و در کامپیوتر می توان از آن جواب صحیح گرفت بر مطالب انسانی هم اطلاق بکنند و داده های مربوط به مسائل انسانی و اجتماعی را از راه تبدیل به کمیت، بصورت مدل، مورد مطالعه قرار داده و نتیجه گیری کنند.

در مورد روابط قشر زمین با هوای مجاورش، یعنی مسأله ای که از همه چیز بیشتر در بوجود آوردن منظره جغرافیایی مؤثر است چون تمام اصول فرسایش و اصول تغییرات اقلیمی تقریباً تابع قوانین طبیعی است، تبدیل آنها به کمیت و استفاده از کامپیوتر کاملاً منطقی و مفید بود ولی آنجا که پای انسان در میان بود دیگر کمیت کامپیوتر لنگ بنظر می رسید زیرا تبدیل کیفیت های انسانی به کمیت های کامپیوتری کار آسانی نیست.

مثلاً مجسم بفرمائید که هر انسان يك سیستم تفکر و احساس و ادراک منحصر بخودش دارد. امروز که من اینجا ۱۰ دقیقه در خدمتتان هستم و صحبت می کنم این صحبت من در ذهن هر کدام از شما ها يك عکس العمل خاص دارد. مطالب من ممکن است بنظریکی خیالی خوش آیند و بنظر دیگری بد آیند باشد؛ برای اینکه ما از خودمان ذوق و استعداد انسانی داریم.

خلاصه اینکه در تمام مسائل جغرافیای انسانی، یعنی آنجائی که کیفیت به کمیت تبدیل میشد و از راه کامپیوتر مورد استفاده واقع می گردید، دخالت انسان وجود داشت و بهمین علت در سه چهار سال اخیر انقلاب کمیتی جغرافیا قوس صعودی خودش را پیموده و رو به نزول می رود و این برای ما که زیاد آشنایی با آن نداشتیم مایه خوشبختی است که می توانیم با اسلوب های قدیمی خودمان باز کار تحقیق و پژوهش خودمان را پیش ببریم. ولی در نقش تحقیق جغرافیایی، یعنی بررسی محیط زیست، وسایل فنی بسیار گران و پیچیده و پرازش بوجود آمده که ما نمی توانیم خودمان را از آنها بی نیاز بدانیم زیرا آن وسایل فنی ابزار کار امروزی جغرافی دان بشمار می روند.

در گذشته جغرافی دان فقط يك ابزار کار داشت و آن نقشه بود، وسیله ای که همه ما آنرا درك می کنیم. حالا وسایل و امکانات فنی جدید و وسایل دور کاوی برای بررسی سطح زمین در اختیار جغرافی دان است و جغرافی دان می تواند با اطلاعاتی که از ماهواره ها به وی می رسد بهترین تصویر را از سطح زمین و از منابع زمین و از کم و کیف عوارض روی زمین بدست بیاورد.

این اطلاعات در گذشته از طریق مشاهده بدست می آمده، یعنی مثلاً اگر راجع به دره کشف رود يك جغرافی دان می خواست مطالعه کند بر روی زمین می رفت و چه بسا که بعضی قسمت ها از دید او خارج بود و نمی توانست همه جا را ببیند. ولی حالا با وسایل دور کاوی و با این اطلاعاتی که ماهواره های نیم بوس، تایروس، ارتز و لندست و امثال آن در اختیارمان می گذارد می تواند مهم ترین و مطمئن ترین و دقیقترین اطلاعات را در اختیارش داشته باشد و ما زیکار بردن این روش نمی توانیم اجتناب بکنیم. چه بخواهیم چه نخواهیم دیر یا زود باید خودمان را باروش بهره برداری از منابع ماهواره ای

آشنا کنیم. البته استفاده از این وسائل گران تمام می‌شود ولی ماباید تلاش کنیم و در دانشگاه‌های ما اولیاء دانشگاه قانع شوند که این ابزار کار ماست و بدون آن نمی‌توانیم پیشرفت کنیم.

در بسیاری از دانشگاه‌های اروپایی و آمریکایی اینها جزو وسائل خیالی بیش پافتاده گروه‌های جغرافیاست ولی ما متأسفانه هنوز با اصولش هم آشنا نیستیم. ما از قدیم جغرافیا را به معنای دانش محیط زیست و انسان و روابط بین این دو تعریف کرده‌ایم و تمام این مسائل است که در برنامه ریزی‌های ماهرادای مورد نظر می‌باشد.

محیط زیست بایک سری علوم طبیعی سروکار دارد. انسان يك مقدار یا علوم اجتماعی سروکار دارد که دريك برنامه ریزی تمام آن علوم باید مورد توجه واقع می‌شوند و علم جغرافی‌دان مانند اولایی که بین دوانگه يك در واقع می‌شود محیط طبیعی را به محیط انسانی متصل می‌سازد و طوری از اینها يك در یکپارچه بوجود می‌آورد که دارای نقش کاربردی می‌گردد.

ماباید همیشه به نقش هماهنگ کننده‌ای که يك جغرافی‌دان در برنامه ریزی تحقیقات محیط زیست و در عمران منطقه‌ای بعهده دارد و می‌تواند بخوبی و بهتر از هر دانشمند دیگری از عهده انجام آن برآید توجه خاص داشته باشیم. در اینجا می‌خواهم از عرایض نتیجه گیری کرده و با عرض معذرت از اطاله کلام چند مسئله را بعنوان پیشنهاد ارائه کنم که اگر لازم شد در قطعنامه این همایش منظور شود.

- ۱- لزوم آشنایی یافتن باروشهای نوین کار جغرافیا.
- ۲- لزوم تقویت وسایل کار گروهها (یعنی که گروه‌های ماباید دیر یا زود مجهز به دستگاههای استفاده از اطلاعات نوین ماهراره‌ای شوند).

۳- لزوم بازشناسی کشور و منابع آن با استفاده ازین روشها

۴- لزوم اشاعه جنبه‌های کاربردی جغرافیا .

ماکشورمان را هنوز نمی‌شناسیم زیرا که اطلاعات ما اطلاعات مشاهده‌ای است که با چشم و در یک فصل یا یک روز انجام شده و ما از آن نتیجه‌گیری کرده‌ایم در حالیکه اطلاعات جغرافیائی بصورتی که امروز مورد استفاده است بسیار مداوم‌تر و وسیع‌تر و جالب‌تر است. مثلاً فکر بفرمائید که الان از همین ماهواره‌های لندست یا ماهواره زمینی که هر ۹ روز یکبار به دور زمین می‌گردد هر ۹ روز مایک عکس از مشهد داریم و در نظر بگیرید که یکی دو سال است که این تغییرات در اطراف حرم صورت می‌گیرد و هم اکنون خرابیهایی در خیابان تهران یا خیابان فرودگاه الان در دست انجام است، ما ممکن است یکروز بعنوان جغرافی‌دان اینجا را ببینیم و بر اساس همان دیدن نتیجه‌گیری کنیم ولی وقتی که عکسهایی را که هر ۹ روز یکبار از این منظره و این تحول گرفته می‌شود پشت سر هم بگذاریم و مجموعاً ۱۰۰ - ۸۰ عکس بصورت فیلم سینما را از نظر بگذرانیم آنوقت می‌بینیم که وضع به چه صورت تغییر کرده و به چه صورت این ساختمانها خراب شد و به چه صورت این چمن‌ها رشد کرده و به چه صورت نوسازی انجام پذیرفته است .

اگر این عکسها را در مورد رشد حاشیه‌ای شهر مشهد و یا توسعه یک برنامه اقتصادی در جای دیگر داشته باشیم آنوقت می‌توانیم تغییر سطح زمین را لمس کنیم و در اثر لمس کردن تغییر سطح زمین استنباط و استنتاج علمی خود را می‌توانیم ببینیم و به مورد اجرا بگذاریم .

در مورد لزوم اشاعه جنبه‌های کاربردی جغرافیا توصیه من اینست که گروههای جغرافیایی سعی کنند که رساله‌ها و پایان نامه‌های خود را بصورت منظمی در اختیار انجمن بگذارند که ما بتوانیم آنها را چاپ کنیم و

دنیای خارج یعنی اینطرف سائن هم بدانند که ما چکار کردیم و در چه زمینه ها می توانیم از آنها استفاده کنیم و در این باره مجله جغرافیایی ما نقش بسیار مهمی بعهدہ خواهد داشت. در پایان عرایض می خواهم نویدی به جغرافی دانها و دانشگاهها و محافل آموزشی جغرافیابدهم و آن این است که در سازمان جغرافیایی کشور که وظیفه اش مطالبه در زمینه های مختلف جغرافیا است این فکر بمیان آمده و در حال شکل گرفتن است که یک دانشگاه علوم جغرافیا در آنجا بوجود آید .

البته مشکلات این امر را هیچکس بیشتر از خودمان و خود سازمان نمی تواند در نظر گیرد ولی هیچکس هم به اندازه ما و سازمان متوجه اهمیت ایجاد یک چنین هسته مرکزی پژوهشی نیست و از حالا برنامه ریزی می کند به این امید که پس از ۲ سال دانشگاه علوم جغرافیا برای تربیت فوق لیسانس و دکتر بمنظور تأمین کادر آموزشی یا برای تأمین خدمات برنامه ریزی و خدمات دیگر دولتی بوجود آید و من امیدوارم در همایش آینده اخبار مطمئن تری در این باره داشته باشم. و چون کمبود استاد و معلم مهمترین مشکل ماست این مشکل را ما بایکار گرفتن خدمت استادان خارجی حل خواهیم کرد . از دوستان خودم که در هیئت های آموزشی جغرافیا هستند می خواهم که به این امر توجه نمایند و در راه تقویت مبانی زبان خارجی لیسانسه ها خود تلاش بیشتری بکنند تا اگر یکی دو سال بعد این برنامه عملی شد یک عده لیسانس که لااقل بتوانند از یک زبان خارجی استفاده بکنند آماده داشته باشیم .

دکتر ابراهیم امین سبحانی

دانشگاه تربیت معلّم

ژئومورفولوژی کوه زندان سلیمان

مقدمه

در خردادماه ۲۵۳۴ (۱۳۵۴ خورشیدی) شش نفر از استادان دانشگاه های ایتالیا به سرپرستی آقای پروسور پاسکواره (۱) برای بررسی توده های آتشفشانی مناطق کردستان و مرکز ایران به کشورما مسافرت کردند . این هیئت را در مرکز ایران آقای دکتر حسین معین وزیری و در منطقه کردستان اینجانب همراهی کرد .

ضمن بررسی نقشه های غرب ایران در نقشه شاهین دژ - نقشه عمایات مشترك - به مقیاس ۲۵۰۰۰ : ۱ به نام تخت سلیمان و زندان سلیمان (آتشفشانی خاموش) برخورد کردم که بازدید از آنها از يك طرف بخاطر آثار باستانی جانب و از طرف دیگر بعلت وجود کوه آتشفشان لازم بنظر می رسد . ولی چون منطقه تکاب خارج از برنامه کار هیئت ایتالیایی بود لذا مسافرت به تخت سلیمان عملی نگردید . يك ماه بعد برای تهیه مقدمات اجرای طرح تحقیقاتی وزارت علوم (۲) به همراه آقایان دکتر

حسین معین وزیری و حسینعلی زینلی به تکاب رفته بودیم ، مسافرت به تخت سلیمان و کوه زندان سلیمان عملی گردید .

اینک نتیجه بررسی ژئو مورفواژیکي آن منطقه جهت اطلاع شرکت کنندگان محترم در چهارمین کنگره جغرافی دانان ایران گزارش می شود .

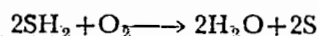
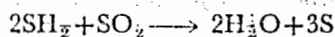
موقعیت جغرافیایی و زمین شناسی منطقه

کوه زندان سلیمان در جنوب آذربایجان در $37^{\circ} 12' 43''$ طول شرقی و $36^{\circ} 37'$ عرض شمالی واقع شده است . این کوه از بخش تکاب شهرستان میاندوآب در حدود ۴۲ کیلومتر و از آبادیهای نصرت آباد و احمدآباد به ترتیب یک و دو کیلومتر فاصله دارد . ارتفاع آن از سطح دریاهای آزاد بالغ بر ۲۲۶۰ متر است (در نقشه های سازمان جغرافیایی کشور ۲۲۸۰ و ۲۲۵۴ متر قید شده است) . روستاهای نامبرده بسیار زیبا و آباد بوده دارای هوایی نسبتاً گرم در تابستان و هوای سرد و پر برف در زمستان می باشد . درجه حرارت در هفته آخر تیر ماه (روزهای اقامت گروه ما) به ۳۵ درجه سانتیگراد رسیده بود . طبق آمار موجود معدل ده ساله بارندگی در بخش تکاب ۴۵۴ میلیمتر می باشد (حداکثر بارندگی ۶۵۰ و حداقل ۲۴۴ میلیمتر گزارش شده است) .

از نظر زمین شناسی سوکل (پسایه) منطقه تخت سلیمان و زندان سلیمان متعلق به رسوبهای آهکی و مارنی دوره اولیگومیوسن می باشد . لکن تشکیلات آهکی چشمه ای اواخر دوران سوم بخصوص دوران چهارم که امروز نیز فعالیت آن ادامه دارد در بسیاری از نقاط رسوبهای قدیمی قدیمی تر را پوشانیده است .

خاکهای اطراف منطقه از نوع خاکهای براون (Brown) می باشد که بشدت از سنگهای آهکی محیط متأثر شده گاهی لیتوسل آهکی (Lithosol) را بوجود آورده است. در تقسیم بندی خاکهای ایران خاک این منطقه را جزو خاکهای سری شاهین دژ منظور کرده اند (۳ و ۴).

از نظر وجود آبهای زیرزمینی منطقه مورد مطالعه مرکز بسیار بزرگ فعالیت چشمه های کارستیک و آب معدنی گازدار است. از زمانهای پیش در بسیاری از گزارشهای زمین شناسان و جغرافی دانان خارجی از جمله ژاک دومرگان (۵) به وجود این چشمه ها اشاره شده است. تعداد چشمه های آب گرم و سرد بشمار بوده بعضی گوگرددار و برخی دیگر بی کربناته می باشد. در چشمه های گوگرددار مقدار اسید سولفیدریک و انیدرید سولفور و قابل ملاحظه است به نحوی که در نتیجه فعالیت باکتریها و ترکیب دو گاز فوق الذکر بایکدیگر گوگرد آزاد در دهانه چشمه ها و در مسیر آنها رسوب گذاری کرده سطح زمین را به رنگ زرد و زرد قرمز در آورده است.



در چشمه های آب گرمی که مقدار گازها قابل تحمل است بیماران بیماریهای پوستی استحمام می نمایند. در بعضی آبادیها بعثت وجود املاح آب چشمه ها بسیار سنگین است و کشاورزان بالاچار آب خوراکی را از چشمه های دوردست تأمین می نمایند.

چشمه های بی کربناته غالباً دارای رسوبات آهکی فراوان در دهانه چشمه ها می باشند. بدین سبب بسیاری از آنها موجد تپه های عظیمی

گردیده است که تخت سلیمان وزندان سلیمان نمونه های جالبی از آنها می باشند. رسوب گذاری ترکیبات آهکی امروزه نیز در تخت سلیمان صورت می گیرد و دهانه مجموعه چشمه های بزرگ و کوچک آن دریاچه ای جالب بانه های سنگی آهکی بوجود آورده است.

دریاچه کوچک بیضی شکل تخت سلیمان در جهت شمال - جنوب بطول ۱۲۰ متر، در جهت شرق - غرب به عرض ۸۰ متر درازا دارد و عمق متوسط آن ۶۵ متر است (۶) ولی فوران آب از حفره ای است در جنوب شرقی کف دریاچه که عمق آن از ۱۱۰ متر متجاوز می باشد (۷). اصولاً به نظر افراد محلی و مأمورین محیط زیست عمق دریاچه از ۱۱۰ متر بیشتر است. سطح آب در تمام فصول ثابت بوده میزان بارندگی در بازدهی چشمه تأثیری ندارد. در اطراف دریاچه بقایای قصورو ۳۴ برج سنگی متعلق به دوره ساسانی به چشم می خورد که روی خرابه های آنها رارسوبات آهکی به ضخامت نزدیک به یک متر پوشانیده است.

اهمیت چشمه های این منطقه و حوالی آن بحدی است که در ناحیه شمال تکاب امروزه بسیاری از کوه ها و آبادیها بنام چشمه مجاور خود نامیده می شوند. از آنجمله می توان از کوه قرخ بلاغ (چهل چشمه) کوه شیشه بلاغ و بالاخره از آبادیهای قینرجه (جوشان) - آق بلاغ (چشمه سفید) قوشه بلاغ (جفت چشمه) - قره بلاغ (سیاه چشمه) و بابانظر (چشمه ای که گاه گاهی از آن اشیاء عتیقه بیرون می آید) نام برد.

مورفولوژی و منظره عمومی رسوبات تمامی چشمه ها شبیه هم و کاملاً کاراکترستیک است.

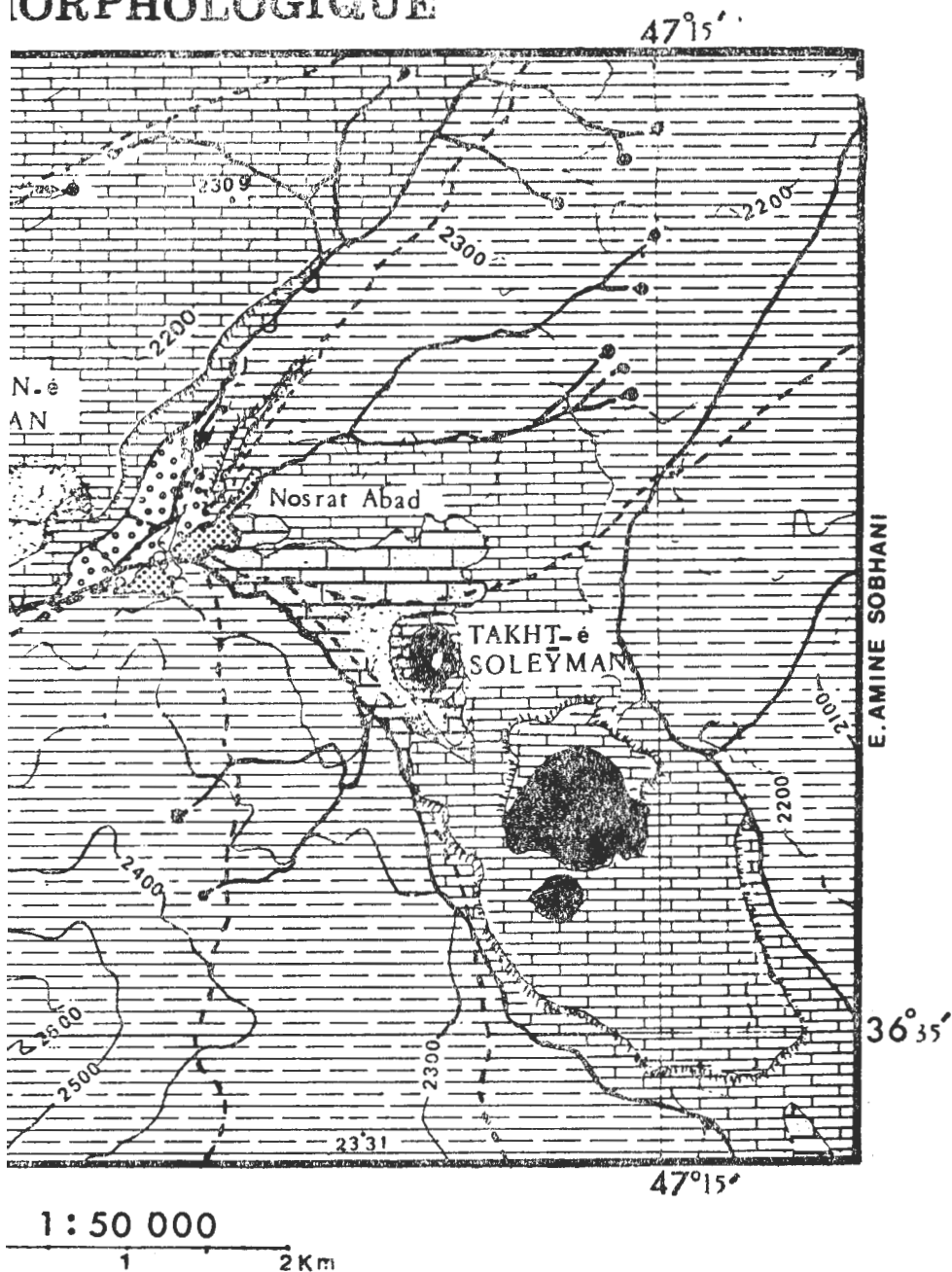


شکل ۱- لایه‌های تراورتن و شکستگی بزرگ دهانه زندان سلیمان
عکس قسمت بالایی دامنه جنوبی را نشان می‌دهد .

وجه تسمیه و اهمیت تاریخی منطقه

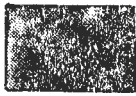
در ایران و سایر کشورهای اسلامی کوه‌های پشته‌های متعددی وجود دارد که به علت خصوصیات منطقه‌ای و ویژگیهای ساختمانی بنام تخت سلیمان نامیده شده‌اند. این نقاط در مرکز کوه سلیمان (در مرز هند و افغانستان) در مسجد سلیمان خوزستان - در البرز غربی در کوه‌های دوهزار و سه هزار (ارتفاع ۴۶۵ متر) در بین راه شیراز به اصفهان (۸) - در نزدیکی راه تنگه از توابع گرگان (۹) و بالاخره در تکاب آذربایجان واقع شده‌اند . ولی وجود منطقه‌ای بنام زندان سلیمان جز در خطه آذربایجان در جای دیگر ذکر و ثبت نشده است .

MORPHOLOGIQUE



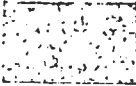
LEGENDE

CARTE



Travertin
récent

تراورتن جدید



Alteration
Physico chimique

آلتراسیون فیزیکی و شیمیایی



Travertin

تراورتن قدیمی



Calcaires
marneux

آهکسارن دراز



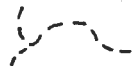
Calcaires durs
(Tertiaire)



آهکهای سخت در ارتفاع
Rebord de
terrasse (>5m)



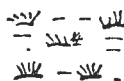
Village روستا



Route جاده 36°35'



Cours d'eau آبشار و رود



Marecages باطلای



Sources چشمه

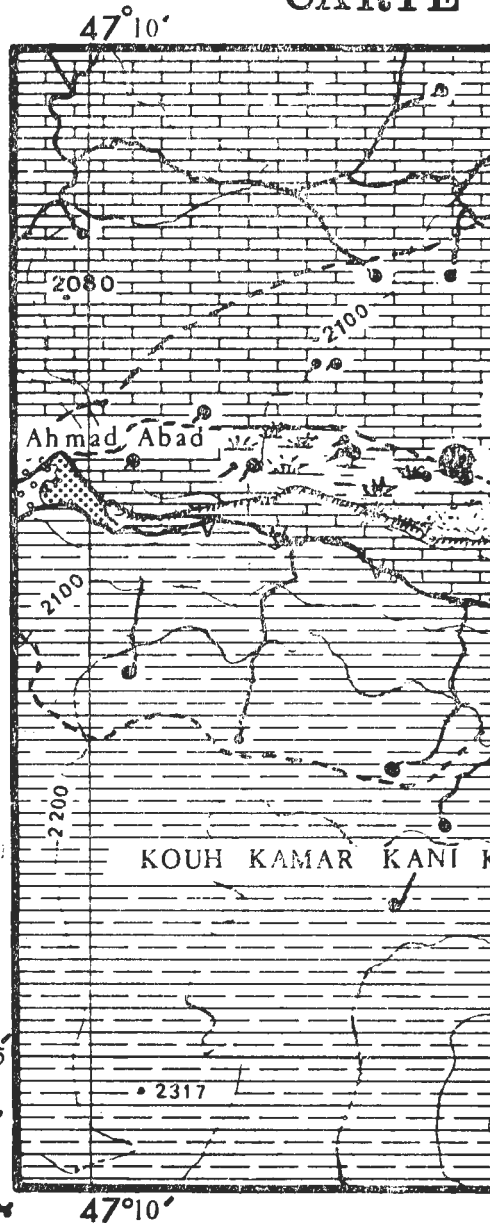


Jardins باغ

2260

Altitude en m.

ارتفاع و ضخامت تراورتن در این منطقه



U & V Vallons مایه کوپال

در مورد انتخاب این نام افسانه‌های زیبایی ساخته و پرداخته شده است که غالب آنها در زمینه علاقه حضرت سلیمان به ماکه سبا و یا در دایره هوسپای ملکه سبا دور می‌زند. آنچه شایان توجه است تجمع آثار و بناهای باستانی در سه کوه تقریباً نزدیک بهم یعنی تخت سلیمان، زندان سلیمان و کوه بلقیس می‌باشد که تقارن اسمی، مقامی و محلی جالبی نسبت بهم دارند.

بطوریکه قبلاً یادآوری کرده‌ایم در اطراف دریاچه تخت سلیمان خرابه‌هایی وجود دارد که امروزه باستان شناسان طرح دایره‌ای آنرا به دوره پارتها نسبت می‌دهند (۱۰) ولی آنچه که مسلم است در این منطقه در دوره ساسانیان آتشکده آذرگشسب توسعه و عظمت یافته است.

آتشکده آذرگشسب یا آذرگشنسب محل عبادت پادشاهان ساسانی بوده در مواقع خوشی و سختی، اعیاد و تاجگذاری و قوع جنگ و قحطی بدانجا رفته نذورات و هدایایی به آتشکده تقدیم می‌کرده‌اند (۱۱). لازم به یادآوری است که بسیاری از مورخان شهر شیز را پایتخت اشکانیان دانسته، محل آتشکده تخت سلیمان را در محل شهر شیز نوشته‌اند. در هر صورت بنظر می‌رسد بعد از شکست ساسانیان برای اعراب مهاجم مشاهده دو کوه مجاور هم که در یکی قصرها و برجهای عظیم با دریاچه‌ای زیبار و وسط و در بالای دیگری سیاه چال و حشتناک قرار داشت تعجب آور بوده است و بهمین سبب احداث و ساختمان آنها را به حضرت سلیمان منتسب دانسته تخت سلیمان و زندان سلیمان نامیده‌اند.



شکل ۲- منظره عمومی زندان سلیمان از آبادی نصرت آباد
قسمت جلو عکس محل خاکبرداری و بررسی باستان‌شناسی را نشان می‌دهد .



شکل ۳- کوه زندان سلیمان و دهانه وسیع آن از طرف جنوب

نحوه تشکیل و ویژگیهای کوه زندان سلیمان

کوه زندان سلیمان با ارتفاع تقریباً ۲۰۰ متر از سطح قریه نصرت آباد و ۱۲۰ متر از تپه بزرگی که بقایای ساختمانها و آثار باستانی روی آن قرار دارد بشکل مخروط ناقص زیبایی جلب نظر می نماید. در قله آن حفره ای عظیم بصورت مخروط معکوسی دیده می شود. این حفره به عمق بیش از ۱۰۰ متر و قطر دهانه در حدود ۶۰ متر برای مردم عادی بصورت سیاه چال وحشتناکی جلوه می کند وحقاً انتخاب نام زندان سلیمان بدان حفره باتوجه به کارهای فوق العاده منتسب به حضرت سلیمان نام گذاری مناسبی بوده است. گویند حضرت سلیمان در هنگام مرگ دیوها را در آن زندانی کرد و به اژدهایی که در خدمتش بود فرمود تا سنگ شود و او سنگ شد. اژدهای سنگ شده که در حقیقت بقایای رسوبهای آهکی اطراف یکی از مجاری قدیمی تخلیه آب دریاچه تخت سلیمان است امروز در دامنه تخت سلیمان دیده می شود. از قسمتهای پائین کوه زندان سلیمان آثار باستانی قابل توجهی کشف شده است.

باتوجه به توضیحاتی که در زمینه فعالیت چشمه های منطقه شمال تکاب داده شد و طرز تشکیل توده های آهکی بیان گردید بدنیست که به توضیحات زیر توجه شود:

در نزدیکی دهکده احمدآباد بفاصله تقریباً چهل کیلومتر تا شاهین دژ در دامنه کوه آتشفشان يك چشمه آب معدنی گرم وجود دارد که گویا گوگردی باشد آقای دکتر صادق کیا - (۱۲).

موقعیکه نگارنده باتفاق یکی از اعضاء هیئت حفاری که با عده ای عمله به حفاری و خاک برداری در کمر کوه مشرف بسمت جاده مشغول بودند بالای کوه رفته گودی وسط آنرا دیدم اظهار نظر کردم دهانه آتشفشانی

می باشد که پس از مدتها فعالیت خاموش گشته است (آقای اسمعیل دیباج -۱۳).

-در نقشه شاهین دژ از سری نقشه عملیات مشترک (زمینی) سازمان جغرافیایی کشور سالهای ۱۳۵۰ و ۱۳۵۴ به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ کوه زندان سلیمان آتشفشان خاموش معرفی شده است.

-در سه کیلومتری غربی تخت سلیمان قله ای مجوف شکل به شکل مخروط بنام زندان سلیمان وجود دارد. . . . احتمال می دهند که این قله مجوف زمانی پراز آب بوده سپس خشک شده است (آقای حسن انوری -۱۴).

از آنچه که بطور مختصر از نوشته های مختلف استخراج و به اطلاع حضار محترم رسید چنین معلوم می گردد که نه تنها بسیاری از مردم افشار و شاهین دژ بلکه صاحبان تألیف و تحقیق نیز بدون توجه به شکل عمومی و اختصاصات رسوبهای چشمه ای، کوه زندان سلیمان را فقط بخاطر شکل ظاهری آن یک مخروط آتشفشان می شناسند. در صورتی که این توهّم و کاملاً اشتباه بوده و زندان سلیمان مانند تخت سلیمان باقیمانده یک چشمه آهکی بسیار بزرگی است که در گذشته دور بموازات فعالیت چشمه های تخت سلیمان فوران داشته است. لیکن بعلت وجود بی کربناتهای فراوان عمل رسوب گذاری در آن بطور سریع صورت گرفته، کناره های چشمه در جهت عمودی بشدت بالا رفته، کوه را بصورت مخروط مرتفعی درآورده است. به نظر می رسد که چند سال پیش در اثر بعضی فعالیتهای تکتونیکی و زلزله های محلی شکافهایی در پایین بدنه مخروط و زمینهای مجاور حاصل شده است و متعاقب این تغییرات جریان آب از دهانه اصلی کاهش یافته و قسمت عمده آب از شکافهای پایین بدنه مخروط بصورت نهرهایی خارج شده است. ناگفته نماند در عملیات اکتشافی اخیر به مجاری آب و

تنبوشه‌های سفالی که مستقیماً از خفره بزرگ، آب را به داخل منازل هدایت می‌کرده است برخورد نموده اند. در ضمن وجود سوراخهای بزرگ آبرو در تراسهای منازل که دارای قشری از رسوبهای آهکی است دلیل دیگری بر ادامه جریان آب از دهانه اصلی می‌تواند باشد. بخصوص اینکه آثار عتیقه و جواهرات و سکه‌های فراوانی از داخل رسوبهای آهکی قعر زندان سلیمان کشف شده است همه نشان می‌دهد تا آن زمان هنوز جریان آب از دهانه اصلی قطع نشده بود.

زمان احداث این منازل را به هزاره اول قبل از میلاد نسبت می‌دهند (۵) آنچه مسلم است قطع کامل جریان آب از دهانه کوه بعد از وجود آمدن شکستگی بزرگ در جهت غربی کوه عملی گردیده است. در زمان حاضر در طول بیش از ۱۰ کیلومتر از کوه زندان سلیمان و در یک امتداد تقریباً مستقیم چشمه‌های بزرگ و کوچکی وجود دارد که رسوبهای آهکی همه آنها مخروطی شکل و نمونه کامل و کوچکی از زندان سلیمان می‌باشند.

کوه زندان سلیمان از جنس تراورتنهای بسیار متخلخل می‌باشد که بین شکستگیهای آنها راکسیت‌های متبلور پرکرده است. هوازدگی شیمیایی (Altération chimique) در آنجا بشدت صورت گرفته به نحوی که دامنه‌ها بصورت زمینهای ویرانه‌ای (Ruiforme) درآمده‌اند.

دامنه شرقی کوه نسبت به دامنه‌های دیگر شیب بسیار تندی دارد. قسمتهای بالای کوه بعثت هوازدگی فیزیکی در جهت شیبستوزینه طبقات و دیاکلاز سنگها بشدت شکسته شده در بعضی قسمتها بصورت دیواره قائم درآمده است.

نتیجه تجربه شیمیایی تراورتنها (در آزمایشگاه) نشان می‌دهد که در این سنگها مقدار ناخالصی به پنج تا هفت درصد می‌رسد. لیمونیت ($\text{Fe}_2\text{O}_3, n\text{H}_2\text{O}$) و گوگرد و مواد آلی و بمقدار ناچیز خاک رس در ساختمان

تراورتن‌ها بکار رفته است.

آهک‌های آب شیرین اولیگومیوسن در یک سطح بسیار گسترده در زیر این ناحیه قرار دارد و در حقیقت می‌توان گفت که ماده اولیه (کربنها) کلیه رسوبات تخت سلیمان و زندان سلیمان و مناطق مجاور از آهک‌های اولیگومیوسن تأمین گردیده است.

نتیجه

۱- کوه زندان سلیمان یک نمونه تبیک و کاراکتریستیک از بقایای چشمه‌های بی‌کربناته دشتهاست که به علت داشتن شکل مخروطی با مخروطهای آتشفشانی قابل اشتباه است. در مناطق تخت سلیمان و زندان سلیمان و حوالی آنها مطلقاً کوه آتشفشانی وجود ندارد.

۲- می‌دانیم که در تهیه نقشه‌ها اصولاً از عکسهای هوایی استفاده می‌شود، ولی چون شکل ظاهری برجستگیها بدون توجه به ساختمان زمین و عوارض آن نمی‌تواند بخوبی تفسیر شود و از طرف دیگر چون غالباً ترسیم‌کنندگان نقشه‌ها به وضع عمومی و مسایل زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی توجه دقیقی مبذول نمی‌دارند لذا مالا اشتباهاتی از نوع آنچه در متن سخن اشاره شد در ترسیم و توضیح نقشه‌ها بوجود می‌آید.

۳- در دوره‌های لیسانس رشته‌های جغرافیای انسانی و بیاستان شناسی اساساً به مسائل ژئومورفولوژی توجهی نمی‌شود و در رشته‌های زمین‌شناسی و بخصوص در رشته‌های جغرافیای طبیعی و نقشه‌برداری این توجه کم است. بالاخره باید اضافه نمود که در این زمینه همکاری و هماهنگی بین سازمانها وجود ندارد.

موارد مورد استناد :

- ۱- استادان ایتالیایی بشرح زیر بودند :
Mrs. Boccaletti, M.-Innocent, F.-Manetti, P.- Mazzuolir, R.- Pasquare, G,- Villari, L.
- ۲- طرح تحقیقاتی وزارت علوم و آموزش عالی، مطالعه زمین شناسی آتشفشانهای تکاب - قره، مجریان طرح : دکتر ابراهیم امین سبحانی و دکتر حسین معین وزیری .
The Solis of Iran-Rome, 1964-M. L. Dewan and J. Famouri.
- ۴- عمران منطقه آذربایجان، نشریه شماره ۱۶ سازمان برنامه ،
خردادماه ۱۳۴۴
- ۵- مطالعات جغرافیائی هیئات فرانسوی در ایران - ژالدومرگان، ترجمه، دکتر کاظم ودیعی، تبریز ۱۳۴۷ - صفحه ۹۷.
- ۶- تخت سایمان، علی اکبر سرفراز ۱۳۴۷، صفحه ۲۲ و ۲۳.
- ۷- آتشکده آذرگشسب، حسن انوری ۱۳۴۱، صفحه ۳۸.
- ۸- ایران باستان، حسین سرنیا، جلد دوم، صفحه ۱۵۶۷.

- ۹- مازندران و استرآباد، نوشته هل. رابینو، ترجمه وحید مازندرانی
۱۳۳۶ صفحه ۲۱۷.
- ۱۰- ایران باستان، حسین پیرنیا، جلد اول، صفحه ۱۷۸ و ۱۷۹-
جلد سوم، صفحات ۲۳۵۴-۲۳۷۳-۲۳۷۴-۲۶۲۴.
- ۱۱- تاریخ تمدن ساسانی، سعید نفیسی ۱۳۱۱، صفحه ۱۰۷.
- ۱۲- آبهای معدنی آذربایجان، دکتر صادق مقدم، نشریه کنگره پزشکی
ایران، سال ۱۳۳۴، صفحه ۲۳.
- ۱۳- راهنمای آثار تاریخی، اسماعیل دیباج، نشریه انجمن آثار ملی
آذربایجان، سال ۱۳۳۹، صفحه ۳۵.
- ۱۴- آتشکده آذرگشسب، حسن انوری، ۱۳۴۱- صفحه ۳۹.
- ۱۵- تخت سلیمان، علی اکبر سرفراز، ۱۳۴۷- صفحه ۱۶۱.

Etude géomorphologique du Mont
ZENDAN - é SOLEYMAN

Par

Ebrahim AMIN SOBHANI

Sommaire :

Le Mont ZENDAN - É - SOLEYMAN est situé au sud de l'Azerbaïdjan, $47^{\circ}12'43''$ de longitude orientale par rapport au méridien de Greenwich et $36^{\circ}37'$ de latitude nord, à 42 Km. de Tekab. Son altitude est, environ 2260m. Il a la forme d'un cône tronqué d'une hauteur de 200m de sa base environ .

Au sommet, il a un grand trou comme une cheminée volcanique dont la profondeur est plus de 100m et le diamètre d'une soixantaine de mètres . C'est à cause de cet aspect terrible et gigantesque qu'on l'a nommé Zendan-é Soleyman qui signifie en persan " la prison de Salomon " ?

Certains géographes, archéologues et historiens l'ont pris pour un cône

Maître de conférence à l'Ecole Normale supérieure de Téhéran

volcanique éteint; mais c'est le résidu d'une grande source bicarbonatée ancienne. Il paraît qu' à la suite des mouvements tectoniques et des tremblements de Terre, le tronc a subi d'abord des fissures et ensuite une cassure principale dans la direction Est - Ouest: par la suite la source a été séchée au cours des siècles .

دکتر جمشید جداری عیوضی

دانشگاه تهران

ژئومورفولوژی دره کوزه کنان

هر منطقه مورفونتیك با حاکمیت اشکالی که تحت شرایط آب و هوایی بخصوص بوجود می آیند مشخص می گردد. در منطقه مورد بحث ما، یعنی ناحیه ای که بین جلگه تبریز و سواحل شمال شرقی دریاچه رضائیه قرار گرفته و از سمت شمال تا دامنه های جنوبی توده میشوداغی امتداد می یابد اغلب اشکال زمین با اقلیم نیمه خشك فعلی مطابقت دارد. لیکن در همین ناحیه باشکالی برخورد می کنیم که در شرایط دیگری تشکیل شده اند.

در این ناحیه از شمال بجنوب چهار واحد بزرگ مرفولوژیکی مختلف در کنار هم دیده می شود. در شمال توده کوهستانی میشو قرار گرفته که قاعده بیش از سه هزار متری آن بر فحایش را تا اواسط تابستان نگه می دارد. این کوه مرتفع ترین قسمت از یک رشته چین خورده است که در شمال دریاچه رضائیه از غرب به شرق کشیده شده است. دامنه های جنوبی این کوهستان مشرف بر سطوحی است که رودها و سیلابها آنها را قطعه قطعه کرده اند. بقایای این سطوح در ارتفاع بین ۱۴۰۰ الی دوهزار متری از سطح دریای آزاد در مجموع فلاتی را تشکیل می دهد که در جنوب با یک گسل محدود گردیده است.

از نظر ساختمان این دو واحد جزو یک تاق دیسی می باشد که محور

آن جهتی شرقی - غربی دارد و با محور مرفولوژیکی کوهستان موازی است. هسته تاقدیسی از سنگهای نفوذی و دیگرگون تشکیل یافته و طبقات رسوبی از کربنیفر (Carboniferous) تائوژن (Néogène) آنرا دورگرفته اند. آبرفت های دوران چهارم (Pleistocène) اگرچه وسعت قابل توجهی دارند ولی ممتد نیستند بلکه در اطراف رودخانه های بزرگ ناحیه متمرکز شده اند.

قسمت کوهستانی عموماً از سنگهای قبل از دوران سوم می باشد که با رنگ تیره مثل جزیره ای از میان تشکیلات سرخ رنگ میوسن (Miocène) سر در آورده است.

لایه های نئوژن دریال جنوبی تاقدیس شیب کمی بطرف جنوب دارند. این حالت عامل مثبتی در شکل گیری و وسعت سطوح بوده است. آثار مرفولوژیکی گسلی که حاشیه جنوبی فلات را محدود کرده بوسیله مخروط رودها وسیلابها پوشانده شده و یا در اثر فرسایش از بین رفته است. امتداد این گسل نیز با محور چین خوردگی موازی می باشد.

مخروط رودها و سیلابها که فلات را بریده اند در پای آن به هم دیگر پیوسته جلگه پایکوهی وسیعی بوجود آورده اند. در این ناحیه اکثر آبادیها در پای مخروطها جای گرفته اند.

جلگه در جنوب به پلایائی (playa) ختم می شود که محصول آخرین فرونشینی قابل توجه سطح دریاچه رضائیه می باشد. وجود چند تپه کم ارتفاع، پوشیده از ماسه های بادی در حاشیه شمال شرقی پلایا تسلط اقلیم نیمه خشک را در این ناحیه بارزتر نشان می دهد.

تشکیل اشکالی نظیر پلایا، مخروط های خیلی بزرگ، دامنه های پر شیب و تپه های ماسه ای با توجه به شرایط اقلیمی فعلی ناحیه طبیعی بنظر می رسد ولیکن وجود اشکال چند دوره ای (polycyclic Landform) در

ناحیه حاکی از وجود شرایط اقلیمی دیگری در گذشته می‌باشد ، برای نمونه تراس‌های (Terrace) دره کوزه‌کنان مورد بررسی قرار گرفته است .

رود کوزه‌کنان یکی از چند رود نسبتاً مهم دامنه جنوبی می‌باشد که از شمال بجنوب جاری است . وفلات یادشده را بشکل عمیقی بریده است . گسترش آبرفت‌های قدیمی در امتداد مسیر آن نشان می‌دهد که قبل از تراکم این مواد رود بمدت طولانی تشکیلات نئوژن را - که تناوبی از لایه‌های مازن ، ماسه سنگ و کنگلومرا می‌باشد - بریده و دره وسیعی ایجاد کرده است . این دوره در اثر تغییر شرایط فرسایش بعداً با آبرفت‌های خودرود پر شده است . رود کوزه‌کنان امروزه نزدیک به حاشیه غربی سطحی که آبرفت‌های قدیمی بوجود آورده بستر خود را حفر می‌کند . کوزه‌کنان که نام خود را باین رودخانه داده ، آبادی بزرگی با ۷۰۰ خانوار می‌باشد که در حاشیه غربی مخروط آبرفت‌های قدیمی به تپه‌های نئوژن تکیه کرده است .

در طرفین شاخه اصلی رودخانه کوزه‌کنان سه تراس مشاهده می‌شود که هر یک بضرر تراس قدیمی تراز خود توسعه یافته است . دو تراس بالائی بیشتر در سمت مشرق گسترش داشته و از نوع تراس اول آبرفتی (Alluvial Terrace) هستند ؛ ولی قرینه تراس اول را در سمت مغرب رودخانه بشکل تراس سنگ بستر (Rock - Gut terrace) می‌بینیم که در روی تشکیلات نئوژن شکل گرفته است . تراس دوم نیز در سمت مغرب رودخانه در نیمه شمالی ، سطح محدودی را بصورت نوار باریک آبرفتی اشغال می‌کند ولی در پائین دست قرینه آنرا بشکل تراس سنگ بستر نسبتاً وسیع می‌بینیم . تراس بالائی (اول) خیلی قدیمی است . سیلاب‌ها در روی آن شیارهای زیادی ایجاد کرده‌اند . آب قرق دره که شاخه مهم رود

کوزه کنان است ، این تراس را از شمال بجنوب با کمی تمایل بغرب بریده و در شمال غرب آبادی دریان به شاخه اصلی می پیوندد . شاخه اصلی تا این امتداد محل بنام رود دریان معروف است . يك گسل جدید با امتداد شرقی - غربی در شمال آبادی خامنه تراس اول را بریده و پرتگاهی با ارتفاع تقریباً پنجاه متر ایجاد کرده است که بسمت شرق امتداد می یابد . تراس دوم نسبت به تراس اول سطح هموارتری دارد . دامنه ای با شیب ملایم این دو تراس را از هم جدا می کند . اختلاف ارتفاع بین این دو تراس در شمال بیش از پنجاه متر می باشد ولی بطرف جنوب این اختلاف بتدریج کمتر می شود .

نیمرخ عرضی دره کوزه کنان در قسمت های مختلف ویژگی متفاوتی دارد: در قسمت شمال تا چند کیلومتر مانده به ملتقای قرق دره دو دره تو- در تو می بینیم که کف آن بیش از صد متر از سطح تراس دوم پائین تر است دامنه ها پرشیب و در بعضی قسمت ها در اثر ساختمان و اختلاف جنس لایه های نئوژن که در زیر آبرفت های قدیمی قرار دارد دیواره عمودی درست می کند . بستر رودخانه که تا این حدود تنگ و باریک است بطرف جنوب بتدریج وسیعتر می گردد . رود دریان و آب قرق دره در محل رسیدن بهم به يك لایه کنگلومرای سخت نئوژن برخورد کرده و آنرا با دره ای خیلی تنگ بریده اند. آب قرق دره هنوز با آبشار کوچکی با ارتفاع ۴-۵ متر به شاخه اصلی می ریزد . پس از این ملحقا بستر رودخانه دوباره بتدریج وسیعتر می شود بطوریکه در نزدیکی روستای کوزه کنان عرض بستر نزدیک بیک کیلومتر می باشد . در این قسمت بستر رودخانه حدود ۷-۸ متر از سطح تراس سوم پائین تر است و دامنه های آن کاملاً عمودی است . این دامنه ها بطرف جنوب کم ارتفاع تر شده و درجائی که جاده شوسه تبریز به شرفخانه رودخانه را قطع می کند با سطح مخروط آبرفت های جدید یکی

شده است. تراس سوم تماماً در روی آبرفت قدیمی شکل گرفته، وسعت آن زیاد و پوشیده از مزارع و باغات می باشد. تراس دوم و سوم در حدود ۳۰ متر - از همدیگر اختلاف ارتفاع دارند. رودخانه کوزه کنان بادمه های عمودی در سطح تراس پائینی فرو رفته و امروز با فرسایش جانبی بستر خود را وسیع تر می سازد.

قسمتی از تراس های اول و دوم که روی تشکیلات نئوژن شکل گرفته بخصوص در قسمت جنوب که به سطح اساس نزدیک تر است بسبب جنس و ساختمان زمین بیشتر فرسایش یافته است.

تشکیل و تکامل مرفولوژیکی دره کوزه کنان مرهون چند دوره فرسایش طولانی است که قطع شدن هر دوره و شروع دوره جدید یا در اثر حرکات زمین ساختی (تکتونیکی) و یا تغییرات قابل توجهی است که در شرایط اقلیمی ناحیه رخ داده است.

گسلی که تراس بالائی را بریده دایل قاطعی بر فعالیت نیروهای درونی در دوران چهارم در این منطقه می باشد. اساساً وجود رسوبات دریائی میوسن در ارتفاع دوهزار متری (از سطح عمومی) اطراف توده میشو تمایل تکنونیکی این ناحیه را بطور وضوح نشان می دهد و زمین لرزه هائی که در چند قرن اخیر ناحیه تبریز و شاهپور (سلماس) را زیر و رو کرد نشانه ایست که هنوز زمین در این منطقه آرام نگرفته است.

از طرف دیگر نمی توان نقش تغییرات اقلیمی دوران چهارم را نادیده گرفت، تغییراتی که در سطح دریاچه رضائیه در دوران چهارم رخ داده به تنهایی برای تشکیل این تراس ها کافی بوده است. بنابراین اگر هر دو عامل را در تکامل مرفولوژیکی این ناحیه مسؤول بدانیم به حقیقت نزدیکتر خواهد بود.

تقسیم بندی سنی تراس ها و مقایسه آنها با دوره های یخچالی عهد

چهارم موضوعیست که هنوز نمی‌توان درباره آن بااطمینان اظهار نظر کرد. چه آثار یخچال‌های دوران چهارم در ارتفاعات اطراف دریاچه رضائیه چندان مشخص نیست و نتایج مطالعاتی که در این زمینه در واحی مجاور انجام یافته با همدیگر متفاوت است. اخیراً G. Schweizer باتوجه به نتایج پژوهشی که در حوضه دریاچه وان (در مشرق ترکیه) و دریاچه رضائیه انجام داده باتکاء ضوابط تشابهی چهار تراس موجود در اطراف دریاچه رابه سه دسته تقسیم کرده هر دسته را همزمان با دوره‌های یخچالی میندل Mindel، ریس Riss، و ورم wurm می‌داند. اگر این نظریه تأیید شود بایستی تشکیل تراس‌های اول و دوم دره کوزه کنان را همزمان با دوره‌های یخچالی میندل، و ریس، و تراس پائینی را همزمان با آخرین دوره یخچالی (و ورم) دانست.

بایستی یادآوری شود که H. Rieben نیز باتوجه به آثار یخچالی که در دامنه شمالی توده آتشفشانی سه‌هند پیدا کرده قبلاً (۱۹۳۵) نظیر چنین تقسیم بندی را در مورد تراسهای اطراف تبریز انجام داده است.

منابع و مدارك مهم

BILGIN, (1959) 'Turkiye' de pluvial dever tesirleri ile ilgili Calismalara malara teplu bir bakis., Turk Gografya Dergisi .

BILGIN, (1959): 'Turkiye' de pluvial Devre tesirleri ile ilgili Calis teplu bir bakis, Turk Gografya Dergisi.

Erinc, S. (1953): Degu Anadolu Cogrfyasi. Istanbul.

Erinc, S. (1952-53): Van'dan Cile Deglarina. Ist. Univ. Cog. Enst. Der. No 3/4 .

H. Rieben (1935) زمین شناسی آذر آبادگان . ترجمه علی اقبائی تبریز، ۱۳۲۸ .

Schweizer, G. (1975): Untersuchungen zur Physiogeographie, Von Ostanatolien und Nordwestiran. Nordwestiran, Tubingen .

Sogreah (1965) بررسی کوتاهی از زمین شناسی جلگه تبریز، ترجمه مقصود خیام، مجله دانشگاه ادبیات و علوم انسانی تبریز (آذر آبادگان)، شماره ۱۰۱-تبریز، نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ (صوفیان - پریس) . سازمان نقشه برداری کشور ۱۳۴۶. عکس های هوایی ۱:۵۰۰۰۰ سال ۱۹۵۵.

خلیل الله رشیدیان

دانشگاه تهران

دریاچه زریبار

Z A R E B A R

در سه کیلو متری غرب مریوان یکی از شهرهای استان کردستان واقع در ۱۲۸ کیلومتری شمال غربی سنندج دریاچه دائمی وجود دارد بنام زریبار که دارای آب شیرین است.

در مورد نام دریاچه و وجه تسمیه آن در هیچیک از فرهنگهای معتبر موجود بزبان فارسی اشاره ای نشده است^۱.

اما با توجه بکیفیت منبع تأمین آب دریاچه و نحوه بیان نام محلی آن بنظر می رسد:

الف در اصل دریاچه ژیرآوبار zher-av-bar یا زیرآوبار zer-av-bar بوده باشد^۲. بعدها بتدریج این کلمه کوتاه شده به ژربار zeher-bar یا زربار zere-bar تغییر یافته است. باین ترتیب باتوجه به منبع اصلی تأمین آب دریاچه که چشمه های متعددی هستند و از کف دریاچه می جوشند کلمه زریبار اسم بامسمائی مینماید.

۱- فرهنگ دهخدا. فرهنگ عمید. برهان قاطع. فرهنگ نفیسی.

۲- ژیر (ژر) zher و ژیر (زر) zer در زبان کردی بمعنای کف پائین، ته و زیر. آو

av بمعنی آب و بار bar بمعنی کنار، ساحل، انبوه و بسیار، نتیجه، ثمر و محموله بکار می رود

ب- بموجب روایات محلی در زمانهای گذشته در کنار دریاچه و دریای تپه‌ای مشرف بر آن شهری وجود داشته بنام فه یله قوس (faela-qhos) که دارای برج و بارویی بوده است. سپس بواسطه تحولات طبیعی آب دریاچه پیشروی نموده و تمام شهر را پوشانده است.

وجود قلعه و برج و بارو شهر را بصورت دژی مستحکم درآورده که با احتمال قریب به یقین به آن زری می‌گفتند.^۳ بار نیز در زبان اوستائی بمعنی کنار و ساحل بکار رفته است.^۴ لذا قبول نام دریاچه زربار یا زریبار بمعنی دریاچه کنار دژ یا قلعه چندان دور از ذهن نمی‌باشد.^۵ باتوجه باین که هنوز در محل، شهر مریوان بنام قلا gla یا قلعه مریوان مشهور است. گاهی اگر بجای زریبار، زر و ار بکار می‌رود نباید اشتباه کرد که پسوند وار پسوند تشبیهی نیست بلکه همان بار است که در برخی نهج‌ها به غلط وار تلفظ می‌شود و این تلفظ نادرست متأسفانه در همه نقشه‌ها، کتب، گزارشات و غیره منعکس شده است.

ج- نام محلی دریاچه زریبار است بنا براین زریبار درست است و احتمالاً هراسم و بیان دیگر نادرست.

نظر به اهمیتی که دریاچه زریبار از لحاظ اقتصادی و عمرانی و

۳- زره بمعنی جوشن و محافظ آهنی در رزم می‌باشد، و اینجا در مفهوم مجازی آن یعنی قلعه بکار رفته است. بعنوان شاهد مثال میتوان گودزره واقع در استان سیستان و بلوچستان را بخاطر آورد که دریاچه‌ای است واقع در کنار شهر زره یا زرنک یا زرنج که در شاهنامه بکرات از آن یاد شده است.

۴- مانند جویبار، رودبار، دریابار و غیره که بمعنی کنارجوی، کناررود و کنار دریا می‌باشد. در زبان کردی نیز پسوند بار عیناً بمعنی کنار و ساحل بکار می‌رود.

۵- زری در زبان کردی بمعنی دریم می‌باشد. فرهنگ کولکه زیرینه (کیویوی موکریانی)

چاپ هه ولیز .

اجتماعی دارد تا کنون به جهات ازجانب محققین ایرانی و خارجی و سازمانهای دولتی مورد بررسیهای گوناگون قرار گرفته و پاره‌ای از این بررسیها بصورت گزارشهای رسمی منتشر گشته است.^۶

این گزارش، نتیجه مسافرتهاى متعدد و مشاهدات محلی و استفاده از نتایج برخی از گزارشات علمی و سازمانهای دولتی و استنباط شخصی از نتایج گزارشها و تلفیق آن با یادداشت‌های شخصی می‌باشد.

موقع و شکل دریاچه: دریاچه زریبار با $۶۰/۷^{\circ}$ طول شرقی و $۳۵/۳۲^{\circ}$ عرض شمالی در ارتفاع ۱۲۸۳ متری از سطح دریا و در امتداد شاخه شمالی دشت مریوان قرار دارد. کوتاهترین فاصله ساحل شرقی دریاچه از مریوان حدود ۲۵۰۰ متر است.

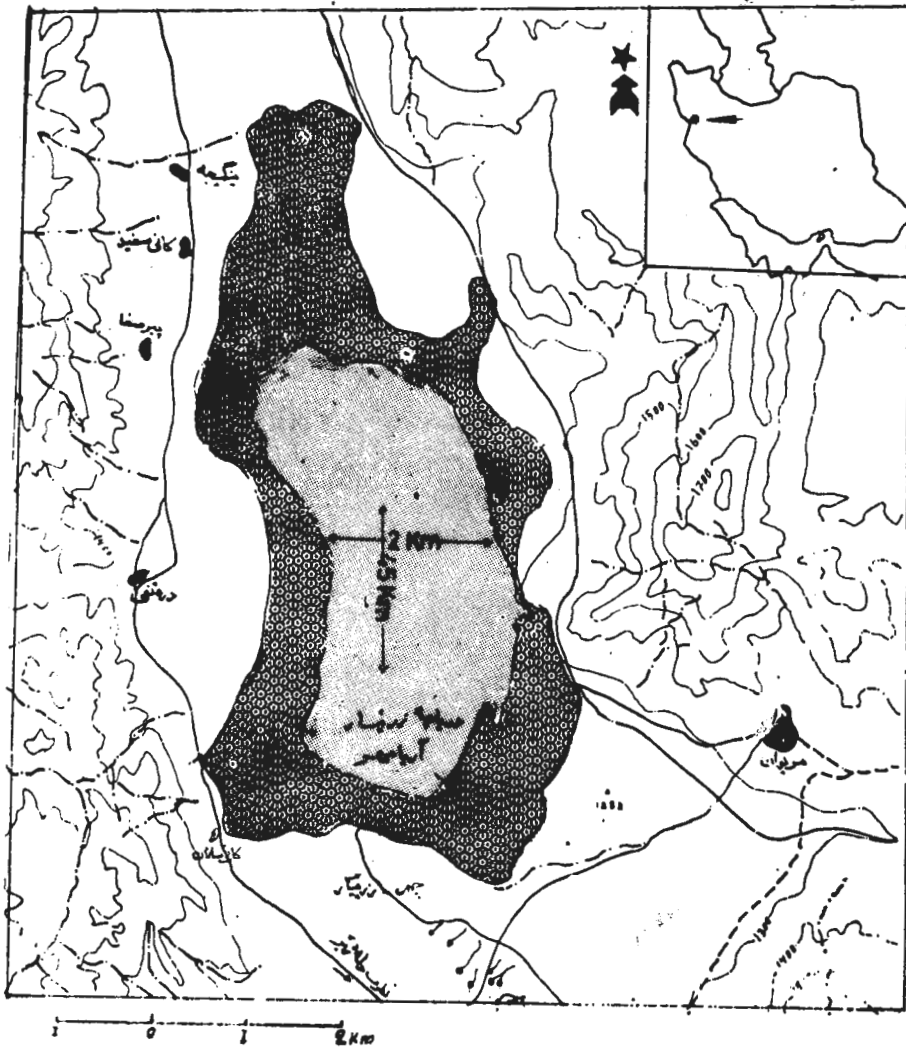
دریاچه در وضعیت ثابت تقریباً حالت لوبیائی شکلی دارد که در جهت شمال جنوبی گسترده است و ابتدا و انتهای آن در شمال و جنوب بطرف مغرب متمایل است. دور تا دور دریاچه را غالباً باتلاقی پوشیده از نیزار دربر گرفته است که به هنگام پرآبی تمام سطح آن را فرا میگیرد و نیزارها به صورت شناور در محدوده دریاچه قرار میگیرند، بطوریکه جز قسمتی از کرانه شرقی که صخره‌ای است، باتلاق و نیزار در بقیه کناره‌ها بچشم میخورد.

در منتهی الیه گوشه جنوب دریاچه مفری جهت خروج آب اضافی وجود دارد که رودخانه دائمی زریبار را تشکیل میدهد.

۶- دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۱۳۴۷؛ سازمان هواشناسی؛ واحد آب و وزارت

نیرو، ۱۳۴۸؛ گروه جرافیا دانشگاه تهران؛ گروه تحقیقاتی هیئت علمی فرانسوی‌ها در ایران؛

دکتر س. لمپتون از دانشگاه کمبریج انگلستان.



شکل ۱- موقع دریاچه زردار

نوسان سالیانه آب دریاچه بوسیله اشای که درپای صخره کناره شرقی نصب گردیده اندازه گیری میشود. همچنین مقدار آب خروجی از ضریق رودخانه زریبار نیز توسط اشل دیگری که در ۶ کیلومتری جنوب دریاچه در محلی بنام قلاع اندازه گیری می شود.^۷

مختصات دریاچه: با توجه به نوسان آب دریاچه طی ماههای مختلف سال وسالهای مختلف بطور کلی میتوان ارقام ذیل را جهت تعیین مختصات دریاچه پذیرفت:

طول دریاچه در موقع حداقل آب $4/5$ کیلومتر و عرض آن ۲ کیلومتر است. در این هنگام مساحت دریاچه برابر $8/7$ کیلومتر است. در حالی که هنگام حداکثر آب طول دریاچه تا $7/5$ کیلومتر و عرض آن تا $3/5$ کیلومتر می رسد. در این موقع مساحت دریاچه تا ۲۰ کیلومتر مربع افزایش می یابد، که از این مقدار حدود $11/3$ کیلومتر مربع آن سطح باتلاق و نیزاری است که در فصل کم آبی یعنی اواخر تابستان و اوایل پائیز خارج از آب قرار میگیرد.

عمق دریاچه هنگام حداقل در کناره شرقی آن حدود $1/30$ متر و عمیق ترین نقطه در وسط $4/85$ متر متوسط عمق حدود ۲ متر است. در حائیکه موقع حداکثر آب عمق کناره به $3/45$ متر وسط دریاچه به $5/90$ متر می رسد.^۸

در حقیقت اختلاف سطح آب طی نوسان سالیانه بیش از یک متر است.

با توجه بارقام فوق الذکر حجم دریاچه بین حداقل ۳۲ و حداکثر

۷- گزارش هیدرولوژی وزارت آب و برق (نیرو) ۱۳۴۷.

۸- گزارش هیدرولوژی واحد آب و برق (نیرو) ۱۳۴۷.

۴۷ میلیون متر مکعب است. و باین ترتیب نوسان حجم آن ۱۵ میلیون متر مکعب می باشد.

واردات دریاچه از حوضه آبریز: باتوجه به نقشه توپوگرافی مساحت حوضه آبریز دریاچه حدود ۱۳۸ کیلو متر مربع است. از طرفی براساس آمارهای هواشناسی متوسط باران سالیانه در حوضه آبریز دریاچه ۸۸۵ میلمتر است؛ لذا طبق محاسبه متوسط نزولات جوی سالیانه حوضه آبریز در ۱۵ سال اخیر حدود ۱۲۲ میلیون متر مکعب است. با توجه به ۵۳۰ میلمتر تبخیر سالیانه^۹ حدود ۶۳ میلیون متر مکعب در سطح حوضه و ۲۲ میلیون متر مکعب در سطح دریاچه تبخیر می شود.

چنانچه ۸۵ میلیون متر مکعب مجموع تبخیر را از کل نزولات جوی حوضه کسر کنیم ۳۷ میلیون متر مکعب باقیمانده آبی است که قسمتی از آن جنب زمین شده و ما بقی از طریق آبهای جاری و چشمه سارها و آبهای زیر زمینی بدریاچه وارد می گردد.

زمین شناسی دریاچه: درمورد پیدایش و منشأ دریاچه چنین نظر می رسد، که همزمان با آخرین دوره چین خوردگی زاگرس و بالا آمدن توده های درونی در شمال مریوان، قسمتی از زمینهای این ناحیه دگرگونی یافته، بصورت طبقات شیستی در آمده است.

این تحولات همچنین موجب تشکیل دره تکتونیکی زیربار در مجاور بلا فصل روراندگی بزرگ زاگرس شده است^{۱۰} بطوریکه این دره از مغرب

۹- متوسط تبخیر ۱۵ سال (نشریات آماری سازمان هواشناسی)

و شرکت ملی نفت ایران.

۱۰- نقشه تکتونیکی و زمین شناسی ایران، بمقیاس ۱:۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰ سازمان زمین شناسی

و شرکت ملی نفت ایران.

بوسیله توده‌های بزرگ خارائی و در مشرق بوسیله برجستگی‌های چین خورده شیستی و آهکی محدود شده است.

همزمان با آخرین دوره بارانی عوامل فرسایش بویژه رطوبت زیاد طبقات شیستی را که مقاومت کمتری داشته‌اند بشدت تحت تأثیر قرار داده و فرسوده است، بطوری که حاصل فرسایش این طبقات یا به صورت آبرفت و یا به حالت لغزشی درته دره‌جای گرفته‌اند و باعث ایجاد سدی شده‌اند.

دریاچه زریبار در شمالی‌ترین قسمت این دره و در پشت این سد قرار دارد که بصورت طشتکی محل تجمع آبهای نفوذی و جاری شده است.

وجود سنگهای درونی و طبقات غیر قابل نفوذ کف چاله و اطراف آن بیش از پیش به تشکیل این دریاچه کمک کرده بطوریکه وجود باتلاقهای اطراف آنرا پر کرده و سرانجام محدوده دریاچه بحد کنونی رسیده است. همین طبقات غیر قابل نفوذ در زیر پوشش آبرفتی دانست.

وجود گل ولای دریاچه‌ای در شعاع چند کیلومتری اطراف مبین وسعت زیاد این دریاچه در گذشته می‌باشد که بتدریج واردات آبرفتی از اطراف آنرا پر کرده. سرانجام محدوده دریاچه بحد کنونی رسیده است باین ترتیب با توجه به ضخامت رسوبات میتوان سابقه پیدایش و تکوین آنرا به حدود ۱۰ هزار سال قبل تخمین زد.

در حال حاضر تعداد زیادی از روستاها و زمینهای زراعتی بر روی توده‌های آبرفتی مجاور دریاچه و مخروط افکنه‌های اطراف که متشکل از شن و ماسه و خاک رس می‌باشند قرار دارد. که از آن جمله روستاهای بنگجه، کانی سفید، دره تفی، کانی سانان ریخه‌لان و ونه‌زیره و غیره رامیتوان نام برد.

کیفیت آب دریاچه: بموجب گزارش نتیجه تجزیه شیمیائی آب دریاچه در تاریخ ۱۳۴۷/۲/۱۰ ph ۸/۴ یعنی حالت قلیائی داشته است^{۱۱}. مقدار کلر Cl ۱۵٪ میلی گرم در لیتر، مقدار آنیون SO_4 ۳/۰ میلی گرم در لیتر و مقدار کاتیون های کلسیم Ca منیزیم Mg و سدیم Na بترتیب ۱/۸، ۱/۱ و ۰/۵ یعنی در مجموع ۳/۴ میلی گرم در لیتر بوده است. از ارقام فوق الذکر چنین استنباط میشود که آب دریاچه از نظر کیفیت شیمیائی دارای درجه بسیار خوب است و قابل شرب می باشد. موجودات زنده دریاچه: از آنجائیکه آب دریاچه زیر بار شیرین است. لذا در داخل آن چون بیشتر دریاچه های آب شیرین، موجودات متنوعی میزیستند؛ از جمله انواع ماهی های خوراکی که تاکنون ۴ نوع از آنها توسط گروه اعزامی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران در تابستان ۱۳۴۷ شناسائی شده و از خانواده سیپریده Siperidae می باشند. همچنین وجود تعدادی کثیری پلانکتون و موجودات ذره بینی و حیوانات آبزی دیگر در داخل دریاچه و سواحل آن مسلم شده است که اغلب آنها بمصرف تغذیه ماهیها می رسند. وجود مار آبی، و دوزیستان نظیر لاک پشت، قورباغه و خرچنگ در سواحل و باتلاقها جلب توجه می نماید. همچنین تعداد زیادی مرغان دریائی، لک لک، مرغابی نیز در منطقه دریاچه بچشم میخورد. از این نظر دریاچه محیط اکولوژیکی مناسبی بحساب می آید.

اثرات وامکانات طبیعی و اقتصادی دریاچه

الف - اثراقلیم: استنتاج از آمارهای ۱۵ سال اخیر هواشناسی و

۱۱- گزارش هیدرولوژی واحد وزارت نیرو، ۱۳۴۷.

مطالعات اقلیمی غرب کشور از طرف گروه جغرافیای دانشگاه تهران، نشان می‌دهد که منطقه مریوان دارای آب و هوای معتدل و نیمه مرطوب است که نتیجه آن ایجاد جنگلهای پرپشت بلوط و مراتع طبیعی شده است. وجود دریاچه و پخش بخار آب آن بیش از پیش به اعتدال هوا و سرسبزی منطقه اطراف دریاچه کمک کرده است. بطوریکه میتوان این اثر را از مقایسه وضع پوشش گیاهی اطراف دریاچه با نقاط دورتر بخوبی دریافت .

ب- از نقطه نظر اقتصادی : ۱- در حال حاضر جز مقدار کمی برنج، کشت بیشتر محصولات کشاورزی اطراف دریاچه دیم است. در حالی که با توجه به موقعیت دریاچه و زمینهای آبرفتی هموار مجاور آن، میتوان از آب دریاچه از طریق پمپاژ و ایجاد بند در پائین دست دریاچه و برروی رودخانه زریبار، بخش وسیعی از اراضی زیر کشت دیم را به آبی تبدیل نمود، باین ترتیب میتوان مقدار تولید محصولات کشاورزی را تا حد قابل توجهی افزایش داد^{۱۲}.

۲- صید ماهی در دریاچه و رودخانه زریبار به شیوه ای ساده و ابتدائی صورت میگیرد. باین ترتیب که در محل خروج آب دریاچه و ابتدای رودخانه زریبار، بندهائی از حصیر و نی و شاخه های درخت بید بوسیله روستائیان ایجاد می شود بطوری که هنگام عبور آب از بند، ماهی های درشت در لابلای سبدها و بندهای حصیری گیر کرده توسط صیادان جمع آوری می شود و مازاد بر مصرف آن جهت فروش در شهر مریوان عرضه می گردد^{۱۳}.

ماهیگیری بوسیله قلاب جنبه تفننی داشته چندان قابل توجه نیست

۱۲- گزارش کشاورزی و آبیاری، ۱۳۴۸.

۱۳- این بندها را در محل ماش میگویند.

در حالی که مطالعه دقیق دریاچه از نظر پرورش ماهی بویژه ماهی قزل آلا اجازه می دهد تا با توجه به وجود پلانکتون های موجود در آب و نقاط مساعد تخم ریزی و استفاده از وسایل مدرن ماهیگیری، دریاچه را بعنوان یکی از مراکز مهم پرورش و صید ماهی در آورد.

۳- اثر دریاچه در بهبود وضع دآمداری منطقه کاملاً مشهود است، زیرا از طرفی برگ درختان پر پشت جنگلی بویژه بلوط منبع تامین خوراک دامها در زمستان است و از طرفی دیگر مراتع سرسبز و خرم، نه تنها اجازه می دهد تا گله های گوسفند و بز از اواخر فروردین تا اواخر آذر، یعنی ۸ ماه تمام در چراگاه های اطراف دریاچه تعلیف شوند، بلکه قسمت اعظم ذخیره علوفه زمستان رانیز تامین میکنند. از این نظر با وجود نظارت سازمان جنگلها و مراتع دایر بر جلوگیری از قطع درختان جنگلی و چرای بی رویه، معذباه دآمداری این ناحیه لطمه زیادی وارد نشد بطوریکه هم اکنون در هر یک از آبادی های اطراف دریاچه ۲ الی ۳ گله تا ۵۰۰ راس گوسفند و بز وجود دارد.

دریاچه بعنوان يك جاذبه مهم توریستی و امکانات آن

موقعیت دریاچه که محصور بین کوههای مرتفع و پوشیده از جنگل و گل است، هم چنین آب زلال و گوارا و هوای لطیف و آرامش طبیعت دست بدست هم داده منظره ای بدیع و جاذبه ای نیرومند جهت جاب سیاحان فراهم آورده است.

در فصل زمستان بیش از ۵۰ روز، تمام سطح دریاچه را قشری از یخ به ضخامت تا ده سانتیمتر می پوشاند. مشاهده عبور اولین روباه از روی یخها از نظر اهالی بومی بمثابة جواز عبور انسان از روی دریاچه است. در این هنگام میتوان ادعا کرد، بزرگترین پیست پاتیناژ یا سرسره بازی در اختیار علاقمندان به ورزش های زمستانی قرار دارد.

قایق رانی بر روی دریاچه بهنگام غروب و یا منظره باز گشت گله‌های گوسفند به آبادی‌های مجاور، همچنین گاه شرکت در برنامه‌های تفریحی و جشن و سرور و مشاهده رقصهای پر حرک زنان و مردان و جوانان گردد که ملبس به لباسهای زیبای محلی هستند بسیار وجد انگیز و پیر خاطره‌است.

استفاده از گوشت تازه و بنیات مرغوب و عسل طبیعی نکته دیگری است که تاحدی ارزان و توقع مشکل‌پسندان و اشخاص، باهر درآمدی را تامین می‌کند.

درضمن چنانکه قبلا نیز اشاره شد فاصله دریاچه از شهر مریوان کمتر از سه کیلو متر است و در حال حاضر باسانی میتوان از تسهیلات و امکانات مختلف رفاهی و خدماتی مریوان استفاده کرد. از جمله استفاده از کتابخانه کوچک شهر، و قهوه‌خانه‌ها، چندرستوران کوچک، بیمارستان و درمانگاه، يك باب مسافر خانه، پست و تلگراف و تلفن، آب لوله کشی و برق، گیرنده تلویزیون سراسری و غیره را میتوان نام برد.

محدودیت‌ها و پیشنهادات اصلاحی

بالا بودن نم نسبی هوا در تابستان به جهت شدت تبخیر دریاچه و وجود پوشش جنگلی انبوه اطراف آن، موجب می‌شود تا شدت گرمای روزهای تابستان بیشتر محسوس گردد. لذا ایجاد پلاژهای مجهز از طریق خشکاندن قسمتی از نی زارها و باتلاقها، شنا آبتنی در آب دریاچه را بسیار دلپذیر خواهد کرد.

عدم رعایت بهداشت عمومی در دهات اطراف دریاچه باعث وفور حشرات نظیر پشه و مگس و اشاعه امراض عفونی گوناگون شده است. انجام اقدامات بهسازی از طرف سازمانهای بهداشتی جهت سالم سازی محیط زیست دارای اهمیت ویژه‌ای است.

در حال حاضر تاسیسات ورزشی بسیار محدود است، جزیکه دستگاه بارفیکس و تعدادی قایق موتوری از وسایل ورزشی دیگری در محل دیده نمی شود.

تاسیس باشگاه ورزشی معتبر و مجهز به انواع وسایل ورزشی از جمله اقداماتی است که در بالا بردن اهمیت و اعتبار توریستی دریاچه بسیار موثر خواهد بود.

اخیرا از طرف سازمان جلب سیاحان يك هتل توریستی و تعدادی ویلا بر فراز تپه ای مشرف به دریاچه در ساحل شرقی احداث شده است که در تاریخ ۳۵/۳/۱ هنوز مورد بهره برداری قرار نگرفته بود. ارتباطات: فاصله دریاچه تا مریوان جاده ای است خاکی و کم عرض که در فصل سرد و بارانی بسیار لافزنده و در فصل خشک پر گرد و خاک است.

آسفالت این جاده نیز از جمله اقداماتی است که می باید قبل از هر سرمایه گذاری دیگر صورت گیرد.

مسافت مریوان تا سنندج ۱۲۸ کیلو متر است که از طریق جاده کوهستانی از نوع شوسه درجه دو ارتباط بر قرار می شود، روزانه بطور منظم سه دستگاه اتوبوس و تعدادی مینی بوس بین مریوان و سنندج در ایاب و ذهاب اند.

با توجه به موقعیت سنندج که بوسیله جاده های آسفالت و شوسه به تهران، کرمانشاه همدان، سقز، بیجار و بانه مربوط می شود، چنانچه جاده بین سنندج و مریوان آسفالت شود از تهران و شهرستان های مجاور حداکثر در مدت يك روز میتوان خود را به کنار دریاچه رساند. ضمنا پرواز مستقیم بین تهران و سنندج بطور منظم خستگی طی طریق را به حداقل کاهش می دهد.

دکتر عبادالله قنبری

تکتونیک مرنند

کلیات :

شهرستان مرنند در ۷۰ کیلومتری شهر تبریز قسمتی از حوضه آبریز دریاچه خزر محسوب می شود. حد شمالی این منطقه رودخانه ارس و حد جنوبی آن کوههای میشو شرقاً توسط شهرستان اهر و غرباً توسط شهرستان خوی محدود میگردد.

حدود جغرافیائی این شهرستان بین ۳۷ درجه و ۱۷ دقیقه (تا ۳۸ درجه) عرض شمالی و ۴۵ تا ۵۰ درجه طول شرقی میباشد.

بلندترین نقطه آن کوههای سلطان سنجر و کمکی داغ با ارتفاع ۳۴۰۰ متر و پست ترین قسمت آن حوضه ارس (جلنا) ۷۰۰ متر میباشد.

آب و هوا :

منطقه مرنند که از نظر هواشناسی جزو نواحی نیمه خشک (Semi-aride) و سرد سیر کشور محسوب میشود. دارای زمستانهای سرد و طولانی و تابستانهای ملایم و کوتاه مدت می باشد. تغییرات درجه حرارت در نقاط مختلف متفاوت است بطوریکه در یک روز تابستانی میزان دمای هوا از ۴۰+ درجه سانتیگراد در دشت به ۱۰+ درجه سانتیگراد در مناطق کوهستانی کاهش می یابد.

بدین جهت منطقه مورد مطالعه را از نظر حرارتی بدو قسمت می توان تقسیم کرد:

- ۱- قسمت اول شامل دشت ها و مناطق پست که دارای هوایی گرمتر و تفاوت حرارت شبانه روزی کمتر است .
- ۲- قسمت دوم نواحی کوهستانی با ارتفاع بیش از ۱۵۰۰ متر که دارای هوای معتدل و خنک است. سردترین قسمت شهرستان کوههای دویجان Deuydjan واقع در شرق و گرمترین نقطه آن جلفا می باشد .

زمین شناسی: خلاصه

نتایج مطالعات زمین شناسی در منطقه مورد مطالعه بشرح زیر می باشد:

- ۱- پالئوزوئیک Palæozoïque (دوران اول): تشکیلات این دوران در منطقه اغلب از آهک، سنگهای تخریبی از نوع ماسه سنگ Grès و کنگلومرای کمپاکته Compacté و سنگهای ولکانیک و آذرین اغلب از گرانیت ها تشکیل شده و تحت تاثیر عوامل تکنونیکي سخت قرار گرفته اند .

۲- مزوزوئیک Mésozoïque (دوران دوم) :

پرمو-تریاس Permo-Trias رسوبات این دوران در نقاط مختلف پراکنده شده و بیشتر از فاسیسه های آهکی تشکیل شده اند و در کوههای آلپی باشی جلفا و ناحیه دره دیزنوز برون زدگیهای آن بیش از سایر نقاط قابل ملاحظه است و تحت فرسایش و عوامل متعدد تکنونیکي قرار گرفته است. ژوراسیک تحتانی و میانی که اغلب شیستی و غیر قابل نفوذ بوده و می توان سنگ بستری در مقابل طبقات بالائی قرار گیرد .

ژوراسیک فوقانی :

بخصوص در منطقه دره دیز نزدیک ایستگاه زال باشکستگی های

نسبتاً زیاد گسترش ناچیز چندان قابل ملاحظه نیست.

انوگرتاسه Eocrétacé :

در نواحی میشوداگی و کوههای هرزند و دره دیز بیش از سایر نقاط گسترش دارند و تماماً از فاسیس آهکی تشکیل یافته‌اند و دارای درزها و شکستگی‌های عمیق می‌باشند .

کرتاسه فوقانی Cr. Supérieur اغلب از رخساره‌های فایشی Flyschs تشکیل شده و منطقه گسترش آن باز نواحی دره دیز بخصوص (ایران دره‌سی - قره گوز درسی) و همچنین منطقه میشو داگی قابل ملاحظه است .

دوران سوم (NÉOZOIQUE یا TERTIAIRE)

رسوبات دوران سوم قسمت زیرین Néogène (میوسن Miocène) اغلب از نوع رسوبات تبخیری و دریاچه‌ای بویژه رس Argile مارن Marn و کنگاومرا می‌باشند که غالباً همراه ژئیس و نمک است و گسترش آن بیشتر در حوضه مرند و جلغا و صوفیان می‌باشد و اغلب از رسوبات تخریبی تشکیل شده است و تراس‌های آبرفتی اواخر پلیوسن Pliocène از نظر سفره‌های زیرزمینی و شکل بندی منطقه حائز اهمیت است .

دوران چهارم : (QUATERNAIRE)

تشکیلات آن از بالا به‌پائین بقرار زیر است :

- ۱- رسوبات دوران چهارم شامل آلوویونها - مخروط‌ها - تراس‌ها
- ۲- رسوبات پلیوسن

۳- رسوبات دوره میوسن

۴- سایر سنگها از قبیل متامرفیک *Métamorphiques*، رسوبی و آذرین درنواحی جنوبی مرند یکسری از رسوبات پلیوسن بصورت برجستگیهای کم و بیش ممتد آبرفتی دیده می شود.

در زیر آبرفت های پلیوسن و همچنین درنواحی شمالی دشت مرند- هرزند- زنوز فعالیت های آتشفشانی باعث تشکیل يك سری توف *Tuffs* برش *Breche* و سنگهای ولکانیکی گردیده است.

از رسوبات غیر قابل نفوذ سنگهای آذرین - کوارتزیت های دوران اول و فیلش های دوران دوم (ژوراسیک - کرتاسه) و بالاخره تشکیلات دریاچه ای و تبخیری دوران سوم در این منطقه قابل ذکراند.

تحولات زمین شناسی و حرکات نئوتکتونیک

در تشکیلات فعلی ناحیه مرند

خلاصه:

بطور کلی حرکات نئوتکتونیک قفقاز و البرز و کمربند مدیترانه بین دریای سیاه و دریای خزر بلندیها و فرورفتگی های منطقه مورد مطالعه را بوجود آورده است.

آغاز کوهرائی *Orogenèse* در اواخر دوره میوسن *Samartien sup* شروع شده و تغییرات و دگرگونی های کنونی منطقه مرند را که بخشی از ناحیه قفقاز کوچک است موجب شده است و تا پلیوسن و کواترنر *Quaternaire* که در حدود ده میلیون سال طول کشیده، ادامه یافته است.

تحولات تکتونیک قفقاز و از جمله آذربایجان ایران شامل سه مرحله

اساسی است :

۱- دوران پیش از دوران اول یا پروتروزوئیک Proterozoique

بایکالین Baikalin

۲- دوران اول (هرسینین) Hercynien - Paléozoique

۳- دوران دوم یا مزوزوئیک

دوران دوم شامل دو مرحله اساسی است :

۱- ژئوسن کلینال ها که صفت مشخصه آنها فرورفتگی عمیق ژوراسیک-

انوسن است .

۲- پدیده های کوه زایی یا orogénique الیگوسن کوتاه تر که تشکیلات

کنونی منطقه را موجب شده است و این مرحله خود شامل دوفاز کوهزائی است:

۱- مرحله نخستین الیگوسن یا Samartien moyen که خصوصیات

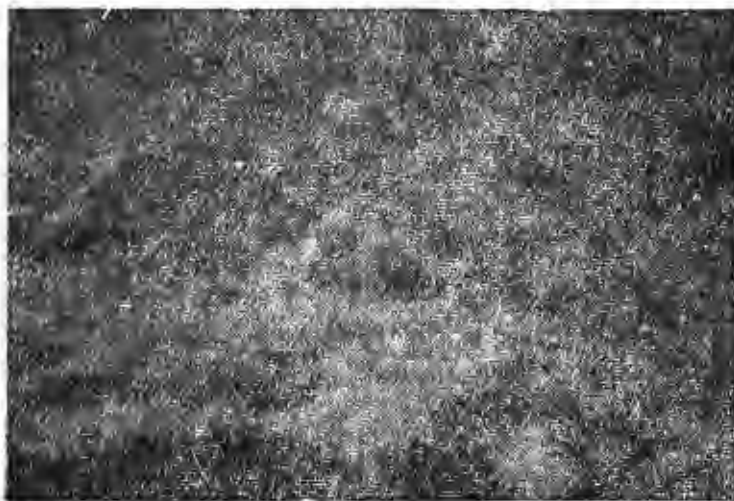
برجسته آن بلندیهای نسبتاً کم ارتفاع قفقاز و آذربایجان وسطوح فرسایشی Aplanissement است .

۲- مرحله جدید تئوتکتونیکی میوسن که حرکات آن بیشتر عمودی

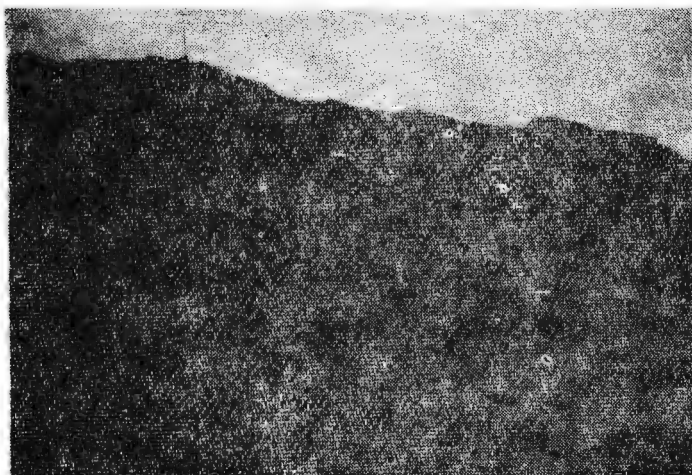
بوده و ارتفاعات بلند قفقاز را سبب شده است و از ویژگی های مهم تکتونیکی میوسن تشکیلات چین خوردگی های قاره ای و دریائی است که بیشتر در حواشی فرورفتگی ها و دامنه سلسله جبالها قابل مشاهده است و حرکات شدید و لکانیکی موجب پدید آمدن مرتفعات آذربایجان و همچنین مرنند را سبب شده است .

بالاخره شدت جنبش های تکتونیکی پلیوسن بالائی شکابندی کنونی

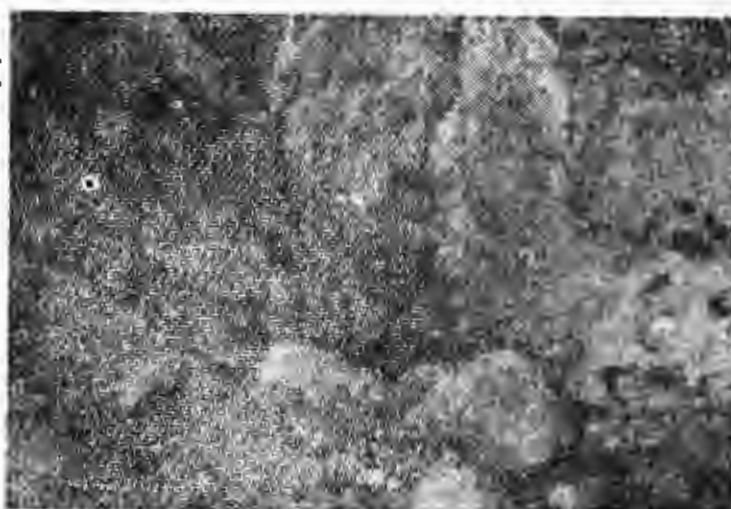
ناحیه را بوجود آورده است و این سیر تحولات تکتونیکی همچنان ادامه یافته تا بالاخره رودخانه ها در بستر امروزی قرار گرفته اند .



میشو: بیستاسکن - یام
تشکیلات میو پلیوسن که کمپاکته (بخش مرتفع)
تشکیلات میو پلیوسن که کمپاکته Compacté نیستند



ناحیه دره ریز: بخش قریه زال
وسویات بر موسط ریاس دگرتاسه و تاثیر عمل géliviation پس از دوران چهارم
و بوجود آمدن سطوح فرسایشی



تشکیلات دوره پلیوسن یام :

رسوبات سنگهای ولکانیکی توفی بخش شمالشرقی یام

1— Sinérite

2— Piorite

3— Tuffs

نوع سنگها:



دورنمای کوههای میشو که بخش شمالی منطقه مرند را بوجود می آورد.
 قسمت جلویی سطوح فرسایشی پس از دوران سوم را مشخص می کنند .
 قسمت آخری بصورت آنتی کلیسنال متوالی است. ونیکلینال های

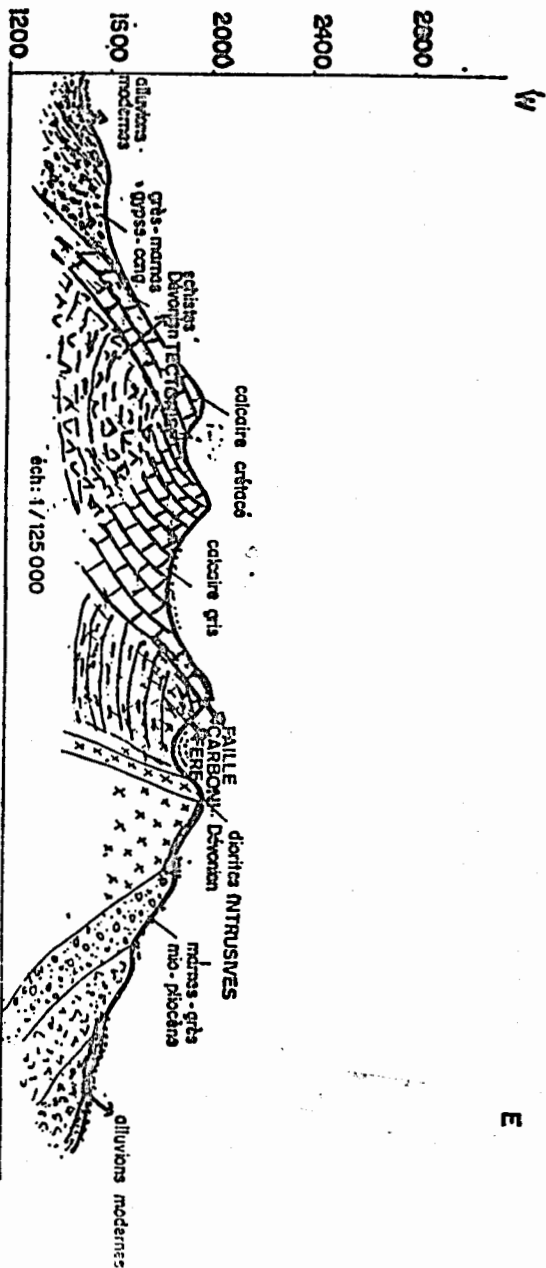


fig. 1 Coupe géologique entre les vallées de HERIS et CHANDJAN (extrait GANBARI)

M. S. H. J. - 1950

E

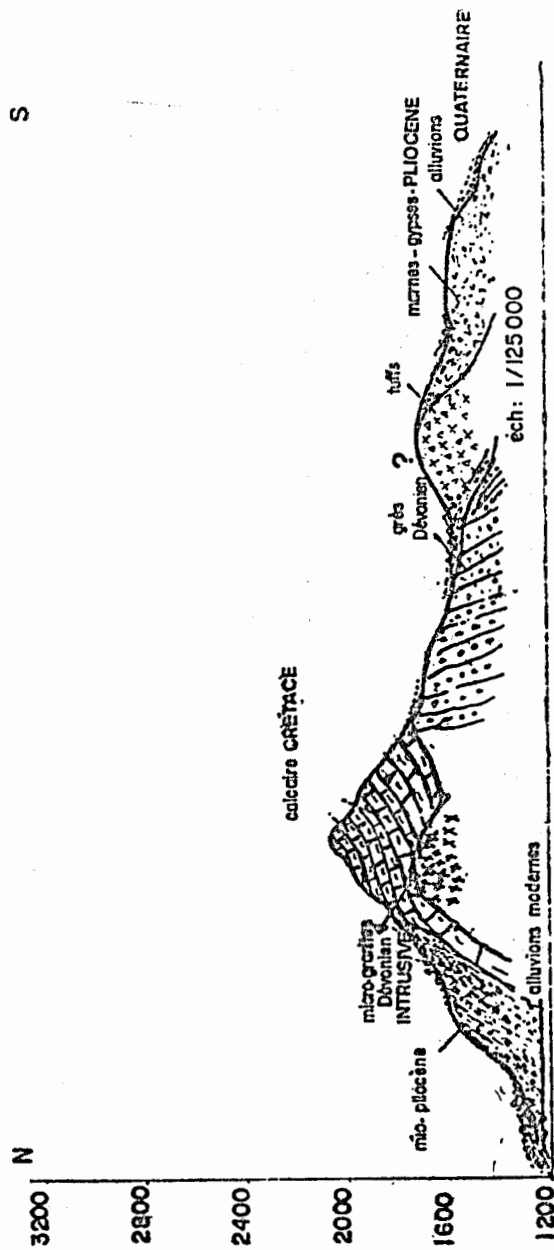
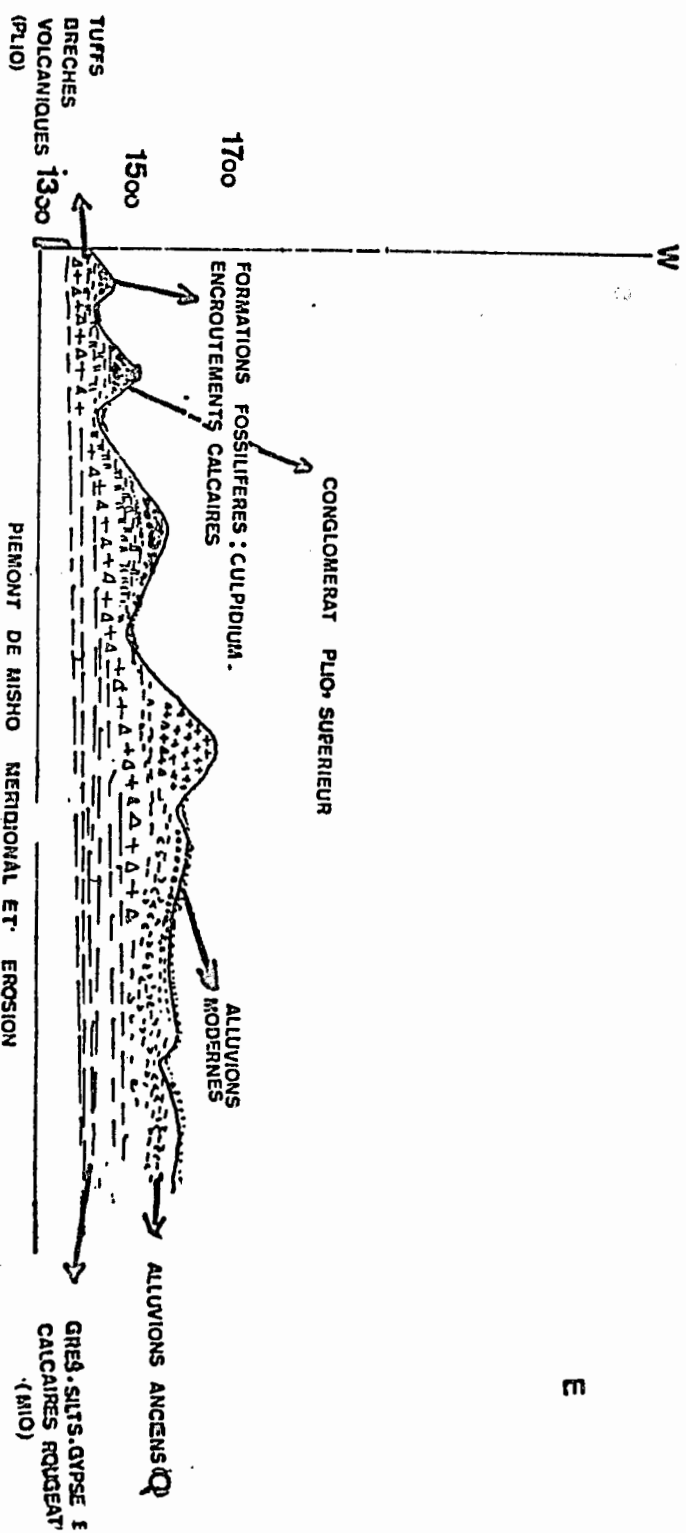


fig. 8. Coupe géologique GARAGÖZ - GARATAPE entre le bassin DJULFA et MARAND



YAM : PLAINE DE KHOY

نظر اجمالی به تکنیک ناحیه مرند

مطالعات سیستماتیک در نقاط مختلف ایران در سالهای اخیر بویژه از طرف سازمان زمین شناسی ایران کمک های مؤثری در شناسائی مناطق مختلف ایران از جمله آذربایجان بدست ما می دهد و در نتیجه این تحقیقات یک سری حقایق مهم کشف شد و از آنها بایستی در تفسیر ساختمانی این منطقه از کمر بند آلپ استفاده شود. کوه های البرز بویژه در بخش مرکزی و شرقی یک رشته خیلی مشخص است، با وجود این بنظر میرسد که این رشته کوه ها از نظر ساختمانی یک آنتی کلینوریوم حاشیه ای از ایران مرکزی است و از نظر چینه بندی و ساختمان با آن ارتباط نزدیک دارد و این موضوع مخصوصاً در مورد بخش جنوبی البرز کاملاً صدق میکند. کوه های آذربایجان از جمله قره داغ و مرند جزئی از دنباله تقریباً گسسته البرز می باشد. امتداد شمال غرب البرز بالاخره در گرجستان دیده می شود که قفقاز بزرگ شمالی را از قفقاز کوچک جدا می سازد.

مناطق کوهستانی و حوضه های ژئوسنکلینال و آنتی کلینال آذربایجان دنباله بخشی از تدارکات نئوتکتونیک و تکتونیک قفقاز است و حوادثی که در نقاط مختلف قفقاز بزرگ و قفقاز کوچک بوقوع پیوسته در آذربایجان ایران بخصوص اطراف کوه های مشرف بر ارس بی تأثیر نبوده و کلیه عوارض و پدیده هایی که در مناطق مختلف قفقاز مشاهده میشود با فاسیس های Faciès نسبتاً زیاد و یا کم در منطقه مرند آذربایجان بوضوح دیده می شود.

آذربایجان و از جمله حوضه مرند ادامه و دنباله حدود جنوبی کمر بند کوهزائی مدیترانه است که فیما بین دریای خزر و دریای سیاه قرار دارد. ساختمان مورفولوژیکی مرند و سلسله جبال های جنوبی و شمالی آن کوه های

هرزند و زنوز بخش شمالشرقی ورشته کوههای مورو و میشو (منطقه جنوبی) کلاً نتایج جنبش‌های نئو تکتونیک است که بویژه پس از اولیگوسن-میوسن کوآترنر اتفاق افتاده است.

مثلاً حوضه شمالشرقی یعنی ناحیه هرزند و زنوز و یاناحیه جنوبی یعنی میشو و مورو از نقطه نظر شکل و فرم با فاز تکتونیک میوسن-پلیوسن - کوآترنر Quaternaire (که در حدود ده میلیون سال طول کشیده است) مطابقت دارد.

عمل کوهزائی Orogénèse در اواخر میوسن، (Superieur Samartien) شدید بوده و این جنبش‌ها و حرکات بویژه با فعالیت شدید آتشفشانی کوههای علی‌المدار داغی، آرتوش‌داغی، سلطان سنجر و کمکی وفق میکند. شکلبندی حوضه نسبتاً فرو رفته مرند که بصورت يك منطقه بسته است و دور تادور آنرا کوههای زنوز - هرزند - میشو - مورو فرا گرفته از نظر ساختمان زمین شناسی از دوران دوم شروع شده و شکلبندی کنونی آن در اولیگوسن، میوسن و پلیوسن به حد کمال رسیده است. کوههای آذربایجان اغلب ویژه نواحی چین خورده طاقی شکل بوده و این پدیده را جنبش‌های متعدد تکتونیک و فرسایشی که بفواصل معین عمل کرده‌اند بوجود آورده است.

ساختمان مورفولوژیک ناحیه مرند نتیجه فعالیت‌های مختلف بر روی سنگهای آهکی و آتشفشانی است که این ناحیه را بشکل کنونی خود بویژه پس از دوران پلیوسن تحتانی در آورده است.

تمامی این ناحیه مخصوصاً بخش توده کوهستانی زنوز، هرزند، قراچی و همچنین توده کوهستانی میشو از نقطه نظر ساختمان زمین‌شناسی نوع دره‌ها و دامنه‌ها یکی پس از دیگری از بافت ایتواژیک آن تبعیت می‌کنند. نقاطی که مشرف به مناطق آتشفشانی است فعالیت آتشفشانها در

دوره‌های بعد از پلیوسن سبب پدید آمدن شیب‌ها و دامنه‌های بسیار تند شده است و عوامل متعدد فیزیکی و شیمیایی در فرسایش منطقه مناظر گوناگونی را بوجود آورده است.

بطوری که گفته شد کوهستانی مرند بویژه قسمت شمال توده‌های شرق آن «زنوز - قراچی» بصورت يك منطقه مهم آتشفشانی است و برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها کمتر بصورت رشته‌های مستقیم و ممتد دیده میشود. باستانای قلیچ داغی که بصورت قوسی در قسمت شمالی منطقه قرار دارد، در فرورفتگی‌های تکتونیکی منطقه که بطور انفصالی فیمابین مرتفعات مهم آتشفشانی قرار دارد با فعالیت شدید و تکانیك دوران سوم و چهارم مطابقت دارد و گذارها و لاوهای خروجی آتشفشانی که اطراف سنکلینالها و آنتی کلینال‌های زنجیری ملاحظه می‌شود مؤید آن است که شکلبندی حوضه فرورفته مرند قبل از دوران سوم یعنی از اواخر دوران اول، بخصوص از پرمو-تریاس Permo - Trias به بعد پدید آمده است و این حالت آنتی کلینال و سنکلیال از قله معروف سلطان سنجر ناحیه زنوز با ارتفاع ۳۳۰۰ متر تا فرورفتگی عمیق حوضه ارس یعنی مرز کوه‌های قره داغ آذربایجان ایران و قره باغ آذربایجان شوروی (قاپان داغی) صدق می‌نماید.

و اما نیروهای عمده‌ای که بوجود آمدن درزها و گسل‌های با شیب تند منطقه را موجب شده از یکطرف وابسته به فشاری است که از ناحیه قفقاز بزرگ و قفقاز کوچک و از جانب دیگر توده عظیم کوه‌های آرارات ارمنستان با ضافه نیروهائی که از قسمت شرقی توده‌های کوهستانی ترکیه «آنتی توروس» برای منطقه وارد آمده و نیز قسمت غربی کوه‌های طالش و البرز و نیروهای وارد بر آن در شکلبندی و فرم فعلی این ناحیه تأثیر کالی داشته و دارد و بعلاوه فعالیت‌های آتشفشانی نوژن و کواترنو خروج مواد

گدازه‌ای و بخش آن در اطراف و فرسایشهای متعدد جدید در ساختمان و فرم کنونی حوضه مرند بی‌تأثیر نبوده و در حقیقت این پدیده کوهزائی با حرکات پیرآلبین Préalpin آلپ مطابقت دارد و اغلب گسل‌ها و شکستگی‌ها با ساختمان لیتولوژیکی و سوبستراتوم Substratum منطقه ارتباط کامل دارد. بدین معنی نوع گسل‌ها و از هم گسستگی‌ها در مناطقی که نوع و جنس سنگها آهکی و دولومیتی است شدیدتر از مناطقی است که جنس رسوبات طبقات آن از نوع رسوبات نرم شیستی و گچی و مارنی است. برای مثال نواحی کوهستانی اطراف دره دیزهرزند داغی که نوع رسوبات آن بیشتر به اواخر دوران اول و دوم تعلق دارد و دارای درز و گسل‌های متعددی است که اعمال تکتونیکی نئوژن و کواترنر موجب پیدایش آنها شده است.

دوران چهارم و اثرات تکتونیکی آن

درشکلبندی منطقه فرورفته مرند

بطور کلی بعد از ایجاد شرایط رسوبگذاری قاره‌ای که از دوره پلیوسن آغاز می‌شود، مرحله رودخانه‌ای جایگزین مرحله دریاچه‌ای شده و در نتیجه باعث پر شدن دشت مرند از آبرفت‌ها گردیده است. پلیوستسن و اواخر دوران چهارم شاهد تناوبی از رسوبگذاری آبرفتی و فرسایش بوده و بدین ترتیب دشت مرند بوسیله رسوبات نامتجانس (Hétérogène) و تراس‌های قدیمی شکل گرفته و آنگاه در اثر عوامل متعدد تکتونیکی این تراس‌ها فرسایش یافته و این سیر تکاملی همچنان ادامه یافته تا سرانجام رودخانه‌ها در بستر فعلی خود جایگزین شده است.

بطور کلی تشکیلات دوران چهارم را می‌توان به چند بخش تقسیم کرد:

۱- مخروط افکنه‌ها: مخروطهای آبرفتی در نواحی جنوبی و شمالی

مرند بصورت توده‌های بزرگ و ضخیم جدا از هم دیده می‌شود .

درنواحی یام و اطراف شمال و جنوب میشو مخروط افکنه‌های قدیمی بسیار مرتفع بوده، بطوری که ارتفاع آنها به ۲۱۰۰ متر می‌رسد. در دامنه‌های شمالی دربخش دویجان «سلطان سنجر» و میاب نزدیک قراچی مخروط افکنه‌ها بسمت شمال توسعه دارند ولی ارتفاعات میوپلیوسن واقع در جنوب مرنند رسوبات تخریبی مزبور را بصورت مخروط افکنه‌های محدود درآورده و از گسترش آنها بداخل دشت جلوگیری می‌نماید .

۲- مخروط‌های آبرفتی که در دامنه‌های شمال دشت مرنند گذاشته شده و اغلب از سنگهای آهکی مربوط به دورانهای مختلف همراه با قطعات ماسه سنگی و گاله‌های آذرین می‌باشند و هر قدر پائین تر بطرف مرکز دشت برویم رسوبات رسی با ذرات ماسه افزایش می‌یابد .

۳- آبرفت‌های رودخانه‌ای زیلیرچائی و ونوزچائی که در اثر تخریب و فرسایش ارتفاعات و حمل آنها تادشت حاصل شده‌اند و آبرفت‌های موجود مرنند را بوجود آورده‌اند. رسوبات آبرفتی اساساً ناهمگن بوده و از قلوه سنگ تا گل رس تغییر می‌کند. آبرفت‌ها در تمام ضخامت خود يك نواخت نمی‌باشند و این امر مؤید و معرف تغییر عوامل فرسایشی و پالئوژئوگرافی و تکتونیکی کاملاً جدید است .

BIBLIOGRAPHIE

1) B.S.G.F. Bull; de la Société Géologique de France .

2) R.G.D; Révue de géog-phy, et géol - dyn. France ,

3) ANTONOV (B A);

Les surfaces d'aplanissement et les problèmes de l'évolution de l'âge du relief de la partie sud - orientale du petit Caucase Azerbaïdjan - Baku, 1966.

4) BALIAN (S.P) ;

Géomorphologie structurale du Massif arménien et les régions, Contigues - Erevan; 1969.

5) BALASANIAN (S) ;

The evolution of intrusive magmatism in the Armenien Part of Caucase minor, MOSCOU, 116 No.3 pp.407 - 470; 1957 .

6) BIBERSON (P) ;

Les Réflexions de nouvelles datations Quaternaire Somm. Soc. géol, France; Fasc. 4pp. 161 - 162; 1960.

7) BALIAN (S.P);

Analyse géomorphologique du néovolcanisme du massif d'Arménie Problèmes, hydrogéologique et géotectonique, Rèv. géol. d'y. Fasc.3. pp, 285—292—vol XVI PARIS.; 1971 .

8) BIROT (P) 1965 :

Critères des déformations tectoniques Quaternaire spécialement dans le monde méditerranéen, Rèv. géograph. phy, et géol, dy, Fasc 3—

PP. 105. 180

9) CEETELI (D. V);

La glaciation Quaternaire dans le Coucase, Rév. géol, phy, et géol. géol. dy. PP. 293 -298. , 1974.

10) DOUMITRACHKO (N. V) et MILANOSKI E.E L, évolution geologique et le rôle de mouvements néotectoniques dans la formation du relief actuel du Caucase, Rév. géog. phy et géog, dy, Vol, XVI - Fasc. 3 - PP. 271 - 284 .

11) DRESCH. J. :

Le Piémont de TÉHÉRAN (expédition) de 1958 en IRAN) , 1958, pp. 35 - 43; 1958 .

12) STALDER (P) :

Magmatisme tertiaire et subercent entre Taléghan et Almout - Albourz central - Iran, 1971 .

منابع مورد استفاده فارسی

۱- ایران پناه - اسد . زمین شناسی ساختمانی - دو جلد انتشارات دانشگاه تهران .

۲- وزارت نیرو: پروژه آبهای زیرزمینی آذربایجان مرند - ایران .

دکتر پرویز کردوانی
دانشگاه تهران

مطالعاتی در باره پاره‌ای از مسائل ناشی از جنگلکاری
(کمر بند سبز) در مناطق کویری و بیابانی ایران
(منطقه ابوزیدآباد کاشان) *

مقدمه و کلیاتی راجع به منطقه ابوزیدآباد

در طول سفرهای شناسائی متعدد به نقاط مختلف مناطق کویری و بیابانی کشور بابت بسیاری از مسائل این نواحی از نزدیک آشناسم که هر يك از آنها درخور توجه و تحقیق بیشتری است. يك سری از این مسائل، مسائلی است که بر اثر اجرای برنامه‌های جنگلکاری در این مناطق بوجود آمده است.

طبق گزارش سازمان جنگلها و مراتع کشور، از سال ۱۳۴۴ (۲۵۳۴) شاهنشاهی) تاکنون بیشتر از ۲۰۰ هزار هکتار جنگل به منظور تثبیت ماسه و جلوگیری از هجوم ماسه‌های روان به مزارع و نقاط مسکونی و هم‌چنین مهار کردن کویرها و بیابانها در نقاط مختلف مناطق کویری و بیابانی کشور از جمله سبزوار، کاشان، زواره، اهواز و غیره به وجود آمده است: در ابوزیدآباد و روستاهای اطرافشان، مساحت سطح زمینهای زیر جنگل بیشتر از ۲۰ هزار هکتار گزارش شده است و این جنگلکاری از سال ۱۳۵۰ آغاز شده است

چون نواحی بیابانی با خصوصیات ویژه و طبیعت حساسی که دارد (از جمله: آب و هوای خشک، خاک اغاب شور و کم عمق و کم هوموس-آب کم و غالباً شور- محدودیت از احاطه حاصلخیزی و بهره برداری در کشاورزی و دامپروری و ۰۰۰) ایجاد جنگلهای عظیم، آنهم بدون مطالعه دقیق و عدم توجه به شرایط منطقه، بخصوص بادرختان غیر بومی و در محدوده روستاها، تعادل اکولوژیکی این مناطق را بر هم می زند و یک سری مسائل و مشکلات جدیدی را به وجود می آورد. بعنوان مثال جنگلکاری و مسائل ناشی از آن در منطقه ابوزیدآباد کاشان را می توان نام برد که موضوع بحث مادر اینجاست.

منطقه ابوزیدآباد در این نوشته به مجموعه روستاهائی اطلاق می شوند که در شرق، جنوب شرقی کاشان واقع شده است. روستاها عبارتند از: ابوزیدآباد (که بزرگترین آنهاست و حدود ۱۰۰۰ خانوار جمعیت دارد)، کاغذی، محمدآباد (و مزرعه حاجی آباد)، ریجن، فخره، محمدآباد و شهریار. در شمال این روستا، توده های عظیم ماسه ای (ریگ) به صورت یک نوار پهنی با جهت تقریباً شمال غربی- جنوب شرقی تا شمال کاشان کشیده شده است. این ماسه ها که بصورت رشته کوهی جابج توجه می کند خود مهمترین منشأ کلیه تپه های ماسه ای است که در شمال این روستاها و بادر محدوده این روستاها وجود دارد.

ماسه های اصلی (ریگ) از لحاظ پوشش گیاهی فقیر است ولی هرچه از این ماسه های اصلی دور شده، به روستاها نزدیک تر شویم، می بینیم که بتدریج بر سطح پوشش گیاهی تپه های ماسه ای و زمینهای اطراف آن افزوده می شود بطوریکه در محدوده روستاها تقریباً همه جا از لحاظ پوشش گیاهی غنی است، به استثنای روی بسیاری از تپه های ماسه ای که حتی جنگلکاری و قرق هم نتوانسته است پوشش گیاهی به وجود آورد. بر اثر قرق

۴- ۵ سال اخیر، گیاهان به حدی رشد کرده‌اند که در بسیاری از نقاط تمام سطح زمین را پوشانیده‌اند.

گیاهان طبیعی (بومی) منطقه ابوزیدآباد، به ویژه گیاهان منطقه تپه‌های ماسه‌ای بیشتر از خانواده گندمیان (*Grsminea*) (سبدکه بزبان محلی خارسف گفته می‌شود (*Aristida plumosa*) نرمه سیف یا نرمه سوف (*obtusa* *Aristida*، مازک *Stipa barbata* Dest و خارشتری (*Alhagi*) و کریفون (*Cornulaca*) هستند. دریای ریگ در بعضی از نقاطی که سطح آب زیرزمینی بالاست (اغلب در عمق ۱ تا ۱/۵ متری) درختان پده (*populus euphatica*) که در محل به بید جنگلی مشهور است و همچنین در ارتفاع بیشتر درختان ارته (*Arte*) که وارته‌ای از اسکبیل (*Caligonum*) است نیز بصورت جزایر کوچک دیده می‌شود.

علاوه بر منطقه تپه‌های ماسه‌ای که در بین روستاها تاریک (رشته تپه‌های ماسه‌ای) واقع شده، در داخل محدوده روستاها نیز تپه‌های ماسه‌ای کوچک و بزرگ بصورت پراکنده دیده می‌شود، بطوری که در بعضی از نقاط کشاورزان برای بدست آوردن زمین زراعی بیشتر، مجبورند ماسه‌ها را پس بزنند تا ازل آنها زمین قابل کشت و زرع را بیرون بیاورند.

در منطقه ابوزیدآباد آب جاری سطحی وجود ندارد. هر روستا برای خود یک قنات دارد و در سال جاری چهار حلقه چاه عمیق حفر شده است که هیچکدام زمین کافی برای آبیاری ندارد (علت آن بعد از ذکر خواهد شد).

شهرکاشان، بموجب آمار هواشناسی، سالیانه کمتر از ۲۰۰ میلیمتر (متوسط بارندگی ۵ ساله = ۱۶۶ میلیمتر) باران دریافت می‌دارد ولی آمار یکساله تبخیر نشان می‌دهد که میزان تبخیر بیش از ۲۰ برابر میزان بارندگی

آن است (۳۵۲۳ میلیمتر در سال). در طول ۵ سال، حداکثر درجه حرارت به ۴۸ درجه و حداقل به ۱۰ درجه سانتیگراد رسیده است. در ابوزید آباد ایستگاه هواشناسی وجود ندارد ولی اخیراً (بهار سال گذشته) در محمد آباد (یک کیلومتری جنوب ابوزید آباد) از طرف اداره کل آبهای سطحی یک ایستگاه تبخیر سنجی تاسیس شده که اطلاعاتی درباره میزان بارندگی و درجه حرارت و رطوبت نیز در اختیار می‌گذارد. بنابه اظهار شخص و مسئول این ایستگاه میزان بارندگی سالانه این منطقه از ۱۰۰ میلیمتر کمتر است و حداکثر درجه حرارت در تابستان به ۴۶ درجه و حداقل در زمستان به ۱۰ درجه سانتیگراد رسیده است. رطوبت نسبی هوای این منطقه در تابستان به کمتر از ۱۰٪ نرسیده است.

بخش دوم

نکاتی چند درباره نامناسب بودن روش جنگلکاری و انتخاب نوع گیاه الف-جنگلکاری در نقاط صحیحی انجام نشده است به این معنی که بجای آنکه با ایجاد پوشش گیاهی مناسب، ابتدا ماتی‌های اصلی یا منشأ ماسه‌ها را که همان تپه‌های ماسه‌ای بهم پیوسته (ریگها) باشد و همچنین تپه‌های ماسه‌ای واقع در بین روستاها تاریک راثبیت کنند، در داخل روستاها و حتی در زمینهای قابل کشت و زرع که می‌توان در آنها درختان میوه و محصولات جالیزی کاشت جنگل کاری کرده‌اند، به این ترتیب درست است که این جنگلها تا اندازه‌ای در تلطیف و پاکیزه نگاه داشتن هوای این

روستاها موثر است ولی مانع از حرکت ماسه های اصلی و هجوم گرد و غبار ماسه های اصلی و یا تپه های اطراف روستاها، ماسه بلند کرده آنها را بر سر روستاها فرومی ریزد ، در صورتیکه اگر ماسه ها در منشأ تثبیت می شد ، اثر آن به مراتب بهتر می بود و کار ، بطور اساسی انجام می شد . این جنگلها فقط تاحدی از ورود ماسه به روستاها جلوگیری می کنند نه بطور قطع و حتی بسیار موثر. اگر مسؤولان امر معتقدند که این جنگلها از آن جهت در محدوده و اطراف نزدیک روستاها ایجاد شده که در حکم بادشکن باشد ، در این صورت باید گفت ازومی نداشته که در زمینهای زراعی و در داخل روستاها جنگل ایجاد شود . برای کاهش سرعت باد و اثر درختان بعنوان بادشکن کافی بود که درختها بصورت نواری دور تادور آبادی در مسیر بادها کاشته شوند. آنکه در سطحهای وسیع در داخل زمینهای کشاورزی .

بدر تثبیت ماسه، قرق پوشش زنده طبیعی بیشتر از جنگلهای مصنوعی موثر بوده است بعبارت دیگر در شرایط این منطقه جنگلکاری به این صورت که انجام شده لازم نبوده است.

برای اجرای برنامه تثبیت شن و جلوگیری از هجوم ماسه به روستاها، ابتدا منطقه قرق شده و بعد همانطوری که عرض شد در محدوده روستاها جنگلهای تاغ احداث شده است. در نقاطی که هنوز جنگلکاری نشده و یا خارج از محدوده جنگلها و حتی در نقاطی که بذرویا نهال تاغ سبز نشده (مانند روی بسیاری از تپه های ماسه ای) پوشش طبیعی بقدری سریع و خوب رشد کرده که حتی در بسیاری از نقاط همه جا سطح زمین را پوشانیده و تکه ای از زمین خالی نیست حتی در روی تپه های ماسه ای که بذرکاری و بیانهالکاری شده، ولی شرایط طوری بوده که گیاه دست کاشت نتوانسته رشد کند و مرده.

در این نقاط پوشش طبیعی رشد فوق العاده دارد و بسیاری از سطح اینگونه تپه ها را تثبیت کرده است و وقتی در نقاطی پوشش طبیعی خود اینقدر رشد می کند که همه جارامی پوشاند، لزومی ندارد که با صرف وقت بسیار اقدام به ایجاد پوشش گیاهی مصنوعی گردد آنهم از نوعی که اثر تثبیت کننده آن باتدازه گیاهان طبیعی هم نباشد (بعدا درباره مقایسه اثر این دو نوع پوشش زنده صحبت خواهد شد).

در نقاطی که جنگلکاری شده، چون درختان تاغ به سرعت در زمین ریشه می دوانند و آب زمین را می گیرند، امکان ادامه رشد را از گیاهان بومی به تدریج سلب کرده اند بطوری که هر جا که جنگل شده یا پوشش گیاهی بر اثر تسلط درختها بکلی از بین رفته و یا در حال از بین رفتن است.

با توجه به شرایط منطقه، قرق و بعد هم ایجاد بادشکن های شطرنجی از چوب و بوته های خشک بر روی تپه های ماسه ای در تثبیت ماسه موثر بوده و اگر بجای جنگلکاری در داخل روستاها نواری از درختان بومی و یا حتی از همین تاغ اطراف آبادی در مسیر بادها ایجاد می شد، بهتر از این جنگلکاری بود.

چ- گیاهان مناسبی برای تثبیت ماسه انتخاب نشده اند (تاغ گیاه مناسبی نبوده و چرا تاغ را انتخاب کرده اند)

همانطوری که در عکسها و اسلایدها می بینیم گیاهان بومی این منطقه مانند سبد و امثال آنها که از خانواده گندمیان هستند به مراتب بیشتر از درخت تاغ یا اسکنبیل اثر تثبیت کننده دارد بعبارت دیگر بهترین گیاه برای تثبیت ماسه سبد و دیگر گیاهان خانواده گندمیان است نه درختان تاغ و اسکنبیل زیرا:

ریشه سبد افشان است و در داخل توده ماسه ای پخش می شود و در

نتیجه تماس ریشه با ماسه زیاد است که آنرا خوب حفظ میکند در صورتی که ریشه تاغ تقریباً بطور عمودی در زمین پائین می رود و سطح تماس آن یا ماسه ها بسیار کم است .

هوموس یا ماده آلی که يك ماده چسبنده است و اثر بسزائی در تثبیت ماسه دارد، از طریق ریشه سبذ بمراتب بیشتر تولید می شود زیرا اولاً ریشه های فرعی سبذ زیاد است و ثانیاً ریشه های سبذ افشان است و ثالثاً ساقه ها و برگ های سبذ هوموس زاست در صورتیکه در مورد درخت تاغ هیچیک از اینها صدق نمی کند .

درخت تاغ، بادشکن خوبی است نه تثبیت کننده خوبی، در صورتیکه سبذ اثر تثبیت کننده قوی در ماسه ها دارد لذا، این جنگلهای تاغ که به منظور تثبیت ماسه و ایجاد هوموس که آنهم باز برای تثبیت ماسه هاست ، احداث شده، نسبت به سبذ اثر تثبیت کننده بسیار ضعیف دارد و از این رو ایجاد آنها به این صورت و در این سطح در این منطقه لازم و مفید نبوده است. برای تثبیت ماسه بهتر بود، بجای استفاده از درختان تاغ، خود گیاهان بومی بویژه سبذیان تقویت می شد که هم ماسه ها را خوب تثبیت می کند و هم مسائلی را که بعداً تاغ بوجود می آورد (و در مباحث آینده درباره آنها صحبت خواهد شد) سبذ در پی نخواهد داشت . با این توصیف چرا درختان تاغ را انتخاب کرد، و از آنها در این منطقه جنگلهای عظیمی رابه وجود آورده اند؟ دلایلی جز دلایل ذیل نمی تواند در این مورد صادق باشد :

فکر کرده اند که تاغ بی ضرر و بهترین گیاه برای این منطقه است البته بدون آنکه در این باره قبلاً در محل مطالعه ای شده باشد .

تخم تاغ به مقدار زیاد در اختیار داشته اند (از جنگلهای سبزوار تهیه و به آنجا منتقل شده است) بنابراین دیگر لازم نبوده برای بدست آوردن

تخم و یا قلمه گیاهان بومی زحمت بکشند و هزینه‌هایی را متحمل شوند .
تاغ سریع رشد می‌کند و در کوتاه‌ترین مدت جنگلهای انبوه و جالب
توجه به وجود می‌آورد .

چون تاغ ریشه‌هایش تا اعماق زمین فرو می‌رود و از آب زیر زمینی
تغذیه می‌کند ، مقاومتش در خشکسالی از بسیاری از گیاهان بیشتر است
در صورتیکه به نظر نگارنده نباید فقط با توجه به این خصوصیات و بر این
اساس که چون تاغ از آب زیر زمینی تغذیه می‌کند و مقاومتش در
مقابل خشکسالی نسبت به بعضی از گیاهان بیشتر است ، اقدام به احداث
جنگلهای تاغ کرد زیرا اولاً همانطوری که بعداً خواهیم دید تغذیه تاغ از آب
زیر زمینی سطح آب زیر زمینی را پائین می‌برد ، در نتیجه در بسیاری از
موارد دیگر به برنامه‌های عمرانی لطمه وارد می‌آورد . وثانیاً نباید فقط به
این دلیل که مقاومت این گیاه در مقابل خشکی نسبت به بعضی از گیاهان
زیادتر است در همه جا و تحت هر شرایط کاشته شود زیرا همانطوری که در
مباحث آینده ملاحظه خواهید فرمود مسائل جدیدی را در منطقه جنگلکاری
به وجود می‌آورد .

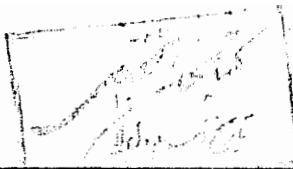
پاشیدن تخم تاغ (چه پیاده ، چه سوار بر است ، چه از روی تراکتور
و چه بوسیله هواپیما) و بطور کلی تکثیر و ازدیاد تاغ آسانتر از سایر گیاهان
است و توفیق در سبز شدن بذرها هم ، در این گیاه بیشتر است .

خلاصه چون درختان تاغ سریع رشد می‌کنند و در کوتاه‌ترین مدت
جنگلهای عظیمی به وجود می‌آورند کاملاً جابجای توجه می‌کنند و به این طریق
هر کس که این جنگلها را به بیند ، کسانی را که در ایجاد آنها مشارکت
داشته‌اند تحسین می‌کند خواه این جنگلها در تثبیت ماسه و جلاگیری
از هجوم ماسه موثر بوده باشد یا نباشد و حتی مسائل و مشکلاتی را برای

ساکنان آن منطقه بوجود بیاورد یا خیر. در صورتیکه ایجاد پوشش گیاهی از نوع بوته‌ها چندان جلب توجه نمی‌کند و خلاصه نمود ندارد.

اتفاقاً چنین می‌نماید که جنبه‌اخیر تاغکاری بر دیگر جنبه‌های آن غلبه دارد زیرا به کرات و در نقاط مختلف کشور دیده شده که در منطقه جنگلکاری شده، اقداماتی صورت گرفته که فقط برای بیشتر نمایان شدن درختان دست کاشت (جنگلهای مصنوعی) بوده است، نه برای تثبیت ماسه و جلوگیری از طوفان؛ زیرا این اقدامات نه تنها به تثبیت بیشتر ماسه و جلوگیری از هجوم شن یا جلوگیری از طوفان کمک نمی‌کند، بلکه حتی باعث فرسایش ماسه‌های تثبیت شده و بلند شدن طوفان از آنجا نیز می‌شود و چنانچه خوب برای تاخت و تاز بادهای شدید و طوفانها به وجود می‌آورد. این اقدامات همانطوری که در عکسها و اسلایدها ملاحظه خواهید فرمود، به اختصار بشرح ذیل است:

در بسیاری از نقاط بعنوان مثال در تاغزارهای بیابان نطنز، ورامین و غیره، چون گیاهان بومی (طبیعی) در داخل جنگلها رشدشان خیلی زیاد بوده بطوریکه رشد درختان تاغ را به مخاطره می‌افکنده برای آنکه گیاهان خود را نتوانند بیشتر از این رشد بکنند و به درختان دست کاشت لطمه وارد آورند و احیاناً باعث خشک شدن آنها بشوند، از طرف مرکز تثبیت شن، با صرف هزینه زیاد یکایک گیاهان بومی را که بدون هیچ هزینه‌ای رشد کرده و همه جارا پوشانیده و در نتیجه ماسه‌ها را نیز به بهترین نحو تثبیت کرده‌اند، قطع کرده و از جنگلها بیرون ریخته‌اند تا درخت تاغ آنها خوب رشد کند و جنگل دست کاشت بهتر نمایان بشود. با این عمل مأموران جنگلبانی یا تثبیت شن، می‌توان بخوبی حدس زد که هدف آنان شاید تثبیت ماسه یا جلوگیری از حرکت آن نبوده بلکه ایجاد جنگل و بهتر نمایان شدن آنست، آنهم جنگلهائی که خود بوجود آورده‌اند. والا اگر



قرار باشد هدف ایجاد پوشش گیاهی باشد چه فرق می کند که این گیاه طبیعی باشد یا دست کاشت و تازه در شرایطی که گیاه بومی خود رو بدون صرف هزینه این قدر خوب رشد می کند که همه جا را می پوشاند و ماسه را به بهترین نحو تثبیت می کند ، اصولاً چه الزامی دارد که جنگلکاری بشود و تازه برای آنکه درختان جنگلی رشد بکنند با صرف هزینه زیاد آنها را آبیاری هم می کنند در صورتیکه گیاهان بومی (که اغلب خارشتر و کرفون هستند) بدون آبیاری آنچنان رشد می کنند که رشد درختان دشت را درمخاطره می اندازند .

تازه برای بیشتر نمایان ساختن درختان دست کاشت یا جنگلهای مصنوعی تنها به این عمل خلاف یعنی از بین بردن گیاهان طبیعی خود رو قناعت نکرده اند بلکه برای آنکه درختان تاغ بلندتر بشوند تا جنگل عظیم تر جلوه کند همانطوری که درعکس ملاحظه می فرمایند اقدام به قطع شاخه های تحتانی درختان نیز کرده اند، در صورتی که با این عمل اثر تثبیت کننده تاغ از بین میرود زیرا گیاه هنگامی اثر تثبیت کننده قوی دارد که هرچه بیشتر سطح زمین را بپوشاند و به عبارت دیگر ماسه را در پناه خود قرار دهد . با قطع شاخه های تحتانی یا لخت شدن قسمت تحتانی درختان ، باد بدون مانع از وسط آنها می دود و حتی اگر شدید باشد ، از داخل این درختها ماسه بلند می کند و موجب طوفان می شود . کما اینکه نگارنده خود در سال گذشته چنین واقعه ای را از نزدیک در جنگل آقاعلی عباس ، در بیابان نطنز مشاهده کرده است . با قطع شاخه های تحتانی درختان تاغ ، ضرر دیگری نیز متوجه جنگل میشود که متأسفانه مثل اینکه به اینهم توجهی نداشته اند و آن اینست که بر اثر قطع شاخه های تحتانی ، شاخه های فوقانی بیشتر از حد معمول رشد می کند و با اصطلاح سردرخت سنگین می شود که بهنگام وزیدن

بادهای شدید، باعث شکستن درخت می شود.

ملاحظه می فرمایند که اگر گفته شود هدف از جنگلکاران در بسیاری از موارد خدای نکرده ایجاد جنگل و نمایش دادن آنهاست مبالغه و گزافه گوئی نشده و براین اساس است که تقریباً در همه جادرخت تاغ را انتخاب می کنند تا جنگل به وجود آید آنها هم جنگلی عظیم.



اثرهای جنگلکاری و قرق

الف - اثرهای سودمند یا فواید جنگلکاری

۱- مؤثر بودن در زیبائی منطقه: بر اثر جنگلکاری و قرق مراتع منظره

منطقه مورد بحث بسیار زیبا شده است بطوری که سبزی و خرمی آن جلب توجه هربیننده را می کند. همین سبزی و خرمی سبب شده است که هر کس از این منطقه دیدن می کند جز تعریف و تحسین چیزی نگوید و حتی به خاطر همین زیبائی ظاهری است که مقاله ای هم تحت عنوان بهشت در کویر کاشان در یکی از روزنامه های یومیه تهران (روزنامه کیهان) اخیراً نوشته شده. بنابراین شکی نیست که این جنگلکاری در زیبا شدن این منطقه تاثیر

داشته است .

۲- موثر بودن در تطایف و تمیز نگه داشتن هوای محدوده جنگلها و همچنین تعدیل طوفانهای ماسه‌ای در محدوده جنگلها. بنا بر این در تعدیل طوفان و جلوگیری از گرد و غبار تا اندازه‌ای موثر هست ولی در سطحی بسیار محدود در صورتیکه اگر این جنگلکاری حداقل در روی تپه‌های ماسه‌ای دور از روستاها و بصورت يك نوار سبز در اطراف روستاها صورت می‌گرفت هم اثر آن در تعدیل طوفانها بیشتر بود و هم زیانهای را که این جنگلها در داخل محدوده روستاها بوجود آورده‌اند در بر نمی‌داشت و با صرف این همه هزینه و ایجاد جنگل در چنین شرایطی ، حتی در تثبیت ماسه و جلوگیری از طوفان بیش از اینها، از آن انتظار می‌رفت. بدیهی است با اصل موضوع یعنی جنگلکاری و تثبیت ماسه مخالفتی نیست ولی همانطوری که ملاحظه شد روش و انتخاب محل و نوع گیاه نامناسب بوده است .

۳- موثر بودن در بهبود وضع راه : با تاسیس مرکز تثبیت شن ابوزید آباد و رفت و آمد ماموران و حمل تجهیزات و وسایل کار ، روز بروز وضع راه بهتر شد و اکنون يك سرویس اتوبوس‌رانی نیز در این روستا تا کاشان بکار افتاده است . مع هذا جاده نه آسفالت است و نه خاك-ریزی شده .

۴- موثر بودن در بهبود وضع زندگی آن عده از افرادی که بعنوان قرق‌بان یا کارگر و غیره مستقیماً در برنامه تثبیت ماسه و مرکز تثبیت شن ابوزید آباد کار می‌کنند . البته چون این اثر موقتی است می‌توان گفت که این يك اقتصاد سالم نیست (اقتصاد شتابان) زیرا قرق نمی‌تواند همیشه ادامه داشته باشد .

ب - مسائلی که این جنگلکاریها و قرق به وجود آورده است

اول - در زمینه کشاورزی و پائین رفتن سطح آب زیرزمینی

مقدمه: با آنکه روستاهای منطقه ابوزید آباد در يك منطقه بیابانی و ماسه‌ای واقع شده، از لحاظ کشاورزی بسیار حاصلخیز است زیرا انواع مختلف محصولات از قبیل، گندم و جو، تنباکو، کلم، هویج، گل آفتاب گردان، گوجه فرنگی، گوجه درختی، خیار، زرد آلو، قیسی، سیب، گلابی، به، انار، انجیر، انگور هندوانه، طالبی و توت، یونجه و . . . در آن بعمل می‌آید و تولید آنها هم بالنسبه بالاست. باغها و مزارع آن به سبزی و خرمن باغها و مزارع مناطق کوهستانی است و عجیب است که در حالی که بعضی از میوه‌های درختی کاشان مانند توت در خرداد ماه می‌رسد و مورد مصرف قرار میگیرد این میوه‌ها در منطقه ابوزید آباد در این ماه هنوز نارس است.

تأثیر نامطوب جنگلها بیشتر از هر چیز بر روی کشاورزی این منطقه محسوس است و حتی بسیاری از اثرهای نامطوب آن در موارد دیگر نیز باز بنحوی در بدتر شدن وضع کشاورزی موثر است. اثرهای نامطوب این جنگلها را در کشاورزی به شرح ذیل می‌توان خلاصه کرد:

۱- محدود شدن زمینهای زراعتی و قابل کشت زیرا در سطحهای وسیعی از زمینهای مسطح و قابل باغ و زراعت نیز درخت تاغ کاشته شده و جنگل تاغ بوجود آمده است. باعث قرق و ملی شدن زمینها حتی در خارج از جنگلها نیز، امکان توسعه سطح کشت نیست (همه جا قرق است) حتی کشاورزان نمی‌توانند تپه‌های ماسه‌ای مجاور زمینهای مزروعی خود، ولی در محدوده منطقه قرق و یا ملی شده را محو سازند و به این طریق که همواره معمول این محل از قدیم بوده است بر سطح زمینهای زراعی ناچیز خود بیفزایند. بعنوان مثال زمینهای محدوده روستای محمدآباد رابه ۵۰۰

هکتار برآورد کرده‌اند که قرار بوده ۲۰۰ هکتار (بازمینه‌های زیر ساختمان و خیابان و کوچه) برای ساکنان روستای مذکور باقی بماند و بقیه را که ۳۰۰ هکتار است جنگلکاری و قرق کنند. اما عملاً فقط ۸۰ هکتار از ۲۰۰ هکتار را در اختیار مردم گذاشته‌اند و بقیه را سازمان جنگلها و مراتع ضبط کرده است. به این تقسیم بندی ساکنان محمدآباد اعتراض کرده‌اند که هنوز هم رسیدگی نشده است.

۲- کم شدن عده کشاورزان و کارگران کشاورزی به علت امکان استفال و کار در برنامه‌های تثبیت شن با زحمت کمتر و درآمد مطمئن تر و بیشتر.

۳- استفاده هر ساله از زمین به علت کم بودن زمین زراعتی. طبق اظهار ساکنان این محل، در گذشته که هنوز زمینه‌های آنها جنگلکاری نشده بود زمین را آیش قرار می‌دادند و اغاب آنها را هر چهار سال یکبار می‌کاشتند اما از زمانی که برنامه جنگلکاری اجرا شده و سطح وسیعی از زمینها به زیر جنگل رفته و با استفاده از تکنولوژی جدید (احداث چاههای عمیق و نیمه-عمیق) آب بیشتری نیز بدست آمده زمین نسبت به آب بسیار کم است و این زمینها هر ساله کشت می‌شود. هرچاه عمیق که باید حداقل حدود ۱۰۰ هکتار زمین برای آبیاری داشته باشد، در اینجا ۲۰ هکتار زمین هم ندارد به عنوان مثال چاه عمیق سرافرازی را می‌توان نام برد که در زمینه‌های حاصلخیز ابوزیدآباد حفر شده و فقط حدود ۱۵ هکتار زمین برای مشروب-ساختن دارد.

بنابراین در ابوزیدآباد برخلاف اکثر مناطق حاشیه کویری و بیابانی، عامل محدود کننده کشاورزی بیشتر زمین است نه آب (به استثنای روستای شهر یاری که قنات آن اخیراً خشک شده و در اینجا هم مسئله کمبود زمین و هم کمبود آب مطرح است). مردم از لحاظ زمین زراعتی بقدری در مضیقه هستند که در بسیاری از نقاط بولدوزر کرایه کرده و با پرداخت هر

ساعت ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ ریال هزارها خروار خاك و ماسه تپه های مجاور ویا داخل زمین زراعتی را پس می زنند تا به این وسیله با صرف صدها تومان و حتی هزارها تومان بتوانند چند متر مربع بر زمینهای زراعتی خود بیفزایند

۴- افزایش بی حد و حصر خرگوش و موش و خسارات ناشی از آن (درباره خرگوش و موش و خساراتی که وارد می آورند در قسمت خسارات وارده بر اثر افزایش جانوران و حشرات به تفصیل صحبت خواهد شد).

۵- کم شدن و یا خشك شدن آب قناتها: هر چند اکنون تعداد کثیری چاه عمیق و نیمه عمیق در منطقه ابوزید آباد دیده می شود (سه حلقه چاه در ظرف یکماه در خرداد ماه سال جاری حفر شده) ولی اکثر این چاهها که امروزه همانطوری که ذکر شد حتی زمین بسیار ناچیزی در جاو خود دارد، به علت کم شدن آب قناتها و حتی خشك شدن یکی از آنها (قنات شهر یاری) حفر شده. طبیعی است که جنگلکاری آنهم در يك چنین سطحی وسیع با درختان تاغ بروی پشته ها و اطراف چاه های قنات و بدون در نظر گرفتن حریم (در مورد قنات شهر یاری) و یا حریم ناکافی (در مورد قنات ابوزید آباد و قنات ریجن) در جذب آب زیرزمینی پائین رفتن سطح آب زیرزمینی و در نتیجه کم شدن آب قناتها بی تاثیر نبوده است. دلایل زیادی وجود دارد که قنات شهر یاری که قسمت اعظم چاه های آن در داخل جنگلها واقع شده به احتمال قوی بر اثر این جنگلکاری خشك شده است بطوری که مردم مجبور شده اند برای بدست آوردن آب يك چاه نیمه عمیق حفر کنند (آب این چاه بدر دآشامیدن نمی خورد و مردم از سه کیلومتری یعنی از علی آباد آب آشامیدنی می برند) از جمله دلایلی که می توان برای پائین رفتن سطح آب زیرزمینی منطقه و زیان به آب قناتها بر اثر جنگل ذکر کرد به اختصار به شرح ذیل است:

۱- طبیعی است که این جنگلهای وسیع (بیشتر از ۲۰ هزار هکتار)

در آن هوای گرم و سوزان از یکجا باید آب بگیرد تا بتواند اینقدر سبزو خرم باشد. قطعا این آب، آب زیر زمینی است.

۲- در محدوده جنگل، پوشش زنده طبیعی منطقه از نوع بوته‌ای و علفی است که یا از بین رفته و یا در حال از بین رفتن است. علت از بین رفتن پوشش زنده طبیعی را اینطور می‌توان توجیه کرد که چون ریشه‌های درختان تاغ بطور عمودی و سریع و زیاد در زمین می‌روند، سال بسال سطح آب زیر زمینی بر اثر جذب آب توسط تاغ‌ها پائین تر می‌رود و چون ریشه گیاهان بومی مانند سبذ و دیگر خانواده گندمیان افشان است، به اندازه ریشه درختان تاغ پائین نمی‌رود قادر نیست چنین شرایطی از زمین آب بگیرد، در نتیجه به تدریج از رشد بازمی‌ماند و درخت تاغ بر آن غالب می‌شود. اما در نقاطی که جنگل نشده و یا فاصله آن تا جنگل زیاد است، پوشش زنده طبیعی مغرورانه به رشد خود ادامه می‌دهد و هیچگونه کمبودی از لحاظ آب احساس نمی‌کند.

۳- ریشه‌های درخت تاغ سریع و بطور عمودی تا اعماق زمین پائین می‌رود و آب زمین را می‌گیرد. در ابوزید آباد دو سال پس از احداث جنگل متوجه می‌شوید که ریشه‌های درختان تاغ آنچنان سریع و عمودی در زمین فرو رفته‌اند که پشته قنات را سوراخ کرده و وارد قنات شده‌اند و پشته خراب شده. برای جلوگیری از تخریب بیشتر، این درختان را قطع می‌کنند و دو طرف قنات حدود سه متر حریم برای آن قایل می‌شوند که در عکس بخوبی دیده می‌شود. بنابراین پس از دو سال به وضوح دیده می‌شود که ریشه تاغ از روی پشته وارد مجرای قنات می‌شود.

چون زارعی (حسین احمدی) در روستای شهر یاری ضمن شکایت و آه و ناله از خشک شدن قنات شهر یاری ادعا کرد که ریشه‌های درختان تاغ در بسیاری از چاه‌های قنات تا کف قنات رسیده‌است، به اتفاق او (در تاریخ

۳۵/۴/۸) به‌سریکی از چاه‌ها رفتیم و او دهانه یکی از چاه‌ها را باز کرد و بداخل آن رفت. این چاه حدود ۱۱ متر عمق دارد. پس از مدتی مقدار زیادی ریشه‌های تاغ باخود آورد. او تعجب می‌کرد که ریشه‌های تاغ سرسام آور دارند در اعماق قنات پیش می‌روند زیرا برای آخرین بار که او وارد این چاه شده بود تراکم ریشه به این اندازه نبوده است و حتی ریشه‌ها از کف جدار قنات به اعماق زمین پیش می‌روند. ریشه‌هایی که این مرد از دل قنات بیرون آورد بسیار باطراوت، ترد و پر آب بود و در موقع تاشدن و یاشکستن او آنها آب خارج می‌شد (نشانه جذب آب زیاد برخلاف آنچه را که می‌گویند تاغ، آب زیادی احتیاج ندارد و آب زیادی از زمین نمی‌گیرد).

بنابراین دیده شده است که حداقل تا ۱۱ متری از سطح زمین ریشه تاغ پائین رفته که این عمق متوسط سطح آب زیرزمینی این منطقه در شرایط کنونی است. پس تاغ حتماً آب زمین را می‌گیرد و سطح آب زیرزمینی را پائین می‌برد.

چون مردم ریجن به‌خطر گرفتن آب قنات توسط درختان تاغ پی‌برده بودند، تصمیم می‌گیرند هر چه زودتر درختان روی پشته قنات را از بین ببرند، با اصطلاح برای قنات حریم قائل شوند. بر اثر این اقدام قنات آنها کمتر مورد هجوم ریشه‌های تاغ واقع شده و روی همین اصل هم از خطر خشک شدن تا این تاریخ مصون مانده است. اما چون قنات شهر یاری از داخل جنگل‌ها عبور می‌کند و بعبارت دیگر روی پشته‌ها و اطراف قسمت اعظم چاه‌های آبده قنات شهر یاری جنگلکاری شده و حریمی هم برای آن تعیین شده، آب قنات به‌دلایلی که عرض شد بقدری سریع کاهش یافته که دیگر آب در مظهر قنات ظاهر نشده و قنات خشک شده است. چنانچه تصور رود که احداث چاه‌های عمیق و نیمه عمیق باعث کم شدن آب و سرانجام خشک شدن قنات شده است باید عرض کنم که این چاه‌ها امسال (خرداد)

۲۵۳۵) حفر شده‌اند در صورتی که قنات از ۲ سال پیش، یعنی دو سال پس از احداث جنگل خشک شده است. دلیل دیگری که کم شدن آب و یا خشک شدن قنات شهر یاری را بر اثر ایجاد جنگل تأیید می‌کند، این است که قنات ابوزید آباد که از دامنه کوه کرکس آب می‌گیرد، و چاه‌های آبدش در این دامنه و دور از جنگل است، آبش خشک نشده زیرا فقط نزدیکترین چاه‌ها به مظهر قنات که چاه‌های آبدش نیستند تحت تأثیر جنگل قرار می‌گیرد، در صورتیکه قسمت زیادی از قنات شهر یاری به ویژه چاه‌های آبدش آن در داخل جنگلها و تحت تأثیر آن واقع شده بوده است.

۴- در بسیاری از نقاط جنگل زمینهای رس لیمونی تارس شنی بر اثر ازدست دادن آب خود توسط ریشه درختان، شکاف عمیق برداشته است. این شکاف (که در عکس بخوبی دیده می‌شود) شبیه شکافی است که بر اثر صاعقه در سطح زمین بوجود می‌آید.

۵- سطح آب چاه مستراحها در روستاها پائین رفته است. مردم تعریف می‌کردند در گذشته هر وقت خشکسالی می‌شد سطح آب چاه مستراحها پائین می‌رفت ولی هر سال که بارندگی زیاد و آب فراوان می‌شد آب زیرزمینی در چاهها مجدداً بالا می‌آمد اما وقتی جنگلکاری شده دیگر درسا‌های بارانی و پراپی مانند امسال، نیز سطح آب در چاه مستراحها بالا نیامده است.

۶- در نقاطی که جنگلکاری از سالها قبل و در سطح بسیار وسیعی صورت گرفته، وسعت جنگل و رشد فوق العاده درختان تاغ آنچنان باعث کاهش فوق العاده آب زیرزمینی در این نقاط شده است که آب کافی حتی دیگر به خود این درختان هم نمی‌رسد و آثار کمبود از زرد و خشک شدن درختان نیز بخوبی معلوم است. این اثر در منطقه حارث آباد سبزوار که دارای قدیمی ترین و پر وسعت ترین جنگلهای تاغ است به وضوح دیده می‌شود، کما اینکه مسؤولان امر اخیراً (سال گذشته) متوجه شده‌اند که

این انبوه بودن جنگل و رشد زیاد درختان تاغ، باعث این عمل شده و برای نجات آنها و چگونگی اجرای برنامه طرحی با این عنوان و مشخصات: «بررسی اثر تنک در جاوگیری از پژمرده شدن تاغزارهای دست کاشت ۴/۰۱/۰۳۷/۵۴» در سبزوار و همچنین در ابوزید آباد کاشان در دست اجرا دارند. این خود می‌رساند که حتما تاغ‌ها دارند خشک می‌شوند و آب به آنها نمی‌رسد.

بنابر آنچه گذشت اینطور نتیجه گرفته می‌شود که جنگل تاغ در سطح‌های وسیعی باعث پائین رفتن سطح آب زیرزمینی می‌شود و این عمل نه تنها به کشاورزی و دیگر برنامه‌های عمرانی لطمه وارد می‌آورد، بلکه باعث نابودی خود جنگل‌ها نیز می‌شود. بنابراین اگر بجای درخت تاغ که ریشه‌های آن تا اعماق زمین می‌رود و سطح آب زیرزمینی را به سرعت پائین می‌برد، گیاهان بوته‌ای مانند سبذ و دیگر گیاهان خانواده گرامینه که دارای ریشه افشان و در ضمن گیاهان بومی منطقه نیز هستند، استفاده می‌شد، هیچوقت مسئله آب اینقدر حاد نمی‌شد.

شواهد نشان می‌دهد که سطح آب زیرزمینی در نقاطی که قبل از جنگلکاری حدود سه متری از سطح زمین بوده امروزه بطور متوسط به حدود ۱۰ تا ۱۲ متری رسیده است.

دوم - در زمینه دامن‌داری و دامپروری و قرق مراتع

از زمانی که برنامه تثبیت ماسه در منطقه ابوزید آباد اجرا می‌شود دامداران و یاکشاورزان دامدار اجازه دارند فقط در منازل و در محدوده زمینهای زراعی خود دامن‌داری و دامپروری کنند. خارج از این محدوده، زمینها یا جنگلکاری شده و یا قرق اعلام شده که هیچکس حق ورود دام به

این نقاط را ندارد. بنابراین اگر باز روستای محمدآباد را بعنوان مثال انتخاب کنیم می‌بینیم که در گذشته مردم می‌توانستند در ۵۰ هکتار زمین متعلق به این روستا کشاورزی و دامداری کنند ولی همانطوری که توضیح داده شده امروزه عملاً فقط ۸۰ هکتار زمین (باسطحهای زیر بنا و خیابان بندی و غیره) در اختیار ساکنان این روستا قرار داده شده و بقیه که ۴۲۰ هکتار باشد جنگل و قرق شده است.

باجلوگیری شدید از ورود دام به مراتع و زمینهای اطراف سطحهای مورد کشت و خلاصه محدود شدن دامداری فقط در سطح زمینهای مزروعی که آنها بسیار کم است، مردم مجبور شدند احشام خود را بفروشند، زیرا در چنین شرایطی از یکطرف دیگر امکان نگهداری گوسفند بصورت گله در روستا نیست و از طرف جنگلبانی بطور شدید و جدی مانع از دیگر ماموران ورود هر نوع دام به منطقه قرق و یا جنگلکاری شده می‌شوند. در گذشته (قبل از جنگلکاری) هر روستا دارای چندین گله گوسفند بود، در صورتیکه امروزه گله گوسفند در هیچیک از دهات مورد بحث دیده نمی‌شود، بعضی از خانواده‌ها فقط ۲-۳ راس دام در منزلشان نگهداری می‌کنند.

بنابراین تعداد احشام این منطقه که روزی از مهمترین مناطق دامداری حاشیه کویر بوده و نقش مهمی در تامین گوشت کاشان داشته است، بشدت کاهش یافته بطوری که امروزه مردم، گوشت مورد نیاز خود را نیز نمی‌توانند تامین کنند. در گذشته، دامداری از مهمترین منبع درآمد مردم این منطقه محسوب می‌شده است.

در شرایط کنونی نگهداری و تغذیه این تعداد ناچیز دام هم برای ساکنان این روستاها کار آسانی نیست و همیشه بایک سری مشکلات همراه است. اما چون مردم به دامداری عادت کرده‌اند و از طرف دیگر به علت عدم دسترسی به گوشت و فرآورده‌های دامی، مجبورند که تعدادی دام در منزل

نگهداری کنند؛ حتی اگر این نوع دامداری از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نباشد و مشکلات و زحمات زیادی را هم دربر داشته باشد. از طرف دیگر اشتغال زنان و دختران در خانه به امر قالی بافی تا اندازه ای شرایط را برای نگهداری يك یا چند رأس دام در منزل فراهم می کند زیرا از آنجائی که زنان و دختران دائم در منزل هستند، ضمن قالی بافی به تغذیه و مواظبت از ازاحشام نیز می پردازند. مشکلات و مسائل این نوع دامداری در شرایط کنونی از جمله بقرار زیر است:

روستائیان خوش نشین و اشخاصی که زمین زراعی نداشتند و شغل آنها فقط دامداری بوده است به علت آنکه خود زمین ندارند و ورود ازاحشام به مراتع نیز قدغن شده است، امکانات دامداری برای آنان فراهم نیست مگر آنکه عاوفه دستی خریداری کنند و به این طریق دامهای خود را در منزل تغذیه کنند که این روش در محیط روستا بسیار ناراحت کننده و غیر طبیعی است.

سطح زمین مورد کشت کم است در نتیجه کشاورزان باید از این کم، هم برای تغذیه و مایحتاج خود در کشاورزی استفاده کنند و هم برای تغذیه ازاحشام خود گیاهان علوفه ای بکارند؛ در نتیجه بین تامین مواد غذایی انسان و حیوان همواره يك رقابت شدید وجود دارد (رقابت بین پروتئین حیوانی و انسانی).

تعداد دام و سطح زمینهای زراعتی آنقدر زیاد نیست که بتوان در خارج از منزل (محل سکونت روستائی) برای دامها آغل درست کرد و دامها را دروازه منزل در مزارع نگاه داشت. به همین دلیل تقریباً کلیه دامها در محیط زندگی روستائیان (در حیاط منزل و یا طویله مجاور محل سکونت) نگهداری و تغذیه می شوند که از نظر بهداشتی صحیح نیست. انسان وقتی وارد منزل اینگونه روستائیان دامدار می شود، آن منظره زننده محیط دامداری و زندگی

انسان در يك فضای محدود و در مجاور یکدیگر جلب توجه می کند .

شرایط طبیعی منطقه ابوزآباد طوری است که در طول این ۴۰ سال که از قرق مراتع می گذرد پوشش زنده طبیعی بقدری سریع و متراکم و انبوه رشد کرده که همانطوری که قبلا متذکر شد ، حتی در بسیاری از نقاط ، تمام سطح زمین را پوشانیده و تکه ای از زمین بدون گیاه دیده نمی شود . از طرف دیگر تقریباً کلیه منطقه از لحاظ غذایی دارای گیاهان با ارزشی است . همچنین بعضی از آنها مانند خار شتر که در سطحهای وسیعی دیده می شود در پائیز هر سال خشک می شود و سال بعد مجدداً جوانه می زند و ساقه و برگ جدید از آن بوجود می آید ، عبارت دیگر خار شتر گیاهی است یکساله که قسمت سطحی آن در پائیز هر سال خشک می شود و در بهار سال بعد مجدداً از دل خاک بیرون می آید بنابراین این گیاه چه در پائیز و زمستان از آن استفاده بشود و چه نشود در هر صورت قسمتهائی از آن که از زمین بیرون است خشک شده و از بین می رود یا باذ آنها را می برد . لذا بهتر است که از این گیاه و همچنین از دیگر گیاهان این منطقه که به اندازه کافی رشد کرده اند ، برای يك چرای سالم و بی خطر استفاده شود تا این قرق فایده اقتصادی هم داشته باشد و مردم با استفاده از مراتع بتوانند دامداری را مجدداً رونق دهند و نگذارند تعداد دام بیش از این در این منطقه کاهش یابد زیرا اگر این دامها هم از بین بروند جبران آنها بعید بنظر می رسد ، حتی اگر چند سال دیگر دست از قرق مراتع بردارند و همه جا را برای چرا آزاد کنند چون بعلت قرق بیش از حد مراتع و دلایل دیگر دامهای مناطق کویری و بیابانی نیز بشدت کاهش یافته اند و اگر بیش از این کاهش یابند امکان جایگزینی آنها در کشور مقدور نیست و باید از خارج وارد کرد که آنهم مصلحت نیست زیرا هم مقرون به صرفه نخواهد بود و هم پیدا کردن انواعی که در شرایط کویری و بیابانی بتوانند مقاومت کند و پرمهر واقع شود بعید بنظر می رسد .

سوم-در زمینه افزایش بیش از حد جانوران وحشرات

و خسارات ناشی از آنها

طبیعی است که در هر منطقه‌ای با تغییر گیاه و درجه تراکم آن، نوع و تعداد جانوران وحشرات آن نیز تغییر می‌کنند، منتهی در منطقه خشک بر اثر ایجاد جنگل و بایطور کلی پوشش گیاهی انبوه، شرایط در خاک نسبت به مناطق مرطوب (به علت خیس و اسیدی بودن خاک) برای فعالیت موجودات خاکی مساعدتر و محیط بسیار مساعدی برای تکثیر سریع و فعالیت شدید حشرات و جانوران می‌گردد. از طرف دیگر بعضی از انواع گیاهان، بعنوان مثال گیاهان درختی، وقتی به صورت جنگلهای انبوه در آیند علاوه بر آنکه در کاهش سطح آب زیرزمینی بسیار موثر واقع می‌شوند، پناهگاه خوبی برای بعضی از جانوران مانند شغال و خرگوش هستند، در حالی که گیاهان بوته‌ای در این مورد پناهگاه‌های خوبی نیستند. از این رو انتخاب نوع گیاه باید با مطالعه و با توجه به پوشش زنده طبیعی منطقه صورت گیرد تا تعادل اکولوژیکی منطقه برهم نخورد و چون با ایجاد و تقویت پوشش گیاهی، موجودات زنده بطور فوق العاده زیاد می‌شود باید همزمان با اجرای برنامه‌های ایجاد پوشش گیاهی، اقداماتی نیز در زمینه جاوگیری از افزایش بیش از حد موجودات خاکی و جانوران صورت گیرد تا تعادل طبیعت حفظ شود و این موجودات نتوانند خسارات زیادی به بار آورند.

در منطقه ابوزیدآباد قبل از جنگلکاری و قرق مراتع جانوران و حشراتی مانند شغال و خرگوش و موش و مار و عقرب و غیره... وجود داشته ولی بر اثر جنگل و قرق مراتع تعداد آنها بحدی زیاد شده که بخصوص در فصل تابستان آرامش را از مردم این منطقه سلب کرده و

خسارات فراوانی به این منطقه وارد می‌آورند ، در صورتیکه در حسین آباد که در آنجا هنوز برنامه جنگکاری اجرا نشده ، این جانوران وحشرات به تعداد و صورت متعادل وجود دارند و تعداد آنها بیش از حد زیاد نشده و آن اثرهای زیان بخشی که ناشی از افزایش بیش از حد این موجودات است و در منطقه ابوزید آباد مشاهده می شود در اینجا وجود ندارد (حسین آباد در منطقه تپه‌های ماسه‌ای دره اکیاومتری مشرق ابوزید آباد واقع شده است. در حسین آباد تپه‌های ماسه‌ای دیده می‌شود و دور تا دور آنها هم تپه‌های ماسه‌ای محاصره کرده است). بنابراین ، حسین آباد بهترین نقطه شاهد برای بررسی مسأله افزایش موجودات زنده است.

مهمترین جانوران وحشراتی که بر اثر جنگکاری و قرق مراتع در منطقه ابوزید آباد بیش از حد زیاد شده و مسائلی را برای این منطقه بوجود آورده‌اند به اختصار عبارتند از :

۱- خرگوش

خرگوش ، بیش از هر حیوان دیگر به محصولات کشاورزی صدمه می‌زند، تعداد خرگوش در اکثر نقاط به قدری زیاد شده که بصورت گروه‌های مختلف و گله‌های کوچک از جنگل‌ها به مزارع حمله می‌کنند. یکی از کشاورزان مزرعه حاجی آباد تعریف می‌کرد که تعداد خرگوش‌ها در این منطقه بقدری است که چندی قبل یکی از ماموران جنگلبانی ظرف یکی دو ساعت ۸ خرگوش شکار کرد . خرگوش‌ها از جمله در موارد ذیل خسارات وارد می‌آورند :

از اسفندماه که آب در پوست درختها می‌رود ، خرگوش‌ها مشغول خوردن پوست درختان میوه ، بخصوص سیب و زردآلو و سنجد می‌شوند. در مزرعه حاجی آباد و محمدآباد نونهالهای سیب لبنانی که از کرج به آنجا

برده شده‌اند به شدت مورد حمله خرگوشها قرار گرفته‌اند. خرگوشها بوته‌های خربزه، گل آفتاب گردان و یونجه را خورده و به این طریق نیز خسارات زیادی وارد آورده‌اند.

۲- موش

بایجاد تقویت پوشش گیاهی به ویژه جنگلهای موشها سرسام آور زیاد شده بطوریکه دریای هر درخت تاغ تعداد کثیری غارموش دیده می‌شود و اطراف بسیاری از بوته‌ها را در منطقه قرق و جنگلکاری شده غارهای موشی احاطه کرده است (تعداد غارهای موش دریای درختان تاغ یا عبارت دیگر در منطقه جنگلی به مراتب بیشتر از تعداد آنها در اطراف بوته‌های مراتع قرق شده است. علت این امر را در درجه اول باید در مساعد بودن شرایط خاک در منطقه جنگلی بر اثر سایه درختان جنگلی جستجو کرد. در نقاطی که مراتع قرق نیست، تعداد غار موش جانب توجه نمی‌کند).

خانه‌ای وجود ندارد که از هجوم و حمله بی‌امان تعداد کثیری موش درامان باشد. حمله و زیانهای موش در سالهای خشک (خشکسالی) هنوز شدیدتر می‌شود زیرا موشهای جنگلی در سالهای خشک برای تامین مواد غذایی خود، از جنگلهای مزارع و خانه‌ها بیشتر هجوم می‌برند.

موشها به طریق مشتاف از جمله در موارد ذیل مضر واقع می‌شوند.

موشها که خود از برکت جنگلهای تعداد سرسام‌آوری افزایش یافته‌اند با کندن غارهای متعدد در اطراف ریشه درختان و بوته‌ها، به آنها صدمه می‌زنند، همانطوریکه در عکس مشاهده می‌شود، موشها با ایجاد غارهای متعدد دریای درختان، تمام سطح زمین اطراف ریشه رانسوراخ سوراخ کرده‌اند که بی‌شک در آن هوای گرم و سوزان، در خشک شدن تدریجی

گیاهان بی تأثیر نیست.

موشها گندم را از خرمن و حتی مزارع به غارهای خود می برند و به این طریق خسارات زیادی وارد می آوردند. در طول مسافرت های متعدد به روستاها و نقاط مختلف منطقه ابوزید آباد و روستای شهر یاری مشاهده شد که موشها مقدار زیادی گندم در غارهای خود جمع کرده اند. زارعی در شهر یاری نشان داد که چگونه موشها گندم را بصورت خوشه از مزرعه کنده و با حمل آن به غار خودشان در آنجا انباشته کرده اند (از این غار حدود ۷ من گندم بیرون آمد). در محمد آباد و روستای کاغذی مقدار زیادی از گندم خرمنها در غارهای موشها کشف شد.

این خطرات و خسارات در سالهای خشک هنوز بیشتر می شود زیرا موشهای جنگلی همانطوری که ذکر شد غالباً از تخم گیاهان و دیگر مواد موجود در جنگل تغذیه می کنند که در سالهای کم باران این امکان برای آنها نیست و یا کمتر است، در نتیجه برای سیر کردن خود به محصولات کشاورزی بیشتر حمله ور می شوند.

موشها در منازل نیز با ایجاد سوراخهای متعدد در پای دیواره منازل و آبار مواد غذایی و پنهان کردن مواد غذایی (بخصوص گندم) در این غارها خسارات مالی فراوانی به بار می آورند. به عنوان مثال در نیمه اول خرداد ماه سال جاری از منزل شخصی بنام میرزا علی مهدی زاده حدود ۳ من گندم از یک غار موش بیرون آورده شده. این گندمها را موشها از انبار منزل به آنجا برده بودند، این گندم بهیچوجه قابل استفاده نبود زیرا با مقدار زیادی فضولات موش مخلوط شده بود.

موشها با ایجاد سوراخهای متعدد در زمین آب را هدر می دهند و آبیاری را مشکل می کنند. در مزارع علاوه بر اطراف و زیر خرمنها که پراز

غارموش است، در دیگر نقاط مساعد زمین نیز غارموش زیاد دیده می‌شود. در موقع آبیاری وقتی آب به این غارها می‌رسد، در زمین فرو می‌رود بطوریکه در آن محل بکلی ناپدید می‌شود ولی پس از مدتی از محل دیگر که در واقع انتهائی ترین غار باشد، از زمین بیرون می‌آید. به این طریق هم آب هدر می‌رود و هم آبیاری باگم شدن آبش در زمین و خارج شدن کنترل آب از دستش و همچنین فرو رفتن خود او بهنگام آبیاری در غارها و در سطحهایی که زیر آنها بایجاد غار، خالی شده است دائم، ناراحت و عصبانی می‌شود. موشها ککهارا در بدن خود پرورش می‌دهند. در بدن موشهایی که در جنگل دیده شد، تعداد زیادی کک وجود داشت. اما خوشبختانه چون قدرت مهاجرت آنها کم است هنوز بطور ناراحت کننده وارد منازل نشده‌اند. غارموشها لانه‌های بسیار خوبی برای پشه‌ها هستند. از زمانی که جنگکاری شده، پشه‌ها سرسام آور زیاد شده‌اند. پشه‌ها روزها بیشتر در غار موشها خود را مخفی می‌کنند و شبها بجان مردم می‌افتند. وقتی انسان در کنار يك غارموش که در پای درختان جنگل تاغ حفر شده می‌ایستد و با پا محکم بر سطح زمینهای اطراف آن غار می‌کوبد، هزارها پشه بصورت يك لوله یا دود پشه‌ای از آن خارج می‌شوند.

همانطوریکه می‌دانیم موشها ناقل بیماری هستند. بدیهی است که این همه موش در مخاطره انداختن سلامت انسان بی‌تاثیر نیستند (از برنامه‌های پژوهشی بخش بهداشت مرکز تحقیقات مناطق کویری و بیابانی یکی مطالعه در این باره است).

برای از بین بردن موشها اقداماتی صورت گرفته ولی چون تعداد این موجودات زیاد و حوزه فعالیت آنها (جنگلها و مراتع قرق شده) بسیار وسیع است، و از طرف دیگر مدت مبارزه کوتاه بوده و این مبارزه در تمام سطح

جنگلها و مراتع نیز صورت گرفته ، این اقدامات (پاشیدن گندم آغشته به سم در بعضی از نقاط) موثر واقع نشده است و این موجودات همچنان بسرعت افزایش می یابند و به عمایات زیانبخش و خرابکارانه خود ادامه می دهند . در مزرعه نوبنیاد حاجی آباد ، موش مسائل و زیانهای فراوانی به بار می آورد . چون کشاورزان این مزرعه بسیار جدی بوده و به محصول خود توجه مخصوصی مبذول می دارند ، برای کاهش زیان حاصله از ناحیه موشها با پاشیدن سم به اطراف مزارع تا حدودی آنها را نابود می سازند ولی این اقدامات ، موشها را بطور کلی نابود نمی سازد زیرا دور تا دور مزارع آنها را جنگل فرا گرفته است که در آن موش زیاد وجود دارد .

۳- مار

باز یاد شدن موشها ، که غذای خوبی برای مارها هستند ، تعداد مارها بی اندازه زیاد شده است . بنابراین اظهار محلی ها ، بنابراین اظهار محلی ها ، روستائیان ماری را که دارای ۱ کیلو وزن بوده کشته اند . طبق اظهار دکتر محمد بلوچ استاد جانور شناسی دانشگاه تهران خوشبختانه مارها از نوع سمی نیستند ولی چون اصولا مردم از مار وحشت دارند ، متاسفانه هر جا آنها را به بینند می کشند ، در صورتیکه این مارها که از نظر سمی بی خطر هستند بهترین عامل نابود کننده ، موشها (مبارزه بیولوژیکی) بشمار می روند .

۴- شغال

جنگل محیط و پناهگاه خوبی برای تکثیر و مخفی شدن شغالها شده است . در گذشته که جنگل وجود نداشت تعداد شغالها هم به این اندازه نبود و در ضمن شغالها اقلا روزها در منطقه کوهستانی و یاتپه های دور از روستاها بسر می بردند و چون فاصله محل زندگی آنها تا روستاها دور بود بالنسبه

کمتر به روستاها حمله ور می شدند و خسارت وارد می آوردند. اما از وقتی که جنگل به وجود آمده چون این جنگلها در داخل و اطراف آبادیهاست شغالها در داخل این جنگلها مخفی می شوند و به موقع به مرغها و گوسفندهای روستا حمله می کنند و تعقیب آنها هم بسیار مشکل است زیرا بسرعت خود را به جنگل که در چند صد متری خانه های روستائی واقع شده می رسانند و در آنجا مخفی می شوند.

شغال باعث نابودی مرغها می شود بطوری که حتی یکی از افراد سرمایه دار محلی (غلامحسین قربانی) در روستای کاغذی تجهیزاتی را بقصد دیرکردن مرغداری مدرن فراهم کرده ولی از ترس شغالها جرات نمی کند این مرغداری را دایر کند.

شغالها با آنکه در مورد گوسفند و گاو حیوان مرده خوری هستند ولی طبق اظهار روستائیان در سال جاری حدود ۲۰ گوسفند را در منطقه ابوزید آباد خفه کرده اند.

۵- عقرب

از قدیم الایام کاشان و حومه آن به داشتن عقرب معروف بوده ولی جنگلکاری و قرق مراتع سبب شده است که این حشره در منطقه ابوزید آباد خیلی زیاد بشود، در حالی که در حسین آباد که جنگلکاری نشده تعداد عقرب متعادل است و جاب توجه نمی کند.

۶- پشه

برابر جنگلکاری پشه خیلی زیاد شده و همانطوری که قبلا عرض شد غار موشها در جنگلها، در روز لانه و پناهگاه خوبی برای آنهاست.

چهارم - در زمینه کاهش و از میان رفتن پوشش زنده طبیعی

همانطوری که پوشش زنده طبیعی در نقاطی که مراتع قرق شده، بطور فوق العاده رشد کرده است برعکس در نقاطی که جنگلکاری شده بشدت از رشد باز مانده اند، حتی در نقاطی که درختان تاغ رشد فوق العاده دارند و بصورت انبوه درآمده اند، تقریباً کلیه گیاهان بومی زیر درختان از بین رفته اند.

گیاهان بومی منطقه ابوزید آباد، بسیار با ارزش هستند زیرا همانطوری که دیدیم این گیاهان در نقاطی که جنگلکاری و قرق شده در اصل کم نبودند و اثر تثبیت کننده قوی هم دارند و از لحاظ غذایی با ارزش نیز هستند و خلاصه تنها با قرق کردن منطقه، بطور سریع و رضایتبخش رشد می کنند. با کاشتن درختان تاغ این گیاهان در محدوده آنها از بین رفته و باز هم بیشتر از این از بین خواهند رفت، بطوری که امکان دارد پس از چند سال اثری از این گیاهان در داخل جنگلها باقی نماند. در شرایطی که گیاهان بومی اینهمه با ارزش هستند و ماسه ها را هم بخوبی تثبیت می کنند چرا باید با صرف هزینه بسیار زیاد، جنگلکاری بشود که تازه سرانجام حداکثر همان اثری را در تثبیت ماسه داشته باشد که گیاهان بومی فقط از طریق قرق می توانستند داشته باشند و تازه به اندازه گیاهان بومی در بهبود وضع زندگی مردم موثر واقع نشود. اگر قرار باشد که روزی از این جنگلها و قرق ها بهره برداری شود از درختان تاغ فقط بعنوان هیزم می توان استفاده کرد که در این منطقه ارزش چندانی برای ساکنان آن ندارد در صورتیکه اگر بجای این جنگلها گیاهان بومی تقویت می شدند و بعدها هم باروش صحیح بعنوان مرتع مورد بهره برداری قرار می گرفتند، چون ارزش تغذیه ای آنها زیاد است نقش مهمی در بهبود وضع دامداری و در نتیجه وضع اقتصادی و اجتماعی و همچنین بهداشتی

این منطقه ایفا می کردند .

نظرات و پیشنهادات

الف - مقدمه (خلاصه قسمت‌های گذشته)

همانطوری که گذشت :

با اینهمه جنگلکاری (در سطحی بالغ بر ۲۰ هزار هکتار) معه‌دا منشأ ماسه‌ها و تپه‌های ماسه‌ای طوفان‌زا تثبیت نشده و هنوز هم بادهای شدید ماسه و گرد غبار بر سر این روستاها فرو می‌ریزد.

اغاب ، زمین‌هایی که فاقد ماسه و سطح قابل کشت و زرع بوده ، جنگلکاری شده ، در حالی که تپه‌های ماسه‌ای اطراف آنها جنگلکاری و یا تثبیت نشده.

جنگلکاری در زمین‌های مسطح و قابل کشت و زرع مانع از توسعه سطح زمین‌های کشاورزی شده

جنگلهای تاغ باعث پائین رفتن سطح آب زیرزمینی شده .

جنگلها و همچنین قرق بیش از حد مراتع باعث افزایش فوق‌العاده جانوران و حشرات زیانبخش شده .

جنگلکاری و قرق مراتع مسائل مهمی را در دآمداری به وجود آورده و باعث کاهش فوق‌العاده احشام در این منطقه شده .

ب - چه باید می کردند ؟

قبل از هر چیز می بایست متخصصان مختلف، منطقه را از جنبه های مختلف طبیعی و انسانی بادقت کامل مورد مطالعه و بررسی قرار می دادند و باتوجه به شرایط طبیعی (بعنوان مثال وضع و موقعیت ماسه ها ، منشأ ماسه ها ، سرعت و جهت بادهای ، پوشش زنده طبیعی ، خواص خاک و وضع آب زیرزمینی و غیره) و وضع اقتصادی و اجتماعی محل بهترین روش و متناسب ترین گیاه برای تثبیت ماسه و جلوگیری از هجوم ماسه های روان به این منطقه را انتخاب کرده ، بکار می بردند (۱).

(۱) در لیست طرحهایی که توسط واحدهای مختلف وزارت کشاورزی و منابع طبیعی اجرا شده ، هیچ پژوهشی و یا شناسائی راجع به مطالعه مقدماتی و یا نهائی درباره اجرای برنامه تثبیت ماسه در یکی از نقاط کشور و همینطور در مورد منطقه ابوزیدآباد کاشان ، دیده نمی شود . درباره چگونگی اجرای برنامه جنگلکاری در منطقه ابوزیدآباد دو روایت است: اهالی می گویند این نوع جنگلکاری بر اثر مخالفت های محلی به وجود آمده است . اگر مردم این روستا باهم بدنبوندند هیچوقت اینقدر از زمینهای زراعتی آنها زیر جنگل نمی رفت و اینقدر کشاورزی محدود نمی شد و خلاصه این مسائل و مشکلاتی که امروزه وجود دارد وجود نمی داشت. اینان معتقدند موقعی که برنامه تثبیت شروع شده: شن در آنجا عده ای که به استخدام مرکز تثبیت شن درآمدند و یا بعنوان کارگر مشغول شدند ، تخم تاغ را در زمین خودشان نمی پاشیدند و اغلب از روی مخالفت ، با استفاده از تاریکی شب ، تخم تاغ را در زمین مخالفان خود می پاشیدند . چون برنامه و محل مشخصی برای پاشیدن تخم تاغ وجود نداشت ، لذا هر کس ، هر جا موفق شد ، آنجا را بدرپاشی کرد.

یک نفر از قرق بانان که اهل این محل نیز هست ضمن تکذیب اظهارات فوق می گوید مردم

پس از انجام مطالعات می‌بایست در دو زمینه اقدام می‌شد :

- ۱- جلوگیری از شدت طوفان و حمله ماسه‌های روان به روستاها، از طریق ایجاد بادشکن و پرده‌های محافظ، متناسب با شرایط منطقه .
- ۲- تثبیت ماسه‌های اصلی یا منشاء ماسه‌ها و دیگر تپه‌های ماسه‌ای طوفان‌زا، ابتدا در سمت شمال و بعد در شرق و غرب روستاها از طریق ایجاد و تقویت پوشش زنده با مناسب و مساعدترین گیاهان بومی (از خانواده گندمیان).

در مورد ۱ لازم نبود که جنگلکاری در این سطح و به این صورت در داخل روستاها و یا محدوده زمینهای زراعتی انجام شود که آنهمه مسائل را بی‌آورد . برای این منظور ایجاد یک نوار سبز از چند ردیف درخت از درختان بومی مانند درخت ارته که پای ریگ (ماسه‌های اصلی) در شمال روستاهای منطقه ابوزید آباد و بصورت جزایر کوچکی روئیده‌اند و یا همان درختان تاغ در اطراف آبادی‌ها در مسیر باد کافی و بسیار موثر واقع می‌شد (چون شواهد نشان

→

خود آمده‌اند و تخم تاغ گرفته‌اند و در زمینهای خودشان پاشیده‌اند زیرا با تعریف و تبلیغی که کارشناسان تثبیت شن درباره اثر تاغ در جلوگیری از حرکت ماسه کرده‌اند، مردم به تمایل و داوطلبانه تخم تاغ گرفته و در زمینهای خود پاشیدند . اما بعدها متوجه شدند که هر جا که تخم تاغ پاشیده و بپاشیز شده آنجا قرق و یا از لحاظ کشاورزی ممنوع شده است . اینست که اکنون از کرده خود پشیمان هستند ، والا خودشان این برنامه را اجرا کردند نه دیگران به زور و یا از روی مخالفت .

بنابراین ملاحظه می‌شود که در هر صورت ، برنامه منظم و حساب شده‌ای برای جنگلکاری و تثبیت ماسه بر اساس یک مطالعات دقیق وجود نداشته و نتیجه آنهم همین است که امروز مشاهده می‌گردد .

می‌دهد که در روی تپه‌های عظیم ماسه‌ای تخم‌تاغ سبز نشده و یا نهال تاغ قادر به ادامه حیات نبوده است، زیرا هنوز هم حتی در منطقه جنگلی روی قله تپه‌ها درخت تاغ فروئیده و باصطلاح ماسه تثبیت نشده). چون اگر این نوار سبز از درختان (خواه تاغ یا درخت دیگر) در اطراف آبادی (نه مستقیمه‌آدر زمینهای زراعتی) به وجود می‌آمد، هم جوی ماسه‌ها رامی‌گرفت و هم آقدر در محدوده روستا نبود که سطح زمینهای زراعتی و همچنین سطح آب زیرزمینی مفید را کاهش بدهد.

در مورد ۲ یعنی تثبیت ماسه:

همانطوری که دیدیم اثر تثبیت کننده سب و دیگر گیاهان خانواده گرامینه بومی محل، بمراتب بیشتر از تاغ است. که بصورت درخت است، بادشکن خوبی می‌تواند باشد. بنابراین می‌بایست ضمن ایجاد بادشکن، برده محافظ از چند ردیف درخت در اطراف آبادی، با افزایش بوته‌های سب و ایجاد پوشش زنده از این گیاه در روی تپه‌های ماسه‌ای و همچنین ماسه‌های اصلی (ریگ) در مورد تثبیت ماسه‌ها اقدام می‌شد. بدیهی است که قبل از هرگونه اقدام در این مورد، می‌بایست منطقه قرق اعلام شده باشد.

در نقاطی که زمین با اندازه کافی پوشش گیاهی داشته ولی گیاهان بر اثر چرا یا استفاده بیش از حد کوچک مانده و اثر تثبیت کننده قوی نداشته بودند، در چنین شرایطی، تنها قرق، کافی می‌بود.

به این ترتیب نه سطحهای وسیعی از زمینها به زیر جنگلهای تاغ می‌رفت و نه سطحهای زیادی احتیاج به جنگلکاری داشت و در ضمن از شدت طوفان و ورود ماسه به روستاها هم بهتر جلوگیری می‌شد و ماسه‌های اصلی یا منشاء ماسه‌ها تثبیت می‌شد یک کار اساسی می‌بود.

در مورد قرق بیش از حد مراتع و کاهش فوق‌العاده دام در این منطقه نیز، نمی‌بایست اینطور رفتار می‌شد و یک مرتبه جز سطحی محدود در

روستا وزمینهای مورد کشت ، همه جاقرق نمی شد و ورود دام به کلیه سطحهای خارج از زمین مورد کشت ممنوع نمی شد . تادامداران مجبور شوند بخاطر این سخت گیریها وعدم امکانات دامهای خود را یا بکلی بفروشند و یا از تعداد آنها تا این حد بکاهند که هم خود وهم منطقه ای در آن زندگی می کنند از لحاظ گوشت و فرآورده های دامی در مضیقه قرار گیرند . اکنون سطحهایی وجود دارد که تپه های ماسه ای در آن وجود ندارد و بهیچوجه مورد هجوم ماسه هم واقع نمی شود و از پوشش گیاهی غنی هم برخوردار است مع هذا این مراتع هم قرق اعلام شده است . می بایست ابتدا سطحهایی را که در معرض فرسایش قرار می گرفتند قرق کامل می کردند و از قرق کامل سطحهای بی خطر خودداری می کردند تا برای دامداران نگهداری حداقل دام در مراتع مقدور می شد و بویژه در سالهای اخیر که بر اثر قرق کامل مراتع پوشش گیاهی رشد فوق العاده دارد و همه جا را پوشانیده است ، اجاره استفاده معقول و بی ضرر از این منبع غذایی رایگان و با ارزش طبیعت در جهت بهبود وضع دامداری یا جاوگیری از نابودی دام در این منطقه داده می شد .

ج- چه باید بکنند

اقداماتی که در شرایط کنونی به صلاح این منطقه است و می باید انجام شود ، به اختصار عبارت است :

اول- در مورد مسنگه جنگلکاری و حرکت ماسه و هجوم آنها به روستا

۱- از ادامه جنگلکاری باین صورت یعنی جنگلکاری در زمینهای قابل کشت وبدون ماسه خود داری شود .

۲- پس از انجام مطالعات لازم نسبت به ایجاد نوار درختی در مسیر بادهای مختلف ، به ویژه در سمت شمال که تپه های عظیم ماسه ای و منشأ

مسه در آن واقع شده، در اطراف منطقه ابوزیدآباد اقدام شود.

۳- پس از انجام مطالعات لازم نسبت به تثبیت ماسه‌های اصلی یا منشأ ماسه‌ها و دیگر تپه‌های طوفانزا با استفاده از گیاهان بومی اقدام شود.

۴- منطقه تپه‌های ماسه‌ای که از لحاظ پوشش گیاهی فقیر است، به عبارت دیگر ماسه‌هایی که با اجرای قرق مراتع هنوز تثبیت نشده است با تکثیر گیاهان بومی از خطر فرسایش محفوظ گردد و کماکان بصورت قرق باقی بماند.

۵- چون باتمام اقداماتی که صورت گرفته (جنگکاری و قرق) هنوز روی تپه‌ها یا مراتع تری قسمتهای تپه‌هایی که حتی در داخل روستاها و محدوده دهات واقع شده، گیاه نروئیده است این قسمتها با تکثیر پوشش طبیعی همین تپه‌ها، تثبیت گردد.

۶- نقاطی که پوشش طبیعی آن غنی است و یا بر اثر قرق باندازه کافی غنی خواهد شد، مانند سطحهای وسیعی بین ابوزیدآباد و شهریار، از کاهش هرگونه درخت در داخل این منطقه خود داری و فقط به قرق مراتع اکتفا شود.

۷- در نقاطی که خاک مساعد و آب کافی در اختیار است، بجای تاغ درختان میوه کاشته شود تا اثر آن چند جانبه باشد.

۸- به منظور فراهم کردن شرایط برای رشد گیاه و همچنین جاو گیری از حرکت ماسه تا آنجا که ممکن است بادشکن‌های شطرنجی از چوب و سرشاخه ایجاد گردد زیرا وسیله ایست بسیار موثر و در ضمن هیچ مسئله‌ای را هم به وجود نمی‌آورد.

دوم - در مورد مسئله کم شدن سطح زمینهای زراعتی و محدود شدن امکانات جهت توسعه سطح کشت

۱- در زمینهای قابل کشت و زرع بیش از این جنگلکاری نشود .

۲- چون در منطقه ابوزیدآباد ، همانطوری که دیدیم ، هم باغ خوب می‌شود و هم دیگر محصولات کشاورزی ، کلیه سطحهایی که قابل کشت و زرع است ولی امروزه در زیر پوشش جنگلی قرار دارد ، برای ایجاد باغ و کاشتن یونجه و دیگر محصولات به صاحبان اولیه و یا دیگر افراد کشاورز واگذار شود . باین عمل زمینهای حاصلخیزی که بیهوده در چنگال درختان تاغ است به باغهای پر ثمر تبدیل می‌شود که درختان آن ، همان اثرهایی را که تاغ در زمینه جلوگیری از طوفان یا تثبیت ماسه دارد، دارند و حتی با کاشتن یونجه در بین آنها این اثر و همچنین اثر آن در تلطیف هوا هنوز بیشتر می‌شود و هم اینکه با ایجاد باغ سطح اشتغال و درآمد مردم بالامی‌رود و وضع اقتصادی آنها بهتر می‌شود و در ضمن وابستگی آنها به جنگل و درآمد از این راه کمتر می‌گردد . چون با حفر این چاههای عمیق و نیمه عمیق آب به اندازه کافی در اختیار است، امکان همه گونه فعالیت کشاورزی در این منطقه فراهم می‌باشد لذا بابازگردانیدن این زمینها بزمینهای زراعتی و باغات اگر وضع منطقه از نظر تثبیت ماسه و جلوگیری از هجوم آن به روستاها و مزارع از وضع کنونی که در آن درخت تاغ است بهتر نشود بدتر نخواهد شد و در ضمن باین اقدام ، همه چیز از دست رفته به این منطقه باز گردانیده خواهد شد .

در تقاطعی که اطراف جنگلها را تپه‌های ماسه‌ای احاطه کرده است باید چند ردیف از درختان تاغ را بصورت نوار باریکی در اطراف و مزارع بحال

خود گذاشته تادر حکم يك پرده محافظ يا بادشکن عمل کند و قسمتهای داخلی این جنگل يابادشکن ، از درختان تاغ تخلیه وبه باغ ياکشت ديگر محصولات اختصاص داده شود .

۳- چون درخارج از جنگلها نیز زمینهای قابل کشت وزرع و حاصلخیزی وجود دارد که فرق اعلام شده است ، این زمینها نیز برای باغ وزراعت آزاد بشود ومورد بهره برداری قرار گیرد .

۴- باتبدیل جنگلها ونیز مراتع فرق شده به باغ وزمینهای زراعتی ، بر اثر رفت وآمد انسان واحشام و عملیات کشت وزرع ، این پناهگاههای حشرات وجانوران معدوم وتعداد وفعايت حشرات وجانوران نیز به میزان قابل توجهی کاهش می یابد، در نتیجه از زیانهائی که از طریق افزایش بی حد وحصر این موجودات در کشاورزی وارد می آید کاسته می گردد.

سوم - در مورد مسئله قرق مراتع وكاهش تعداد دام

۱- امروزه در قرق مراتع سطحهای وسیعی دارای پوشش گیاهی بسیار غنی شده ، بطوریکه در بسیاری از نقاط حتی تمام سطح زمین توسط گیاه بومی پوشیده شده است. بعلاوه در سطحهای وسیعی از این منطقه گیاهانی مانند خارشتري وجود دارند که با فرارسیدن فصل خزان خشك می شوند که یا باد آنها را می برد و یا در همان محل خرد شده و رویهم میریزد وبه تدریج از بین می روند . در فصل بهار این گیاه با اندام جدید فعالیت خود را آغاز می کند؛ به عبارت دیگر چه این گیاه مورد چرا واقع شود وچه واقع نشود در هر صورت قسمتهائی از آن که در زمین بیرون است خشك می شود واز بین می رود و در بهار از نوساقه وبرگ جدید از دل زمین بیرون می آید .

۲- در شرایطی که منطقه از لحاظ پوشش گیاهی غنی شده وهمچنین

سطحهایی بکلی فاقد ماسه یا تپه‌های ماسه‌ای است ولی از لحاظ پوشش گیاهی غنی است و با توجه به اینکه دامهای منطقه در حال نابودی کامل هستند و منطقه به گوشت و فرآورده‌های دامی احتیاج مبرم دارد، لازم است که در قرق و یا چرای منطقه تجدید نظر بعمل آید و در سطحهایی که تپه‌های ماسه‌ای وجود ندارد چرا تحت شرایطی و با بهره برداری صحیح آزاد گردد. در نقاطی هم که تپه‌های ماسه‌ای وجود دارد ولی پوشش گیاهی بر اثر قرق بسیار غنی شده به این نقاط هم با حداقل ظرفیت دامی که ضروری به پوشش گیاهی منطقه رساند اجازه ورود داده شود.

۳- در لابلای جنگلها و حتی در بین درختان جنگلی گیاهان که ارزش غذایی آنها زیاد است، وجود دارند چون این پوشش گیاهی، همانطوری که قبلا شرح داده شد بر اثر جنگل در حال از بین رفتن است و از طرف دیگر اگر منظور از قرق این جنگلها نیز رشد سریع درختان جنگلی است باز بهتر است اجازه ورود احشام بی ضرر (گوسفند دنبه‌دار) به این جنگلها داده شود تا هم گیاهان مرتعی مورد بهره برداری قرار گیرند و هم با از بین رفتن گیاهان امکانات بیشتری برای رشد درختان جنگلی که مورد نظر مسئولان تثبیت شن است فراهم گردد.

۴- در شرایطی که پوشش گیاهی طبیعی غنی است ولی ورود دام به دلالتی که مورد نظر ماموران جنگلبانی است مصاحبت نیست اقلا با چیدن غله‌ها و بوته‌ها از آنها بعنوان عاوفه استفاده گردد تا هم پوشش گیاهی حفظ شود که در تثبیت ماسه همچنان موثر باقی بماند و هم از این قرق و گیاهانی که امکان از بین رفتن آنها در فصل سرد فراهم است، برای دامداری بهره برداری بشود،

چهارم - در مورد مساله پایین رفتن سطح آب زیرزمینی

بر اثر جنگلکاری

همانطوری که شرح داده شد تاغکاری به این صورت و در این سطح مطمئناً به مقدار قابل توجهی از آب زیرزمینی این منطقه را می گیرد و با کم شدن آب هم به خود این درختها کمتر آب میرسد که باعث زرد و احتمالاً خشک شدن آنها خواهد شد و هم به دیگر برنامه های عمرانی این ناحیه لطمه وارد می آورد .

برای آنکه سطح آب زیرزمینی توسط جنگل تاغ بیشتر از این پائین نرود از جمله اقدامات ذیل لازم است :

۱- بابررسیهای دقیق (بعنوان مثال باکندن زمین اطراف يك درخت تا آن حد که ریشه آن در زمین فروخته است) معلوم شود که ریشه درختان تاغ در نقاط مختلف تاجه حد در زمین نفوذ می کنند و رابطه آنها با آب زیرزمینی چگونه است .

۲- درختهای تاغی که روی پشته ها و اطراف قنات شهریاری سبز شده اند بایک حریم بسیار عریض بکای از بین برده شوند .

۳- فاصله (حریم) جنگل با چاه ها و پشته های دیگر قناتها مانند قنات ریجن و قنات ابوزید آباد هنوز بیشتر بشود .

۴- هم برای جلوگیری از پائین رفتن سطح آب زیرزمینی و هم برای جلوگیری از خشک شدن خود درختان جنگلی و هم به منظور بهبود وضع کشاورزی و توسعه کشت ، جنگل های انبوه در نقاطی که زمین مسطح و قابل کشت و زرع است بریده بشود و یا حداقل آنچنان تنگ بشود که بتوان در بین آنها زراعت کرد .

۵- خلاصه از ادامه جنگلکاری آنهم در محدوده روستاها خودداری شود (ایجاد جنگل دور از روستاها یعنی روی ریگهای اصلی ، چنانچه میسر شود ، تأثیری کمتری در باین رفتن سطح آب زیرزمینی قابل بهره برداری خواهد شد).

پنجم - در مورد افزایش پیش از حد حشرات و جانوران

درباره مبارزه با حشرات و جانوران باید همیشه تعادل اکولوژی منطقه مراعات گردد تا نظم ، طبیعت حساس این منطقه برهم نخورد . بعضی از حشرات و یا جانوران که در یک یا چند مورد زیان بخش هستند ، در یک یا چند مورد دیگر یعنی مثلاً از بین بردن حشره و جانور خطرناک ، مفید نیز واقع می شوند . بنابراین نباید بدون مطالعه همه جانبه برای نابودی یک نوع از این حشرات و یا جانوران اقدام کرد ، در حالی که نوع و یا انواع دیگر آنها بلامعارض به تکثیر و فعالیت خود ادامه دهند .

در میان این موجودات زنده ، خرگوش و موش بیشتر از همه خسارات وارد می آورند . تا آنجا که بامتخصصان امر در این مورد صحبت کرده ام معتقدند که مبارزه با خرگوش چندان کار مشکلی نیست ، با شکار مداوم و پی گیر می توان آنها را به تعداد مطلوب و متعادل کاهش داد ولی مبارزه با موش آنهم در این سطح بسیار مشکل است . بر اثر مبارزه با موش بسیاری

(۱) در روستاهای کاغذی که به ابوزید آباد متصل است تعریف می کردند ، ماموران مانع

می شوند که ما خرگوش را شکار کنیم و ماموران می گویند که اگر کسی خرگوشی را شکار کند ۱۰۰ تومان جریمه دارد ، از شنیدن این حرف تعجب کردم و با خود فکر کردم شاید مامور یا ماموران بر اثر بی اطلاعی چنین حرفی را زده اند . زیرا شکار از جمله شکار خرگوش جز در مواقعی از سل آزاد است .

از موجودات زیانبخش از قبیل مار و پشه (که درغار آنها لانه کرده اند) و كك نیز از بین خواهند رفت. تاکنون با پاشیدن گندم آغشته به سموم در بعضی از نقاط جنگل تعداد زیادی موش از بین رفته ولی چون حوزه فعالیت موشها وسیع است و از طرف دیگر این روش مبارزه مداوم نبوده و از طرف دیگر از لحاظ اقتصادی نیز مقرون به صرفه نیست، مدتی و در سطح معینی باموشها مبارزه کرده اند و بعد خسته شده اند و از ادامه مبارزه خودداری کرده اند. متخصصان معتقدند که مبارزه باموش آن هم در يك چنین سطحی بویژه در جنگلها باید از طریق بیولوژیکی صورت گیرد بنابراین در این مورد باید مطالعات دقیق و وسیعی صورت گیرد تا بهترین موجودات موجودات زنده برای از بین بردن موشها تکثیر و یا از نقاط دیگر به این محل آورده شوند. مهمترین این موجودات عبارتند از جغد، قرقی، در ضمن چون مار نیز از موش تغذیه می کند و مارهایی هم که تا کنون در منطقه ابوزید آباد دیده شده بی خطر هستند، باید مردم را به این امر واقف ساخت تا از کشتن مارها خودداری کنند. مبارزه از طریق پاشیدن گندمهای آغشته به مواد سمی را در سطحهای کوچک بویژه در منازل، آنهم با احتیاط و دقت کافی توصیه می کند.

گرچه از موجوداتی است که می تواند در از بین بردن بسیاری از حشرات موثر واقع شود.

بطور کلی در جنگلها رفت و آمد و یا کشاورزی بشود و مراتع از حالت فرق دائمی خارج گردد و خلاصه اگر این منطقه مورد عمایات و بهره برداری قرار گیرد، شرایط برای تکثیر و فعالیت حشرات و جانوران کنونی نامساعد می گردد و تاثیر بسزائی در کاهش تعداد و فعالیت آنها خواهد داشت.

دکتر احمد مجتهدی

دانشگاه اصفهان

رودخانه زاینده رود

زاینده رود بزرگترین رودخانه فلات داخلی ایران است که از ارتفاعات زردکوه بختیاری که جزئی از رشته کوههای زاگرس است سرچشمه می گیرد. زاینده رود پس از طی مسافتی در حدود ۳۶۰ کیلومتر از مغرب بطرف مشرق چگانه اصفهان را آبیاری می کند و بالاخره در ۱۴۰ کیلومتری جنوب شرقی اصفهان به باتلاق گاوخونی میریزد.

رودخانه زاینده رود از سرچشمه تا نزدیکی پل که در بستر شیستی ژوراسیک و از آن به بعد تا حدود نکوآباد در سنگ آهک کرتاسه زیرین و آبرفتهای جدید روان بوده و در نواحی شمالی نکوآباد (قراء وارگون و فخرآباد) تا اصفهان روی آبرفتهای رودخانه ای و از اصفهان تا قریه حیدرآباد در تشکیلات شیست و ماسه سنگ ژوراسیک جریان دارد و در قسمتهای سفلی تا مرداب گاوخونی نیز از بستر آبرفتهای دانه ریزی می گذرد. مسیر رودخانه مزبور در نواحی کوهستانی تا شمال نکوآباد از زمانهای گذشته تاکنون تقریباً بدون تغییر مانده ولی از این محل به بعد بسترهای متعدد قدیمی را می توان تشخیص داد.

این امر از نتیجه تجسسات ژئوفیزیکی و مطالعات زمین شناسی و

وضع آبدهی طبقات آبرفت دشت و همچنین از قسمت آب منطقه نیز استنباط می‌شود. بستر قدیمی رودخانه در حد شمالی‌تر مسیر رودخانه در ابتدای دره نجف آباد (بخش انجان) تا حد و جنوب همایون شهر و شمال شهر اصفهان (قلعه سیفی آباد) و در شرق اصفهان در قراء اسکون و خوراسگان قابل تشخیص می‌باشد. علت تغییر مسیر رودخانه را می‌توان ناشی از تغییرات مرحله‌ای سطح اساس رودخانه دانست. زیرا دریاچه یا گردآب بزرگ میوپلیوسن در نواحی شمال و شرق اصفهان و احیاناً تا محل فعلی اصفهان و اوایل دره نجف آباد را فرا گرفته و سپس واردات دریاچه کم کم پس روی کرده و بالنتیجه سطح اساس رودخانه تغییر یافته و تغییراتی در مسیر آن بر حسب نزدیکی بدریاچه پیدا شده است. در مسیر فعلی رودخانه، از خط القعر جلگه بطرف مرداب گاوخونی، در مناطقی که از سنگهای غیر قابل نفوذ شیستی و مارنی می‌گذرد از آبهای زیر زمینی جلگه زهکشی کرده بصورت زاینده رود در می‌آید. در سایر نواحی که رسوبات آبرفتی گذاشته شده (بخش انجان)، ابتدای دره نجف آباد، جنوب همایون شهر و قسمت‌های شمالی غربی اصفهان) سفره آبرفتی از آب رودخانه تغذیه می‌نماید. در قسمت‌های سفلی رودخانه آبهای زیرزمینی خروجی از دشت بصورت زه آبهای نسبتاً شور وارد رودخانه شده و به مرداب گاوخونی منتهی می‌شود.

مطالعه ساختمان زمین شناسی حوضه آبریز زاینده رود نشان می‌دهد که طبقات شیستی غیر قابل نفوذ این حوضه از دوران دوم زمین شناسی (ایاس) می‌باشند.

از جهت شناخت بیشتر مناطق مختلف، حوضه آبریز رودخانه زاینده رود از نظر توپوگرافی و زمین شناسی بصورت زیر تقسیم می‌گردد:

۱- حوضه اصفهان - نجف آباد

۲- حوضه اسفنداران - ایزدخواست

۳- حوضه کوهپایه - سگری

۴- حوضه شهرضا - مهیار

۵- حوضه لنجان‌ات - (ایا - سفلی)

۶- حوضه فریدن - داران

۷- حوضه علویجه - دهق

۸- حوضه میمه

۹- حوضه گاوخونی و باتلاق

منطقه اصفهان - نجف‌آباد

وسعت این منطقه ۶۰۷۶ کیلومتر مربع می‌باشد.

قدیم‌ترین لایه‌های زمین‌شناسی این منطقه طبقات شیستی است که بنظر می‌رسد متعلق بدوره ژوراسیک باشد و در روی آنها تشکیلات ماسه سنگی قرمز رنگ ژوراسیک مشخص می‌باشد. طبقات آهکی کرتاسه روی ماسه سنگهای ژوراسیک قرار دارند که دارای شکافها و درزهای فراوان می‌باشند. به علت وجود لایه‌های آهکی مارنی و همچنین وجود شیست‌هادر دامنه‌ها تغذیه آبرفتها تاحدودی کمتر می‌باشد و فقط درمخروط افکنه تغذیه صورت می‌گیرد.

بر روی آهکهای مارنی الیگومیوسن آبرفتهای منطقه قرار دارد بطور کلی شیستها و آهکهای مارنی و مارن مانع نفوذ آب آهکهای کرتاسه بداخل آبرفتها می‌باشد.

در منطقه بر خوار تعداد چهار سفره آبدار که تاحدودی باهم مرتبط می‌باشند تشخیص داده شده است. در نجف آباد دوسفره آب زیر زمینی

وجود دارد که سفره زیرین تاحدودی تحت فشار می باشد. جنس سنگ کف منطقه اکثراً از مارن بوده که در بعضی نقاط دارای ضخامت کمتری است و حدوداً به بیست متر می رسد.

منطقه اسفنداران - ایزدخواست

وسعت این منطقه در حدود هفت هزار و هفصد کیلومتر مربع است که چهار هزار کیلومتر از آن رادشت تشکیل می دهد؛ قسمت شرقی و جنوب شرقی دشت شوره زار و قسمت غرب و جنوب غربی تماماً کوهستانی می باشد. از نظر زمین شناسی ارتفاعات منطقه را اغلب تشکیلات شیستی و ماسه سنگی دوره ژوراسیک تشکیل می دهد. در این منطقه طبقات شیستی در غالب نواحی زیر آبرفتها قرار دارند و بنظر می رسد دشت دامنه بصورت یک دره گسلی باشد. در این دره چشمه هایی وجود دارد که منبع تغذیه آنها آهکهای کرتاسه می باشد.

منطقه کوهپایه - سگری

این منطقه در مسیر جاده اصفهان به نائین واقع شده و وسعت آن شش هزار و پانصد کیلومتر مربع و محدود است از طرف شمال به ارتفاعات کوهپایه - سگری و از جنوب به ارتفاعات جنوبی بخش جرقویه و از مشرق به ارتفاعات ملا احمد و از غرب به قریه مجد آباد و حد شرقی اصفهان.

از نظر زمین شناسی قدیمترین لایه های رسوبی این منطقه شیست و ماسه سنگ متعلق به دوره ژوراسیک می باشد که از نظر تغذیه آبهای زیر زمینی کاملاً بی تاثیر است در روی لایه های ژوراسیک تشکیلات آهکی کرتاسه واقع شده است که در بعضی مواقع به علت بالا آمدن توده های گرانیتی دگرگون شده اند. ضمناً در بعضی نقاط آهکهای دولومیتی بسیار

سخت و متراکم بجای گذاشته شده که بنظر می رسد متعلق بدوره تریاس باشد.

منطقه شهرضا - مهبان

وسعت منطقه در حدود ۱۷۶ کیلو متر مربع بوده و محدود است از طرف شمال به مهبان و از جنوب به ایزدخواست و از شرق به اسفنداران و از غرب به اسفرجان و از دو دشت شمالی و جنوبی تشکیل یافته است: وسعت دشت شمالی ۶۰۰ کیلو متر مربع و دشت جنوبی تقریباً ۸۰۰ کیلو متر مربع می باشد و ارتفاع متوسط این منطقه از سطح دریا حدود ۱۸۲۵ متر است. از نظر زمین شناسی منطقه مورد مطالعه دارای دو قسمت شمالی و جنوبی است. در قسمت جنوبی دو گسل بزرگ سرتاسری در امتداد کوههای دو طرف دشت وجود دارد؛ جنس تشکیلات رسوبی ارتفاعات از آهکهای کرتاسه می باشد که دارای شکستگی و درز و شکافهای فراوانی است؛ ولی متأسفانه طبقات آهکی در تفرجیه آبرفتها چندان مؤثر نمی باشند فقط در بعضی نواحی لایه های آهکی سیاه رنگ کرتاسه زیرین حاوی منابع ضعیف آب می باشند.

توده های آذرین دورنی این منطقه که لایه های رسوبی رادگرگون کرده اند اکثراً از نوع گرانیت می باشند. در بعضی نواحی به علت وجود چشمه های آهک ساز لایه های تراورتن بچشم می خورد. جدیدترین لایه های رسوبی این منطقه آبرفتهای دوران چهارم است.

منطقه لنجان علیا و سفلی:

منطقه لنجان در جنوب نجف آباد و جنوب غربی اصفهان واقع شده است. وسعت منطقه مورد مطالعه چهار هزار و پانزده کیلو متر مربع بوده و محدود است از طرف شمال به قسمتهای

غربی و جنوب غربی اصفهان و جنوب نجف آباد و از جنوب به ارتفاعات آهکی شهرکرد و بروجن و از غرب به فریدن و داران و از شرق به دشت مهبیار. از نظر زمین شناسی کلیه ارتفاعات منطقه از تشکیلات آهکی متعلق به کرتاسه بالائی و زیرین و رسوبات شیستی و ماسه سنگ متعلق بدوره ژوراسیک تشکیل شده است. بعلاوه وضع خاص زمین شناسی تعدادی چشمه در محل تماس طبقات قابل نفوذ آهک و غیر قابل نفوذ شیست دیده می شود؛ چه آبدمی چندان قابل توجهی نیست.

منطقه فریدن - داران

طبقات زمین شناسی این منطقه بیشتر از آهکهای متعلق بدوره کرتاسه و رسوبات و شیستها و ماسه سنگهای مربوط به ژوراسیک می باشد. از نظر زمین شناسی در این منطقه سه قسمت تشخیص داده شده است:

۱- رسوبات دامنه ای و مخروط افکنه ها که دارای ضخامت زیادی بوده و سطح آب آنها زیاد پائین نیست.

۲- دره ای که در امتداد جاده قرار گرفته و یک طبقه بسیار کم ضخامت آبدار در آن وجود دارد.

۳- منطقه جنوب غربی که حاوی آهکهای مارنی کرتاسه و رسوبات شنی دوران چهارم است که آبدار می باشد. در این منطقه دو سفره آبدار تشخیص داده شده که یک سفره آبدار و دیگری سفره تحت فشار است.

منطقه علویجه - دهق

در شمال غربی اصفهان واقع شده و وسعت منطقه مورد مطالعه ۱۹۹۷ کیلومتر مربع می باشد از نظر زمین شناسی قسمت اعظم تشکیلات منطقه را آهکهای دوره کرتاسه تشکیل میدهد؛ ضمناً در بعضی نقاط لایه های شیستی

متعلق بدوره ژوراسیک نیز مشاهده گردیده است .

منطقه میمه

قدیمترین طبقات در این ناحیه که بیشتر در غرب و شمال منطقه میمه دیده می شوند از تناوب شیست و ماسه سنگ تشکیل یافته است و بعلا متراکم بودن سنگ ماسه ها علاوه بر اینکه مخزن مناسبی برای آبهای زیر زمینی نیستند از نظر تغذیه جانبی نیز ارزش چندانی ندارند بعلاوه مواد حاصل از تخریب شیستها باعث افزایش املاح آبهای زیرزمینی می شود و از ارزش دانه بندی مناسب آب رفتهای اطراف نیز می کاهد .

طبقات کرتاسه : در منطقه میمه رخساره های مربوط به کرتاسه زیرین دیده نشده است ، طبقات کرتاسه میانی بصورت آهکهای تیره در تمام ارتفاعات منطقه گسترش دارد . این آهکهای دارای درز و شکافهای نسبتاً زیادتری بوده که بارگه هایی از گل سیت پر شده است . آهکهای کرتاسه فوقانی از نظر تغذیه جانبی دارای اهمیت فراوانی هستند .

طبقات الیگوسن : این طبقات در منطقه مورد مطالعه بیشتر از آهکهای سفید رنگ تشکیل یافته و روی طبقات کرتاسه قرار دارند . این رسوبات بدون شکاف و درز هستند گرچه قسمتهای سطحی آن در نتیجه فرسایش حاصل از بارندگی و جریانهای سطحی خرد شدگی زیادتری دارند .

طبقات انوالیگوسن : بیشتر آندزیتی بوده و در شمال و شمال شرقی منطقه دیده می شود . گسترش این طبقات چندان زیاد نیست .

طبقات میوسن : این طبقات در دشت میمه بصورت مارنهای رنگارنگ در ارتفاعات شمال شرقی دشت مشاهده می شود که وسعت چندان زیادتری ندارند از نظر بوجود آوردن آبرفت و ذخیره جانبی ارزش قابل

ملاحظه‌ای ندارند .

طبقات پالیوسن : این طبقات کنگلومرانی و چین خوردگی زیاد دارند و رنگ سیمان آنها قرمز آجری است و از نظر آبهای زیرزمینی بمناسبت فشرده بودن و نداشتن قلل و فرج دارای ارزش چندانی نیستند رسوبات دوران چهارم اغلب بصورت سنگ جوش در دشتهای جنوب شرقی در عمقهای مختلف دیده می شود .

آبهای زیرزمینی منطقه میمه فقط در یک سفره جریان دارد . لایه آبدار دشت شمالی تقریباً غنی بوده و مادرچاه کلبه قنوات منطقه از قسمتهای شمالی سرچشمه می گیرد . جنس سنگ کف دشت در قسمتهای کم عمق از آهکهای دواومیتی و در قسمتهای عمیق از طبقات مارنی ورسی تشکیل یافته است . این دو رخساره رامی توان قدیمی ترین تشکیلات سنگ کف دشت بحساب آورد .

منطقه گاوخونی

این منطقه محدود است از طرف شمال به منطقه کوهپایه سگری و منطقه پائین عقدا و از غرب به گردنه اسفندران، از جنوب به اسفنداران و از شرق به اردکان و یزد.

از نظر زمین شناسی بیشتر زمینهای منطقه را دشت تشکیل می دهد و تنها در قسمت شرق و شمال منطقه بیرون زدگی چندی از سنگهای آتشفشانی و درونی همراه با رسوبات دوران سوم و گاهی دوم دیده می شود و به علت ارتفاع و بارندگی کم این طبقات تأثیری در تغذیه آب رفت دشت ندارند و اصولاً ضخامت آب رفت در قسمتهای شرقی چندان زیاد نیست .

عال زاینده بودن رودخانه زاینده رود

موقعیت خاص سنگ شناسی بستر زاینده رود باتوجه به شیب ملایم

طبقات چین خورده که شاید با کمربند زاگروس بی ارتباط نباشد نفوذ آبها را از ابتدای سرچشمه فراهم ساخته ولی در سرتاسر منطقه شیست غیر قابل نفوذ زیادتر نفوذ نموده و بنابراین این طبقه غیر قابل نفوذ از يك طرف از فرار آبها جلو گیری می کند و از طرف دیگر سبب می شود که آب نفوذ یافته نتواند به اعماق بیشتر پایین رود و مجدداً در مسیر زاینده رود کمی پائین تر ظاهر شود.

مسئله زایش تا چند کیلومتر شرق اصفهان ادامه دارد و از آن پس باید ایش شکستگی بزرگ نفوذ پذیری پایان یافته و فلسفه زایش در مسیر زاینده رود به فروکش کلی گاوخونی منتقل می شود.

فرسایش دره زاینده رود

فرسایش دره زاینده رود به علت تشکیلات سنگ شناسی بستر حالت یکنواخت دارد و در فصول مختلف و در نواحی مختلف فرق می کند؛ زیرا قدرت فرسایش با غیر یکنواختی و سختی و درجه حلال پذیری بستر که از آهک روشن و آهک تیره، مارن، آهک دوومیتی و گاهی ماسه سنگ تشکیل شده بستگی دارد و تابع قانون کلی نیست. از طرف دیگر زاویه شیب بستر سرچشمه تا دشت کویری انتهائی تفاوت می کند. بنابراین لازم است در توجه مسئله فرسایش به این نوع مسائل توجه بیشتری گردد. تحقیقات زمین شناسی نشان می دهد که در اواخر دوران سوم زمین - شناسی رودخانه زاینده رود، در حوضه ای که اکنون جریان دارد جریان داشته اما از جائیکه در این دوره آب و هوای گرم بوده است میزان آب رودخانه زاینده رود چندان زیاد نبوده است. در دوران چهارم زمین - شناسی نه فقط زاینده رود بلکه رودخانه های نیمکره شمالی واقع در عرضهای متوسط دارای آب بیشتری بوده است که وجود تراسها و عرض بستر

رودخانه و مطالعه نقشه‌های توپوگرافی در نقاط مختلف موید این ادعا است.

اکنون بر روی این تراس‌ها که از رسوبات رودخانه‌ای تشکیل گردیده است زراعت بعمل می‌آید. چنانچه گفته شد رودخانه زاینده رود در طول ادوار مختلف زمین شناسی بارها مسیر جریان خود را عوض کرده و حوضه‌های رسوبی متعددی در منطقه اصفهان بوجود آورده است. عرض رودخانه به تبعیت از ساختمان زمین و میزان تغذیه در طول مسیر خود متفاوت بوده؛ چنانکه عرض آن در مناطق علیا به ۱۰ متر و در محل پل زمانجان به ۲۵ متر و در محل دهستان موسیان به ۸۰۰ متر و در محل پل اللهوردیخان به ۳۰۰ متر، و در پل خواجو به ۱۳۲/۹ متر و در پل شهرستان واقع در سه کیلومتری شهر اصفهان به ۱۰۵ متر می‌رسد. از مطالعه نیمرخ طوی رودخانه از سرچشمه تا مصب این نتیجه حاصل می‌گردد که رودخانه شیب خود را دائماً تغییر می‌دهد. ارتفاع سرچشمه آن از زردکوه بختیاری ۲۲۰۰ متر و ارتفاع مصب آن در گاوخونی ۱۴۵۰ متر از سطح دریا است و اختلاف ارتفاع بین این دو منطقه ۷۵۰ متر است. همچنین طول مسیر از سرچشمه تا مصب ۳۴۰ کیلومتر و شیب متوسط ۲/۲ در هزار است. تجزیه آب زاینده رود بودن املاح کلسیم، منیزیم، بیکربنات، سولفات، کلرور را در آن تأیید می‌کند.

سرچشمه اصلی زاینده رود از زردکوه بختیاری است که جزو ارتفاعات شرقی زاگروس به حساب می‌آید که ارتفاع بلندترین قله آن ۴۵۴۷ متر از سطح دریا است. میزان بارندگی در پای کوهستان مزبور به میزان ۱۲۲۹/۷ میلمتر می‌باشد که بیش از ۹۰ درصد آن بصورت برف ریزش می‌کند؛ شکی نیست که میزان بارندگی در ارتفاعات بیش از این رقم خواهد بود. قله زردکوه بختیاری یکی از قله معروف ایران است که دارای برفهای

دائمی است. وجود پدیده های یخچالی در آن برای اولین بار در سال ۱۹۳۳ از طرف يك هیات علمی که مرکب از جغرافی دانان ایتالیائی بریاست دیزوس Desios بوده است بشبوت رسیده است. افزایش درجه حرارت در بهار سبب ذوب برفهای سرچشمه میگردد از این جهت در این فصل رودخانه پر آب است؛ از طرف دیگر بارندگی های بهاره نیز به افزایش آب در بستر رودخانه کمک میکند. با آغاز فصل تابستان کم شدن ذخائر برفی در زردکوه بختیاری از مقدار آب رودخانه زاینده رود کاسته میشود اما با شروع بارندگی های پائیزی دوباره بر مقدار آب در بستر زاینده رود افزوده می شود. از شعبات مهم رودخانه زاینده رود خرسنگ است که سواحل آن محل زندگی طایفه چهارلنگ بختیاری است و دیگری زرینه رود که اطراف آن نیز محل سکونت و زیست طایفه هفت لنگ بختیاری می باشد و از رودخانه های دیگر می توان آب کوه رنگ و جانانه رود را نام زد. بعد از الحاق آب کوه رنگ به زاینده رود آب آن کاملاً افزایش یافته و در ماه های گرم و خشک یعنی در فصل تابستان در حدود ۵۱ درصد افزایش را نشان می دهد و یا بعبارت دیگر قبل از الحاق آب کوه رنگ به زاینده رود مقدار آب بستر رودخانه در فصل تابستان ۱۱ درصد کل آب سالیانه بود و بعد از الحاق به ۲۰ درصد افزایش یافته است؛ بنابراین آب رودخانه زاینده رود در تابستان تقریباً دو برابر گردیده است و از این لحاظ می توان به ارزش اقتصادی پروژه الحاق آب رودخانه کوه رنگ به زاینده رود پی برد.

بعد از الحاق آب کوه رنگ به زاینده رود در تمام فصول باستثنای زمستان میزان آب زاینده رود افزایش یافته بطوریکه در فصل پائیز که برای کشت غلات مناسب است، این افزایش در حدود ۱۵ درصد می باشد.

معدل مقدار کل آب و حداکثر و حداقل مطلق و متوسط و بده آب

رودخانه زاینده رود در ایستگاه اندازه گیری پل زمانخان در مدت پنج سال قبل از الحاق زاینده رود از سال ۱۳۲۸ تا ۱۳۳۲ به قرار زیر است:

ماههای سال	معدل پنجساله	مقدار آب زاینده رود	حداکثر مطلق	حداقل مطلق متوسط	بده آب بر حسب متر مکعب در ثانیه
مهر	۳۵/۹۶۸	۲۰	۷	۱۳/۸	
آبان	۴۱/۱۶۱	۲۷	۷/۲	۱۵/۸	
آذر	۵۳/۹۱۳	۲۹	۱۲	۲۰/۷	
دی	۵۶/۵۷	۴۰	۱۲	۲۱/۸	
بهمن	۵۸/۲۱۵	۳۴	۱۳	۲۲/۴	
اسفند	۹۵/۴۰۵	۹۶	۱۷	۳۶/۹	
فروردین	۱۴۷/۹۹۶	۱۸۸	۲۵	۶۱/۵	
اردیبهشت	۱۳۴/۴۴۸	۱۴۴	۱۹	۵۰/۳	
خرداد	۶۴/۷۸۷	۶۲	۱۰	۲۲/۹	
تیر	۲۹/۵۸۸	۲۴	۶/۲	۱۱/۹	
مرداد	۲۹/۲۴۱	۱۷	۷/۷	۱۰/۹	
شهریور	۲۵/۳۸۲	۱۶	۶/۲	۹/۵	
سالانه	۷۷۲/۶۷۷	۱۸۸	۶/۲	۲۴/۹	

معدل مقدار کل آب و حداکثر و حداقل مطلق و متوسط و بده آب رودخانه زاینده رود در ایستگاه اندازه گیری پل زمانخان در ظرف سالهای ۱۳۳۳ تا ۱۳۴۰ بعد از الحاق آب کوهرنگ

ماههای سال	معدل دو ساله مقدار آب زاینده رود بر حسب میانین متر مکعب	حداقل مطلق	حداکثر مطلق	متوسط
مهر	۳۷/۲۳۶	۹/۵	۲۲	۱۴/۳۶
آبان	۴۷/۰۴۹	۹/۵	۲۸	۱۸/۱۵
آذر	۵۸/۹۹۸	۱۳	۶۹	۲۲/۷۶
دی	۵۴/۴۵۴	۱۳	۳۱	۲۱
بهمن	۵۱/۳۳۲	۱۱	۵۳	۱۹/۸
اسفند	۹۱/۴۳۴	۱۶	۹۹	۳۶/۰۹
فروردین	۱۷۹/۲۰۲	۲۴	۲۱۵	۶۶/۹۰
اردیبهشت	۱۴۶/۷۶۴	۲۹	۱۱۶	۵۴/۷۹
خرداد	۹۹/۸۳۹	۱۹	۶۹	۳۷/۲۷
تیر	۸۵/۲۸۶	۱۵	۱۵۶	۲۹/۹۷
مرداد	۶۸/۵۱۱	۱۴	۱۲۸	۲۵/۵۶
شهریور	۴۵/۵۲۲	۹/۵	۲۹	۱۷
سالانه	۹۶۰/۶۲۸	۹/۵	۲۱۵	۳۰/۳۵

درصد مقدار آب هر فصل به مقدار کل آب سالانه و معدل پنجسال قبل از الحاق و ۸ سال بعد از الحاق آب کوهرنگ

فصل	درصد مقدار آب	
	دوره اول	دوره دوم
	۱۳۲۸-۱۳۳۲	۱۳۳۳-۱۳۴۰
پائیز	۱۷	۱۵
زمستان	۲۷	۲۱
بهار	۴۵	۴۴
تابستان	۱۱	۲۰
مقدار کل آب سالیانه		۹۶۰/۶۲۸
به میلیون متر مکعب		

میزان افزایش واقعی مقدار آب زاینده‌رود در فصل تابستان و همچنین سایر فصول در دوره بعد از الحاق به دوره قبل از الحاق آب کوهرنگ

فصل	مقدار آب به میلیون متر مکعب	
	دوره اول	دوره دوم
	۱۳۳۳-۱۳۲۸	۱۳۴۰-۱۳۳۲
پائیز	۱۳۱/۰۴۲	۱۰۹/۳-۱۴۳/۳۸۲
زمستان	۲۱۰/۱۹۴	۹۳/۶-۵۲۵/۸۰۵
بهار	۳۴۷/۲۳۱	۱۲۲/۶-۵۲۵/۸۰۵
تابستان	۸۴/۲۱۱	۲۳۰/۷-۱۹۴/۳۱۹
	۷۷۲/۶۷۸	۹۶۰/۶۲۸
		۱۲۴/۳

رودخانه زاینده رود نقش حیاتی در تولیدات کشاورزی و صنعتی حوضه اصفهان دارد، مثلاً واحد صنعتی کارخانه ذوب آهن آریامهر که از آب خانه زاینده رود تغذیه می شود برای تولید ۶۰۰۰۰۰ فولاد در سال در حدود ۱۲۸۰۰ متر مکعب در ساعت آب مصرف می کند .

آب مورد لزوم در این کارخانه برای سرد کردن کوره ها و خشک نگاه داشتن ماشین آلات به نسبت پنجاه درصد و جهت مصرف و تهیه بخار به نسبت ۴۰ درصد و ۷ درصد برای خاموش کردن کک که از فرهای کک پزی بیرون می آید می باشد و مابقی به مصرف سایر احتیاجات در کارخانه می رسد .

قسمت اعظم آب بصورت برگشتی وارد سیکل بسته گردیده و فقط مقدار ۳۶۰۰ متر مکعب در ساعت آب تازه مورد نیاز می باشد که معادل یک متر مکعب در ثانیه است.

علاوه بر کارخانه ذوب آهن آریامهر کارخانه های متعدد نساجی و کارخانه قند ، کارخانه سیمان و برق منطقه ای چندین کارخانه و کارگاه دیگر شهر بزرگ اصفهان و شهرک های جدید اطراف آن مانند شهرک آریاشهر ، شاهین شهر، ملک شهر و خانه اصفهان و شهرهای حومه اصفهان مانند نجف آباد و فلاورجان و همایون شهر در مئاندرهای رسوبی این رودخانه قرار گرفته اند و علاوه بر آن در حدود ۷۰۰ روستا در سواحل رودخانه متمرکزند که معیشت ساکنین آنها وابسته به رودخانه است . بنا براین رودخانه زاینده رود عامل حیات دهنده حوضه خود است و حفاظت محیط زیست آن از هر

از طرف دیگر رودخانه زاینده رود بهات موقعیت ممتاز و داشتن آب
نظر واجب است .
کافی و حوضه رسوبی سبب شده است يك ناحیه متروپل در مرکز ایران
وجود آید .

دکتر فرج الله محمودی

دانشگاه تهران

ناودیس سنقر

مقدمه مجموعه ناهمواریهای پیچیده‌ای که از يك طرف محدود به روران‌دگی بزرگ زاگرس *Grand charriage du Zagros* و از طرف دیگر مسلط به قسمتی از چاله‌های داخلی ایران است، از طرف زمین‌شناسان تحت عنوانین: منطقه سنندج- سیرجان و یا زاگرس داخلی نام برده شده است به علت فراوانی سنگهای دگرگونی در سازندهای این واحد اصطلاح قلمرو دگرگونی زاگرس *Le damaine Métamorphique du Zagros* نیز به آن اطلاق می‌شود. این ناهمواری از لحاظ جغرافیائی پیش‌کوههای داخلی زاگرس نامگذاری می‌شود که از دره گاورود در استان کردستان تا چاله جازموریان (از شمال غربی به جنوب شرقی) را دربر می‌گیرد.

در منتهی‌الیه شمال غربی این مجموعه از گاورود تا الوند پیش‌کوههای داخلی زاگرس شامل چاله‌های مستقری است که جز از طریق شبکه آبها ارتباط مستقیمی بایکدیگر ندارند. منشأ ایجاد این واحد جغرافیائی کوچک حرکات زمین ساخت به صورت ناودیس ساده (سنقر) و ناودیس مرکب *Anticlinorium* (اسدآباد و چراداوری) و یا نتیجه گسله‌های متعدد روران‌دگی بزرگ زاگرس می‌باشد (دشت‌های کامیاران، دینه‌رو، صحنه و کنگاور).

چاله ناودیس سنقر جزء استان کرمانشاهان، واحد جغرافیائی

مستقلی به وسعت تقریبی ۱۶۰۰ کیلومتر مربع می باشد که در فاصله عرضهای ۴۴ و ۳۴° - ۴ و ۳۵° شمالی و طولهای شرقی ۵۷ و ۴۷° - ۱۹ و ۴۷° قرار گرفته است.

زمین شناسی

باتوجه به پژوهش های زمین شناسی در سطح ایران و به ویژه زاگرس مشخصات ساختمان زمین در فاصله کرمانشاه تا همدان تا حدود زیادی روشن شده است. با استفاده از منابع موجود، ویژگی های زمین شناسی ناحیه مورد نظر تاجائی که برای توجیه شکل ناهمواری های کنونی ضروری است مورد بررسی قرار می گیرد.

چینه شناسی - قدیم ترین سنگهایی که زیربنای ظاهری تمام این ناحیه را دربر گرفته متعلق به ژوراسیک بالا است. قسمت اعظم حاشیه کوهستانی شمال، شمال شرقی و مشرق حوضه سنقر کوههای دارمرا Dar - Mera (درخت مراد)، بان سری Ban-Sari (بالاسری) و زرد و در جنوب غربی، کوه دولت آباد از سازندهای دگرگونی: تناوب گدازه، آهک و شیست متعلق به ژوراسیک تشکیل شده اند. برش نمونه این سازندها با ضخامت چندین صدمتر در کوه دارمرا (۲۵ کیلومتری شمال شرقی سنقر) عبارت است از سازندهای آتش فشانی و آتش فشانی رسوبی با چینه بندی منظم محتوی گدازه های آندزیتی و آهک های دریاچه ای متباور و لایه لایه که بصورت متناوب با گدازه ها دیده می شوند. این آهکها دارای فسیل های فراوانی از *Naenaeus*، *Lamllibranches* و همچنین *Pseudocyclammines* است که سن ژوراسیک بالا را نشان میدهد.

بر روی طبقات مختلف الجنس و فرسایش دیده ژوراسیک در جنوب، جنوب غربی و مغرب چاله سنقر، (کوه های نخودچال، دانه خالی، دروازه، کمر خشی و سه چوران) رسوبات ضخیم کرتاسه (در حدود ۲۰۰ متر بصورت دگر -

شیب قرار گرفته است. قسمت اعظم سازندهای کرتاسه آهکی واز ابتدای این دوره تا Cenomanien به‌طور پراکنده وجود دارد. به احتمال زیاد پودنگ‌های له شده آهن دار حاشیه روستاهای سیرکو Sirko (۲۰ کیلومتری مغرب سنقر) و گله ویج Golahwitch (گلی، ۱۲ کیلومتری جنوب غربی سنقر)، پودنگ قاعده کرتاسه می‌باشد و آهک و مارن‌های آهک دار کوه سه‌چوران (۲۵ کیلومتری شمال غربی سنقر) محتوی فسیل Globoruncan جدیدترین رسوبات کرتاسه در ناحیه مورد نظر است. مجموعه سازندهای این دوره به صورت چین خورده و دگرشیب نسبت به زیربنای دگرگونی، اسکلت اصلی کوهستانهای مرتفع جنوب و مغرب چاله سنقر را بوجود می‌آورد.

حوضه داخلی سنقر انباشته از رسوبات دوران سوم است که به دو صورت کاملاً متفاوت ظاهر می‌شوند.

سازندهای ائوسن با ضخامتی بیش از ۱۰۰ متر به صورت ناودیسی بسیار بزرگ قسمت اعظم چاله سنقر را پوشانیده است. قسمت بیشتر آن از مارن و مارن و آهک Globigerines دار ائوسن بالا تشکیل شده که در فاصله آن لایه‌هایی از سنگهای آذر آواری و حتی روانه‌های تپ‌آندزیتی بویژه در نیمه جنوبی حوضه مشاهده می‌شود. در نیمه شمالی (حوضه Gavaro گاوارود) ماسه سنگ و مارن اهمیت بیشتری دارند. این سری وسیله یک جوش سنگ قاعده بادانه‌های سائیده شده از منشأ ژوراسیک (بیشتر آهک و گدازه) آغاز می‌شود. تپه‌های بلا فصل شمال سنقر در این جوش سنگ ایجاد شده‌اند. مجموعه سازندهای ائوسن به صورت دگرشیب بر روی سنگهای ژوراسیک قرار دارد. هیچ برخوردی بین سنگهای کرتاسه و ائوسن در حوضه سنقر مشاهده نشد.

رسوبات آهکی کم عمق به صورت ناودیسی برجسته (ماین کوه

Maien - kuh مادیان کوه) و با ضخامتی بیش از ۴۰۰ متر بر از میکروفونهای Operculines و Nummuiltes و Rotalides نمایشگر اولیگومیوسن حوضه سنقر است. این سازند، حوضه سنقر را به دو واحد جدا از هم تقسیم نموده و کلاکهای پراکنده آن در مغرب چاله سنقر بر فراز سنگهای ائوسن که نشانه گسترش بیشتر آن در گذشته بوده است، حالتی نسبتاً افقی دارد و ظاهراً دگرشیبی مشخص بازیربنای ائوسن خود نشان نمی دهد.

در قسمتی از حوضه سنقر در طرفین گاو (رو) اطراف روستاهای ده عباس، حسن آباد، قلاجوق و شمال غربی حوضه (رسوبات تخریبی مختلف انجمنی بویژه به صورت جوش سنگ گاهی مطابق سطح نسبتاً وسیعی را پوشانیده و دگرشیبی مشخص بازیربنای ماسه سنگی ائوسن و دگرگونی ژوراسیک نشان می دهد. در این رسوبات تاکنون فسیلی یافت نشده و احتمالاً متعاقب به نئوژن می باشد.

علاوه بر سازندهای یادشده دوران دوم و سوم در کوهستانهای شمالی حوضه سنقر توده های نفوذی و سیعی (کوه های خرسره و بان سری و.....) وجود دارد که در بحث زمین ساخت به آن اشاره خواهد شد.

زمین ساخت

گسترش زمین های دوران دوم و سوم (ژوراسیک و کرتاسه) در حواشی ناحیه مورد مطالعه و وجود حوضه رسوبی دوران سوم سنقر (ائوسن و اولیگومیوسن)، امکان شناسائی تحول حرکات زمین ساخت را در طول دوران های دوم و سوم فراهم ساخته و بدین ترتیب می توان چند مرحله زمین ساختن را که چه در قلمرو دگرگونی زاگرس و چه در ایران مرکزی نیز به طور پراکنده مشاهده شده تأیید نماید.

به طور محلی اولین حرکات زمین ساختی که در قدیم ترین رسوبات

شناخته شده این ناحیه (ژوراسیک) مؤثر افتاده و در سطح وسیعی سبب دگرگونی و تغییر شکل طبقات شده در پایان همین دوره اتفاق افتاده است (پیشروی رسوبات غیردگرگونی قاعده Neocomien به صورت دگرشیب بر روی طبقات تغییر شکل یافته ژوراسیک). نتیجه این حرکات عقب نشینی دریاها و خروج طبقات ژوراسیک در سطح وسیعی است که قسمتی از آنها حداقل در شمال و مشرق حوضه سنقر تاحال حاضر دیگر در زیر دریاهاى زمین شناسی قرار نگرفته اند (برش های زمین شناسی شماره ۱۰۱). پیشروی دریاهاى کرتاسه به صورت محلی خیلی زود آغاز شده و آنطور که رخنمون رسوبات این دوره نشان میدهد، گسترش آنها از نیمه جنوبی حوضه سنقر تجاوز نموده است. مجموعه این رسوبات از پودنگ قاعده تا طبقات ضخیم آهک و آهک و مارن هم شیب و در مجموع تحت تأثیر حرکات زمین زاو کوهزا بشدت چین خورده و شکسته شده است. امتداد سطح محور چین خوردگیها شمال غربی- جنوب شرقی است؛ بنابراین دومین مرحله زمین ساختی مهم در ناحیه مورد نظر بعد از کرتاسه به صورت چین خوردگیها و نفوذ توده های وسیع درونی (خارای الوند و احتمالاً دنباله توده های کوچک خارائی تا قروه ۱۰۰) به وقوع پیوسته و در تثبیت اسکلت اصلی شکل ناهمواری های کنونی نقش تعیین کننده ای بعهده داشته است. یکی از مهمترین آثار زمین ساختی در این دوره پیدایش حوضه سنقر است که احتمالاً از اوایل دوران سوم به صورت چاله مستقری وجود داشته و رسوبات دوران سوم در آن انباشته شده اند؛ پدیده ای که در پیش کوههای داخلی زاگرس حداقل در اطراف ناحیه مورد تحقیق نظیر ندارد. سنگهای دگرگونی ژوراسیک و توده های نفوذی ابتدای دوران سوم (۱) کوهستانهای جبهه شمالی رابه وجود آورده و در جنوب رسوبات

(۱) نتیجه آزمایش دو نمونه از خارای الوند که از بیوتیت آنها برای تعیین سن با

روش Potassium-Argon استفاده شده است، سن متوسطی معادل ۶۴ میلیون سال را

←

چین خورده کرتاسه دیواره حوضه را تکمیل نموده است.

سومین مرحله چین خوردگی بعد از ائوسن را تغییر شکل آرام رسوبات داخل حوضه به صورت ناودیزی ساده تأیید می‌نماید. حداکثر شیب طبقات ائوسن دریال جنوبی ناودیس و درتپه‌های متعدد شمال سنقر ۸۰ درجه شمالی است. مجموعه رسوبات این ناودیس نسبت به سنگهای ژوراسیک زیرین دگر شیب و همانطور که در مبحث چینه شناسی یادآوری شد چون برخوردی در داخل حوضه بین رسوبات کرتاسه و سازندهای ائوسن وجود ندارد از این طرق نمی‌توان نسبت به دگرشیبی بین این دو دوره اظهار نظر نمود. اما چون در سایر نواحی شناخته شده ایران این دگرشیبی محرز شده و از طرف دیگر میزان شدت چین خوردگی در رسوبات مجاور این دو سازند باهم بسیار متفاوت است و امتداد سطح محور چینها در رسوبات کرتاسه و ائوسن باهم اختلاف دارند. (سطح محور سازندهای کرتاسه در امتداد شمال غربی - جنوب شرقی است در صورتی که امتداد سطح محور ناودیس ائوسن تقریباً شرقی - غربی است) بنابراین می‌توان با اطمینان پیرامون این مرحله تکنوئیکی نیز صحبت کرد. این مرحله زمین ساختی مسؤول جایگزینی توده‌های متعدد بازی نفوذی است که آخرین تغییرات مهم رادر کوهستانهای حاشیه شمالی حوضه سنقر ایجاد نموده است (۲).

→

نشان می‌دهد که تقریباً با پالئون زیرین مطابقت دارد. داده‌های زمین شناسی نیز این امر را تأیید می‌نماید.

(۲) دو نمونه: يك گابروی بیوتیت دارو يك دپوریت از کوه خرسره وسیله روش Potassium-Argon تعیین سن شده‌اند. دهر دومورد اندازه گیری روی مجموع نمونه‌ها انجام شده است. نتیجه این اندازه گیری سنی بین ۳۸ تا ۴۰ میلیون سال و نشان می‌دهد که با حدود بین ائوسن والیگوسن (قاعده الیگوسن) تطبیق می‌کند.

فقدان اولیگوسن پائین رادر حوضه سنقر می توان با ادامه حرکات زمین ساخت در این زمان توجیه نمود . سپس به تدریج مرکز حوضه مورد تحقیق در زیر دریا های اولیگوسن بالا قرار گرفته و تا میوسن پائین ادامه یافته است؛ آهک های ماین کوه نمونه ای از سازندهای این زمان است که بصورت کوهی نسبتاً مرتفع در مرکز حوضه بر روی سازندهای ائوسن قرار دارد. هر چند در ماین کوه آهک های اولیگومیوسن به صورت افقی در مرکز ناودیس ائوسن قرار گرفته و ظاهرآ بامارن های سبزرنگ این دوره هم شیب است؛ اما در زائده های شرقی ماین کوه در شمال روستای سهنله Sahanlah دگرشیبی بصورت بسیار مشخصی ظاهر می شود (شیب طبقات ائوسن شمالی و شیب طبقات اولیگو - میوسن جنوبی است). بنابراین یک دوره حرکات زمین ساخت دیگر احتمالاً در اواخر میوسن ، قسمت وسیعی از حوضه سنقر را به صورت دو واحد مستقل برای همیشه از آب خارج ساخته و بقایای احتمالی این دریا بصورت حوضه بسیار محدودی در مغرب واحد شمالی (در طرفین بستر گاوه رو) رسوبات تخریبی جدیدی را سبب شده است که در چینه شناسی ناحیه به آن اشاره شد.

در پلی اوسن مرحله جدیدی از فشارهای تکتونیکی بر اثر نزدیک شدن توده های قدیمی سیبری و عربستان به وقوع می پیوندد که تغییر شکل های بنیادی و اساسی نه تنها در قلمرو دگرگونی زاگرس بلکه در سراسر ایران به وجود می آورد . در ناحیه مورد نظر قلمرو دگرگونی به صورت یکپارچه به سمت جنوب غربی جابجا شده و در جبهه مقدم خود قلمرو فایس های دوران سوم و سازندهای دوران دوم را متلاشی ساخته است (مغرب دشت کامیاران کوه کرگان و آهک های ژوراسیک گردنه بین سنقر - کامیاران) نتیجه این جابجائی صر فنظر از گسله های متعدد موازی یا متقاطع ایجاد شکستگی بزرگی با جهت شمال غربی - جنوب شرقی در تمام طول زاگرس

است که در فرهنگ زمین شناسی ایران رورانندی بزرگتر از گرس نام گرفته است. عکس العمل این جابجائی در حوضه سنقر، ایجاد تغییر شکل در رسوبات تخریبی نئوژن حوضه گاوهر و پیدایش گسله های بسیار کوچک متعددی است که نمونه های فراوانی از آن در بریدگی جاده سنقر - قروه در مشرق ماین کوه و در داخل مارنهای رنگی ائوسن به چشم می خورد. ظاهراً بزرگترین تغییر شکل ناشی از این رورانندی پیدایش گسله ای نسبتاً بزرگ با جهت شمال غربی - جنوب شرقی در جبهه شمالی کوه داله خانی است (جنوب غربی روستاهای آق بلاغ و قشلاق) که در آن آهکهای کرتاسه در مجاورت غیر عادی با سازندهای دگرگونی ژوراسیک قرار گرفته است. پس از آرامش حرکات اواخر پالئوسن و تثبیت شکل حوضه عوامل فرسایش در تمام طول دوران چهارم مسئولیت دستکاری و تحول شکل ناهمواری را به عهده داشته است.

ویژگی کلی

با توجه به تاریخچه زمین ساخت دیدیم که حرکات زمین زا و کوه زا بویژه نفوذ توده های درونی تاچه اندازه و بجه نسبت در ادوار مختلف زمین - شناسی در پیدایش حوضه سنقر مؤثر بوده اند. اسکات عمومی چاله ناشی از حرکات بین کرتاسه و پالئوژن و تقسیم آن به دو واحد مستقل: حوضه گاوهر و حوضه جامیشان، مربوط به حرکات اواخر میوسن است. فشارهای زمین ساختی اواخر پالئوسن به صورت تغییر شکل های محلی ظاهر شده و در شکل کلی حوضه سنقر تأثیر چندانی نداشته است؛ بنابراین ساختمان زمین در سطحی وسیع مسؤل پیدایش شکل ناهمواری است و عوامل فرسایش در ارتباط با چنین ساختمانی تغییرات بعدی را تا حصول چهره کنونی سبب شده اند.

حوضه سنقر را حاشیه ای کوهستانی از هر طرف دربر گرفته است

که جز از طریق شبکه آبها ارتباطی بانواحی مجاور خود ندارد. بسته به کیفیت جنس و ساختمان زمین و نقش عوامل فرسایش چهره‌های گوناگونی در آن مشاهده می‌شود. گاهی به صورت رشته‌های پیوسته و حصارهایی بلند، کوهستانهای مرتفع بیش از ۳۰۰۰ متر (داله خانی و نخودچال) در جنوب و کوه ببر ۳۲۵۰ متر در شمال تشکیل داده و زمانی بمانند رشته‌های پراکنده ساختمانی (حاشیه غربی، کوههای پنجه، سه‌جوزان و برابر) و یا برجستگی‌های توده ای شکل درهم (حاشیه شرقی، کوههای هزار خانی خال برف و شریف‌آباد) حوضه را مسدود ساخته‌اند.

ناودیس مرتفع مابین کوه وزانده‌های غربی و شرقی آن در مرکز حوضه ناهمواریهای پراکنده‌ای در امتداد تقریبی غربی-شرقی تشکیل داده‌اند؛ به ترتیبی که دو واحد مستقل شمالی و جنوبی (بترتیب حوضه‌های گاو و وجامیشان) در طرفین آن به وجود آمده‌است. در این واحدها قدمت فرسایش و به ویژه اثر فرسایش آبهای جاری آنچنان اشکال ساختمانی را دگرگون ساخته که در محل تراکم قسمت عظیمی از سازندهای دوران سوم (انوسن و الیگومیوسن) دشت‌های تپه ماهوری و یا حتی همواری بجای مانده و رسوبات تخریبی دوران چهارم در سطح وسیعی آنها را پوشانیده‌است.

تکامل شکل ناهمواری

با در نظر گرفتن دخالت عوامل مختلف در پیدایش شکل ناهمواری و ویژگی‌های ناشی از آنها چهره‌های متفاوتی در ناحیه مورد بررسی به وجود آمده‌است. چون نقش هر عامل و نحوه عملکرد آن در ارتباط با پدیده‌های مختلف در مجموعه حوضه متفاوت می‌باشد لذا جداگانه تکامل شکل واحدهای موجود را به شرح زیر دنبال می‌نمائیم:

الف - کوهستانهای حاشیه‌ای = چون زمان و کیفیت تشکیل و عوامل

سازنده حصار کوهستانی همه جا یکسان و یکنواخت نبوده بنابراین علاوه بر ویژگی‌های مشترک که خاص نواحی مرتفع کوهستانی است، چهره‌های متفاوتی متناسب باجنس و ساختمان زمین نیز نشان می‌دهند.

۱- جبهه شمالی و شرقی - همانطور قبلاً یادآوری شد سازندهای متنوع دوراسیک (آهک، شیست و گدازه) اسکلت اصلی این دو جبهه را تشکیل می‌دهند. قدمت فرسایش و تعدد حرکات تکتونیک (از پایان ژوراسیک تا حال حاضر) بارها ساختمان و شکل این مجموعه را دگرگون ساخته است. نفوذ توده‌های درونی به ویژه در جبهه شمالی در اواسط دوران سوم آخرین تغییرات مهم را سبب شده (مرتفع‌ترین کوه‌های شمالی کوه ببر ۳۲۵۰ متر منطبق بر سنگهای نفوذی است) و از آن پس عوارض مسلط فرسایش (آبهای جاری و تخریب مکانیکی) متناسب با مقاومت سنگها اشکال ناهمواری را تا صورت کنونی تغییر داده‌اند.

در جبهه شمالی بدلیل وجود رطوبت نسبتاً کافی و پوششی از برف به مدت حداقل ۴ ماه تجزیه سنگهای نفوذی به ویژه گابرو بشدت انجام شده و اشکال متحدالشکل ملایم باشیب‌های یکنواخت و گنبدی شکل به وجود آورده‌اند. سنگهای سختی که مقاومت بیشتری در مقابل تجزیه شیمیایی دارند (آهکهای کبود ژوراسیک و توده‌های آندزیت) بر اثر یخبندانهای فصل سرد در سطح وسیعی متلاشی شده، قارچ پراکنده منفرد (کوه کمرسیه - توه پنجه علی) ستیغ‌های مرتفع ممتد (کوه ببر - کوه حسن‌بک) و گیاه‌نپای Corniches ضخیمی، (کوه سایه‌کر) برافراز دامنه‌ها تشکیل داده‌اند. برجستگی‌های آهکی در پای ارتفاعات اصلی و متناسب با ساختمان زمین همه‌جا به‌طور پراکنده مسلط به دره‌گاوه رو به چشم می‌خورد.

فرسایش آبهای روان دره‌های گودی بویژه باجهت جنوبی (دره‌های

می‌خوران، منصور عرب، زمین، گردکانیه و سایه‌گر^۳) در کوهستان حاشیه شمالی به وجود آورده که همگی به گاهه رو می‌پیوندند. جاییکه سنگهای دگرگونی و نفوذی سخت ظاهر می‌شوند دره‌ها گود و تنگ و شیب‌ها تند و متغیر است؛ در ارتفاعات، حوضه‌های سیرك ماندی وجود دارد که به احتمال زیاد اثر یخ برفی (Névé) در دوره‌های سرد دوران چهارم قدیم است اما شستشوی آبهای جاری و تخریب شدید سنگها و تراکم آنها در محل باتوجه به زمان محدود پژوهش مانع بازیابی رسوبات تخریبی ناشی از فرسایش مجاور یخچالی بوده است. در سراسر کوهستانهای جبهه شمالی فقدان رسوبات ریزدانه فرسایشی و تراکم تخته سنگهای متلاشی شده از چهره‌های ویژه آن بشمار می‌رود.

کوهستانهای حاشیه شرقی از ویژگی‌های دیگری برخوردار است. پراکندگی رسوبات شیستی در نیمه جنوبی و توده‌های نفوذی در نیمه شمالی و حساسیت مشابه ایندو در مقابل تخریب و تجزیه شیمیائی، اشکال همانند گنبدی شکل و ملایم و یکنواختی به وجود آورده است. به استثنای چند برجستگی مشخص در آهک‌های متبایر ژوراسیک همه جا بر سطح این کوهستانها که حد فاصل دشت اسدآباد در مشرق و حوضه سنقر در مغرب است، رسوبات ریزدانه فرسایشی با ضخامتی قابل ملاحظه متراکم شده و کشت دیم (گندم) تقریباً در وسعت زیادی گسترش یافته است. بتدریج که شیب ظاهری زمین به سمت حوضه‌های اسدآباد و سنقر افزایش می‌یابد خاکهای سطحی بر اثر شستشو از بین رفته و زیربنای سنگی ظاهر می‌شود؛ دره‌ها عموماً بازو کم عمق و متراکم از آبرفت‌های ریزدانه است. روستاهای این ناحیه بیشتر در داخل چنین دره‌هایی استقرار یافته‌اند. رودهای جامیشان و گاه‌رو که به ترتیب در جنوب و شمال سنقر در امتداد محور چین‌ها از مشرق به غرب جریان دارند از کوهستانهای جبهه

شرقی سرچشمه می گیرند.

۲- جبهه جنوبی و غربی = گسترش آهکهای کرتاسه در این دوجبهه بویژه در حاشیه جنوبی، هماهنگی خاصی در شکل ناهمواری به وجود آورده و ساختمان زمین نقشی اساسی در شکل گیری آنها دارد. سطح دگر- شیب بین سازندهای کرتاسه و ژوراسیک در سراسر مجموعه بریدگی شیب مشخصی بین آهکهای فوقانی با شیب تند و شیست ها و سایر سنگهای دگرگونی زیرین با شیب ملایم به وجود می آورد. چهره مشخص ناهمواری ها ناشی از فرسایش آهکی شامل دره های معلق (کوه داله خانی) دره های کور (کوه های داله خانی و دروازه و...) حفره های مختلف و بالاخره غارهای فراوانی است که در سراسر کوهستانها وجود دارند.

کوهستانهای جنوبی حوضه، متشکل از چین های متعدد به صورت ناودیس ها و طاق دیسی های نسبتاً موازی در امتداد شمال غربی جنوب شرقی است که دامنه های جنوب غربی آن مسلط به روراندگی زاگرس می باشد. غیر از گسله ای که از روستای للمانچ تا چماق تپه در دامنه شمال شرقی داله خانی این کوهستان را به صورت دیواره ماندی به دره جامیشان مسلط ساخته در سایر نواحی شیب طبقاتی چین های طاق دیسی به صورت منظمی به چاله سنقر ختم می شوند.

فرودهای Plonges دو طرفه طاق دیسیها يك پارچگی کوهستان را از هم گسسته و در محل یکی از همین فرودها است که رود جامیشان با جهتی شمال شرقی - جنوب غربی از آن گذشته و به دشت دینه و سرازیر می شود. در انتهای چاله های ناودیسی، جائیکه برجستگی های طاق دیسی بهم نزدیک می شوند، بقایای توده های گلی (Coulée de Solifluxion) دوره های بارانی با ضخامتی قابل ملاحظه رویهم انباشته شده اند. مقطع این رسوبات در تنگ تخشالی (Takhchali) (روستای سر دره ۲۰ کیلومتری جنوب غربی سنقر)

به صورت خمیری رسی مملو از قطعات بزرگ و کوچک سنگهای آهکی و دگرگونی است. استقرار قاوه سنگها و تخته سنگها در جهات مختلف منشأ تشکیل آنرا بخوبی نشان می‌دهد. در اکثر نواحی شستشوی آبهای روان رسوبات تخریبی گذشته را از نواحی کوهستانی خارج ساخته و دامنه‌های جریان سنگی همه جابه چشم می‌خورند. در پای دامنه یا کف دره‌ها به علت کاهش شیب، تراکم خاکها گسترش مزارع را سبب شده‌اند. اما متأسفانه در مسیر حرکت هیچ جابزش قابل ملاحظه‌ای مشاهده نشده تا نحوه تراکم آن مطالعه شود.

پدیده بسیار جدیدی که به صورت محلی در تغییر شکل ناهمواری دخالت داشته وجود چشمه‌های آهک سازه طور پراکنده در پای کوه‌زن مرد (کوه دروازه) است. مشخص‌ترین نمونه آن برجستگی گنبدی شکلی است که روستای گلی (Golai، گاوچ) بر فراز آن قرار دارد. این رسوبات هم اکنون نیز در حال تشکیل می‌باشند. آسیاهای متعدد جنوب و جنوب غربی روستا که قبل از اصلاحات ارضی فعال بوده‌اند در حال حاضر در زیر قشر نازکی (حداکثر ۵ سانتی متر) از این رسوبات قرار دارند. جریان آبهای محتوی کربنات کلسیم قشر آهکی سختی بر سطح تپه به وجود آورده و دنبانه آن در دیواره جنوبی همین تپه که مربوط به رسوبات قدیم‌تری از همین نوع است فندیل‌های متعدد آویخته‌ای تشکیل داده است.

در مغرب حوضه سنقر کوهستانها شامل رشته‌های ممتد، منقطع و یادرهمی است که به سمت شمال غربی بهم نزدیک شده و توده کوهستانی متراکمی به وجود می‌آورد. امتداد اصلی این کوهستانها شمال غربی- جنوب شرقی است که در مجاورت حوضه سنقر بصورت کوههای منفرد و پراکنده‌ای ظاهر می‌شوند. سازندهای کرتاسه به صورت طاقدیسهایی با فرود دوطرفه (کوههای پنجه، سه چوزان و...) در جنوب و سنگهای

کبود آهکی و دگرگونی ژوراسیک به صورتی درهم درشمال (کوه برابر) چهره ناهمواری را می‌سازند. گاهه رو بامسیری پراز مئاندر و یا جهتی تقریباً غربی - شرقی از داخل این مجموعه می‌گذرد.

ب- ناودیس برجسته ماین کوه

در مرکز حوضه بقایای سازندهای آهک تقریباً افقی اولیگو-میوسن به صورت ناودیسی برجسته با ارتفاع نسبی بیش از ۶۰۰ متر مسلط به ریه‌های گاهه‌رو و جامیشان قرار دارد. برفراز این کوه (۲۴۹۵ متر) مناظر ناهمواری دره گاهه‌رو و درشمال و دشت سنقر در جنوب بسیار دیدنی و زیبا است. زائده‌های شرقی این کوه با تغییر شکل ساختمانی بیشتر به صورت طاق‌دیس پستی ظاهر می‌شود که راه سنقر به قروه از فراز آن می‌گذرد و در مغرب بقایای این آهک به صورت چند کلاهدک پراکنده بر سطح تپه‌های مخروطی شکل در رسوبات ائوسن بجای مانده است (کوه جوکبود ۲۰۰۵ متر).

ناودیس ماین کوه به صورت برجستگی نسبتاً مدوری است که از هر طرف با گیلوئی‌های متعدد و بریدگی‌های شیب‌زاد به اطراف خود مسلط است. اولین گیلوئی با ضخامتی در حدود ۲۰ متر مسلط بر و ستاهای هیبت‌الله و سه‌ناله در جنوب ماین کوه است. آثار تخریب شدید مکانیکی همه‌جا بصورت تراکم تخته سنگهای بزرگ در پای دامنه‌ها به چشم می‌خورد. وجود یک لایه نسبتاً سست (مارن و مارن آهک) بریدگی شیب‌کاو بسیار مشخصی تقریباً دور تادور کوهستان برفراز گیلوئی پائین ایجاد نموده و سپس جدار دیواره مانند گیلوئی فوقانی به ارتفاعی در حدود ۲۳ متر تا فراز کوه ادامه دارد. سطح ماین کوه منطبق بر ساختمان طبقات نسبتاً هموار و دره معالق بازی به سمت مغرب آنرا تغییر شکل داده است (راه وصول به قله ماین کوه از طریق

روستای سه‌نله آسان‌تراست). آثار فرسایش شیمیایی آهک همه جا به صورت حفره‌های کوچک و بزرگ، چه بر سطح سنگهای عربان و چه بر جدار تخته سنگها فراوان است. به علت وجود غار بزرگی درگیاوئی فوقانی قله ماین کوه راپوته‌که (Poutaka) یعنی میان تهی می‌نامند. راه وصول به داخل غار در جدار جنوبی و از طریق حفره چاه مانندی میسر است. این برجستگی در گذشته توسعه بیشتری داشته (قطعات پراکنده بر فراز قلل غربی) که بر اثر تخریب شدید جدار آن به صورت کنونی درآمده است.

بر اثر تجزیه شیمیایی در طول زمان رسوبات رسی با ضخامت زیاد در پای کوه و اطراف بلا فصل آن متمرکز شده و زمین‌های کشاورزی نسبتاً مناسبی فراهم ساخته است (مزارع روستاهای سه‌نله و هیبت‌الله). حداکثر ضخامت قابل دید این رسوبات در حدود ۱۰ متر در محل کوره آجرپزی شهر سنقر در جنوب غربی ماین مشاهده می‌شود. در این برش خالرس به صورت یکپارچه که گاهی لایه‌هائی در آن به چشم می‌خورد متراکم شده است و اغلب دانه‌های آهکی سفید رنگی در حال تجزیه در آن مشاهده می‌شود که تراکم آنها در قسمت فوقانی بیشتر است.

ج - حوضه گاو‌رو

پس از آرامش حرکات زمین ساخت و تثبیت حوضه در پایان پای اوسن گاو‌رو و شاخه‌های متعدد آن عامل اصلی تکامل اشکال ناهمواری بوده‌اند. مسیر گاو‌رو در ارتباط با ساختمان زمین و در امتداد سطح محور چین-خوردگی‌ها از جنوب شرقی به شمال غربی است. اما در برخورد با سازند های تغییر شکل یافته نئوژن به سمت جنوب غربی منحرف شده و سپس در حاشیه همین رسوبات جهت شمال غربی خود را باز می‌یابد. بسته به ساختمان زمین فرسایش آبهای جاری اشکال مختلفی ایجاد نموده که

مشخص ترین آنها در پایکوه حاشیه شمالی سطوح هموار سازندهای مارن لوحه‌ای و سایر رسوبات تخریبی است. این سطوح بر اثر دخالت فرسایش جانبی در ارتباط با تناوب طبقات سست و سخت منظره تپه ماهوری مشابهی در ساحل راست گاوهر و به وجود آورده‌اند. در ساحل چپ و در داخل سازندهای تغییر شکل یافته و مقاوم ائوسن آبهای جاری برجستگی‌های تپه مانند پراکنده‌ای ایجاد نموده که اغلب یا نفوذی و یا ماسه سنگی است. این مجموعه در جنوب وسیله پوشش فرسایشی نسبتاً ضخیمی ناشی از تخریب مابین کوه پوشیده شده و به سمت شمال مسلط بر پادگانه‌های آبرفتی گاوهر و است.

پادگانه‌های آبرفتی

در مجاور بلا فصل بستر گاوهر و به طور پراکنده تراکم آبرفت‌ها در سطوح مختلف، زمین‌های همواری به وجود آورده که مزارع کشاورزی بر آنها استقرار یافته‌اند. در نتیجه مطالعات انجام شده ۳ پادگانه مشخص در اطراف بستر مشاهده می‌شود که پادگانه‌های مرتفع تر اغلب بر اثر شستشو بصورت تپه‌های شاهی مسلط پادگانه‌های میانی درآمده‌اند. برش نمونه این پادگانه‌ها در مسیر راه سنقر به قروه در مجاور روستای باوه له Bavalé و در طرفین گاوهر و مطالعه و بررسی شده است.

زیربنای بستر گاوهر و در این محل ماسه سنگهای تغییر شکل یافته ائوسن با شیب جنوبی است و آبرفت‌ها به صورت دگر شیب بر سطح آن قرار دارند. در طرفین بستر پادگانه‌های پائین با وسعتی زیاد و شیبی بسیار کم (۱ تا ۲ درصد) بابریدگی شیب دیواره مانندی به ارتفاع ۲ متر به بستر آبرفتی فعال کنونی مسلط است. ارتفاع بستر ۱۹۰۰ متر و ارتفاع متوسط پادگانه ۱۹۰۵ متر است. برش جدار پادگانه لایه بندی منظمی نشان می‌دهد

که شامل تناوب ماسه، شن و ریک است، رنگ آن در مجموع خاکستری و تمام دانه‌ها سالم و سخت می‌باشند.

پادگانه دوم در ارتفاع ۱۹۱۵-۱۹۱۰ متری بابریدگی شیب مشخصی به ارتفاع ۵ متر مساط به پادگانه اول است. برش این پادگانه در ساحل چپ و مجاور جاده با ضخامتی در حدود ۲/۵ متر به صورت دگرشیب بر سطح فرسایشی لایه‌های ماسه‌سنگ و مارن ائوسن با شیب جنوبی مشاهده می‌شود. در قسمت بالای برش لایه‌ای با ضخامت متوسط ۲۰ سانتیمتر شامل ماسه، رس و مارن همراه قلوه‌سنگ‌های کوچک و بسیار کم وجود دارد که به احتمال زیاد ناشی از فرسایش سطوح بالاتر است. در زیر این مجموعه ابتدا لایه آبرفتی ریزدانه با عده‌سی‌های مارن و سپس یک ردیف قاره‌سنگهای نسبتاً بزرگ (آهکی و دگرگونی) در طول خطی منحنی به چشم می‌خورد. در قاعده این مجموعه لایه‌های منظم آبرفت وجود دارد که از بالا به پائین به تدریج بافت آن ریزتر می‌شود. ضخامت آبرفتهای موجود این پادگانه در حدود ۲/۳ متر است. سطح این پادگانه در طر فین بستر همه جا زیر کشت است. روستای باوه‌نه بر سطح بریدگی شیب بین پادگانه دوم و سوم استقرار یافته و اختلاف ارتفاع متوسط آنها در حدود ۵ متر است. قبرستان و خرمنگاه روستا بر قسمتی از سطح پادگانه سوم قرار دارد. بیشتر وسعت آن بایر است اما آثار کشت دیم به صورت آیش به چشم می‌خورد. ارتفاع پادگانه مرتفع از ۱۹۲۰ تا ۱۹۲۵ متر متغیر است.

در بریدگی شیب بین پادگانه دوم و سوم در جدار یک نهر انشعابی از گاوهره، برشی از رسوبات تخریبی پادگانه سوم به ضخامت ۱/۵ متر قابل دیداست. لایه فوقانی شامل رگه‌های سخت مارنی به ضخامت متوسط ۳۵ سانتیمتر که بر سطح آن قطعات پراکنده آهک و مارن، نتیجه تخریب برجستگی‌های مجاور، پراکنده است. بقیه برش شامل مجموعه‌ای مترکم

از ماسه، شن، ریگ و قلوه سنگ سائیده شده (بسیار کم) می‌باشد. بیشتر قلوه سنگها دگرگونی و درونی از منشأ ژوراسیک است.

در مسیر جاده به سمت شمال در ارتفاع ۱۹۴۵ متری، سطح فرسایشی دیگری وجود دارد که برش آن در کناره جاده، ابتدا لایه‌های سخت و نازکی از مارن و سپس توده سفید رنگی از دانه‌های مارنی و آهکی که در آن به طور پراکنده ریگ‌ها و قلوه سنگهای درونی سبز رنگ وجود دارد مشاهده می‌شود. این قلوه سنگها بر اثر تجزیه هنگام تماس بادست به صورت پودر در می‌آید. بنابراین به احتمال زیاد سطح مزبور قدیمی و متعلق به پلی‌اوسن است و ارتباطی به پادگانه‌های آبرفتی ندارد.

متأسفانه امکان تعیین سن مطلق پادگانه‌ها میسر نشد؛ اما از بررسی شکل توپوگرافی و نسبت میزان تجزیه کانی‌ها و بالاخره بافت آبرفت‌ها در پادگانه‌های مختلف می‌توان قدمت پادگانه‌ها را نسبت به هم تعیین نمود. اگر سطح ۱۹۴۵ متری با قلوه سنگهای کاملاً پوسیده احتمالاً مربوط به پلی‌اوسن باشد، هیچ پادگانه آبرفتی حداقل در مسیرهای مورد مطالعه مربوط به این دوره شناخته نشد. در ساحل راست گاو رو و در غرب باوه‌له بقایای پادگانه‌های مرتفع به صورت تپه‌های شاهدهی درآمده و سطح آنها پوشیده از آبرفت‌های متلاشی شده است. قسمت کمتر این آبرفت‌ها از منشأ ژوراسیک شامل دانه‌های آهک‌کبود و سنگهای دگرگونی و درونی (آندزیت) و نسبت بیشتری متعلق به سازندهای دوران سوم است؛ ماسه سنگ (ائوسن) و قطعات سنگ‌های نفوذی (گابروگرانودیوریت اولیگوسن فیرین).

در این پادگانه اکثر سنگ‌های نفوذی بکلی تجزیه شده و آثار تجزیه نسبی در ماسه سنگ‌ها و قطعات آندزیتی مشاهده می‌شود در حالیکه قلوه سنگهای آهکی و دگرگونی هنوز ظاهری سالم و سخت دارند.

در پادگانه دوم (ساحل چپ جنوب باوهله) علاوه برکانی های پادگانه مرتفع، قطعات آهک و مارن اولیگو - میوسن نیز وجود دارد . در این آبرفت ها علاوه بر اختلاف بافت و چینه بندی نسبت به پادگانه فوقانی، تنها در سنگ های نفوذی آثار تجزیه ظاهر شده و بقیه دانه ها سالم بنظر می رسد. در پادگانه پائین سهم سازندهای ژوراسیک افزایش یافته (حدود ۶۰ درصد) ، دانه ها همه سالم و چینه بندی منظم است.

بنابراین پادگانه های آبرفتی گاه و رو در مقام مقایسه با سطح فرسایشی احتمالی پای او سن باید متعلق به زمان جدیدتری یعنی اواخر دوران چهارم قدیم باشند. در حال حاضر همانند سایر نواحی ایران در یک مرحله کاوشی قرار داریم که آثار آن به طور پراکنده همه جا به صورت بریدگی های گوناگون دیده میشود .

د - حوضه جامیشان

بر فراز ناودیس برجسته ماین کوه بادید جنوبی مناظر ناهمواری شامل چاله وسیعی است که سازندهای چین خورده کرتاسه از جنوب بر آن مسلط می باشد. در کف چاله منازری هموار و یاتپه ماهوری به چشم می خورد که نتیجه فرسایشی عظیم در زمانی طولانی است. پس از حرکات اواخر میوسن این حوضه برای همیشه از قید دریا های زمین شناسی آزاد شده و عوامل مختلف فرسایش از همان زمان متناسب با ساختمان و جنس زمین تغییرات شدیدی را تا وضع کنونی سبب شده است . متأسفانه هیچ نوع سطح فرسایشی و یا تراکمی مربوط به دوره های گذشته دیده نشد و برشهای قابل ملاحظه ای نیز در رسوبات کف دشت وجود نداشت تا بتوان پیرامون نحوه تکامل شکل ناهمواری اظهار نظر نمود . به احتمال زیاد شدت فرسایش دوره های جدید آثار دوره های قبلی را احتمالا بکلی از بین برده

وراز آن در رسوبات کف دشت نهفته است. مجموعه این چاله جزئی از حوضه آبگیر جامیشان میباشد.

ناهمواری های کف چاله از دوچهره مشخص تشکیل شده اند:

در مغرب دشتی هموار که از رسوبات ریزدانه ارتفاعات مجاور انباشته شده و آبهای جاری به آرامی سطح آنرا دستکاری نموده اند. گاهی بقایای طبقات مقاوم و یا شدت فرسایش آبهای جاری چهره تپه ماهوری به آن داده که به تدریج به سمت شمال به برجستگی های حداثی حوضه های گاوهر و جامیشان ختم می شود.

ناهمواری های مشرق چاله از ویژگی های دیگر برخوردار است. تناوب طبقات سخت و سست ائوسن و نسبت مقاومت آنها در مقابل عوامل فرسایش، برجستگی های نوار ماندی در امتداد شرقی غربی منطبق بر لایه های مقاوم (سنگهای درونی و ماسه سنگ) با شیب شمالی بوجود آورده و در محل لایه های سست (مارن) دشتهای گسترش یافته اند. آبهای جاری از ماین کوه به سمت جامیشان این برجستگی ها را در نقاط مختلف قطع کرده و در فاصله دره های فرعی برجستگی های هلالی شکل يك شیبی حداکثر به ارتفاع ۵۰ متر بجای مانده است. در مجموع چهار نوار برجسته موازی از شمال به جنوب وجود دارد که شهر سنقر در پای نوار چهارم استقرار یافته است. در مغرب ارتفاع این برجستگی ها بر اثر فرسایش بسیار کاسته شده در حالی که به سمت مشرق به تدریج بهم پیوسته و تپه های مرتفع بین گاوهر و جامیشان را تشکیل می دهند.

رود جامیشان از جنوب شرقی این حوضه می گذرد. جهت آن ابتدا در ارتباط با ساختمان سازندهای ائوسن، شرقی-غربی و سپس از جنوب سنقر بعزت عبور از محل فرود طاق دیسهای کرتاسه، شمال شرقی - جنوب غربی است.

جامیشان دربالارود درست از مرز بین رسوبات ائوسن (درشمال) و ژوراسیک (درجنوب) می‌گذرد. دراین حوضه نیز سه پادگانه متمایز آبرفتی وجود دارد که صرفنظر از بافت و جنس آبرفت‌های آن مشابه پادگانه‌های حوضه گاوه رو می‌باشد.

پادگانه‌های مرتفع بکلی متلاشی‌شده و آثاری از آن بطورپراکنده بر فراز تپه‌های ساحل شمالی هنوز وجود دارد. جاده سنقر - اسدآباد از محل بریدگی شیب پادگانه‌های دوم و سوم می‌گذرد.

وسعت پادگانه‌های اول و دوم درجنوب سنقر و مجاور روستای گلی بسیار زیاد و مزارع روستاهای این ناحیه بر سطح آنها گسترش یافته‌است. دراین محل آثاری از پادگانه سوم (مرتفع) به چشم نمی‌خورد.

مسعود مهدوی حاجیلونی

دانشگاه تهران

نظری به نقشه‌های سراسری ایران

اگر بخواهیم تمام نقشه‌های تهیه شده از ایران را از ابتداء تا بحال مورد بحث و مطالعه قرار بدهیم قطعاً در این گفتار مجال بررسی نخواهیم داشت. زیرا بعلت تنوع و کثرت نقشه‌ها و خصوصیات آنها بحث بدرازا خواهد کشید. در این مختصر سعی بر آنست که به بررسی و معرفی نقشه‌هایی که در سالهای اخیر از ایران تهیه شده و کاربرد جغرافیائی و مطالعاتی دارند و اطلاعات آنها مورد تأیید است بپردازیم. البته باز این قبیل نقشه‌ها از لحاظ تعداد، اعم از ناحیه‌ای یا سراسری بسیارند و چون سازمانهای مختلف با توجه به نیازهای خود اقدام به تهیه یا تألیف نقشه می‌نمایند در اینجا گفتار ما روی نقشه‌هایی است که بوسیله سازمانهای صلاحیت دار ایرانی تهیه شده و منابع و مبنای تهیه نقشه‌هایشان بر اساس ضابطه‌های علمی و تکنیکی در امر نقشه برداری و کارتوگرافی می‌باشد.

اهم سازمانهایی که اقدام به تهیه نقشه می‌نمایند، عبارتند از: سازمان

جغرافیائی کشور و سازمان نقشه برداری ، شرکت ملی نفت ، مرکز آمار ایران ، سازمان زمین شناسی، دانشگاه تهران و چند شرکت خصوصی .

از قدیمترین سازمانهای ایرانی که بیشتر از همه با نقشه سروکار داشته و برای تهیه نقشه متقبل زحمات زیاد شده دایره جغرافیایی ارتش است که بعداً بنام سازمان جغرافیایی کشور خوانده شد. این سازمان از ابتدا شروع بکار بیشتر مبنای کارش ، نقشه های انگلیسی ۱/۴* اینچ بیک مایل و یا ۱/۲۵۳۴۴۰ بوده و مقداری هم برداشتهای زمینی باتخته سه پایه و تاکو متری داشته . ولی در سال ۱۳۳۵ ارتش ایران که احساس نیاز شدید بداشتن نقشه های ۱/۲۵۰۰۰ و ۱/۵۰۰۰۰ را می نمود بایک کمپانی آمریکایی قراردادی منعقد نمود که از سرتاسر ایران یک پوشش ، عکسهای هوایی به مقیاس ۱/۵۵۰۰۰ تهیه نماید .

این کمپانی پس از سه سال یک پوشش سراسری عکسهای هوایی از ایران بمقیاس ۱/۵۰۰۰۰ تا ۱/۶۰۰۰۰ تهیه نمود و عکسهای تهیه شده در حدود ۴۵۰۰۰ قطعه اند که با خاصیت استرئوسکپی و تری متروگون، یعنی قابل تبدیل به نقشه های توپوگرافی و ترمیم ، جهت تهیه نقشه های عکسی می باشند . از ویژگیهای این عکس ها این است که مراکز عکسها، دارای مختصات بادقت کافی که بطریق (Shoran (Short range navigation بدست آمده می باشد و تهیه این عکسها اولین قدم موثر و مفید برای تهیه نقشه های مبنائی، چه برای پوشش سراسری و چه ناحیه ای است. این عکسها از سال ۱۳۳۵ همواره از جهات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است . اگرچه در سالهای اخیر عکسهای

هوایی از مناطق مختلف ایران با مقیاسهای مختلف تهیه شده است، ولی فقط عکسهای ۱/۵۵۰۰۰ می‌باشد که پوشش سراسری دارد. و اخیراً سازمان جغرافیایی اقدام به تهیه عکسهای ۱/۲۰۰۰۰ سراسری کشور نموده که در شرف اتمام می‌باشد. این مختصر، اطلاعاتی بوده راجع به مبنای نقشه‌های توپوگرافی تهیه شده از ایران و اکنون به بررسی چند نقشه توپوگرافی با پوشش سراسری از ایران به ترتیب، از کوچکترین مقیاس می‌پردازیم:

۱- نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰۰

الف - از قدیمترین این مقیاس نقشه‌ها، نقشه‌های ۱/۲۵۳ ۴۴۰ انگلیسی و یا عبارت دیگر یک اینچ به چهار مایل و یا ۱/۴ اینچ به یک مایل می‌باشد که در زمان جنگ انگلیسها از ایران تهیه نموده‌اند. این نقشه‌ها البته در زمان خود، از بهترین نقشه‌های موجود بوده ولی در حال حاضر از رده خارج شده و جنبه تاریخی دارد. این نقشه‌ها از لحاظ آلتیمتری بسیار فقیر و از لحاظ پلانیمتری هم تقریباً یک کروکی بیش نیستند. این نقشه‌ها در ۱۹۱ برگه تهیه شده‌اند و اهمیت آنها بیشتر از این جهت است که بایک پوشش کلی مبنای نقشه‌های بعدی نیز قرار گرفته‌اند.

مثلاً از روی این نقشه‌ها سازمان جغرافیایی کشور، نقشه‌های سری را با تصحیح به مقیاس ۱/۲۵۰۰۰۰ تهیه نموده که با پروازهای در مناطق مهم عوارض اصلاح شده و منحنی‌های میزان، در بعضی مناطق وضع بهتری پیدا کرده است. این نقشه‌ها در سال ۱۳۴۷ بوسیله سازمان جغرافیایی کشور، در شش رنگ چاپ شده و در ابعاد $1^{\circ} \times 5^{\circ}$ در سیستم تصویر مرکاتور و شبکه بندی ۱۰۰۰ متری U.T.M. با منحنی‌های میزان ۲۵ و ۵۰ و ۱۰۰ متری می‌باشد. این نقشه‌ها در ۸ شیت (برگه) از شمال و غرب ایران تهیه شده‌اند.

ب - نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰ شماره سری K 551 که این نقشه‌ها بطریقه فتوگرامتری تهیه شده‌اند و بعد از نقشه‌های J.O.K جاگ از بهترین نقشه‌ها در این مقیاس می‌باشند و اختلاف آنها با نقشه‌های جاگ در این است که در این نقشه‌ها کارهای زمینی زیاد انجام نشده و دقت مسطحاتی آنها به اندازه نقشه‌های عملیات مشترک نیست و این نقشه‌ها در رنگ درسیستم تصویر یونیورسال ترانسورس مرکاتور در فروردین ۱۳۴۰ بوسیله سازمان جغرافیائی بچاپ رسیده است .

ج - نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰ عملیات مشترک Joint operation graphic J.O.K یا جاگ معروف هستند . دارای شماره سری K1501 می‌باشند که این نقشه توسط نیروی زمینی و هوایی و ارتش امریکا تهیه شده و روی این وجه تسمیه است که عملیات مشترک نام گرفته است . اساس کار این نقشه‌ها عکسهای هوایی ۱/۵۰۰۰ سال ۱۳۳۵ می‌باشد و این نقشه‌ها در قطعه‌های $۱/۵ \times ۱$ درجه بطریقه افست درشش رنگ بچاپ رسیده است . و این نقشه‌ها را در ۱۳۲ برگ سازمان جغرافیائی کشور تهیه کرده . در این نقشه‌ها کار زمینی زیاد شده و دارای اطلاعات مسطحاتی نسبتاً دقیق و ارتفاعاتی بسیار دقیق می‌باشند . سیستم تصویر این نقشه‌ها U.T.M شبکه بندی ۱۰۰۰ متری و قابل اتصال به نقشه‌های کشورهای مجاور می‌باشند (اگر کشورهای مجاور مشرق و مغرب همسایه ما دارای چنین دقتی در نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰ خود باشند .)

این نقشه‌ها همچنانکه از شماره‌کد آنها مشخص است نقشه‌های جهانی هستند و این نقشه‌ها بدو زبان فارسی و انگلیسی تهیه شده و روش نمایش ارتفاعات منحنی‌های ۱۰۰ متری مادر و فرعی‌های ۵۰ و ۲۵ متری می‌باشند و باید اضافه نمود که سازمان جغرافیائی کشور از چند سال قبل

اقدام به تهیه فرهنگ آبادیهای کشور نموده و برای هر برگ نقشه ۱/۲۵۰۰۰۰ جاگه يك جلد فرهنگ در دست تهیه دارد.

د - نقشه‌های ۱/۲۵۰۰۰۰ سری کا - ۵۰۱ که قطع این نقشه يك درجه دريك درجه می‌باشد و از نقشه‌های ۱/۲۵۳، ۴۴۰ اقتباس شده و مقداری کارزمینی روی آنها انجام گرفته ولی دقت نقشه‌های کا - ۱۵۰۱ و کا ۵۵۱ را ندارد. و این نقشه‌ها به زبان انگلیسی می‌باشند که سازمان جغرافیائی ارتش تهیه نموده است.

۲- نقشه‌های توپوگرافی به مقیاس ۱/۱۰۰۰۰۰

الف - از نقشه‌های پوشش سراسری ۱/۱۰۰۰۰۰ ایران نقشه‌های ۱/۱۰۰،۰۰۰ سازمان نقشه‌برداری می‌باشند که در ۶۹۴ برگ تهیه شده است. این نقشه‌ها بیشتر دارای اطلاعات مسطحاتی می‌باشند و از لحاظ آماری و اسامی قابل استفاده بوده و فاقد اطلاعات ارتفاعاتی هستند - و در جغرافیا می‌توانند کاربرد راهنمایی و اطلاعاتی داشته باشند. این نقشه‌ها بوسیله نقشه‌برداری کشور در قطع ۱×۱ درجه با استفاده از نقشه‌های ۱/۲۵۳۴۴۰ و کادر زمینی تهیه شده است و بطور اوزالید در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد در این نقشه‌ها هیچ‌گونه بازنگری صورت نگرفته است.

ب- نقشه‌های ۱/۱۰۰،۰۰۰ سازمان جغرافیائی کشور که از قسمتهای مرکزی ایران تهیه شده است. نقشه‌های توپوگرافی با ابعاد ۳۰×۳۰ دقیقه باستانی چند برگ می‌باشند و تعداد این نقشه‌ها ۶۲ برگ است در این نقشه‌ها چهار رنگ بکار رفته و سیستم تصویر لامبر بر مبنای بیضوی کلا رک تهیه شده و شبکه بندی قائم‌الزاویه آن ۱۰۰۰ متری می‌باشد که به منطقه عراق و قفقاز قابل اتصال است.

منبع تهیه این نقشه‌ها از نقشه‌های ۱/۱۰۰,۰۰۰ انگلیسی (۶۳/۰- اینچ روی یک مایل) تهیه گردیده است. منحنی‌های میزان ۲۵ متری یا ۱۰۰ فوتی نمایشگر ارتفاعات در این نقشه‌ها می‌باشد و بنابه تذکری که در راهنمای این نقشه‌ها داده شده است این منحنی‌ها تقریبی بوده و دارای دقت کافی نمی‌باشند و در این نقشه‌ها هیچ نوع بازنگری صورت نگرفته و بروز در نیامده است.

ج - نقشه‌های ۱/۱۰۰,۰۰۰ پوشش سراسری مرکز آمار ایران که از شهرستانها و شهرها در ۵۷۸ شیت تهیه شده است که منبع اصلی آن نقشه‌ها ۱/۱۰۰,۰۰۰ سازمان نقشه برداری می‌باشد که بازنگری دقیق برای اهداف آماری روی آنها از طرف مرکز آمار ایران انجام شده است و این نقشه‌ها در یک رنگ چاپ شده و لازم به تذکر است که آمار برای شهرستانهای استانهای گیلان و مازندران و زنجان بجای نقشه‌های ۱/۱۰۰,۰۰۰ در بررسیهای آماری خود ترجیح داده که نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ تهیه نماید.

د - نقشه‌های ۱/۱۰۰,۰۰۰ تهران و اطراف تهران که از سال ۱۳۲۴ به بعد از تهران و اطراف آن در ۱۴ برگه با برداشت زمینی (تخته سه پایه) تهیه گردیده است.

ه - سازمان نقشه برداری نیز نقشه‌های ناحیه‌ای ۱/۱۰۰,۰۰۰ از بعضی نواحی کشور تهیه نموده است که عبارتند از نقشه ۱/۱۰۰,۰۰۰ سیستان و بلوچستان که در ۷۷ برگه با چاپ افست و دشت قزوین در دو برگه.

۳- نقشه‌های توپوگرافی ۱/۵۰,۰۰۰

الف - نقشه‌های پوشش سراسری ۱/۵۰,۰۰۰ ایران که از تبدیل عکسهای ۱/۵۵,۰۰۰ سال ۱۳۳۵ توسط سازمان جغرافیائی کشور و اداره نقشه برداری ارتش آمریکا تهیه شده و در ۲۶۵۰ برگه است. از این مقدار

۲۰۱۰ برگ تهیه شده و ۶۴۰ برگ بقیه در دست تهیه می‌باشد. ابعاد این نقشه‌ها ۱۵×۱۵ دقیقه طول و عرض جغرافیائی و قطع آنها پنجاه سانتی متر در پنجاه و پنج متر و در شش رنگ بطور افست چاپ گردیده است. شماره سری این نقشه‌ها کا ۷۵۳ می‌باشد و سیستم تصویرشان U.T.M. و شبکه قائم الزاویه آنها ۱۰۰۰ متری است.

روش نمایش ارتفاعات منحنی میزانهای پنج و ده و بیست متری می‌باشد که منحنی‌های بیست متری منحنیهای اصلی این نقشه‌ها است. از خصوصیات ویژه این نقشه‌ها درعین داشتن پوشش سراسری کشور بزرگ مقیاس بودن آنها است که جهت مطالعات جغرافیائی و عمران آبادی کاملاً سودمند و بعات کارهای زمینی زیادی که روی آنها انجام شده است دقت اسامی و عوارض قابل اعتماد و اشتباه روی آنها بسیار کم است.

ب- نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ بشماره سری کا ۷۵۱ که از قصر شیرین بطرف جنوب از استانهای ایلام و لرستان و خوزستان و سواحل و بنادر خلیج فارس توسط شرکت‌های عامل اکتشاف و استخراج نفت تهیه شده است و با استفاده از عکسهای هوایی ۱۳۴۰ بروش فتوگرامتری به نقشه تبدیل گردیده و بزبان انگلیسی می‌باشد این نقشه‌ها در سال ۱۳۴۷ توسط سازمان جغرافیائی کشور بفارسی برگردانده شده است.

این نقشه‌ها از نوع توپوگرافی و در سه رنگ در ابعاد ۱۵×۳۰ دقیقه است که طبعاً از لحاظ طول دو برابر نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ کا ۵۳۷ هستند سیستم تصویر این نقشه‌ها لامبر و شبکه بندی آنها ۵۰۰۰ متری لامبر بر مبنای بیضوی کلارک ۱۸۸۰ و منحنی‌های نمایش ارتفاعات بفاصله ۲۰۰ پا می‌باشد. باید متذکر شد منطقه‌ای که این نقشه‌ها از آن تهیه شده، منطقه تراست زاگرس یا منطقه کنسر سیوم سابق می‌باشد که نقشه زمین‌شناسی این منطقه هم بمقیاس ۱/۲۵۰,۰۰۰ بوسیله کنسر سیوم تهیه و چاپ شده

است.

ج - نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ شهری که توسط سازمان نقشه‌برداری بنا به احتیاج‌های کشور و سفارشات موسسات دولتی و بخشهای خصوصی برای برنامه‌های مختلف عمرانی در حدود ۱۰۰۰ قطعه تهیه شده و سیستم تصویر این نقشه‌ها U.T.M و منابع تهیه آن عکسهای هوایی ۱/۵۰,۰۰۰ و یا از عکسهایی که بوسیله خودسازمان نقشه‌برداری تهیه و بنقشه تبدیل شده‌اند. شهرهایی که دارای نقشه توپوگرافی ۱/۵۰,۰۰۰ سازمان نقشه‌برداری هستند؛ از جمله از ایلام، بوکان، تربت حیدریه، تبریز، جیرفت، جنگلهای شمال، خرم آباد، داراب، درودزن، سوسمار، سرپل‌ذهاب، سیستان، شهرضا، شاهرود، فارس، دشت قزوین، کاشان، کبوترآهنگ، کرمانشاه، کرند، کیش، کوهرنگ، کرمان، مراغه، مهران، مریوان، مازندران، رشت، (لاتین) نهاوند، همدان، تهران، مشهد، اسفراین، سبزوار، بندرعباس، و چند شهر دیگر که در دست تهیه است می‌توان نام برد.

د - نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ مرکز آمار ایران که از شهرستانهای استانهای مازندران و گیلان و زنجان تهیه شده.

۴- نقشه‌های بزرگتر از ۱/۵۰,۰۰۰

الف - نقشه‌های ۱/۳۰,۰۰۰ نوارمرزی که قسمت اعظم مرزهای ایران را این مقیاس پوشش دارد.

ب - پروژه نقشه ۱/۲۵۰,۰۰۰ سراسر کشور. برای این پروژه عکسهای ۱/۷۵۰,۰۰۰ و ۱/۳۰,۰۰۰ در نظر گرفته شده و ۱۰ تقدم دارد که آخرین آن مرکز کشور است. این طرح در حال حاضر فقط در نواحی مرزی غرب کشور اجرا شده است.

ج - نقشه‌های استانهای ایران از ۱/۲۰,۰۰۰ تا ۱/۷۰,۰۰۰ که مرکز آمار ایران با استفاده از عکسهای هوایی و نقشه‌های ۱/۱۰۰,۰۰۰ و کارهای

صحرایی تهیه نموده. و این نقشه‌ها با تقسیمات کشوری قبل از سال ۱۳۵۳ در قطعه‌های 1×1 متر و در برگ تهیه شده است.

هـ - نقشه‌های بزرگ مقیاس.

الف - از جمله سازمانهای ذیصلاح اقدام به تهیه نقشه‌های بزرگ مقیاس از تمام شهرهای ایران نموده است، سازمان نقشه‌برداری کشور می‌باشد. نقشه‌های بزرگ مقیاس $1/1000$ و $1/2500$ که این سازمان برای کارهای شهری و کاداستر تهیه نموده، در دورنگ می‌باشند که از ۳۵ شهر در مقیاس‌های فوق تهیه شده است. طبعاً تعداد قطعات نقشه‌های هر شهر متناسب با وسعت و محدوده آن شهرستان بوده و در حدود ۲۳۰۰ برگ نقشه در مقیاسهای فوق از طرف سازمان نقشه‌برداری تهیه شده است

ب - مرکز آمار ایران از ۲۶۵ شهر ایران نقشه‌های $1/2500$ تهیه نموده در قطعه‌های 40×50 سانتی متر، باستثنای تهران که آن نقشه‌های $1/100,000$ در سه برگ و $1/50,000$ در یک برگ و $1/30,000$ در یک برگ و $1/20,000$ در ۱۳۰ برگ و $1/2,000$ در یک برگ تهیه شده و در مجموع باستثنای تهران ۶۵۲ برگ نقشه $1/2500$ از شهرهای ایران، بوسیله مرکز آمار، تهیه شده است.

ج - نقشه‌های $1/5000$

سازمان نقشه‌برداری، برای انجام برنامه‌های آبیاری و کاداستر و بهره‌برداری از زمین (معادن) خطوط ارتباطی اقدام به تهیه نقشه‌های $1/5000$ نموده و این نقشه‌ها اغلب در چهار رنگ چاپ شده و تاکنون حدود ۱۶۰۰ شیت نقشه از نواحی مختلف کشور بنا به تقاضای موسسات دولتی و بابخش خصوصی بوسیله این سازمان تهیه و عرضه شده است.

د - نقشه‌های $1/10,000$

سازمان نقشه‌برداری کشور در سالهای اخیر حدود ۴۰۰ برگ نقشه

در مقیاس ۱/۱۰۰,۰۰۰ بطور کلی برای برنامه ریزیهای شهری و ایجاد فرودگاه و غیره تهیه نموده. طبیعی است که تبدیل نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ به ۱/۱۰۰,۰۰۰ خیای ساده انجام می‌گیرد و قسمت اعظم این نقشه‌ها از تبدیل نقشه‌های ۱/۵۰,۰۰۰ بوده و این نقشه‌ها در سه رنگ چاپ شده‌اند.

همچنین سازمان جغرافیائی کشور از سال ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۰ اقدام به تهیه نقشه توپوگرافی ۱/۱۰۰,۰۰۰ تهران در پنج رنگ بابعاد متفاوت نموده و این نقشه‌ها در ۳۸ شیت تهیه شده و شبکه قائم الزاویه ۵۰۰ متری محلی در سیستم تصویر بین‌المللی مخروطی لامبر می‌باشد. مبنای ارتفاعات این نقشه‌ها فرضی و نمایش ارتفاعات این نقشه‌ها پنج متری بوده و منبع تهیه این نقشه‌ها برداشت باتخته‌سه‌پایه است. قطعاتی از آن بوسیله عکسهای هوائی تصحیح شده است.

نقشه‌های ۱/۲۰,۰۰۰ و ۱/۲۵۰,۰۰۰

که این مقیاس نقشه‌ها بیشتر کاربرد در برنامه‌های آبیاری و استخراج معادن و انتقال نیرو و گاز و غیره دارند و سازمان نقشه برداری در این مقیاس حدود ۳۰۰ برگ نقشه از مناطق مختلف کشور تهیه نموده است که فهرست آنها موجود است ولی بعلاوه طول کلام از ذکر آنها خودداری می‌شود. همچنین مرکز آمار ایران نقشه ۱/۲۰,۰۰۰ از تهران در یک برگ تهیه نموده است که متراژ آن یک متر است.

۶- نقشه‌های کوچک مقیاس جغرافیائی.

الف - سازمان نقشه برداری اقدام به تهیه نقشه‌های ۱/۵۰۰,۰۰۰ عمومی در چهار برگ برای تمام کشور نموده و این نقشه‌ها در هفت رنگ چاپ و نمایش ارتفاعات آنها هیسومتر یک بوده و بفارسی و انگلیسی چاپ شده است.

ب - نقشه‌های ۱۰۰۰۰۰۰

سازمان جغرافیائی کشور در سال ۱۳۵۱ از روی نقشه‌های جهانی، سری ۱۳۰۱ اقدام به تهیه نقشه ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ ایران در چهار برگه نموده و با استفاده از آخرین مدارك موجود این نقشه تصحیح گردیده و شماره سری آن کا ۳۰۳ می‌باشد که در هفت رنگ تهیه شده و ارتفاعات بطریقه هیپسومتریک مشخص گردیده است و در ضمن منحنی‌های آن بر حسب متر و سیستم تصویر آن U.T.M می‌باشد. همچنین نقشه ۱/۱۰۰۰۰۰۰ ایران است که در ۱۶ قطعه چهار برگه است که هر برگه ۶×۴ درجه را می‌پوشاند و مبنای آن نقشه جهانی و بزبان لاتین می‌باشد. و دیگر نقشه ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ که در بیست قطعه پنج برگه در چهار برگه است و هر برگه ۴×۴ درجه را می‌پوشاند که بفارسی برگردانده شده و مبنای آن نیز نقشه‌های جهانی می‌باشد.

نقشه‌های ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ که در چهار برگه تهیه شده و مبنای آن (Road maps) آمریکائی است.

ج - نقشه ۱/۱۵۰۰،۰۰۰ سازمان نقشه برداری کشور که در چهار شیت بفارسی و لاتین و در هفت رنگ تهیه شده است.

د - نقشه ۱/۲۵۰۰،۰۰۰ سازمان نقشه برداری که در یک شیت تهیه شده و ارتفاعات بوسیله رنگهای هیپسومتریک در هفت رنگ نمایش داده شده است و بفارسی و انگلیسی می‌باشد.

و نقشه ۱/۲۵۰۰،۰۰۰ برجسته سازمان نقشه برداری از ایران که بطور جالب و زیبایی تهیه شده است.

همچنین باید نقشه ۱/۲۵۰۰،۰۰۰ شرکت ملی نفت ایران را که در روی کاغذ پلاستیک بطور نفیسی چاپ شده است باین مجموعه نقشه‌ها اضافه نمود. و نقشه ۱/۲۰۰۰،۰۰۰ ایران که از طرف سازمان جغرافیائی کشور

بمناسبت ۲۵۰۰ سال شاهنشاهی ایران تهیه گردیده است .

و همچنین نقشه های ۱/۴۰۰۰،۰۰۰ و ۱/۵۰۰۰،۰۰۰ و ۱/۸۰۰۰،۰۰۰ که سازمان جغرافیائی کشور تهیه نموده به مجموعه نقشه های کوچک مقیاس فوق الذکر اضافه می شود. از نقشه های جهان نما که سازمان جغرافیائی تهیه نموده است می توان نقشه های زیر را نام برد .

نقشه ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ جهانما در ۱۶ قطعه

نقشه ۱/۱۱۰۰،۰۰۰ جهانما در ۹ قطعه

نقشه ۱/۲۰۰۰،۰۰۰ و ۱/۴۰۰۰،۰۰۰ از جمله نقشه های جهانما

است که قابل ذکر می باشد .

۷- نقشه های موضوعی .

نقشه های موضوعی تهیه شده از ایران از لحاظ تعداد بسیار زیاد هستند؛ چون موضوعهای مختلف چه بصورت تحقیق و چه بصورت ارائه فعالیتها در سازمانهای دولتی و بخشهای خصوصی در روی نقشه های ایران اغلب منعکس شده اند. از سازمانهایی که در تهیه نقشه های موضوعی پیش قدم بوده و با نشریات و نقشه های شماتیک خود اغلب در پژوهشهای جغرافیائی سهمی داشته است مرکز آمار ایران می باشد که با انتشار ۵۷ قطعه نقشه موضوعی در مسائل مختلف از قبیل تقسیمات کشوری ، جمعیت ، مشاغل ، کشاورزی ، و امور اقتصادی و غیره در مقیاسهای مختلف تهیه و در اختیار همگان قرار داده است .

نقشه های توریستی که سازمان جلب سیاحان از مرکز جاذبه توریسم در سطح کشور نقشه های توریستی جالبی تهیه کرده که در سازمانهای جلب سیاحان و مهمانسراها در اختیار توریستها قرار می گیرد که از ذکر

یکابک آنها خود داری می‌شود .

نقشه‌های زمین شناسی :

سازمان زمین شناسی کشور درمطالعه زمین شناسی که درمناطق مختلف کشور انجام داده است گزارشهای زمین شناسی ارائه نموده است که ضمیمه اغلب آنها نقشه‌های تحقیقی زمین شناسی از نواحی مورد گزارش همراه می‌باشد و از ۵۰ گزارش که تاکنون منتشر شده است ۲۰ گزارش ، دارای نقشه‌های زمین شناسی رنگی بوده است که در مقیاسهای مختلف تهیه گردیده و بطور اجمال عبارتند از ،

زمین شناسی کوههای سلطانیه ، زمین شناسی کوههای شتری ، زمین شناسی شیرکشت (طبس) ناحیه طارم و زمین شناسی و پتروگرافی (سنگ شناسی) از نواحی معدنی شمال و مرکز ایران زمین شناسی و پتروگرافی دماوند ، زمین شناسی البرز مرکزی و زمین شناسی نواحی کرمان و ماسوله که در مقیاس ۱/۱۰۰,۰۰۰ رنگی و در سیستم تصویر U.T.M. از سال ۱۹۶۳ به بعد تهیه شده است و همچنین نقشه‌های متالوژی ایران در مقیاس ۱/۲۵۰,۰۰۰ رنگی و اکتشاف جایده فسفات در ایران در مقیاس ۱/۵۰,۰۰۰ و نقشه ذخیره مس در ایران در مقیاس ۱/۵۰,۰۰۰ و نقشه معادن مس چهارگنبد در مقیاس ۱/۵۰,۰۰۰ و مناطق زلزله خیز شمال مرکزی ایران در مقیاس ۱/۱۰۰,۰۰۰ و نقشه توضیحی اطراف گلپایگان و زنجان و یزد در مقیاس ۱/۲۵۰,۰۰۰ رنگی و زمین شناسی ناحیه کرمان در مقیاس ۱/۵۰,۰۰۰ و نقشه تکتونیک ایران به مقیاس ۱/۲۵۰,۰۰۰ تهیه نموده است .

درمورد زمین شناسی نیز شرکت ملی نفت ایران اقدام به تهیه نقشه‌های زمین شناسی نموده که عبارتند از نقشه ۱/۲۵۰,۰۰۰ که آخرین

اطلاعات زمین شناسی تا سال ۱۹۵۷ را روی نقشه های ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ بین
بین المللی با سیستم تصویر پلی کونیک تهیه نموده و بعد نقشه ۱/۲۵۰۰۰۰۰۰
را با کوچک کردن مقیاس بدست آورده است دیگر نقشه ۱/۱۰۰۰،۰۰۰-
زمین شناسی که در سال جاری (۲۵۳۵ شاهنشاهی) مراحل چاپ نهائی آن
به اتمام خواهد رسید درشش قطعه بنامهای غربی شمال مرکزی و شمال،
شمال شرقی و جنوب غربی و جنوب مرکزی و جنوب شرقی می باشد که
دارای اطلاعات جغرافیائی زمین شناسی و چینه شناسی می باشد باز کار
نقشه های ۱/۵۰۰،۰۰۰ بوده که با کوچک کردن مقیاس، نقشه های
۱/۱۰۰۰،۰۰۰ مورد نظر تهیه گردید البته نسخه های ترانسپارانت ۱/۵۰۰۰۰۰
جهت تهیه اوزالید نیز در شرکت نفت موجود است و باید متذکر شد که،
ضمیمه هر شیت نقشه گزارش زمین شناسی و مقاطع زمین شناسی و نقشه
تکتونیک ۱/۲۵۰۰،۰۰۰ آن منطقه همراه خواهد بود.

دیگر نقشه های بمقیاس ۱/۱۰۰۰،۰۰۰ جنوب ایران (منطقه -
کنسرسیوم) که در سال ۱۹۶۹ در انگلستان چاپ شده که باز این نقشه ها
هم نقشه های ۱/۲۵۰۰،۰۰۰ کنسرسیوم بوده است و دیگر خود این نقشه های
۱/۲۵۰۰،۰۰۰ منطقه زاگرس است که بمناسبت بیست و دومین کنگره صنعت
نفت در دهلی ارائه شده که در ۱۶ برگه تهیه شده است از دیگر موسساتی
که در امر تهیه نقشه اقدامات ارزنده ای نموده اند، موسسه جغرافیائی
دانشگاه تهران است که اقدام به تهیه دو جلد اطلس بسیار نفیس و علمی
نموده که عبارتند از اطلس اقلیمی و اطلس تاریخی.

اطلس اقلیمی که در ۱۱۷ صفحه چاپ شده دارای ۲۳۰ قطعه نقشه
اقلیمی می باشد، که از این تعداد ۴۷ نقشه باران و ۷۹ نقشه گرما و ۳۴-
نقشه ابر و ۱۳ نقشه رعد و برق و ۱۳ نقشه طوفان و گرد و خاک و ۱۳ نقشه
فشار جو ۱۲ نقشه رطوبت جو ۱۷ نقشه گلباران ۱۲ گراف و ۳ نقشه پراکنندگیها

می‌باشد .

اطلس تاریخی که شامل ۲۴ برگه نقشه تاریخی و ۲ برگه نقشه ۱/۳۰۰،۰۰۰ فارسی ولاتین ایران کنونی که از ۱/۲۵۰،۰۰۰ سازمان نقشه‌برداری تهیه شده و دوبرگه نقشه ۱/۶۰۰،۰۰۰ طبیعی ایران و یک برگه نقشه توزیع جمعیت مرکز آمار ایران می‌باشد .

همچنین موسسه جغرافیائی دانشگاه تهران نقشه توپوگرافی ۱/۱۰۰،۰۰۰ دشت نوت را که ضمیمه گزارش ده سلم است ، تهیه نموده و همچنین با هزینه سازمان خواربار کشاورزی جهانی F, A, O برای طرح دانشکده جنگلداری نقشه گسترش گیاهی ۱/۲۵۰،۰۰۰ را تهیه نموده که کارتوگرافی و چاپ این نقشه را سازمان نقشه برداری انجام داده است . از مؤسسات بخش خصوصی هم لازمست در اینجا از مؤسسه جغرافیائی و کارتوگرافی سحاب یاد کرد که در تهیه نقشه‌های جغرافیائی و آموزشی اقدامات ارزنده‌ای نموده است ، از آن جمله نقشه‌های مقایسه‌ای ایران که عبارتند از :

نقشه ۱/۳۰۰،۰۰۰ آب و هوای ایران و پراکنندگی جانوران وحشی تقسیمات طبیعی و فیزیوگرافی و دامپروری و عمومی مفصل و هم چنین ۱/۲۵۰،۰۰۰ تقسیمات کشوری (فارسی ولاتین) و راه‌ها و راه‌آهن و طبیعی و عمومی و ۱/۲۰۰،۰۰۰ قالیهای ایران و ۱/۱۰۰،۰۰۰ عمومی و مفصل ایران ۱/۴۰۰،۰۰۰ زمین شناسی ایران (تعداد زیادی نقشه‌های دیواری و توریستی که بعات طول کلام از ذکر مشخصات آنها خود داری می‌شود و همچنین اطلسهای این مؤسسه عبارتند از نقشه‌های تاریخی و باستانی ایران - اطلس نقشه‌های جغرافیائی و مدارک تاریخی درباره خلیج فارس و اطلس ثمرات انقلاب و پیشرفتهای ایران را می‌توان نام برد.

اکارت اهلر ز

دانشگاه فرایبورگ آلمان فدرال

«رابطه شهر و روستا در ایران : طبس بعنوان يك نمونه»

سال گذشته وقتی که این افتخار نصیب شد که درسومین کنگره جغرافی دانان ایران شرکت نمایم درباره شهر و منطقه تحت نفوذ آن در شهرهای درجه دوم ایران صحبت نمودم. در انتخاب شهر دزفول بعنوان مثال قبل از همه چیز متوجه سه جنبه که نشانگر خصوصیت رابطه اجتماعی و اقتصادی بین شهر و منطقه نفوذ آن باشد گردیدم که عبارتند از :

۱- روابط سنتی مالکیت در بخش روستائی : بدلیل وجود مالکان شهری و سیستم تقسیم محصول بر اساس نسق بندی، تراکم فراوان سرمایه و کالادر مرکز شهری يك منطقه تولید کننده محصولات کشاورزی بچشم می خورد.

۲- سیستم پیش فروش تولیدات کشاورزی : اثرات آن بر روی اقتصاد شهری بحدیست که سلف فروشی درآمد زیادی برای فروشندگان شهری ونزول دهندگان بوجود می آورد. این بخاطر سود زیاد وهمچنین بواسطه دامداری همیشگی روستائی بتجار فروشندگان شهری می باشد.

۳- فعالیتهای زیربنائی وساخت احتمالی نواحی روستائی که بدایل

✽ ترجمه این مقاله به خامه آقای هوشنگ بهرام بیگی، استادیار جغرافیا در دانشگاه ملی

ایران است .

تنگناهای شهری قادر به توسعه اقتصادی خویش نمی باشند.

بعنوان نتیجه گیری از این ملاحظات مطلب را اینطور بیان بر دم که مثال دز فول و منطقه آن چنین نشان می دهد که رابطه سنتی شهر و روستا نه تنها به خصوصیات مالکیت وابستگی دارد بلکه به مشارکت نابرابر مالکان بزرگ شهری و خرده مالکان روستائی مربوط می شود. این مشارکت نابرابر منجر به برقراری روابط نامتعادلی می گردد که در عمل تماماً بسود مراکز شهری و به زیان مناطق روستائی اطراف تمام می شود.

در این میان، گروه جغرافیای دانشگاه ماربورگ به مطالعاتی که در مورد عمران شهری و مشکلات مربوط به روابط شهر و روستا باشد ادامه داده است. دکتر مصطفی مومنی اخیراً کار خود را در مورد شهر ملایر و منطقه نفوذ آن به اتمام رسانیده و چاپ نموده است. همچنین یک دانشجوی آلمانی بر روی همان مسئله درسیرجان کار می کند و خود من هم در همین جهت تلاش نموده ام تا شهر طبس را بعنوان نمونه مورد مطالعه قرار دهم. بهر صورت باید توجه داشت که اینگونه مطالعات هنوز بطور کامل پایان نگرفته است.

در بیان بعضی از نتایج مقدماتی تحقیقاتی انجام شده در طبس، اول از همه بایستی تاکید نماید که تمامی نتایج مربوط به مطالعه دز فول در اینجا نیز صدق می کند. در طبس نیز فرضیه تجارت و صنعت شهری در مورد تمامی تولیدات روستائی و تهیه نیازمندیهای روستائی صحت پیدا نمود. بدین معنی که قدرت خرید ساکنین شهری از طریق جریان یافتن سهم چشم گیری از تولید روستایی مالکین شهری تحت تأثیر قرار گرفته است. از آنجا که نتایج حاصل از مطالعه چیزی جز تکرار مطالب بدست آمده در

دزفول نیست، من می‌خواهم ذیلاً تأکیدم را بر روی جنبه دیگری از ارتباطات روستائی شهری و وابستگیهای متقابل آنها متمرکز نمایم .

این تأکید متوجه این مسئله است که آیا نقش عملی شهر بعنوان يك مركز فعالیت و سازمان ده‌مؤید این حقیقت نیز می‌باشد که تمامی منافع باید بجیب ساکنان شهر برود و یا اینکه ساکنان مناطق روستائی باید استفاده‌کنندگان مستقیم این منافع باشند .

من می‌خواهم به این سؤال مربوط به قالی‌بافیان ناحیه طبس و مکانیسم تجارت فرش در شهر طبس پاسخ دهم. مطالعات انجام شده قبلی که معمولاً بیانگر توصیفات مناسبی از شهرها و مناطق تحت نفوذ آنها هستند (از جمله کتاب سایکس، لسترنج، هیدن، هیندرمایر، گابریل و دیگران) در مورد صنعت فرش در طبس و منطقه نفوذ آن سخنی بمیان نمی‌آورند و این موقعیت تا ۱۵-۲۰ سال اخیر نیز فرقی نکرده بود. امروزه علیرغم گذشته، قالی‌بافی در ۱۵۰ روستای شهرستان طبس و خود شهر طبس انجام می‌گیرد. قالی‌بافی در منطقه طبس شاید مبین نبوغ سرشار اهالی باشد چرا که تاریخ آغاز آن به دورتر از ۱۹۵۰ باز نمی‌گردد و این صنعت تا دهه ۶۰ در شهر طبس و روستاهای بلا فصل پیرامون آن در حال فعالیت بوده است. از آن پس بخاطر افزایش تقاضا عملاً هر روستا بسوی این فعالیت کشانیده شده است بحث زیر این نظریه را مطرح می‌دارد که عوامل تشویقی زمینه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی که شهر ارائه می‌کند عملاً سودنهایی را عاید خود شهر می‌نماید.

اگرچه گسترش صنعت و تجارت فرش که منحصرأ در اختیار شهر می‌باشد منجر به فعالیتهای مختلف الشکلی گردیده است معهداً در اینجا سه نمونه را می‌توان برای نشان دادن تغییرات وسیع این اقتصاد محلی بیان داشت .

موضوع قابل توجه اینست که اساساً در نوع قالی در طبس و منطقه اطراف آن بافته می‌شود.

يك نوعی که از جنس نسبتاً پایینی تهیه شده و تقریباً با نوع قالیهای کاشان قابل مقایسه است و دیگری که از جنس مرغوبتر و ارزش بیشتری برخوردار است از نوع فرش نایب می‌باشد.

نوع اول که نماینگر کارهای کاشان و مشهد می‌باشد و مورد استفاده عمومی است توسط فروشندگان قالی در شهر طبس بنیان گرفته‌اند. بافت این نوع قالی ۳۵ تا ۴۰ درصد یا بیش از ۴۰۰ دارقائی را در شهر طبس و ۲۵۰ تا ۳۰۰ دار قالی را در منطقه نفوذی شهر بخود اختصاص داده‌است. ده نفر از اعضای صنف قالی فروش و تعداد بیشمار افراد فروشندگانی که مستقیماً جزو صنف قالی فروش نیستند با قالی بافان قرار داده‌ای بسته‌اند که طی آن تمام وسائل مورد نیاز آنان از جمله دارقالی، طرح و اندازه و مرغوبیت آن را تعیین می‌کند. دستمزدها بر مبنای واحدیست که ۱۲۰۰۰ گره بود و اصطلاحاً به مقدار معروف است. بافندگان دستمزدشان را به نسبت پیشرفت کارشان دریافت می‌دارند. آخرین مبالغ دستمزد وقتی پرداخت می‌شود که قالی تمام شده بدست شخص فروشنده می‌رسد.

فروشندگان، به طرق گوناگون مواد مورد نیاز بافت را فراهم می‌آورند فروشندگان فردی، پنبه و پشم گوسفند را خود تهیه نموده و آنها را در مشهد به صورت ریسیده شده درمی‌آورند. سپس این رشته‌ها در طبس رنگ می‌شود. سایر فروشندگان، نخ آماده شده را در مشهد می‌خرند. عده دیگر نیز پشم خام را از روستاها خریده در شهر طبس پالک نموده، می‌ریسند و رنگ می‌نمایند و در اختیار بافندگان قالی که با آنها قرار داد دارند قرار می‌دهند.

مورد دوم که حدود ۶۰ تا ۶۵ درصد را تشکیل می‌دهند کسانی هستند که خود مستقیماً اقدام به بافتن قالی می‌نمایند و قالیه‌های تمام شده را از طریق فروشندگان در طبرس عرضه می‌دارند. هر دودسته بافندگان شهری و روستائی مواد مورد نیاز خود را در بازار طبرس تهیه می‌نمایند. در اینجا دو مورد قابل اهمیت است که به آنها اشاره می‌شود:

۱- در میان کشاورزانی که بعنوان کارچنبی قالی می‌بافند، میان محصولات پنبه و پشم تولید شده توسط خودشان و مواد اولیه مورد نیازشان برای قالی بافی رابطه مستقیمی وجود ندارد. آنها مواد تولیدی خود را در بازار طبرس یعنی در همانجائی که مواد مورد قالی بافی را می‌خرند می‌فروشند. مواد خریداری شده بخاطر اینکه در شهر پاك شده، تبدیل به نخ شده و رنگ گردیده بسیارگران تمام میشود و باعث می‌شود که ارزش افزوده شده در شهر باقی بماند.

۲- در مورد دوم باید توجه داشت که بافندگان شهری اغلب فقط پشم پاك شده می‌خرند اما آنها خودشان ریسیده - و رنگ می‌کنند. بنابراین آنها منافع بیشتری از طریق تغییراتی که در پشم می‌دهند بدست می‌آورند. بنابراین در آخر سر منافع از کارشان عایدشان می‌شود. بسیاری از بافندگان چه شهری و چه روستائی که بطور مستقل کار می‌کنند دارای سرمایه‌ای مختصر و گاهی فاقد سرمایه شخصی می‌باشند. بنابراین آنها مجبورند تا بدنبال اعتبارات شهری از فروشندگان شهری یا دلالانی که از سایر شهرها می‌آیند پیش پرداختی گرفته و بعداً نیز قالی تمام شده را به خود آنها تحویل دهند در نتیجه چنین قراری بعضی مواقع فرشها کوچکتر از آن حدی که قبلاً پیش‌بینی شده در می‌آید. دلیل این امر اینست که بافنده می‌خواهد مدت زمان صرف شده بین پول قرض گرفته شده و زمان بازپرداخت آنها

بکوتاهترین حد برساند تا اینکه بهره متعلقه بحد کافی کاهش یابد. بهر صورت بافندگانی که دارای سرمایه کافی می‌باشند قالیهای تمام شده خود را بفروشنندگان طبسی تحویل می‌دهند که آنها نیز ۹۰ تا ۹۵ درصد از این قالیها را در مشهد بفروش می‌رسانند. باید توجه داشت فروش مستقیم بافندگان چه بمصرف کننده نهائی و چه به عمده فروشان در مشهد و تهران کار رایجی نیست.

در مورد سوم که همانا از نوع بافت قالی نایین باشد، بافت و تجارت این نوع قالی بطور کلی از محیطی خارج از طبس کنترل می‌شود. در این نوع بافت، طبس تنها بعنوان ایستگاه بافندگی محسوب می‌شود و فقط فراهم کننده نیروی انسانی برای کار می‌باشد. در حالیکه بنظر بافت این نوع قالی در زندگی اقتصادی شهر طبس نقشی ندارد، تعداد کثیری از ۳۰۰ دار قالی موجود در روستاهای طبس مشغول بافتن قالیهای از نوع نایین می‌باشند. برای اینکار دار، نخ، نقشه، پشم، و ابریشم از اصفهان، نایین و یزد از طریق واسطه‌های طبسی وارد میشوند. در مورد دستمزد توافقی بین قالی‌باف و فروشنده به صورت ۵۰-۵۰ نسبت به ارزش فروش بعد از کنار گذاشتن هزینه‌ها، صورت گرفته است.

بنابراین طبس چیزی جز ایستگاه تولید کننده فرش نایین نبوده و این امر از این حقیقت سرچشمه می‌گیرد که پشم و ابریشم مرغوب در بازار طبس همانقدر نایاب است که قالی نایین نایاب می‌باشد. محصولات تمام شده مستقیماً از روستاها بدون وارد شدن به طبس به اصفهان برده می‌شوند.

نمودار حاضر جنبه‌های اصلی قالی‌بافی در طبس و رابطه آن را با بخش کشاورزی نشان می‌دهد. این نمودار بیانگر آنست که رابطه مستقیمی

بین تولید پنبه و پشم از یکطرف و آماده ساختن آن در شهر از طرف دیگر وجود دارد. همچنین نشان می‌دهد که مرکز سازمان یسافته شهر طبس بعنوان يك مرکز اصلی صنعت شهری و روستائی فروش، دارای اهمیت خاصی برای منطقه نفوذ کشاورزی می‌باشد. مضافاً چنین بنظر می‌رسد که از جنبه‌های مختلف طبس باعث بوجود آمدن عملکردهائی برای منافع اقتصادی شهرهای بزرگی چون تهران، مشهد و اصفهان می‌گردد. تهران و مشهد پنبه مازاد منطقه طبس را جذب نموده بمصرف کارخانجات ریسندگی و نساجی خود میرسانند. این دوشهر و مخصوصاً مشهد همچنین حدود ۷۵ تا ۸۰ درصد پشم گوسفند را (که طبس مقدار کمی از آنرا تهیه می‌کند) که مورد استفاده صنعت قالی بافی در طبس و منطقه نفوذ آن می‌باشد فراهم می‌آورند.

برای پاسخ به سؤال اصلی که عبارت از رابطه بین شهر و منطقه نفوذی آنست و نقش قالی بافی و تجارت آن چنین بنظر می‌رسد که:

الف: منطقه نفوذ شهر طبس تنها تولید کننده مواد اولیه و فراهم کننده نیروی انسانی است.

ب: شهر طبس نیازمندیهای دستی و مشهد و تهران نیازمندیهای ماشینی را فراهم و ارزش افزوده شده را بدست می‌آورند.

ج: شهر تنها صنعت قالی را از طریق فراهم آوردن مواد اولیه و داده‌های فنی سازمان بخشیده و تا حدود ۵۰ درصد ارزش کار تولید شده توسط کارگران را بدست می‌آورد.

د: شهر حمل و نقل و فروش تولیدات نهایی را سازمان می‌بخشد. در این مرحله فقط واسطه‌ها، عمده فروشان و خرده فروشان - به توایید کنندگان سود می‌برند.

علیرغم امتیاز یکطرفه شخصی که بطرف شهر سرازیر می‌شود، معه‌ذا قالی بافی اثر اقتصادی و اجتماعی زیادی برای مناطق روستائی تحت نفوذ دارد. در بعضی از روستاها که تحقیق به صورت عمیق‌تری انجام گرفته است، قالی بافی دارای اهمیت می‌باشد. از لحاظ اقتصادی، در مقایسه با کشاورزی قالی بافی در سطح پیشرفته‌تری قرار گرفته و رو به گسترش بیشتری می‌باشد. شکی نیست که به عوامل مثبت و جدیدی که از شهر بطرف نواحی روستائی سرازیر می‌شود می‌بایستی بادید مثبتی نگریسته شود. در مقابل به این امر بایستی توجه داشت که فقط شهر است که فراهم کننده تمام کالاها و خدمات ضروری و غیر ضروری مورد نیاز روستاها و سکنه آنها می‌باشد؛ عبارت دیگر عملاً تمامی درآمدهای اقتصادی در نواحی روستائی با اثر اقتصادی کم و حتی بدون اثر اقتصادی به شهر برگشت می‌نماید.

تجزیه و تحلیل رابطه‌ای که میان شهر طبرس و منطقه نفوذ آن برقرار است نشان می‌دهد که در کنار نظام سنتی اجاره داری که از مشخصات آن وجود مالکان شهری و مکانیسم گردش پول بطرف عمده فروشان و خرده فروشان شهری رفته رفته نوعی وابستگی جدید در حال تکوین است که نشان دهنده شخصیت پیشرفته اقتصاد شهریست و این خود ثابت می‌کند که فزاینده وابستگیهای سنتی میان شهر و منطقه نفوذ آن می‌باشد این روابط تاکنون غلبه اقتصادی شهر ورشد شدید اقتصادی و اجتماعی آنرا بضرر مناطق تحت نفوذ آن نشان داده است.

اثر این فشارهای شهر بر مناطق تحت نفوذ آن گسترش نوعی مکانیزم - نسیون می‌باشد که از این طریق نه تنها کشاورزی بلکه صنعت قالی و سایر صنایع دستی نیز تاثیر قرار خواهند گرفت بهر حال باید متذکر

شد که این امر يك موضوع خاص ایران نیست و نظایر آن در کشورهای صنعتی نیز دیده شده است. این فرایند بدون شك یکی از عوامل اصلی است که مشخص کننده رشد سریع شهرهای ایران می باشد. این وابستگی میان شهر و مناطق اطراف آن در بخشهای مختلف اقتصاد شهری بچشم می خورد: تجارت فرش و پشم ، فعالیتهای رنگ رزی، کارگاههای کوچک پنبه زنی، پشم پاک کنی همگی در طبس مبین این حقیقت می باشند. درست بهمان صورت که در جای دیگر تجارت غلات و محصولات کشاورزی نشان دهنده رابطه و وابستگی کشاورزی شهر و روستاهای اطراف آن است .

حسین شکوئی
دانشگاه آذربایجان

مسئولیتها و تنگناها در انتقال حاشیه‌نشینان تبریز

دراکوسیستم شهری روی عوامل متعددی تأکید می‌شود که یکی از آنها عامل «سهولت دسترسی» نام گرفته است:

- ۱- سهولت دسترسی به محل کار.
- ۲- سهولت دسترسی به امکانات خرده فروشی و نیازهای روزانه.
- ۳- سهولت دسترسی به خدمات اجتماعی مثل مدرسه، بیمارستان و غیره.

۴- سهولت دسترسی به امکانات گذران اوقات فراغت.

۵- سهولت دسترسی به اعضای فامیل و دوستان^۱.

عامل «سهولت دسترسی» با پایگاههای اقتصادی و اجتماعی خانواده‌ها پیوند می‌خورد و محل زندگی طبقات شهری در محله‌ها و واحدهای خودیار تعیین می‌گردد. مثل این است که شهر هم از جنبه فیزیکی و هم از جهات اجتماعی در راه دریافت امکانات بالا، موانعی جهت مردم ایجاد می‌کند که

1— David Harvey Society, The City and The Space - Economy of Urbanism. AAG, 1972, p.15.

این موانع بر حسب پایگاههای اقتصادی و اجتماعی خانواده‌ها شدت و ضعف پیدا می‌کنند. بطوریکه طبقات پردرآمد «سهولت دسترسی» را لمس می‌کنند و بدست می‌آورند ولی طبقات حاشیه نشین، حداکثر به یکی از این امکانات دست می‌یابد و چه بسا که از همه امکانات سهولت دسترسی محروم می‌مانند. این وضع در مورد حاشیه نشینان شهر تبریز کاملاً صادق است:

الف - در جنوب تبریز، گورستان امامیه یک مانع فیزیکی جهت حاشیه نشینان ایجاد کرده است و منطقه حاشیه نشین جنوب تبریز بالاتر از گورستان بوجود آمده است.

ب- در شمال تبریز هم کوچه‌های پرپیچ و خم و حالت تپه‌ای محل‌های مسکونی حاشیه‌نشینان شمال تبریز را پذیرا گشته است محرومیت از عامل سهولت دسترسی را برای ساکنین محل تدارک دیده است.

چنین وضعی در مورد محل انتخابی حاشیه‌نشینان شهری در اغلب نقاط دنیا صادق است؛ حاشیه‌نشینان آنکارا و قاهره نمونه خوبی برای این گفته است که عامل ارتفاعات و دره‌ها (آنکارا) و گورستان شهر (قاهره) عده‌ای از مردم را از عامل سهولت دسترسی محروم ساخته است. با توجه به آنچه که گذشت در مورد انتخاب محل حاشیه‌نشینان می‌توان این چنین به داوری نشست:

۱- مهاجرین روستائی، مناطقی از شهر را جهت خانه‌سازی انتخاب کرده‌اند که به سبب عدم وجود «سهولت دسترسی» مورد توجه مردم شهر نبوده و قبلاً نیز اشغال نشده است.

۲- بخشهایی از شهر زیر پوشش حاشیه‌نشینی رفته است که شهر به هنگام تصرف و اشغال آنها بوسیله مهاجرین روستائی، هیچگونه

احتیاجی به این زمینها نداشته است.

۳- حاشیه نشینان هرگز از زمینهایی که مورد استفاده جامعه شهری بوده و یا زمینهای زیرکشت و مشجر جهت خانه سازی بهره نگرفته اند بلکه از زمینهای غیر قابل استفاده که احياناً بوسیله مالکین غیر حقیقی تصاحب کشته است با قولنامه قطعه ای را خریده اند.

۴- این زمینها از مدتها قبل بی مالک بوده است.

۵- حاشیه نشینان مناطقی را جهت اقامت خود انتخاب کرده اند که به هنگام اشغال، عدم نظارت های قانونی و اجتماعی بر آنها حاکم بوده است.

اکوسیستم شهری و انتقال حاشیه نشینان :

دراکوسیستم شهری ، شهر به مثابه يك دستگاه یا مجموعه عمل می کنند که میان همه اجزاء و سیستمهای آن رابطه داخلی و وابسته بهم وجود دارد؛ مثل ترافیک شهری، شکل استفاده از زمینهای شهر، امر خانه سازی ، پایگاههای اجتماعی و اقتصادی خانواده ها و نظایر آن. پس در این دستگاه یاچار چوب در صورت بروز يك دگرگونی و اختلال در هر يك از اجزاء و سیستمها، تغییراتی در سایر اجزاء و سیستمها حاصل می شود . از این رو ، در جهت برنامه ریزی شهری و اداره شهر، لازم است که طبق اصول اکوسیستم شهری همه اجزاء و سیستمها در رابطه باهم بررسی شوند.

حال به دستگاه بظاهر ساده اما کاملاً پیچیده جامعه حاشیه نشین

1— Jack Linville, Jr. The Political Environment. American institute of Planners. 1976. p. 150 .

می‌نگریم و نتایج حاصل از عمل انتقال حاشیه نشینان را به شرح زیر تجزیه و تحلیل می‌نمائیم:

۱- انتقال حاشیه‌نشینان از محل فعلی آنها به هیچوجه به‌صرفه اقتصادی نیست. و طبق برآورد ساده ماعمل انتقال هزینه را تا ۸ برابر بالا می‌برد یعنی اگر هزینه‌ای راجعت سائم سازی محیط مسکونی ۴۰۰۰ نفر از حاشیه نشینان شهری که در همان محل اقامت مورد نیاز است با انتقال حاشیه نشینان، در محل جدید بکار گیریم می‌توانیم تنها برای ۶۰۰ نفر محل اقامت و زندگی فراهم سازیم.

۲- محل کار اغلب حاشیه نشینان در مجاورت ویا کمی دورتر از محل زندگی‌شان است. بدیگر سخن حاشیه نشینان دریک محدوده معین بکار گرفته می‌شوند. حتی در مجاورت محل زندگی‌شان کارگاههای قالی بافی وریسندگی بیشتر اعضای خانواده‌ها را جذب می‌کند. در صورت انتقال باقطع درآمد آنها روزهای مصیبت باری در انتظارشان خواهد بود.

۳- در صورت انتقال حاشیه نشینان به نقاط دور، هزینه رفت و برگشت روزانه شاید تا ۱/۲ درآمد روزانه خانواده را تلف کند و این بار شکننده بر اقتصاد روزمره حاشیه‌نشینان است که درآمد محدودی دارند.

۴- بیشتر حاشیه نشینان بویژه در گروه جوانان، در فعالیتهای ساختمانی بکار گرفته می‌شوند. این عده بایک اقامت ۱۰ ساله در این محل صبحها به چهار راههای معینی مراجعه می‌کنند زیرا این چهار راهها برای آنها به‌مثابه دفتر کارگزینی عمل می‌کند. در این چهار راهها باآشنائی چندین ساله با معماران و بناها به سرکار ساختمان می‌روند. اغلب این چهار راهها از محل اقامت حاشیه نشینان چندان دور نیست ویا تنها با

يك خط اتوبوس به چهار راه مورد بحث می‌رسند. در صورت انتقال به محل دیگر، ماهها طول می‌کشد تا دوباره این کارگران برای خود معمار، مهندس و بنا پیدا کنند چرا که نمی‌توانند در راه رسیدن به چهار راههای قبلی روزانه ۱۵ تا ۲۰ کیلومتر طی کنند و یا با وسایل گوناگون خود را به محل کار یابی برسانند.

۵- اغلب حاشیه نشینان با همراهی و کمک آشنایان و همسایگان خود بکار گرفته می‌شوند و حتی زندگی روزمره شان وابسته به آنهاست. آمارهای بدست آمده معلوم می‌دارد که حاشیه نشینان به هنگام احتیاج به پول، تنها به پیش آشنایان و همسایگان محله خود می‌شتابند و محل دیگری را جهت اخذ پول نمی‌شناسند. انتقال این مردم به محل جدید، خانواده‌ها را در يك محیط نا آشنا، بیگانه و با همسایگان تازه قرار می‌دهد. در گذشته پیوندهای عاطفی در شبکه خویشاوندی دشواریهای زندگی را آسان می‌ساخت و آنها را در روزهای بیکاری بکار می‌گرفت و برای آنها امنیت فکری فراهم می‌ساخت. اکنون با همسایگان نا آشنا يك نوع نا آرامی و تشویش در اعضای خانواده‌ها ظاهر می‌شود حتی شاید یکی دو دهه طول بکشد تا به وضع روحی سابق برگردند. اصولاً در ابتدای مهاجرت از روستا به منطقه حاشیه نشین، انتخاب محل اقامت بیشتر در اختیار خود بود ولی حالا به ردیف در واحدهای مسکونی ساخته شده با همسایگان نا آشنا از روی اجبار جای می‌گیرد. توجه داشته باشیم که طبقه پردرآمد شهری به حمایت‌های محله‌ای نیازی ندارد و در هر گوشه‌ای از شهر که مسکن انتخاب کند می‌تواند به راحتی زندگی کند. اما در مورد حاشیه نشینان و طبقه کم درآمد مسأله کاملاً برعکس می‌نماید بدینسان که دوام و آسایش زندگی اینان به حمایت‌های محله‌ای وابسته است.

۶- چون بعد از انتقال حاشیه نشینان به محل جدید، بخشی از درآمد خانواده‌ها قطع می‌شود به سبب شرایط نامساعد اقتصادی کویهای نوساز که برای حاشیه نشینان اختصاص یافته است بعد از مدتی به صورت منطقه ویران و پژمرده شهری در می‌آید. به عبارت ساده‌تر، انتقال حاشیه نشینان از محل فعلی در حقیقت ایجاد منطقه حاشیه نشین و زاغه نشین در نقطه دیگر شهری است که قبلاً زاغه نشین نداشته است.

حال به هزینه خراب کردن محله‌های حاشیه نشین می‌رسیم. اکنون که کمبود مسکن در شهرها بشدت محسوس است خراب کردن هزاران خانه و پناهگاه انسان هرچند که غیر اصولی هم نباشد به دوراز هرگونه عاقبت اندیشی است؛ وانگهی هزینه زیادی نیز لازم دارد. زیرا هدف تنها خراب کردن محله بابو لدوزرهای شهرداری نیست بلکه در اینجا خرابداری، جمع‌آوری مواد و مصالح و بالاخره پاک کردن محله نیز مورد نظر است چرا که در غیر اینصورت محل پروسعتی جهت زباله‌ها و کثافات شهری تدارک دیده‌ایم در این باره آماری از دارالسلام دیدم، در اینجا برای خراب کردن ۲۸۰ خانه و خاکبرداری و پاک کردن محل، ۱۶۰۰۰۰ دلار خرج شده است که شاید با این مبلغ می‌توانستند خانه‌های روبه ویران محله را تعمیر کنند و نیازهای اولیه محله را نیز از قبیل آب، برق، و سنگفرش کوچه‌ها تأمین نمایند.

حال اگر از روی سیاستهای غلط، با اعمال زور محله‌ای را پاک کردیم به سبب کمبود مسکن در شهرها، جمعیت چندین هزار نفری محله در شهر پراکنده می‌شوند و چون برای آنها در شهر جایی نیست بناچار به محله‌های عقب مانده شهری پناه می‌برند از طرفی به سبب تراکم زیاد افراد

در اطاقها و خانه‌های این قبیل محله‌ها، ورود چندین هزار تازه وارد، فشار تراکم بر اطاقها، خانه‌ها و کوچه‌های محله را افزایش می‌دهد و منطقه زاغه نشین جدیدی بامسائل حادث‌تر و محیط آلوده‌تر و نا آرام‌تر تشکیل می‌شود.

حاشیه نشینی به حیات خود ادامه می‌دهد:

باتوجه به شرایط زیر توان گفت که حاشیه نشینی به حیات خود ادامه می‌دهد:

۱- به هر شکل و عنوانی که مهاجرت‌های روستائی مهار شود باز هم به سبب ظرفیت محدود روستاها از نظر منابع درآمد، روستا مجبور است که جمعیت اضافی خود را دفع کند و چون اغلب این عده از طبقه کم درآمد می‌باشند به هنگام مهاجرت به شهرها به ناچار به حاشیه شهر، آنجا که زمین ارزان است و شرایط اجتماعی شهر نیز حاکم بر آن نیست پناه می‌برند؛ تا وقتی مهاجرت از روستا به شهر ادامه یابد حاشیه نشینی هم وجود خواهد داشت.

۲- افزایش جمعیت شهری، بالا بودن قیمت زمین و مسکن در شهرها طبقه کم درآمد را که بدنبال مسکن ارزان قیمت می‌باشد به حاشیه شهرها می‌کشاند.

۳- افزایش مزد و درآمد طبقه کم درآمد و مهاجرین روستائی نسبت به افزایش قیمت زمین، مسکن، مواد و مصالح ساختمانی بسیار ناچیز می‌نماید. این طبقه بناچار زمین ارزان قیمت را در حاشیه شهرها جستجو می‌کند و بامواد و مصالح ساختمانی ارزان و کم دوام خانه خود را می‌سازد.

۴- دولت نمی‌تواند با خرید زمین از بازار آزاد جهت طبقه کم درآمد

خانه بسازد پس حاشیه نشینی حتماً به حیات خود ادامه می دهد.
 ۵- تازمانی که خانه های ارزان قیمت به حد کافی تهیه نشود حاشیه نشینی يك امر كاملاً عادی بشمار خواهد آمد.

۶- درباره ای موارد، حاشیه نشینی نتیجه فقر نیست بلکه ناشی از کمبود مسکن ارزان قیمت است. چنانکه دیدیم در اغلب موارد طبقه کم درآمد شهری نیز از روی ناچاری مسکن خود را در منطقه حاشیه نشین انتخاب می کند. حتی دیده شده است که در این منطقه معلم، پرستار، قاضی، ارتشی نیز مسکن دارند و دارای همه نوع وسایل زندگی نیز می باشند.

۷- روزنامه نیویورک تایمز، به نقل از اکسپرس فرانسه در مورد پاك کردن منطقه حاشیه نشین می نویسد: حاشیه نشینی نظیر غده های سرطانی عمل می کند اگر از جایی قطع شود ممکن است از جای دیگر سر برآورد (۲۷ مارس ۱۹۶۶)

چنین می نماید که بدون در نظر گرفتن همه شرایط بالا، انتقال حاشیه- نشینان نظیر انتقال يك گروه گیاهی، پژمردگی - سرگردانی و ناآرامی تسوده های انبوه انسانی را در پی دارد. در این مورد به نتیجه تحقیقات جان ترنر محقق معروف که مدتها در مرکز مطالعات خانه سازی و برنامه ریزی سازمان یونسکو کار کرده است گوش فرا دهیم که ما را بهتر و شایسته تر راهنمایی می کند:

تهیه خانه های ارزان قیمت به صلاح جامعه خیلی نزدیکتر است تا مقاومت سازمانهای مسئول در برابر حاشیه نشینان و یا خراب کردن منطقه حاشیه نشین.

اصولاً برای طبقه حاشیه نشین، يك قطعه زمین كوچك كه بتواند

روی آن پناه بگیرد و به تدریج خانه خود را بسازد کمال آرزو و رضایت از زندگی است. حاشیه‌نشینان که همه سرمایه زندگی‌شان را طی سالها روی مسکن ناقص خویش صرف می‌کنند روانیست بدون تهیه مسکن برای آنها نسبت به خراب کردن خانه‌هایشان اقدام شود.

اجازه می‌خواهم این گفتار را با سخنان منطقی و طرز تفکر انسانی آشیش بوز Ashish Bose یکی از محققان برجسته هند که سابقه طولانی در تحقیقات شهر گرانی دارد به پایان برم. این محقق در مورد جلوگیری از ورود مهاجرین روستائی به شهر چنین می‌گوید^۱:

- ۱- آیا شهر در انحصار کسانی است که قبلاً در آن زندگی می‌کردند و کسان دیگر حق ندارند از امکانات و امتیازات شهری برخوردار گردند؟
- ۲- آیا برای جلوگیری از توسعه شهرها گذرنامه داخلی لازم است؟
- ۳- فقر شهری نتیجه فقر حوزه‌های روستائی است آن را درمان کنید فقر شهری التیام می‌یابد.

دکتر محمدتقی رضویان

دانشگاه ملی ایران

خلیج فارس، خلیج ایران

از اوائل دهه ۱۹۵۰ شیخ نشینهای عربی خلیج فارس گام در مرحله جدیدی از زندگی اقتصادی و اجتماعی خود نهادند. اگر چه دربرخی از امارات نفت قبل از جنگ جهانی دوم کشف شده بود لیکن فقط با شروع نیمه دوم قرن حاضر بود که سیل عظیم سرمایه بدرون صندوقهای ارزان آنان جاری گشت. همچنان که تقاضا برای نفت بعنوان مهمترین ماده تولید انرژی در صنایع غرب و ژاپن فزونی می یافت فعالیتهای اکتشافی جدید و بهره برداری از ذخایر شناخته شده بیشتر شد و در اندک مدتی واحدهای کوچک پراکنده در نوار ساحل جنوبی خلیج فارس بصورت مدرنترین شهرها و متروپلهای منطقه غرب آسیا درآمدند. توسعه عملیات چه در بخش صنعت و چه خدمات نیازمند گروه کثیری کارگر ماهر و غیر ماهر بود که منابع محلی قادر به تأمین آن نبوده و بالا اجبار می بایست این نیز بصورت مهاجر از دنیای خارج وارد شود.

بر اساس گزارش سازمان ملل متحد در سال ۱۹۵۳، جمعیت کل منطقه غربی و جنوبی خلیج فارس با استثنای عربستان و عمان نزدیک به ۴۰۰,۰۰۰ نفر بود. درست بیست سال بعد یعنی در ۱۹۷۳ همین آمارها جمعیت منطقه را ۱,۳۸۰,۰۰۰ نفر برآورد نمودند که نشان دهنده رشد حیرت انگیزی

معادل ۱۲/۲۵ درصد در سال بوده است. لیکن این مهاجرین چه کسانی بودند و از کدام سرزمینها بسوی این شیخ نشینها روی آوردند؟ آیا اینان از نظر اقتصادی و اجتماعی با مهاجرین هند غربی به بریتانیا، یا مراکشها به آلمان غربی و یا انگلیسیها به آفریقای جنوبی و استرالیا شباهت داشتند؟ و آیا تحت همان موقعیت و شرایطی دست به مهاجرت زدند که الجزایریها به فرانسه رفتند؟

بی شک آنگاه که پراکندگی جغرافیائی مهاجرین مورد توجه قرار گیرد پاسخ آن را آسان تر می توان ارائه نمود. در این حال طبیعت مهاجرتها و خصوصاً ارزشهای اجتماعی اختلافات بسیار بروز می دهند. مهاجرین کشورهای گرمسیر به همراه هندیها و پاکستانیها به بریتانیا از محیطهایی آمده اند که هیچگونه تشابه جغرافیائی با سرزمین فعلی مسکونیشان ندارد. در داخله قاره اروپا گروههای مختلف از کشورهای گوناگون بکار در بخشهای اقتصادی مشغولند. بسیاری از آنان سرزمینهای اصلی خود را بطور دائم ترک کرده و همراه با خانواده خود تشکیل اقلیتهائی در کشورهای اروپائی داده اند. لیکن بدلیل تناقضات فرهنگی هر یک از این اقلیتهای بنحری متفاوت در محیط جدید پذیرفته شده اند؛ برخی قادر بوده اند خود را کاملاً با استیل زندگی غربی وفق دهند در حالیکه دیگران قابلیت انعطاف کمتری دارند که نتیجه این آخری بصورت تبعیضات اجتماعی، اختلافات نژادی و سایر مسائل جلوه گر شده است. حوادثی نظیر قیام کارگران سیاه پوست در روتردام و یامبارزات پی گیر کارگران الجزایری در ماریسی از این گونه اند.

از بسوی دیگر یگانگی جغرافیائی منطقه خلیج فارس بدین معنی است که در طی قرون متمادی مهاجرین فقط در داخله یک واحد جغرافیائی در تحرك بوده اند بدون آنکه با هیچگونه معاضدت فرهنگی یا اجتماعی و یا حتی

اقتصادی مواجه گردند. در حالیکه مهاجرت به اروپا اصولاً در پی گسترش اقتصادی پس از جنگ جهانی دوم بوده است. در خلیج فارس جابجاییهای جمعیت دارای مبانی تاریخی می باشد. حتی آنزمان که اقتصاد نفت در این منطقه شکوفان شد و سیل عظیم مهاجرین بسوی شیخ نشینها جریان یافت هنوز اختلافات اندکی از نظر فرهنگی و سرچشمه مهاجرین در میان آنان بجشم می خورد. این حقیقت دموگرافیک یکی از جالبترین جنبه های جغرافیای مهاجرت و مطالعه اجتماعات انسانی در خلیج فارس می باشد.

خلیج فارس بعنوان يك واحد متشكل جغرافیائی: عوامل همبستگی

۱- عوامل فیزیکی:

خلیج فارس با عمقی که حداکثر به ۱۸۲ متر می رسد و دهانه ای آزاد که فقط ۴۰ کیلومتر عرض دارد بیشتر يك دریای بسته داخلی شباهت دارد. این گودال کم عمق در شرق با دیواره عظیم کوه های زاگروس، در شمال با باطلای های شنی عراق جنوبی و در غرب و جنوب با صحرای غیر قابل نفوذ عربستان محصور شده است. بلاشك چنین انزوای جغرافیائی، در هر کجای عالم، ایجاب مینماید که جماعات ساکن در آن حوضه بیش از آنکه روبسوی دنیای خارج داشته باشند بسوی دیگر نگرانیده و سعی در خود کفائی اقتصادی واحد جغرافیائی خویش نمایند. چنین همبستگی اقتصادی بدون تردید بایجاد همبستگیهای غیر قابل انکار اجتماعی می انجامد.

۲- آب و هوا:

تمامی منطقه چه ساحل ایرانی و چه حاشیه غربی خلیج، دارای اقلیمی بسیار گرم و خشك، همراه با پائین ترین میزان بارندگی منطقه جنوب غربی آسیا می باشند. عمق فوق العاده کم خلیج سبب شده است که این حوضه

دریائی اثر مثبتی در تعدیل آب و هوای کرانه خود نداشته و اجازه دهد بادهای سوزان صحرای عربستان بدون کاهش درجه حرارت یا جذب رطوبت کافی به ساحل جنوبی ایران برسند. جدول زیر نشان می‌دهد که هیچگونه اختلاف اساسی در حرارت و میزان بارندگی در ساحل مقابل خلیج فارس وجود ندارد.

مقایسه عناصر اقلیمی در مناطق منتخب سواحل شمالی و جنوبی خلیج فارس

منطقه	حرارت (متوسط سالیانه)	باران (متوسط سالیانه)	
آبادان	۲۵/۱ درجه سانتیگراد	۱۳۴/۲	میدان
بوشهر	۲۴/۴ «	۲۵۹/۳ «	
بندرعباس	۲۷/۴ «	۲۱۵/۸ «	
کویت	۲۴/۲ «	۹۴/۷ «	
منامه	۲۶/۳ «	۵۷/۲ «	
دوبی	۲۵/۸ «	۱۱۲/۰ «	

بار دیگر علم جغرافیا ثابت کرده است که ساکنان مناطق مشابه آب و هوایی دارای خصوصیات اجتماعی و تاریخی مشابه می‌گردند.

۳- تشابهات اجتماعی و فرهنگی:

نگاهی به سابقه تاریخی خلیج فارس نشان خواهد داد که تا قبل از روی کار آمدن سلسله قاجار در ایران هر دو ساحل خلیج عموماً تحت تسلط

يك حكومت واحد بوده و كل منطقه خليج فارس وسواحل و جزاير آن يك واحد سياسی از نظر تقسيم بندی استانی را تشكيل می داده . از دوران هخامنشیان تا ظهور اسلام نه تنها سواحل جنوبی خليج فارس بلکه قسمت عظیمی از شبه جزيره عربستان نیز تحت تسلط ایرانیان بود و بخشی از مملکت پارس را تشكيل می داد.

ظهور اسلام که همگام با پیروزی اعراب و تسخیر این سرزمینها توسط آنان بود باردیگر تمامی منطقه را تحت تسلط يك سیستم واحد درآورد . پس از آن و شاید از اوائل قرن دهم میلادی یعنی زمانیکه حمدالله قرمطی از گناوه در جنوب ایران پیا خاست و بحرین و سایر مناطق جنوبی فارس را از تسلط خلفای دربار بغداد آزاد نمود ، تادوره قاجاریه بجز پاره ای استثنائات این منطقه بخشی از استان فارس و تحت فرمان حکمران آن بوده است .

این اتحاد سیاسی که بر پایه سوابق تاریخی در میان ساکنان حوضه خليج فارس پدیدار گشته بود خصوصاً پس از ظهور اسلام که گونه گونیهای مذهبی را از میان برداشت و اعتقادی هماهنگ در میان تمامی ساکنان منطقه منتشر ساخت مستحکمتر گردید. حتی آنزمان که تقسیم بندیهای آئینی پدید می آید ، باردیگر خليج فارس با پرورش يك اکثریت سنی مذهب در سواحل خود وحدت جغرافیائی خود را به ثبوت می رساند، اگر چه در فاصله کمی در ماوراء کوهها اجتماع مقتدر شیعه ایرانی تکوین می یافت. تشابهات زبانی نیز یکی دیگر از خصیصه های این اتحاد می باشد.

۴- بنیادهای اقتصادی :

که شاید مهمترین رکن پیوستگی اجتماعی بوده است . می دانیم که در طی تاریخ اقتصاد ساحل ایرانی خليج علی الاصول مبتنی بر کشاورزی بوده است.

از طرف دیگر اعراب ساحل مقابل که در سرزمینی شنزار و فاقد خاک حاصلخیز و آب کافی ساکن بوده‌اند مجبور به روی آوردن بسوی سایر منابع اقتصادی گردیدند. در آنجا طبیعت مجموعه بینظیری از دریای کم عمق و جزایر مرجانی و شنی فراوان در کنار هم قرار داده است که در دامنه آنها بزرگترین مراکز پرورش و صید صدف مروارید واقع گشته. به علاوه دریا در این قسمت حاوی انبوه کثیری از انواع ماهی و سایر جانوران دریائیت که نه تنها رکن اساسی ارتزاق افراد محلی را تشکیل می‌داده بلکه قسمت اعظم صید به مناطق جمعیتی ساحل ایرانی صادر و با نوایدهات کشاورزی تمویض می‌گشت.

از طرف دیگر صید مروارید حالت متفاوتی ایجاد نموده بود. این محصول هم از نظر کمیت و هم کیفیت عظیم بود و نمی‌توانست تماماً توسط بازار داخلی جذب گردد و محتاج به عرضه در بازارهای بین‌المللی بود. در این حالت نگاهی به تاریخ منطقه در قرون ۱۸ و ۱۹ و اوائل ۲۰ موید برتری مطلق نفوذ بریتانیا در این نقطه از جهان است. آنها برای حفاظت استثمار هندوستان و خلیج فارس مجبور به حمایت و برقراری امنیت راههای تجارتی اقیانوس هند بودند. بنابراین وجود دو عامل مذکور یعنی کمیت عظیم مروارید و راههای مطمئن تجارتی موجب گسترش تجارت مبتنی بر مروارید گشت. در این میان گروهی از تجار ایرانی که شم و تجربه خاص تجارت ماوراء بحار را از آنزمان که راههای ادویه و ابریشم در کشور وجود داشت و آنگاه که مراکز بازرگانی معتبر سیراف و قیس و هرمز آنان را به هندوستان و شرق دور و آفریقا پیوند می‌داد در نهاد خود سرشته بودند از این موقعیت استفاده کرده بفعالیّت پرداختند. عده‌ای از آنان بنا به مصالح اقتصادی مراکز تجاری خود را از بوشهر، بندرانگه، بندرعباس

و غیره به ساحل جنوبی خلیج منتقل ساختند و بتدریج بادر دست گرفتن کامل تجارت مروارید و کالاهای دیگر شروع به پایه ریزی امپراطوریهای بزرگ اقتصادی خویش نمودند. همین سکونت اولیه تجار ایرانی در بنادری چون کویت، منامه، شارجه و دوبی موجب پیدایش اولین نطفه‌های جماعات بزرگ ایرانی در آن مناطق گردید. جماعاتی که امروزه اقتصاد شیخ‌نشینها بصورت شگفت‌انگیزی به نیروی آن تکیه دارد.

۵- نفت :

این عامل که فقط در قرن بیستم و خصوصاً پس از جنگ جهانی دوم در منطقه پدیدار گشت خودیکی دیگر از عوامل ایجاد یگانگی در خلیج فارس است. کشف ذخایر نفتی، استخراج آن و تغییر ناهنگام اقتصاد کشورهای این منطقه مهمترین دلیلی است که امروزه دنیا از خلیج فارس بعنوان يك واحد جغرافیائی نام می‌برد. اولین فوران نفت در مسجد سلیمان در ۱۹۰۸ و گسترش تدریجی آن در طی چند دهه به عراق، بحرین، کویت عربستان، سعودی و سایر شیخ‌نشینها به ساکنان حوضه خلیج فارس ثابت نمود که چگونه با حفظ همبستگی جغرافیائی خواهند توانست به پیشرفتهای وسیعتر سیاسی و اقتصادی دست یافته گامهای موثری در جهت انجام همکاری بمنظور استفاده از درآمد نفت در راه بهبود اجتماعات خویش بردارند. مسلماً وقایعی نظیر ایجاد سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک)، ملی شدن نفت ایران و مبارزه باغولهای بین‌المللی نفت خصوصاً در طی چند سال گذشته باین حقیقت رنگ روشنتری بخشیده است.

یکی از اثرات عمده‌ای که پیدایش نفت در ساحل عربی خلیج بجای نهاد تغییر شکل عظیم شیخ‌نشینها و رفرمی بود که در ساختمان اجتماعی آنها پدید آمد. صدور اولین محموله‌های نفت و سرازیر شدن سیل سرمایه بسوی این منطقه از جهان موجب گردید که مناطق مسکونی که تا آن زمان

بشکل واحه‌های کوچکی در طول ساحل پراکنده بودند در طی مدت کوتاهی بصورت بزرگترین و مدرنترین شهرهای جنوب‌غربی آسیا درآمد. دوی بر خودنام و نیز شرق نهاد در حالیکه کویت لاف پاریس مشرق زمین میزد. این رشد حیرت انگیز که همراه با گسترش فعالیت بخشهای صنعتی، تجاری خدمات و غیره بود نیازمند نیروی کار وسیعی شد که نتیجتاً در طی دوده ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ دنیای خارج را شاهد حرکت امواج بزرگ انسانی بسوی این شیخ نشینها نمود. مهاجرت‌هایی نه تنها از داخل خود واحد جغرافیائی بلکه از سایر ممالک عربی، از قاره هندوگاه حتی از افریقا و اروپا با این وجود آنها که از داخل حوضه خلیج فارس بسوی شیخ نشینها گرویدند هنوز غلبه فرهنگی و گاه کمیتی خود را حفظ نمودند.

در این میان ایرانیان رکن اساسی نیروی کار ارائه شده به این امارات را تشکیل دادند و این مسئله تا آنجا پیش رفت که در حال حاضر می‌توان گفت از مجموع جمعیت ۸۰۰ هزار نفری کویت بیش از ۸۰ هزار نفر ایرانی و ایرانی‌الاصل می‌باشند. این عده در بحرین در حدود ۳۵ هزار نفر از کل جمعیت ۲۲۰ هزار نفری جزیره را تشکیل می‌دهند. جمعیت ۱۶۰ هزار نفری قطر بیش از ۳۵ درصد ایرانی در خود جای داده و ۶۰ درصد کل تجارت غیر نفتی امارات متحده عربی توسط ایرانیان یا ایرانی‌الاصلاها کنترل می‌شود (تعداد آنها به دوی بعنوان مثال، به ۴۰ درصد کل جمعیت می‌رسد). لیکن این مهاجرین چه کسانی بودند و از کدام نواحی و به چه دلایلی ایران را ترک نموده بدنبال کسب ثروت به آن سوی خلیج مهاجرت نمودند.

خلیج فارس، خلیج ایرانیان

با توجه به آنچه در فوق گفته شد باید مهاجرت ایرانیان به شیخ-

نشینهای عربی خلیج فارس را بدو دوره مشخص تقسیم نمود: مهاجرت‌هایی که از اوایل قرن نوزدهم آغاز شده و تا سالهای بعد از جنگ دوم بین‌المللی ادامه یافت، و حرکات انسانی که پس از پیدایش دوران نفت در خلیج فارس انجام یافته.

الف - مهاجرت‌های پیش از دوران نفت:

ایران جنوبی و بنادر معروف آن در طی قرون متمادی پایگاهی جهت ورود کالای‌های معروف مشرق زمین و آفریقا نظیر ادویه، ابریشم، چوب و برده، و توزیع آنها در کشورهای جنوبی آسیا بودند. نه تنها تعداد بسیاری از تجار شهرهای داخله ایران مراکز بازرگانی خود را در این بنادر بنا نهاده بودند بلکه گروه‌های زیادی از هندیان و اروپائیان نیز در بنادر بوشهر، لنگه، دیلم، بندرعباس و غیره فعالیت می‌کردند.

لیکن از اوایل قرن نوزدهم این سیستم خاص تجارت و نقش ترانزیتی بنادر جنوبی ایران دچار دگرگونی‌هایی گردید. ضعف تدریجی دولت قاجار و جنگ‌های طاقت فرسا در جبهه‌های شمالی موجب عدم توانائی این دولت در کنترل مناطق جنوبی کشور شده بود.

اختلافات مذهبی میان شیعه و سنی، فتوایسم و حکومت خان‌خانی با همکاری حکمرانان و شیوخ محلی زندگی را بر کلیه طبقات مردم خصوصاً کسبه و بازرگانان طاقت فرسا ساخته بود. شورش‌های داخل و طغیان‌عشایر موجب شده بود که کاروانها و محمولات وارده به بنادر در راه خود به بازارهای مصرف داخلی همواره در تهدید غارت و چپاول باشند. همین مسئله ناامنی و خسارت‌های متوالی منجر به کنار کشیدن بسیاری از بازرگانان از حرفه خود و روی آوردن به سایر منابع درآمد گردیده بود. سرانجام گرایش سیاست تجاری بریتانیا بود که پس از وقایع هرات و اشغال بنادر

جنوبی ایران و مواجهه باقیامها و مخالفت‌های مداوم بتدریج ایستگاه‌های تجارتی خود را از بوشهر و خارك و محمره (خرمشهر) به بصره و از آنجا به کویت منتقل ساختند.

پیرو این وقایع و با توجه به عامل قبای یعنی امکانات وسیع تجارت مروارید، بتدریج گروهی از تجار جنوب ایران ابتدا مراکز کار و بعدها محل سکونت خود را به شهرهای آنسوی خلیج منتقل ساختند: کویت، منامه محرق، ابوظبی، دبی و شارجه در آن روزگار بنادر آزادی بودند فارغ از هر نوع قوانین گمرکی و مالیاتی و دور از تعدیات و زورگوییهای حکمرانان و قوانین ایرانی. بعلاوه عدم وجود رقبای تجارتی باین گروه ایرانیان امکان می‌داد که دست به گسترش فعالیت‌های خود در مقیاسی که تا آن زمان سابقه نداشت بزنند. با استقرار اولین پایه‌های مراکز اقتصادی خویش اینان متدرجاً بازار محدوده خلیج فارس بیرون نهاده و با تشکیل يك ناوگان تجارتی در سراسر منطقه اقیانوس هند به داد و ستد پرداختند. بیشک می‌توان ادعا کرد که خانواده‌های معروفی همچون بهبهانی، اشکنانی، معرفی، جواهری، انصاری، بوشهری، خنجی و غیره ارکان اولیه اقتصاد این شیخ نشینها را بر مبنای تجارت بنیاد نهادند و بعدها آنچنان در این راه پیش رفتند که امروزه همانطور که قبلاً ذکر شد، در پاره‌ای امارات تا ۶۰ درصد کل تجارت ملی توسط آنان انجام می‌گیرد.

در سالهای اخیر و خصوصاً پس از استقلال سیاسی شیخ نشینها، این گروه ایرانیان برای حفظ امپراطوریهای اقتصادی معظمی که در طی مدتی از يك قرن تلاش و مبارزه بنانهاده بودند ظاهراً به تابعیت این کشورهای جدید التاسیس درآمدند و امروزه اکثریت قریب به اتفاق آنان جزئی از ملت این امارات عربی محسوب می‌گردند. لیکن این تغییر ظاهری ملیت که صرفاً به منظوره‌های اقتصادی انجام پذیرفته هرگز نتوانسته است خلی

در رابطه این گروه با سرزمین اجدادی خود ایجاد نماید. پس از نزدیک به ۱۵۰ سال اقامت در يك سرزمین عربی هنوز زبان محاوره این افراد در میان خود فارسی همراه با همان لهجه‌های ایران جنوبی می‌باشد. تماشای برنامه‌های تلویزیونی آبادان یا بندرعباس و گوش دادن به صدای رادیو-ایران و مطالعه مجلات و روزنامه‌های فارسی مهمترین سرگرمی افراد خانواده آنها می‌باشد. هنوز پس از چندین نسل دوری از ایران چنانچه يك پروژه عام‌المنفعه در هريك از شهرها یا روستاهائی که زادگاه پدران این افراد بوده است طراحی شده و نیازمند كمك مردم باشد این گروه ایرانیان مهاجر قسمت اعظم یا تمامی سرمایه مورد نیاز را تأمین می‌نمایند. بخش قابل توجهی از سرمایه این افراد در شیخ‌نشینها مصروف كمك به مهاجرین جدیدتر ایرانی، تأمین مسکن و غذا برای آنان و ایجاد مدرسه و مسجد برای ایرانیان ساکن در آن سرزمینها می‌گردد. و شاید همین «ایران گرایی» این افراد بوده است که حتی امروزه اعراب ایشان را نه بعنوان يك هموطن بلکه مثلاً ایرانی کویتی می‌خوانند، هر چند در پاره‌ای موارد این افراد زودتر از بسیاری از ساکنان عرب در این مناطق سکنی گزیده بوده‌اند.

ب - مهاجرت‌های دوران نفت

شروع دهه ۱۹۴۰ سیستم اقتصادی اجتماعی ایران، خصوصاً در مناطق جنوبی کشور، دستخوش يك سلسه تغییرات عظیم گردید. جنگ جهانی دوم و اشغال ایران توسط بیگانگان و پروژه ارسال اسلحه از طریق راه‌آهن سراسری ایران به جبهه شرق موجب شد که دوبندر خرمشهر و شاهپور جهت تخلیه کشتیهای حامل مهمات و بارگیری قطارها انتخاب و در طی مدت کوتاهی فعالیت بیسابقه‌ای همراه با پیدایش امکانات جدید

کار روند عادی زندگی مردم خوزستان را بهم ریزد. در خرمشهر بعنوان مثال، فعالیتهای تخلیه و بارگیری به چندین ده برابر افزایش یافت و شش اسکله جدید بنا با احتیاج متفقین ایجاد گردید. از سوی دیگر در سایر نواحی کشور جنگ و اشغال مملکت نتایج بدون تردید خود را آشکار ساخته بود. بیکاری و فقر گریبانگیر مردم بود و کارگران و کشاورزان در جستجوی معاش خانه و کاشانه خود را رها ساخته روی بطرف شهرهای بزرگ گذارده بودند. در این زمان احتیاج مبرم متفقین به نیروی انسانی در جنوب کشور آنان را وادار ساخت که دست به یک سلسله تبادلات در مورد فرصتهای طلایی کاریابی در جنوب و جذب کارگر مورد نیاز برآیند. براستی آنان در این راه بسیار هم موفق شدند. آغاز این فعالیتهای در ایران در اوائل پائیز بود و بنابراین مهاجرین اولیه از مناطق سردسیر بودند که در میان آنها ملایریها، بروجردیها، اصفهانیها، آذربایجانیها و خراسانیها اکثریت را تشکیل می دادند. بتدریج با پایان گرفتن زمستان و نیز گسترش فعالیتهای بندری ساکنان نواحی گرمسیر از منطقه یزد و ایران داخلی گرفته تا جنوب فارس و بندرعباس و میناب در گروههای بزرگ جمعیتی بطرف خوزستان جنوبی سرازیر شدند و جمعیت ۱۲ تا ۱۵ هزار نفری خرمشهر را در اندک زمانی تا چهار برابر افزایش دادند.

لیکن این افزایش جدید جمعیت وسیل مهاجرین که هنوز ادامه داشت از پایان جنگ و با آغاز دوران رکود سالیهای ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۵ منجر به پیدایش بیکاری عظیمی در سراسر منطقه شد. برای این جریان ملی شدن صنعت نفت و تعطیل سه ساله کلیه عملیات نفتی نیز افزوده گشت. از طرف دیگر در آنسوی خلیج فارس صنعت نو خاسته نفت بسرعت در حال تکوین بود و ممالکی چون کویت و عربستان سعودی از توقف فعالیتهای نفتی ایران سود جسته با سرعت بسیار به توسعه استخراج و صدور منابع زیر زمینی نفتی

خود پرداختند. این گسترش، همانطور که قبلاً اشاره شد، نیازمند نیروی کار فراوانی بود که منابع محلی هرگز قادر به تأمین آن نبودند. بالاجبار کارگران می‌بایست از خارج وارد می‌شدند و در این حالت نیروی انسانی بان تجربه ولی غیر فعال در مناطق جنوبی ایران بهترین منبع موجود بشمار می‌آمد. بر همین اساس در طی دوره مذکور شاهد يك سلسله مهاجرت‌های بزرگ از ایران بطرف امارات خلیج فارس بوده‌ایم. این ایرانیان پس از استقرار در شیخ نشین‌ها نه تنها گردش چرخ‌های صنایع نفت بلکه بتدریج سایر بخش‌های اقتصادی این ممالک را نیز در اختیار خود گرفتند. از آن گذشته رشد سریع جمعیت محتاج ارائه خدمات مختلف نیز بود که بار دیگر این نیاز هم توسط مهاجرین بعدی ایرانی برآورده شد.

در دهه ۱۹۶۰ نیز این مهاجرت‌ها در مقیاسی وسیع، اگر چه باترکیبی متفاوت، ادامه یافت. در طی این دوره مسائل و مشکلات طبیعی بر عوامل انسانی در بیرون راندن جمعیت از مساکن اصلی خود غلبه داشت پیش از شروع اصلاحات ارضی، سیستم فئودالیسم و روابط مالک-رعیت امکانات بسیار ناچیزی در اختیار روستائیان می‌گذاشت. این امر موجب پیدایش و امداری و بزیار قرض فرورفتن کشاورز می‌شد که خود به فقر عمومی کمک می‌کرد. اصلاحات ارضی و تقسیم اراضی اگر چه در سالیان اول عده کثیری از زارعین سابق را به مزارع جذب نمود لیکن خود پس از مدتی شدیداً تحت تأثیر عوامل نامساعد طبیعی قرار گرفت و همین عوامل بدون تردید موجب کندی پیشرفت آن شد. در سالهای ۶۳-۱۹۶۲ یعنی اولین مراحل انجام رفورم اساسی در کشاورزی ایران بجز مناطق کوچکی در جنوب و جنوب شرقی کشور، برداشت محصول در سایر نقاط بطور کلی خوب بود و این موجب گردید که برنامه اصلاحات ارضی آغاز خوبی داشته باشد. مطالعات منطقه‌ای نشان داده است که بسیاری از روستائیان که مزارع رارها ساخته

به شهرهای بزرگتر ایران و یابه شیخ نشینهای خلیج فارس مهاجرت کرده بودند به امید دریافت زمینی از آن خود به روستاها بازگشته شروع به کشت و کار نمودند. ریزش بموقع و کافی باران نیز خصوصاً در مناطق کشت دیمی باین مسئله کمک نمود.

از طرف دیگر سال ۱۹۶۴ سال فوق العاده بدی بود. آب تقریباً در همه جا کم بود محصول غله بسیار کم و مزارع ضعیف گشته بود. بعلاوه محصول میوه در بسیاری نواحی تحت تأثیر سرمای شدید و گسترش یافته زمستان از میان رفت. مرکبات در کرمان و نواحی مجاور بسختی آسیب دید. در منطقه میانکوه شاید تمامی درختان میوه بر اثر سرما نابود شد و منطقه پشتکوه عملاً از نیروی کارگر، که بدنبال کسب درآمد بسایر نواحی مهاجرت کردند خالی شد سایر نقاط کشور نیز بنحوی آسیب پذیرفت. در سال ۱۹۶۵ در خراسان و فارس بخش عظیمی از زراعت آبی و تقریباً تمامی زراعت دیم بطور بیسابقه ای نابود شد.

حتی در چند سال بعد که بارندگی بمیزان طبیعی خود بازگشت بدلیل چندین سال خشکسالی مداوم و مهمتر از آن بدلیل حفر يك سلسله چاههای عمیق سطح آب در قناتها، که کشاورزی ایران مرکزی و جنوبی بر آن استوار بود، بسیار پائین رفته و عملاً آب کافی جهت کشاورزی موجود نبود. از سوی دیگر با آغاز سال ۱۹۶۸ و شروع بارندگی های فراوان بخشی از جنوب خوزستان و فارس شدیداً در تهدید سیل قرار گرفته و در پاره ای موارد (مثلاً حاشیه کارون در شمال خرمشهر) بیش از ۶۰ درصد نخلستانها بر اثر سیل از میان رفت. در دهکده شلمچه در مرز ایران و عراق در اواسط آن سال حتی ده نفر مرد کارآمد در روستا باقی نمانده بود.

تحت شرایط فوق می توان نتیجه گرفت که دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ باردیگر دوران اوج مهاجرت از ایران بطرف شیخ نشینها بوده است. منتها

در این دوره اکثریت مهاجرین را کارگران طبقه پائین و کشاورزان تشکیل می دادند. اینان پس از استقرار در سرزمینهای نفت خیز عربی بالطبع فقط در آن بخشهایی از اقتصاد می توانستند جذب شوند که محتاج تجربه و سرمایه قبلی نبوده و فقط به نیروی بازوی کارگر نیازمند بود. این ایرانیان پس از مهاجرت خود بدو گروه متمایز تقسیم شدند. آندسته که قبلا در ایران بمشاغل غیر کشاورزی وابسته بودند در سرزمین جدید نیز دنباله همان کار را گرفته اصولا تشکیل يك طبقه کاسب را دادند که بتدریج با گسترش نیروی خود ارائه بخش مهمی از خدمات عمومی را به عهده گرفتند. دومین گروه که ارکان آن اصولا کشاورزان بودند پس از استقرار در شیخ نشینها فقط جذب قطبهای کارگری ساده شدند.

شاید بهترین نمونه این افزایش سریع تعداد مهاجرین ایرانی را بتوان در کویت که جمعیت ایرانی بیست هزار نفری این شیخ نشین در سال ۱۹۵۷ پس از ۱۳ سال به بیش از ۸۰ هزار نفر در سال ۱۹۷۰ رسید.

بنابر این آنچه گفته شد در طی مدتی نزدیک به يك قرن ونیم ایرانیان از طبقات اجتماع متدرجا بسوی امارات خلیج فارس مهاجرت نموده و در آنجا اسکان گزیدند تا آنجا که امروزه در پاره ای موارد تا ۴۰ درصد کل جمعیت را تشکیل داده اند. لیکن کمیت تنها شاخص و نمونه برتری این گروه ایرانیان نیست. کیفیت این مهاجرتها و نقشی که ایرانیان در ممالك عربی خلیج فارس به عهده دارند همراه با غلبه فرهنگی آنها شاخص عمده تری بشمار می رود.

اصولا شاید با صراحت بتوان گفت که يك توریست ایرانی که آشنائی به هیچ زبان خارجی نداشته باشد هرگز از نظر تبادلات اجتماعی در این کشورهای بظاهر عربی دچار مشکلی نخواهد شد. اجتماعات ایرانی و رواج

زبان فارسی آنچنان وسیع است که يك کشاورز بیسواد لارستانی بهسولت می تواند در اجتماع بحرین زندگی کند و يك روستائی مینابی در کویت بآنچه می خواهد دست یابد. در این کشور اخیر بهر کجا که قدم نهی، از فرودگاه تابندر بزرگ تجارتي شویخ، و از بازار تا محلات پراکنده و دور از شهر زبان فارسی باستقبال می آید و در رفع نیازمندیهايت می کوشد.

نگاهی به پراکندگی شغلی این مهاجرین بیاندازیم: می دانیم که در بحرین دوشریان اصلی اقتصادی عبارتند از صنایع نفت و آلومینیوم. با اینکه از سال ۱۹۶۰ استخدام افراد خارجی در بایکو (Bahrain Petroleum Co.) تحت ضوابط خاصی درآمده است مع هذا امروز ایرانی الاصلهای بحرینی بیش از ۴۰ درصد مجموع ۳۷۲۳ نفر شاغل در این صنعت را تشکیل می دهند. در آلبا (Aluminium Bahrain) نیاز شدید بکارگر موجب شده است که استخدام افراد خارجی بلامانع باشد. امروزه از مجموع ۲۳۰۰ نفر شاغل در صنعت آلومینیوم ۵۲۰ نفر ایرانی الاصل و ۲۰۰ نفر مهاجر ایرانی هستند که بصورت قاچاق باین جزیره رفته و بکار گرفته شده اند.

از بحرین خارج می شویم و قدم به امارات متحده عربی می گذاریم. در دوی تنها در سال ۱۹۷۲ تعداد ۴۸۹ اجازه کار بنام ایرانیان صادر گردید. امروزه تنها در این امیرنشین بیش از یک هزار تاجر و کاسب ایرانی الاصل داریم که بیش از نیمی از فعالیت اقتصادی دوی یعنی تجارت و قاچاق طلا و سایر کالاهای مصنوع را در اختیار خود دارند.

در بندرالراشد که شریان تجارتي شیخ نشین بشمار می رود ۳۶۰ نفر از مجموع ۴۵۰ نفر کارگران بندر یعنی درست ۸۶ درصد آنان را ایرانیان تشکیل می دهند که در این میان ۵۰ نفر از اهالی بندرعباس و میناب و بقیه بلوچ ایرانی از اطراف چاه بهار و قصر قند می باشند. بنا بگفته خود مسئولان

حکومت دویی انجام پروژه عظیم ۲۰۰ میلیون دلاری حوضچه خشک و تعمیر کشتی در این امارات فقط باتکیه به نیروی کار مهاجرین ایرانی امکان پذیر می باشد. شاید جالب باشد بدانیم که سرمایه این طرح ۵۰ درصد متعلق به یک کنسرسیوم آمریکایی-انگلیسی، ۲۵ درصد متعلق به شیخ راشد و ۲۵ درصد بقیه به خانواده گله داری، از مهاجرین جنوب فارس به دویی، متعلق می باشد.

به آمارهای زیر در مورد ابوظبی توجه کنیم: در سال ۱۹۷۳ از مجموع ۴۹۴۹ مرکز کوچک و بزرگ تجارت و کسب ۲۳۲۹ مرکزی یعنی نزدیک به نیمی از رقم کل مالکیت ایرانیان یا ایرانی الاصلها بوده و در هر یک از آنها حداقل یک نفر ایرانی بکار اشتغال داشته است. در این میان در بعضی مشاغل نظیر مکانیکی، نانوایی، بقالی، تجارت سیمان، ذغال و ذغالسنگ، لوازم کشاورزی، چای، شکر، پلاستیک، موتورهای صنعتی، تجهیزات پزشکی و بهداشتی و چند حرفه دیگر ایرانیان تنها گروه شاغل را تشکیل می داده اند. دولت قطر در راه تغییر سیاست اقتصادی تك محصولی خود همه ساله بودجه هنگفتی صرف توسعه منابع آب شیرین و زیر کشت کشیدن خاک لم یزرع میکند. لیکن آنچه بارقم دوهزار نفر بعنوان نیروی کشاورز مشخص شده ترکیبی است از زارعین بوشهری و خوزستانی.

در دویی و ابوظبی فعالیتهای گسترده ای که در جهت ایجاد فضای سبز انجام شده فقط تحت نظر و با تصمیم دو مهندس کشاورزی ایرانی بوده است. امروز ایندوبه خود می بالند که جز نخلهای بومی هر تك درخت و بوته سبزی که در پارکهای عمومی، باغهای شخصی، بولوارها، میادین و غیره وجود دارد تنها بدست آنان و با پشتکار مداوم کارگران ایرانی تحت استخدام در کویت بوجود آمده.

در کویت مسئله فوق بگونه ای دیگر ظاهر می شود. يك گروه ۹۸۰ نفری

از مهاجرین ایرانی که اکثراً از اهالی خوزستان جنوبی می‌باشند کایه کارهای کاشت و برداشت و فروش میوه و سبزی بازار کویت را در انحصار خود گرفته‌اند. گروهی از اینان در باغات اطراف شهر بکار کشت اشتغال دارند. عده‌ای در پی خرید کلی میوه وارداتی می‌باشند، برخی در بازار و میدان تره‌بار تجمع کرده‌اند و بقیه در دکانهای پراکنده بفروش محصول مشغولند.

تجمع کارگران ایرانی در بخش ساختمانی و نقشی که ایفای نمایند بسیار چشمگیر است. آنچه در مورد دویی گفته شد کمابیش در سایر امارات نیز وجود دارد. در کویت بعنوان مثلاً یازده هزار کارگر ساختمانی ایرانی مهمترین وظیفه رادر توسعه و نوسازی شیخ نشین بهعهده دارند.

نگاهی کلی به شیخ نشینها نشان می‌دهد که آن دسته از مشاغل که مستقیماً به تأمین نیازهای روزمره مردم بستگی دارند بجز باره‌ای مراد تماماً در انحصار ایرانیان می‌باشد. گروهی که بنام بقال معروفند و ارزاق عمومی را عرضه می‌دارند کلاً ایرانی با اکثریت مطلق لارستانی می‌باشند. بلاشک اگر روزی نانوایان یزدی در سراسر این منطقه دست از کار بکشند تأمین نان مصرفی مردم غیر ممکن می‌شود. پارچه فروشهای بستگی، اوزی و شوشتری اقتصاد مبتنی بر این محصول را در اختیار خود دارند و صرافهای بهبهانی بزرگترین رقم پول در گردش، بجز درآمد مستقیم نفت، را در دست خویش دارند. بدن نیست بدانیم که فقط در کویت از مجموع ۵۷ مغازة صرافی ۴۵ واحد متعلق بایرانیان است و فقط از این راه سالیانه مبالغی قریب ۴/۵ میلیارد ریال پول ارسالی کارگران بخانواده‌هایشان بمناطق مختلف ایران سرازیر میگردد. در این مورد و نظایر آن شواهد و مثالها بسیارند که متأسفانه در اینجا فرصت بیان تمامی آنها نیست.

شاید در جهت نتیجه‌گیری طرح فقط يك سؤال و پرسش از آنانکه

سعی در تحریف نام خلیج فارس و بازیهای کودکانه پیرامون آن دارند کافی باشد. آیا با آنچه که در فوق گفته شد فقط اشاره مختصری به نقش ایرانیان در شیخ نشینها داشت این خلیج که حتی در ساحل عربی آن فارسی زبانان برتری اجتماعی و اقتصادی مطلق دارند خلیج عربیست یا خلیج ایرانیان ؟

دکتر دره میرحیدر

دانشگاه تهران

نقش سیاست عدم تمرکز در برنام‌های عمران ملی

سیاست عدم تمرکز و اقداماتیکه دولت در جهت کاربرد آن انجام داده است در ماه‌های اخیر موضوع بحث و بررسی رسانه‌های گروهی بوده است و باین ترتیب از موضوعات روز بشمار می‌رود. با توجه باینکه اگر سیاست عدم تمرکز بصورت منظم و صحیح بکار برده شود، یکی از چند انقلاب مهم اجتماعی است که در طول تاریخ ایران صورت گرفته و اهمیت و نقش آن از نظر گسترش رفاه و عدالت اجتماعی و تغییر ارزش‌های اجتماعی و سیاسی بهیچوجه کمتر از اصلاحات ارضی نیست، بنابراین بنظر لازم آمد تحقیقی در این زمینه بشود و نتیجه آن در چهارمین کنگره جغرافی‌دانان ایران گزارش گردد. در این گزارش گذشته از چگونگی سیاست عدم تمرکز و تشریح اقداماتی که دولت در این زمینه انجام داده است به جنبه‌های جغرافیائی سیاست عدم تمرکز و نتایج و اثرات احتمالی آن در آینده اشاره خواهد شد.

همانطور که اطلاع دارید کاربرد سیاست عدم تمرکز از اقدامات سالهای اخیر دولت است ولی توجه به اصل عدم تمرکز موضوعی است قدیمی و در قانون اساسی اصول ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳ بآن اختصاص داده شده است.

اصل ۹۰- در تمام ممالك محروسه انجمن های ایالتی و ولایتی بموجب نظامنامه مخصوص مرتب می شود.

اصل ۹۱- اعضای انجمن های ایالتی و ولایتی بلا واسطه از طرف اهالی انتخاب می شوند.

اصل ۹۲- انجمن ها اختیارات تامه در اصلاحات و اجعه بمنافع عامه دارند.

اصل ۹۳- صورت دخل و خرج ایالات و ولایات از هر قبیل توسط انجمن های ایالتی و ولایتی طبع می شود.

در این اصول همانطور که ملاحظه می شود چگونگی تشکیل انجمنهای دمکراتیک، انتخاب اعضاء آن از طرف مردم و نظارت آنها در اصلاحات و عمران ملی تصریح شده است. تشکیل این انجمنها بدلایابی تا برنامه عمرانی پنجساله چهارم (۱۳۴۷-۵۱) بتعویق افتاد و در این برنامه بود که تحت عنوان خط مشی ها و سیاستهای اجرایی برای نیل بهد فهای برنامه چنین آمده است.

«تسریع در اجرای اصل عدم تمرکز و ایجاد موجبات و شرایط مساعد جهت سوق سرمایه و کادرهای متخصص بمنطق مستعد و همچنین کاهش تراکم امور اداری و انتقال و تعریض مسؤولیتها و اختیارات بمقامات اداری محلی».

در اینجا لازمست تعریفی از سیاست عدم تمرکز بشود. منظور از

سیاست عدم تمرکز و اگذاری قدرت تصمیم‌گیری در امور عمرانی از حکومت مرکزی به واحدهای محلی است.

با تعریفی که از سیاست عدم تمرکز شد مشخص می‌گردد که این سیاست ریشه جغرافیائی دارد. هر منطقه بدلیل خصوصیات جغرافیائی خود چه طبیعی و چه انسانی دارای استعدادها، نیازها و امکاناتیست که توسط مردم خود آن منطقه شناخته شده و با واگذاری قدرت تصمیم‌گیری بآن مردم مسلماً امکان تحصیل حداکثر بهره برداری از این استعدادها و امکانات و برآورد نیازها فراهم خواهد شد. چون بررسی تفاوت‌های محلی و منطقه‌ای یکی از بخشهای اساسی مطالعات جغرافیائی را تشکیل می‌دهد بنابراین این جغرافیاست که عدم تمرکز را تجویز می‌نماید.

ایران بدلیل خصوصیات جغرافیائی خود یعنی وسعت نسبتاً زیاد (۱۶۲۹۷۵۲ کیلومتر مربع)، تنوع در مناظر جغرافیائی خاصه ناهمواری و آب و هوا، پراکندگی نامتعادل منابع زیر زمینی و انرژی زا دارای مناطق جغرافیائی متعددی است که برای عمران و آبادی هر یک از آنها باید از سیاست عمرانی خاصی پیروی شود تا بتوان تفاوت‌های منطقه‌ای را بحداقل ممکن کاهش داد.

در برنامه‌های عمرانی اول و دوم و سوم گرچه در هدفها از اصل عدم تمرکز ذکر بعمل آمده است ولی تحت عنوان عمران منطقه‌ای سیاست‌هایی پیش‌بینی شده که هدف آن در وهله اول سرمایه‌گذاری وسیع در مناطقی بوده است که از حیث طبیعی دارای امکانات توسعه برای تحصیل حداکثر بازده اقتصادی باشند و در وهله دوم بهبود وضع عمومی مناطق عقب مانده کشور مطمح نظر بوده است. تأسیس سازمانهای عمران دشت مغان و خوزستان، دشت قزوین، جیرفت، کهک، اویه و گرگان و دشت بر این

اساس بوده است .

اقداماتی که در اوایل برنامه چهارم (۵۱-۱۳۴۷) صورت گرفت زمینه نسبتاً مساعدی برای پیاده کردن اصل عدم تمرکز در سالهای بعد فراهم نمود. از جمله این اقدامات باید از سرمایه‌گذاریهای مهم صنعتی در قطبهای صنعتی (اصفهان، شیراز، اهواز، اراک، تبریز، بندر شاهپور، قزوین و غیره) و ایجاد قطبهای کشاورزی (زمینهای نزدیک سدها، ایجاد ۸۳ قطب کشاورزی، ایجاد ویاکسترش دانشگاه‌ها و مدارس عالی در استانها، بسط شبکه‌های مهم زیربنائی نظیر شاهراهها، ماکروویو و نظایر آن و نیز تشکیل انجمن‌های ملی (استان و شهرستان) را نام برد.

اولین قدم جدی در جهت کاربرد سیاست عدم تمرکز در سال ۱۳۵۰ (طول برنامه چهارم) همزمان بابرگزاری جشنهای ۲۵۰۰ ساله شاهنشاهی برداشته شد و آن از طریق ایجاد طرحهای مجتمع عمرانی بود. دوسال قبل از این تاریخ یعنی در سال ۱۳۴۸ گروهی از کارشناسان برنامه‌ریزی برای ارزیابی فعالیتهای سازمان برنامه به مناطق مختلف کشور اعزام شدند. این گروه در گزارشهایی که ارائه دادند خاطر نشان نمودند که در برنامه ریزی‌های ملی به بعضی از نیازهای فوری مناطق توجه نشده و این نیازها بدلیل خصوصیات محلی شان در چشم انداز برنامه ریزی ملی قرار نگرفته است. قرار شد برای تأمین اینگونه نیازها اعتباری فراهم شود و به این طریق طرحهای مجتمع عمرانی موجودیت یافت این طرحها با مقیاس کوچک در زمینه‌های آموزش و پرورش، عمران شهری و روستائی، عمران عشایری، بهداشت و بهسازی و ارتباطات عمل می‌کردند. مهمترین امتیاز این طرحها با سایر طرحها واگذاری قدرت تصمیم‌گیری به مقامات محلی بود و بهمین دلیل صرف نظر از اثرات نوسازی و ساختمانی که داشتند دارای نتایج مهم اقتصادی و اجتماعی

زیر نیز بودند :

۱- ایجاد تحرك و دلگرمی در مقامات محلی که موجب پیشرفت طرحها می شد.

۲- ایجاد ظرفیتهای اجرایی جدید در سطح استانها و فرمانداریهای کل.

۳- ایجاد شرایط مساعد جهت انجام وظایف انجمن های شهر، استان و شهرستان .

تجربه اجرای طرحهای مجتمع عمرانی در سال اول مشکلاتی که در راه اجرای کامل سیاست عدم تمرکز وجود داشت نمایان ساخت ، این مشکلات عبارت بودند از :

۱- محدود بودن افراد متخصص و کاردان در سطح استان و شهرستان .

۲- وجود مقرارت و آئین نامه هایی که غالبا مربوط به گذشته بوده از يك الكوی متمرکز پیروی می کردند و با وجود آنها اجرای کامل سیاست عدم تمرکز میسر نیست .

۳- نظام بخشی برنامه ریزی در سازمان برنامه و بودجه .

۴- طرز رفتار سنتی وزراء نسبت به سیاست عدم تمرکز .

۵- نظام متمرکز بودجه .

زمانی که دوره برنامه چهارم عمرانی در حال پایان رسیدن بود سازمان برنامه با استفاده از کارشناسان خارجی به يك سلسله بررسیهای اجتماعی-اقتصادی در سطح کشور دست زد . در نتیجه این بررسیها که در یازده منطقه برنامه ریزی انجام گرفت تفاوتهای شدید منطقه ای بیش از همیشه نمایان گردید (رجوع شود بجدول ۱) این عدم تعادل در وضع اقتصادی مناطق مختلف کشور ناشی از توجه زیاد برنامه ریزان در دورانهای گذشته بر رشد سریع اقتصادی کشور بود و این وضع برای دولتی که خود را

مسئول برقراری عدالت اجتماعی و توزیع عادلانه ثروت می‌دانست نمی‌توانست قابل تحمل باشد. بهمین دلیل در برنامه پنجم ضابطه «رفاه انسانی» جانشین ضابطه سود دهی اقتصادی گردید و توجه شدید به ایجاد تعادل به توسعه استانها و برقراری هم آهنگی در برنامه‌های عمرانی داده‌شد. این موضوع باعث شد که برنامه پنجم از نظر هدفها، فعالیت بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی و نهادی برنامه مالی و بالاخره سیاست کلی با سایر برنامه‌های قبلی متفاوت و ممتاز باشد.

در طول برنامه پنجم برای رسیدن به هدفهای فوق قدمهای اساسی برداشته شد که مهمترین آنها قانونی کردن طرحهای مجتمع عمرانی بود. این طرحها که بعداً نام طرحهای خاص ناحیه‌ای بخود گرفتند گرچه سهم کوچکی از بودجه عمرانی کشور را دربرمی‌گیرد (بین ۵ تا ۷ درصد) ولی بعات ماهیت آن که درمحل و با استفاده از امکانات محلی صورت می‌گیرد از سرمایه‌گذاریهای کارگر بر بشمار می‌آید یعنی درمقایسه با برنامه‌های ملی که سرمایه بر است این طرحها از حداکثر کارگر نسبت به سرمایه استفاده می‌کنند. در نتیجه مهمترین اثرات آنها مهاجرت و افزایش و حرکت سرمایه بین طبقات کم درآمد و تجهیز نیروهای محلی و تقویت فنی مناطق است. از خصوصیات دیگر طرحهای خاص ناحیه‌ای این است که اعتبارات مربوط به آن يك جادر اختیار استان قرار می‌گیرد و انجمن استان این اعتبار را بر اساس ضوابطی مثل جمعیت، درآمد سرانه و مصرف، ظرفیت اجرایی، مهاجرت، نسبت بین جمعیت شهر و روستا و شرایط خاص محلی بین شهرستانها توزیع می‌نماید. منتهی مشخص شده است که حداکثر اعتباری که برای شهرهای مرکزی استان و فرمانداریکل اختصاص داده می‌شود بترتیب نباید بیش از ۵ و ۱۰ درصد کل بودجه باشد و عمران روستائی ۵۵٪

و بقیه صرف عمران شهری گردد. از نکات مهم این طرحها اینست که انجمن شهرستان در مورد نوع طرح و محل اجرای آن تصمیم می‌گیرد.

اجرای طرحهای خاص ناحیه‌ای از ابتدای برنامه پنجم بعد موجب گردید که برای اولین بار پایه برنامه‌ریزی غیر متمرکز بصورت تأسیس دفاتر برنامه و بودجه استانها در مناطق ریخته شود. این دفاتر در ابتدا قرار بود فقط در مناطق یازده گانه برنامه‌ریزی بوجود آید ولی پس از تأسیس چند دفتر با مخالفت استانداران مواجه شد که حاضر نبودند زیر نظر استاندار دیگر کار کنند و بدین دلیل سازمان برنامه ناچار شد به تأسیس يك دفتر مستقل در هریک از استانها و فرمانداریهای کل بپردازد و امروزه ۲۳ دفتر برنامه‌ریزی از این قبیل در سراسر کشور بوجود آمده است. این دفاتر در ابتدا دارای يك کادر ناقص فنی بودند ولی امروز بصورت يك واحد نسبتاً قوی و قابل رؤیت استانی درآمده است و همکاری دائم این دفاتر با انجمن‌های شهرستان و استان از یکطرف و حکومت مرکزی از طرف دیگر رابطه لازم بین مردم و دولت را در سطح استان برقرار کرده است.

از اقدامات دیگری که در جهت اجرای سیاست عدم تمرکز انجام گرفته باید از تأسیس سازمانهای توسعه استان و تأسیس مرکز آموزش و پژوهش در عمران منطقه‌ای نام برد. سازمانهای توسعه استان ابتدا در سه استان ساحلی، سیستان و بلوچستان و کردستان بوجود آمد. با اختیاراتی که از طرف وزارت خانه‌ها به استانداران این سه استان داده شده است آنها را از نظر منابع مالی و تکنیکی قوی کرده و دست آنها را برای اجرای هرچه بهتر و سریعتر طرحها و برآورد نیازهای محلی باز گذاشته است.

آخرین و مهمترین اقدامی که در جهت سیاست عدم تمرکز صورت گرفته استانی کردن بودجه است که در سال گذشته طبق قانون برنامه

پنجم و دستور نخست وزیر در کنفرانس استانداران مرزی شمال دولت بودجه سه وزارت خانه کشور، تعاون و امور روستاها و مسکن و شهرسازی را استانی اعلام کرد. امسال (۱۳۵۵) نیز سایر استانها و سازمانها که تعداد آنها به ۲۰ رسیده است بودجه خود را استانی اعلام کردند. این دستگاهها موظفند بودجه واحدهای استانی خود را دریافت و پس از بررسی و تلفیق و هماهنگی به سازمان برنامه و بودجه ارسال دارند.

باتوجه به مطالبی که گفته شد گرچه اقدامات مهمی در جهت کاربرد سیاست عدم تمرکز در چهار سال اخیر صورت گرفته ولی هنوز تجربه مادر این زمینه بعثت کوتاهی مدت قابل ارزیابی نیست ولی آنچه مسلم است علاقه ایست که در این جهت در میان مقامات تصمیم گیرنده مملکت بوجود آمده و امید است که در آینده با اجرای صحیح و کامل سیاست عدم تمرکز، هدف اصلی که کم کردن فاصله بین مناطق مختلف و توزیع عادلانه ثروت و برقراری عدالت اجتماعی است تأمین گردد.

مقایسه بین تولید ، درآمد و هزینه های منطقه ای

۱۳۵۱ (قیمتهای فعلی)

۱	۲	۳	۴	۵
منطقه	تولید ناخالص	درآمد سرانه	درآمد سرانه	هزینه و مصرف
	منطقه ای	منطقه ای (الف)	منطقه ای (ب)	سرانه
۱	۸۷/۸۳	۷۶/۴۴	۲۰/۷۴	۲۰/۶۶
۲	۷۰/۷۴	۵۹/۱۲	۱۳/۳۷	۱۵/۷۱
۳	۴۰۵/۷۹	۳۲۷/۴۳	۵۴/۹۰	۳۷/۰۳
۴	۹۰/۱۹	۷۳/۳۵	۳۲/۲۸	۱۸/۰۵
۵	۳۷/۹۷	۳۴/۴۷	۱۳/۲۳	۱۳/۸۸
۶	۷۲/۵۲	۶۰/۷۰	۲۰/۹۵	۱۴/۱۵
۷	۴۲/۳۴	۳۸/۰۷	۱۹/۳۰	۱۲/۵۴
۸	۲۵/۱۶	۲۰/۴۹	۱۳/۰۸	۱۰/۲۶
۹	۵۴/۵۸	۵۱/۵۷	۱۶/۹۶	۱۵/۵۷
۱۰	۲۶/۷۱	۲۵/۳۵	۱۲/۷۳	۱۳/۵۴
۱۱	۸/۵۵	۵/۱۴	۶/۹۴	۱۰/۸۵

الف - به میلیارد ریال

ب - به هزار ریال

مأخذ : طرح عمران منطقه ای بتل

منابع و مأخذ

فارسی:

- بررسی نتایج برنامه عمرانی سوم (۴۶-۱۳۴۲)، سازمان برنامه، تهران، ایران، ۱۳۴۲.
- بررسی برنامه پنجساله عمرانی چهارم (۵۱-۱۳۴۷)، سازمان برنامه، تهران، ایران، ۱۳۴۷.
- بررسی برنامه پنجساله پنجم (۵۶-۱۳۵۲)، سازمان برنامه و بودجه، تهران، ایران، ۱۳۵۲.
- طرح جامع اقتصادی اجتماعی بتل مموریان در عمران منطقه‌ای، اکتبر ۱۹۷۲.
- عظیمی، احمد. طرح پیاده کردن نظام عدم تمرکز در دواستان کرمان و کرمانشاه، نشریه سازمان برنامه، ۱۳۵۳.
- طلامینائی، الف. تجزیه و تحلیل ویژگیهای منطقه‌ای ایران، منطقه اصفهان، چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۵۳.
- نبوی، م. تمرکز و عدم تمرکز سیاسی و اداری، چاپ خواجه، تهران، ایران، ۱۳۵۲.
- مجموعه قوانین، آئین نامه، سیاستها و خط مشی‌ها درباره طرحهای خاص ناحیه‌ای، دفتر روشها و آموزش منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه، تهران، ایران، ۱۳۵۴.
- نظام جدید طرحهای عمرانی، دفتر روشها و آموزش منطقه‌ای، سازمان برنامه و بودجه، تهران ایران، ۱۳۵۴.

انگلیسی

- Adahl, A. Motives and perequisites for Decentralization, Iran : Shiraz, June, 1974.
- Azimi, A. Evaluation of the Fifth plan in the light of the Regional Development Activities. A Report for the center for Reseorch and Train—ing in Regional planning, Tehran, Iran, Aug. 1974.
- Namazi, M. B. The Leverage Approach, Decentralization and Regional Development in Iran, Plan Organization Bulletin Series, 1973.

حسن داودی

دانشگاه اصفهان

کتیرای ایران و ارزش اقتصادی آن

گیاهان علفی یا بصورت بوته‌های خاردار و یا عاری از خارند که پراکندگی و انتشار فراوانی در کشور ما دارند بطوریکه در هر منطقه نوعی از آن بچشم می‌خورد و در کشور ایران که قسمت اعظم کوهستانی و دارای مراتع نسبتاً خوبی است انواع گیاهان خود رو را می‌توان از نظر گیاه‌شناسی و اقتصادی مورد مطالعه قرار داد.

گذشت زمان و عدم توجه بمراتع و جنگلها و سرسختیهای طبیعت باعث شده که بطور فاحشی از وسعت مراتع ایران کاسته شود و بی اطلاعی مردم کار را بجائی کشانده که امروزه ما شاهد بقایای جنگلهائی هستیم که تا ۲۰ سال قبل اگر کسی بآنجا قدم می‌گذاشت احتمال زیادی داشت در انبوه درختان گم شود.

طبیعت در اختیار ایرانی همه وسائل و امکانات را قرار داده است، از دل کوهها معادن غنی از زیرزمین نفت، از مغزش استعداد و از خاریابانش طلا.

مسافری که درجاده‌های ایران طی طریق می‌نماید در اطراف خود

بمراتعی برمی خورد که فکر می کند فقط ارزش سوزاندن را دارد. ولی اگر اندکی فکر کرده و سؤال کند این خارها بچه درد می خورد و کسی باشد که جواب او را بدهد، متوجه خواهد شد که این خارها، خاریابان نیستند بلکه بوته های گون هستند که مانند فرش ایران و نفت ایران در دنیا شهرت دارند و ارزش صادراتی همین خارها تا چند سال قبل ۵ درصد کل صادرات ایران را تشکیل می داد.

در این مقاله سعی شده است این گیاه ارزشمند که گون نام دارد و تا کنون درباره آن تحقیقاتی از نظر ارزش اقتصادی نشده مورد بررسی قرار گیرد.

۱- اصل لغت و سابقه کتیرا در ایران

واژه کتیرا از آندسته لغاتی است که قبل از اسلام وارد زبان پارسی شده و همزمان با تطور زبان به پارسی دری راه یافته. اصل این لغت از زبان سریانی است و سیر تکاملی آن در زبان ما بصورت های کتیرا - کثیره و کتیرا بوده است.

مردم ایران از قدیم الایام بوجود گیاهی بنام گون و محصول آن که کتیرا باشد پی برده بودند و از آن در موارد گوناگون از جمله شستشوی سر و درمان زخم استفاده می نمودند ولی بیشتر این گیاه برای مردم ارزش سوختنی داشت و بعنوان یوشن از آن استفاده می کردند. در حالیکه نمی دانستند بدست خود پول را می سوزانند نه خاریابان را. تا آنکه با پیشرفت و تکامل صنایع و نضج صنعت پارچه بافی صاحبان این حرف را بر آن داشت که ماده ای بیابند که بتوانند در گل زنی پارچه ها از درهم شدن رنگها جلوگیری نمایند و این عمل امکان پذیر نبود بجز بامصرف کتیرا.

باگذشت زمان و پیشرفت علوم طبیی بخواص کثیرا در پزشکی و استفاده از آن در داروسازی پی بردند. درمورد تاریخچه شناخت و شروع صادرات کثیرا طبق تحقیقات کاملی که بعمل آمده چنین نتیجه گرفته شد که در اوایل سلطنت ناصرالدین شاه چند نفر برای تحصیل عازم اروپا شدند از آن جمله یکی وکیل الملک بود. او بعد از مراجعت به ایران صمغ کثیرا را با خود به ایران آورد. وکیل الملک عقیده داشت که ایران مرکز تولید این صمغ است و اروپائیان از طالبان آن هستند او درصدد برآمد بداند این صمغ از چه ناحیه ای بخارج صادر شده. بعد از تحقیقاتی متوجه شد که که چند نفر یهودی در بغداد به تجارت کثیرا اشتغال دارند و بدون اینکه در این راه سرو صدائی راه بیندازند آنرا از نواحی غربی ایران بدست آورده و صادر می کنند در اینجا بود که وکیل الملک نواحی کثیرا خیز ایران را تا حدودی شناخت و بکار صدور آن پرداخت و اولین کسی است که از ایران کثیرا را بمنظور استفاده در صنایع باروپا صادر نمود.

۲- بررسی گیاه کثیرا (گون) از لحاظ گیاه شناسی

گون ها گیاهانی هستند خود رو ، از دولپه ای ها ، از تیره نخود که بطرز عجیبی در ایران رویش دارند از اختصاصات آن پاکوتاهی خارداری و آوندی بودن آن است . ارتفاع این بوته ها در حدود ۳۰ سانتی متر الی یک متر و بندرت متجاوز از یک متر می باشد که غالباً در نواحی کوهستانی و بایر به حالت خوردر و روئیده می شود. این گیاه برگهائی مرکب از برگچه های متعدد داشته و گل آذین خوشه یا سنبله دارد (گاهی نیز گیاه دارای گلهای منفرد است با گلهائی برنگهای مختلف ، قرمز - بنفش مایل بآبی، زرد، سفید و غیره).

در مفرز ساقه این گیاه لوله ای وجود دارد که ماده لزجی بنام صمغ کثیرا

در آن موجود است و قطراین لوله به تناسب بزرگی و کوچکی گیاه فرق داشته و بر اثر ایجاد شکاف بطرق گوناگون صمغ مورد نظر بخارج رانده شده و کتیرا نامیده می شود . گون از نوع گیاهان کزروفیت بوده و بطور اختصار باید تذکر داد که نباتات کزروفیت نباتاتی هستند که معمولا در نقاط خشك میرویند و میزان احتیاج آنها به آب کم است . این دسته نباتات گاهی دارای ریشه های راست می باشند تا اعماق خاک می رود تا بتوانند آب مورد نیاز خود را از قسمتهای تحتانی جذب نمایند . مثلا اگر گون دوساله ای را در نظر بگیریم خواهیم دید که ساقه خاردار این نبات از ۵ سانتی متر تجاوز نمی کند و در صورتیکه ریشه باریک و راست آن بیش از يك متر بطور قائم بداخل خاک فرو رفته است .

۳- اقلیم رویش گون

بطور کلی اکولوژی یکی از پیچیده ترین مطالعات است . برای مطالعه مثال نسبتا ساده ای که می توانیم از آن بیابانیم این است که شمارا به بیابان ببریم . برای مطالعه این قسمت بیابان منطقه ای بسیار عالی است زیرا از دسترسی تاراج تمدن بدور است . زندگی گیاهی در بیابان باندازه ای وسیع است که می توان آنرا بدلخواه و بطور مشروح مورد مطالعه قرارداد و اثر عوامل فیزیکی محیط را در روی آنها بطور وضوح و اساسی نشان داد .

موضوع قابل توجه که در اینجا باید ذکر کرد این است که از خود سؤال نمائیم آیا مطالعه اکولوژی گیاهان بیابانی می تواند چیزی در باره اکولوژی ارتباطات انسانی بما بیاموزد . در پاسخ باید گفت حداقل يك موضوع اخلاقی از آن نتیجه می شود و آن این است که در بیابان یعنی جائیکه جستجوی آب و عطش بدست آوردن آن معمولی ترین کار همه گیاهان

است. در اینجا رقابتی برای زنده ماندن که منجر به آزمایشان بدر کردن ضعیفاً توسط توانگران باشد دیده نمی شود. بلکه بالعکس آنچه از فضا و نور و آب و غذا می تواند در دسترس قرار گیرد بطور مساوی بین همه تقسیم می شود. بطور کلی بادر نظر گرفتن اینکه گون از نباتات بیابانی ایران است در بررسی آب و هوا و انطباق آن با پوشش گیاهی ایران را به سه منطقه آب و هوایی تقسیم نموده ایم که نوع گیاه کثیرا و کیفیت و کمیت محصول در این سه نوع آب و هوا مورد مطالعه قرار گرفته است.

الف: منطقه خشك

مابطور نمونه منطقه خشك را کوههای سید محمد واقع در ۲۰ کیلومتری شمال اصفهان در کنار جاده تهران انتخاب نمودیم ارتفاع این منطقه (منظور پایکوه) ۱۷۰۰ متر از سطح دریا می باشد مشخصات گونها در این منطقه بدین قرار است:

نوع گونها بسیار کوتاه بوده و فواصل بوته ها حداقل به ۲۰ قدم می رسد. از این جهت ارزش اقتصادی کمتری دارد. باید خاطر نشان ساخت که اصولاً گون هائیکه در مناطق خشك می رویند گرچه از لحاظ راندمان و کمی بوته ها ارزش کمتری دارند ولی باید در نظر داشت که نوع محصول در مناطق ذکر شده بسیار عالی است. چون رطوبت خود یکی از عوامل است که از مرغوبیت کثیرا می کاهد و آنرا زرد می کند. افراد کثیرازن در این منطقه نادرند و کمتر بصورت دسته جمعی دیده می شوند و اغلب کشاورزانی هستند که اوقات بیکاری خود را صرف کثیرازدن می کنند. نوع خاك در این قسمت

همان خاکهای قهوه‌ای بیابانی و فصل کتیرا زدن از اوایل اردیبهشت شروع می‌شود. میزان بارندگی سالیانه در این ناحیه از ۱۵ میلیمتر تجاوز نمی‌کند. وریش برف در سال یکی دوبار اتفاق می‌افتد.

ب منطقه معتدله

دومین تقسیم بندی ما از اطراف شهر ضای اصفهان بطرف جنوب تا نواحی ییلاق ایل قشقایی بود در این قسمت‌ها به‌بهترین نوع‌گون برخوردیم. مراتع انبوهی که در این قسمت دیده شد بسیار جالب و تماشایی بود و لی متأسفانه چون این ناحیه در مسیر ایلات قرار گرفته چادر نشینان اغلب از بوته‌های گون بعنوان سوخت استفاده می‌نمایند تا خود کتیرا.

گون‌ها در این قسمت دارای خصوصیات زیر هستند: ارتفاع بوته‌ها از ۳۰ سانتیمتر متجاوز و در اینجا دیگر بوته‌ها از هم فاصله زیادی نداشته و راندمان در سطح بالاست ولی همانطوریکه خاطر نشان شد با از بین رفتن مراتع بدست ایلات بوته‌های گون نیز اغلب از بین رفته‌اند. فصل کتیرا زدن در این منطقه از اواخر اردیبهشت می‌باشد.

ج - منطقه سردسیر

این منطقه از جنوب سیمرم شروع شده و تا ارتفاع ۴۰۰۰ متری کوه‌های اتابک صغیردنا ادامه دارد در روز ۲۲ خرداد ۱۳۵۰ که درجه حرارت شهر اصفهان به ۳۸ رسید ما در قله اتابک صغیردنا در کنار یخچالهای برف و در کنار بوته‌های گون بودیم که بعضی از آنها تازه از زیر برف بیرون آمده بودند. بدینوسیله ملاحظه خواهید کرد که خط سیرما از لحاظ تقسیم بندی مناطق از ۱۷۰۰ شروع و تا ۴۰۰۰ متری ادامه داشته.

ما در این مسیر با انواع واقسام گوناگون ها که هر کدام دارای خصوصیات مختلفی بوده اند برخورد نموده ایم. گونهایی که در این منطقه قرار دارند از نوع قوی ترین گون های ایران هستند ولی بواسطه ارتفاع زیاد محل و نبودن جاده و کارگر کثیر از متأسفانه از گونهای این منطقه چندان بهره برداری نمی شود.

بزرگی گون های این ناحیه از یک متر متجاوز است و فصل کثیر از دین در این ناحیه از نیمه اول خرداد شروع می شود میزان بارندگی در این ناحیه خیلی زیاد و اکثراً بصورت برف است و همانطوریکه ملاحظه می فرمائید هر چه ارتفاع ناحیه زیادتر باشد و از منطقه خشک دور شویم تاریخ کثیر از دین عقبتر خواهد رفت.

۴- جنس خاک :

اصولاً موقعیکه یک نفر قصد تحقیق درباره گیاهان مختلف مانند پنبه برنج ویا گندم و غیره را دارد بلافاصله در نظر او پراکندگی مزارع آن مجسم می شود و مسام است که می تواند با مسافرت کوتاهی از قسمت اعظم کشتزار های مربوطه حتی در اطراف شهر خود دیدن نموده و نوع آب و هوا، مقدار بارندگی و جنس خاک را مورد بررسی قرار دهد ولی برای بررسی گیاه کثیرا محقق هیچکدام از این امتیازات را نخواهد داشت.

برای اینکه این گیاه خود رو بوده و آنرا وحشی می نامند و در عکسها و اسلایدهاییکه از نقاط مختلف ایران گرفته شده این موضوع بوضوح نمایان است که رویش گون از خاکهای بیابانی قهوه ای گرفته تا نزدیکی های قلقل . درشمار سنگها و بطرف پائین تا پدیمنت ها ادامه دارد و بطور دقیق نمیتوان گفت گون در فلان منطقه با فلان کیفیت رویش دارد ولی اغلب گون ها در

دامنه کوهها و در مواد فرسایشی و خاکهای قهوه‌ای بیابانی رویش دارد و در اثر مقاومت می‌تواند خود را با محیط سازش دهد.

پراکندگی جغرافیائی و طرز بهره‌برداری از گیاه کتیرا:

۱- پراکندگی جغرافیائی

درباره پراکندگی جغرافیائی گون در ایران و جهان باید به نقشه‌های مربوط مراجعه نمود.

همانطوریکه قبلا اشاره شد در دنیا قریب ۷۰۰ نوع گون وجود دارد. ولی منظور ما در اینجا بیشتر گونه‌های مولد کتیرا هستند که در قسمتی از شبه جزیره بالکان، آسیای صغیر، ارمنستان، شوروی، ایران، افغانستان، کوه‌های شمالی عراق پراکندگی دارند.

کشور ایران در دنیا از لحاظ رویش گونه‌های کتیرا خیزنه‌است و گون از گیاهان اختصاصی ایران بشمار می‌رود. بطور کلی پراکندگی گون را روی نقشه جهان نما در این مکانها می‌توان دید. خاورمیانه، اروپای شرقی، جنوب فرانسه، امریکا.

در ایران گون کتیرا در استانهای اصفهان، کردستان، خراسان، آذربایجان، لرستان، و فارس رویش دارد. البته در مورد تقسیم بندی هر استان نیز بنواحی کوچکتری تقسیم می‌شود مثلا نواحی کتیرا خیز در استان خراسان عبارتند از:

لطف‌آباد، باجگیران، شیروان، بجنورد، حکم‌آباد، سبزوار، نیشابور، فریمان، تربت‌جام، طواف، جویمند، قائن، فردوس، طبس، بیرجند، کاشمر، گناباد، واسفراین، دره‌گز، اخمد و رادکان.

در این قسمت نواحی کثیرا خیز ایران بتفصیل نام برده می‌شود. ایبانه، سوء، قهرود، نطنز، بکان، نی، بیدهن، زفره، اشترم کوه، ناغان، کوهرنگ، فریدن، شهرضا، نائین، سخود، سمیرم، دهاقان، اطراف نجف‌آباد، میرآباد، خونه‌میزا، سامان، جونکی، میمه، کیسار، آباده، سقاط، خسرو- شیرین، دهبید، شیراز، اردکان فارس، فیروزآباد، شاهرود، دامغان، سمنان، سبزوار، اطراف مشهد، تربت حیدریه، قوچان، تربت جام، بیرجند، کرمان، همدان، اراک ملایر، خمین، گلپایگان، طبس، رفسنجان، سیرجان، خوانسار، تویسرگان، بروجرد، سقز، میان‌دوآب، بانه، مهاباد، کرمانشاه، کاشان، رضائیه، سنندج.

در کنار مراتع کثیرا در ایران بمراتع گونی برمی‌خوریم که در اصطلاح نزا هستند و مولد کثیرا نمی‌باشند و تنها بمصرف سوخت می‌رسند. در ایران، نواحی نوار ساحلی دریای مازندران و خلیج فارس بطور کلی فاقد هر نوع گون می‌باشند. علاوه بر این در هندوستان گیاهی شبیه بگون وجود دارد که گم‌گریبک نامیده می‌شود.

دیگر ریشه‌گیاهی است که در افریقا بشکل شاخه نبات از خود مواد ژله‌ای خارج می‌کند و از آن در چسب استفاده می‌شود ولی هرگز دارای خاصیت کثیرای ایرانی نمی‌باشد. اصولا پراکندگی جغرافیائی گون در ایران بادامنه‌های کوهها که از مواد فرسایشی ریزدانه توام با خاکهای قهوه‌ای بیابانی و دارای زمستانهای برف دار همراه با باران باشد انطباق دارد.

هرچند تا نواحی نزدیک کویر هم پراکندگی این گیاه ادامه دارد. ولی این نوع گون‌ها بواسطه نامساعد بودن آب و هوای این مناطق فاقد هرگونه ارزش اقتصادی می‌باشند.

انواع کتیرا:

آنچه که از کتب خارجی برمی آید و دانشمندان گیاه شناس درباره آن به تحقیق و بررسی پرداخته اند قریب ۷۰۰ نوع گون در دنیا وجود دارد که از این تعداد ۲۰۰ نوع آن در ایران روئیده و از این عدد ۱۳ رقم آن قابل بهره برداری می باشد که بترتیب معرفی می گردند.

- ۱- آستراگالوس براکی کالیس *As. brachycalyx* که در نواحی کوهستانی کردستان و منطقه حدود آن پراکندگی دارد.
- ۲- آستراگالوس آرس رئوس که در نواحی کوهستانی جنوب غربی ایران - لرستان می روید.
- ۳- آستراگالوس گومیفر *As. gummifera* مهمترین گونه مولد کتیرا است که در سوریه، ارمنستان و کردستان می روید.
- ۴- آستراگالوس میکروسفالوس *As. microcephalus* که در آسیای صغیر، ارمنستان، ترکیه، ایران یافت می شود.
- ۵- آستراگالوس پیک نوکلادوس که در مغرب ایران، دو برادران، شاه چنار، تفرش، اراک رویش دارد.
- ۶- آستراگالوس کوردیکوس که در بوشهر، کوه شورموک وجود دارد.
- ۷- آستراگالوس دوروس که از یونان تا قسمتی از نواحی غربی ایران پراکندگی دارد.
- ۸- آستراگالوس کراتن سیس که در مشرق ایران در کوه کرات یافت می شود.
- ۹- آستراگالوس سیله نوس از این نوع گون در ایران یافت نمی شود.
- ۱۰- آستراگالوس کره تیکوس در ایران یافت نمی شود.

۱۱- آستراگالوس سئی یوکلادوس که در کوههای مغرب ایران، الوند، کویر، اراک و جاده لنکران انتشار دارد.

۱۲ آستراگالوس هراتن سیس که در هریرود و اطراف آن رویش دارد.

۱۳- آستراگالوس استروبیای فروس که در دره هریرود و اطراف آن می‌روید.

بطوریکه ملاحظه می‌شود قسمت اعظم گون‌های مولدکتیرا در ایران یافت می‌شود. ممتازترین و ارزشمندترین گونها که از نظر اقتصادی مورد توجه می‌باشند دو نوعند: گونهاییکه دارای بازده کثیرای مفتولی و گونهاییکه دارای کثیرای خرمنی هستند.

الف - کثیرای مفتولی:

کتیرای مفتولی را از ساقه گونهای کوتاهی که در بیابانها و کوهها می‌روید بدست می‌آورند برای تهیه کثیرای مفتولی کارگران و کشاورزان گون شناس از اواخر اردیبهشت بمناطق گون خیز می‌روند. اطراف بوته‌های خودروی گون را خالی می‌کنند و با تیغه‌های مخصوصی که ساقه‌های گون را بطور عمودی زخمی میکنند (تیغ میزنند) در نتیجه شیره سفید رنگی بتدریج از محل تیغ خورده خارج می‌شود و با اصطلاح فرم و شکل می‌گیرد. کارگران کثیرازن بعد از یک یا دو روز که از تاریخ تیغ زدن گون گذشت کثیرای مفتولی را از گیاه جدا و برای رقم بندی بکارگاههای کثیرا پاک کنی ارسال می‌دارند. روی ریشه گون را بیش از دو خراش نمی‌دهند و از هر گون در سال بیش از یک نوبت کثیرا بدست نمی‌آید. این نوع کثیرا باین

جهت مفتولی نامیده اند که بشکل مفتولی نازک عمودی روی ریشه گون قرار می گیرد. رنگ کتیرای مفتولی سفید مایل به زرد است و وزن هر مفتول کتیرا به تفاوت بین ۱ تا ۴ گرم است.

هر کارگر کتیرازن در روز می تواند در حدود ۵۰۰ ریشه گون کتیرای مفتولی را بطور عادی تیغ بزند. کتیرای مفتولی را از واسط خرداد بیازار می آورند.

ب - کتیرای خرمنی:

کتیرای خرمنی از تمام نقاط ایران بجز گیلان و مازندران و خوزستان بدست می آید. کتیرای خرمنی فارس، کرمان، اصفهان، از لحاظ غلظت و نوع جنس بهتر از کتیرای سایر مناطق کشور است ولی از نظر مقدار از منطقه آذربایجان، کردستان بیش از سایر نواحی کتیرای خرمنی بدست می آید. کتیرای خرمنی را از گونه های قوی و بوته بلند که در بیابان ها و تپه های مناطق مختلف می روید تهیه میکنند و چون ساقه این گونه ها کلفت و ضخیم و قابل زخمی شدن نمی باشد و باید با اره ساقه را زخمی کرد این نوع گون را اره بر یا خرمنی گویند. ساقه گونه های خودرو و قوی را با اره برش می دهند و بتدریج شیره گون از محل زخمی شده بیرون می آید و ظرف مدت یک هفته شیره گیاه غلیظ و سفت می شود. در این موقع کارگران کتیرای خرمنی را از ساقه های گون جدا می کنند. رنگ کتیرای خرمنی تیره و ناصاف است. کتیرای خرمنی را بر اساس رنگ و قطر آن نمره بندی می کنند.

مصارف کتیرا:

کتیرا با توسعه و گسترش صنعت و علم طب و تنوع در طبخ و شیرینی

پزی و مصارف جدیدتری پیدا کرده است . در ازمنه قدیم از کتیرا فقط برای چسب استفاده می کردند. زیرا چسبندگی اولین خاصیت ظاهری کتیرا می باشد. اما کم کم کتیرا، موارد استفاده متنوع تری پیدا کرده و امروزه در داخل کشور برای صنایع پنبه ای کارخانه های چیت سازی و نساجی و کارگاهها و کارخانه های دیگر مورد استفاده قرار میگیرد. در خارج هم در صنعت رنگ سازی، چیت سازی، قماش ابریشمی، شیرینی سازی، کاغذ سازی، دارو سازی، کائوچو سازی، لاستیک سازی، کلیه لوازم آرایش، و قرصهای دارونی علاوه بر مصارفی که در ایران معمول است از آن استفاده میکنند. مصرف مهم دیگر کتیرا در صنعت نفت است. در موقع حفر چاههای نفت چون احتمال ریزش جدارهای اطراف چاه صد درصد است. کتیرا را در آب حل نموده و بادستگاههای مخصوص آنرا بجدار چاه با فشار می پاشند و چون کتیرا خاصیت چسبندگی دارد جدارها را بهم محکم و از ریزش جلوگیری می کند.

قسمت اعظم کتیرای مفتولی ایران بخارج صادر می شود . مصرف اساسی کتیرای مفتولی در صنایع غذایی است . بطوری که در اکثر سس ها؛ شکلاتها و ژله ها کتیرای مفتولی بکار رفته است. برای ساختن خمیر دندان، اشیاء پلاستیکی، کیسه آب گرم، مداد، شامپو و صدها کالای دیگر کتیرای مفتولی بکار می رود . در سالهای اخیر برخی از کارخانه های داخلی از کتیرای مفتولی استفاده میکردند ولی اخیراً بتوصیه مهندسین مشاور خارجی کتیرای مورد نیاز را بطور ساخته شده از خارج وارد می کنند در حالیکه دلیل قانع کننده ای برای اینکار وجود ندارد و این همان کتیرای ایران است که بخارج برده و بعد از آنکه آنرا بصورت پودر درآوردند بسته بندی کرده و بقیمت گران تری بخود ایرانیان می فروشند در حالیکه باید باین نکته توجه داشت که کتیرا اصولاً موقع پودر شدن قسمتی از خواص خود را ازدست

می‌دهد.

مصرف کتیرای خرمنی در همان مواردیست که کتیرای مفتولی مصرف دارد با این تفاوت که کتیرای خرمنی در صنایع و محصولات بکار می‌رود که دارای مرغوبیت نبوده و سازندگان فقط کمیت جنس را در نظر داشته باشند. بطوریکه اغلب مصرف کنندگان داخلی از کتیرای خرمنی استفاده می‌نمایند.

بهره‌برداری و هزینه تولید

همانطوریکه اشاره شد برداشت کتیرا در تمام سال انجام نمی‌گیرد. بنابراین کارگر بطور فصلی باید به کتیرازدن بپردازد و این افراد از آن دسته دهقانان هستند که با وضع خوبی ندارند و یا دوران بیکاری فصلی خود را طی می‌نمایند. اکثر کارگران کتیرای زن اهل محل نبوده و اغلب از شهرهای دیگر بصورت مهاجر موقت به مراتع کتیرا برای کار روی می‌آورند و اغلب کارگران کتیرازن از شهرهایی هستند که فعالیت اقتصادی در آنها کمتر به چشم می‌خورد و دلیل آن اینکه هیچوقت یک کارگر ساختمانی که در شهر خود حداقل روزی ۵۵۰ ریال اجرت می‌گیرد حاضر نیست خانه و زندگی خود را رها کرده و بار سفر ببندد و در کوهستانها با آن شرایط سخت و طاقت فرسا در مقابل دوازده ساعت کار روزی حداکثر ۱۰۰ ریال اجرت بگیرد.

در بهره‌برداری کتیرا کارگر نقش اساسی را دارد و راندمان کار او در کتیرازدن و خبرگی کمتر مورد نظر است. تجار کتیرا سابقاً که جنگلها و مراتع ملی نشده بود با کنار آمدن با کدخدایان و ماموران مربوطه امتیاز برداشت از مراتع کتیرا را اسماً بخود اختصاص می‌دادند و در فصل معین

تعدادی کارگر بسرپرستی يك نفر سرکارگر براتع می فرستادند، این کارگران همراه باخود وسایل اولیه زندگی را برداشته و ممکن بود مدت دو هفته درکوه باشند و شبها را نیز درچادر و درشکاف کوهها بسر می بردند و در هنگام بازگشت گونی های خالی را پر شده تحویل تجار می دادند.

مزد کثیرا زنان بدو صورت پرداخت می شود: یکی اینکه روزانه مبلغی دریافت داشته و یا اینکه درخود محصول و فروش آن شريك هستند و تا ۲۵ درصد از فروش را بر میدارند.

بطور کلی کثیرا زدن و بهره برداری از این گیاه يك نوع استثمار بشمار می رود که تا سرحد امکان بکارگر تعدی شده و وقت و نیروی او در این رابطه تجار صرف می گردد. در بعضی موارد تیغ زدن و برداشت محصول بدست زنان و بچه ها انجام می پذیرد و همین امر موجب می شود که از این محصول بطور درست و عملی بهره برداری نشود. چون تیغ زدن خصوصا درگون- هائیکه کثیرا مفتولی می دهد تا حدی عاملیت می خواهد. چون اگر تیغ از طرف دیگر ساقه گون خارج شود بلافاصله گون خشك خواهد شد.

هر نفر کارگر در روز بین نیم کیاو تا ۸۰۰ گرم کثیرای متوسط و یا بطور متوسط ۲۵۰ گرم کثیرای خوب برداشت می کند. در نواحی شیراز برداشت محصول مشکل تراست زیرا بوته ها در حدود ۴۰ قدم از هم فاصله دارند. این فاصله موجب وسیع شدن عمل و کم شدن راندمان کار روزانه می گردد.

محصول کثیرا هنگامی خوب می شود که در زمستان برف زیاد و در بهار باران فراوان بیارد و در تابستان آفتاب درخشان وجود داشته باشد یا برعکس اگر در موقع تیغ زدن باران بیارد محصول کثیرا نیز مانند برنج و غلات از بین می رود. زیرا باران ماده لزج و چسبنالك کثیرا را از بین می برد و

خاصیت اصلی آنرا نابود می‌سازد.

در این اواخر با وضع قوانین جدید برای احیای مراتع سعی شده از تیغ‌زدن‌های بیمورد و سوزاندن بوته‌ها جلوگیری بعمل آید و شرکتهای کتیرا- زنی باید دارای پروانه بوده و مراتع آنها معین باشد. عواملی که باعث از بین رفتن بوته‌های گون می‌شود بسیار است که مهمترین آنها عبارتند از:

- ۱- سوزاندن بوته‌ها توسط خارکنان و ایلات.
- ۲- انهدام مراتع بوسیله شخم‌زدن.
- ۳- بارانهای غیر فصلی.
- ۴- بادهای نامتناسب.
- ۵- چرای بز.
- ۶- غلط تیغ‌زدن گون.

بازار کتیرا:

اصولاً قیمت کتیرا در سالهای اخیر نسبت بسایر اقلام صادراتی دچار نوسان شدیدی است و بستگی تامی به تقاضا دارد. چون فقط ۱٪ محصول کتیرای ایران بمصارف صنایع داخلی رسیده و سه چهارم دیگر صادر می‌شود و بایبازار آمدن کتیرای مصنوعی تقریباً می‌توان گفت نبض نوسان در دست خریداران خارجی است. از این لحاظ بازار کتیرا چه داخلی و چه خارجی دچار سردرگمی است و بهمین جهت است که اغلب تجار کتیرای ایران از این شغل دست کشیده و سرمایه‌های خود را در جهات دیگر بکار انداخته‌اند. نمونه آن شخصی است بنام الستی رئیس اطاق بازرگانی مشهد که تا چند سال قبل از تجار درجه اول کتیرای ایران بود ولی فعلاً از این شغل دست کشیده و به تجارت پارچه مشغول است.

باید خاطرنشان ساخت که هر سال قیمت انواع کتیرا افزایش می یابد و از طرف دیگر از مقدار محصول و صادرات آن کاسته می شود و همانطوری که ذکر شد این دو علت دارد: یکی کمبود کارگر و بالا رفتن دستمزدها و دیگر به بازار آمدن کتیراهای مصنوعی در بازارهای خارجی. کشورهای اروپائی و امریکائی و بعضی کشورهای آسیائی طالب کتیرای ایران هستند. چون جز ایران هیچ کشوری کتیرا صادر نمی کند. بازار بزرگ کتیرای ایران فعلاً انگلستان، امریکا، آلمان، روسیه، فرانسه، سوئد، ایتالیا، هندوستان، ژاپن، چین ملی و کشورهای دیگر از قبیل عراق، مراکش، الجزایر و بعضی ممالک آفریقائی می باشند.

تجارت کتیرا رقیب ندارد بدین معنی که چون ایران تنها صادرکننده این محصول است سایر کشورها نمی توانند از لحاظ صادرات و بالا و پائین بودن قیمت در بورسهای بین المللی برای تجار ایرانی ایجاد نگرانی نمایند. بدین جهت تجار ایرانی با خیال آسوده می توانند بازارهای خارجی را در دست داشته باشند. البته این بدان معنی نیست که تجار ایرانی آزاد باشند و هر جنسی را که می خواهند به بازار عرضه دارند، بلکه باید بکوشند در اثر رقابت داخلی هر روز به استاندارد کالای خود توجه بیشتری نموده و کتیرا را با بسته بندی و کیفیت بهتر به بازار عرضه دارند تا کشورهاییکه از کتیرای مصنوعی استفاده می نمایند مصرف کتیرای طبیعی را ترجیح دهند.

میزان کتیرائی که ما هر ساله بخارج می فرستیم حالا در حدود ۳ درصد کل صادرات کشور را تشکیل می دهد. از سال ۱۳۱۵ بموجب تصویب نامه دولت انحصار صدور کتیرا بشرکت سهامی کل صادرات کتیرای ایران واگذار شد. این شرکت ۷ شعبه در تهران، اصفهان، خراسان، شیراز، همدان، کرمان، کرمانشاه، تأسیس کرد ولی بعد از شهریور ۲۰ بعزل

اعتراضاتی که شدانحصار کتیرا لفوو امروز در حدود ۱۴ شرکت بازرگانی در تهران، اصفهان، شیراز، خراسان و کردستان بکار صدور کتیرا مشغولند.

کتیرا تنها کالائی است که فعالیت صادراتی آن در شهرستانها بیش از تهران است و تجار شهرستانهای اصفهان، شیراز مستقیماً محصولات خود را بخارج میفرستند. از ۱۴ صادرکننده تنها ۴ الی ۵ صادرکننده در تهران مشغول کارند و اصفهان از لحاظ صادرات در ایران تمرکز خاصی داشته و صادرات و همچنین محصول آن در بین استانهای مختلف در درجه اول قرار دارد و تنها ۶ شرکت و کارخانه کتیرا پالائی در اصفهان مشغول کار هستند.

وضع بازار کتیرا در حال :

در سال گذشته استخراج کتیرا بمیزان قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت و اگر کتیرائی موجود باشد از محصول سال گذشته است که بعلت عدم فروش و صدور روی دست بازرگانان صادر کننده مانده. از اول سال جاری تا اواخر دیماه بازار معاملات کتیرا بارکودبی سابقه‌ای مواجه بود.

آمار وزارت بازرگانی نشان می‌دهد که در سال گذشته صادرات کتیرا ۷۷ درصد پائین آمده و در گزارش این وزارتخانه علت این کاهش را بالا بودن دستمزدها ذکر شده است. میزان محصول در سال جاری در حدود ۱۰۰۰ الی ۱۵۰۰ تن کتیرای خرمی بوده است در حالیکه در سالهای قبل کتیرای مفتولی در حدود ۳۰۰ تن و خرمی در حدود ۴۰۰ الی ۵۰۰ تن بوده است.

در سال جاری محصول کتیرا باز هم بمیزان قابل ملاحظه‌ای کاهش

یافته است؛ بگونه‌ای که يك بازرگان صادر کننده میزان کتیرای مفتولی را حدود ۲۰ تن و خرمنی را ۱۵ تن برآورد کرد درحالیکه کتیرای مفتولی قبل از سالهای ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴ الی ۶۰۰ تن و خرمنی متجاوز از ۱۵۰۰ تن بوده است.

علل کاهش میزان استخراج کتیرا ناشی از عوامل زیر است :

- ۱- بالا بودن نرخ اجاره مراتع و وجود مشکلات دیگر.
- ۲- افزایش قیمت تمام شده.
- ۳- کاهش قیمت در داخله و خارج.
- ۴- فقدان کارگر بعلت بالا بودن سطح دستمزد در شهرستانها.

قیمت کتیرا در حال حاضر بشرح زیر است:

مفتولی نمره ۱	کیلوئی ۱۵۰۰	ریال
مفتولی نمره ۲	کیاوئی ۱۳۵۰	ریال
مفتولی نمره ۳	کیلوئی ۱۲۰۰	ریال
مفتولی نمره ۴	کیلوئی ۹۵۰	ریال
مفتولی نمره ۵	کیاوئی ۷۰۰	ریال
درهم از کیلوئی ۱۵۰۰ تا ۱۲۰۰ ریال.		

دکتر حسین قره‌نژاد

دانشگاه اصفهان

مناطق صنعتی ایران

تابحال هیچ نشریه و یا مقاله‌ای درباره تعیین مناطق صنعتی ایران نگاشته و یا منتشر نشده است. علت این امر فقدان منابع آماری ایران است. معه‌ذا باتوجه به آمارهای سرشماری عمومی جمعیت و صنایع بسال ۲۵۲۵ (۱۹۶۶) نواحی صنعتی ایران را تعیین و مشخص خواهیم کرد. البته موضوع برای نخستین بار بدون شك خالی از اشکال و نکات ضعف نخواهد بود.

هدف:

هدف از انجام پژوهش تشریح مسائلی است که بتوان در برنامه ریزیهای ناحیه‌ای از نتایج تحقیق برای تضمین موفقیت بهره‌گیری نمود. بعبارت دیگر نشان دادن اینکه جغرافیای علمی و مدرن امروزی بیشتر از هر علم به مسئولین و برنامه ریزان اقتصادی خدمت و یاری می‌کند پس توان گفت با این تحقیق نیروی کار، بازار کار، منابع مواد خام مورد احتیاج صنایع و بالاخره پراکندگی فعالیتهای صنعتی در سطح هر ناحیه معلوم و مشخص می‌شود تا برنامه‌های عمرانی باتوجه به ویژگیهای هر ناحیه طرح و پی‌ریزی گردد.

روش

در تعیین نواحی صنعتی ایران متکی بدو روش زیر بررسیهای را انجام داده‌ایم :

۱- پیروی از نتایج حاصله از ترکیب و تلفیق اصول مطالعات ناحیه‌ای بر مبنای گذشته و آینده‌نگری.

۲- پیروی از عوامل طبیعی و انسانی مؤثر در تعیین حدود و قلمرو فعالیت‌های صنعتی. عوامل مهمی که در این قسمت ملاک عمل قرار گرفته عبارتند از:

الف: جمعیت

۱- تراکم ریاضی

۲- نسبت جمعیت شاغل در فعالیت‌های صنعتی به جمعیت شاغل در فعالیت‌های زراعی.

ب- طبقه‌بندی شهرها از نظر نوع فعالیت، یعنی برتری فعالیت‌های صنعتی بر فعالیت‌های زراعی.

ج- سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های صنعتی.

د- شبکه راه‌های ارتباطی.

ه- آب و هوا.

ح- ذخایر تحت الارضی و سطح الارضی (عامل مینرالوژی و ژئو-مورفولوژی).

ک- تنظیم و تهیه نقشه جغرافیائی ایران جهت تعیین حدود و قلمرو هر یک از انواع مناطق صنعتی. در این تقسیم‌بندی و تعیین حدود سعی خواهد شد با توجه به نوع غالب فعالیت‌های صنعتی، قلمرو هر یک از انواع فعالیت‌های صنعتی (زراعی، دامی، معدنی، مختلط) در ایران مشخص و تعیین گردد.

مطالعه تقسیمات کشور شاهنشاهی ایران در طی قرون متمادی روشنگر حقیقتی است که تقسیمات اداری هرگز ثبات خود را باحفاظ عدم برخورداری از وحدت جغرافیائی حفظ نکرده‌اند. چه وحدت‌یابی اولین

اصل تعیین کننده حدود ثغور هر ناحیه است. زیرا بدون در نظر گرفتن عامل ویا عواملی که بتواند ناحیه ای را از ناحیه دیگر مجزا کند، حدود و مرز تعیین شده پیوسته تغییر خواهد کرد.

چنانکه در تقسیمات اداری ایران بسال ۲۴۹۶ (۱۳۱۶) ده استان و بعد از آن این تقسیمات اداری سال بسال تغییراتی بخود دیده که براساس آنها به ۱۴ استان و ۶ فرمانداری تغییر یافت. حتی همین تقسیمات اداری به لحاظ عدم برخورداری از وحدت جغرافیائی باز به ۲۱ استان و ۲ فرمانداری به ترتیب زیر تغییر یافته است:

تقسیمات اداری جدید ایران

ردیف	نام استان	نام مراکز استان
۱	استان مرکزی	تهران
۲	گیلان	رشت
۳	مازندران	ساری
۴	آذربایجان شرقی	تبریز
۵	آذربایجان غربی	رضائیه
۶	کردستان	سنندج
۷	فارس	شیراز
۸	خوزستان	اهواز

ردیف	نام استان	نام استان
۹	خراسان	مشهد
۱۰	کرمان	کرمان
۱۱	اصفهان	اصفهان
۱۲	کرمانشاهان	کرمانشاه
۱۳	سیستان و بایوچستان	زاهدان
۱۴	ساحلی و بنادر خلیج فارس و دریای عمان	بندرعباس
۱۵	ارستان	خرم آباد
۱۶	ایلام و پشتکوه	ایلام
۱۷	یزد	یزد
۱۸	بوشهر	بوشهر
۱۹	چهارمحال بختیاری	شهرکرد
۲۰	همدان	همدان
۲۱	زنجان	زنجان

بعلاوه دو فرمانداری کل بویراحمد و کهگیلویه (مرکز یاسوج) و سمنان (مرکز سمنان) سیاهه بالا را کامل می کند .

باتوجه به تقسیم‌بندیهای فوق می‌بینیم همیشه که این تقسیمات اداری، بیشتر از نظر سهولت ارتباط و قابلیت دسترسی و اداره و بهره‌برداری بهتر صورت گرفته است. پس در تقسیم‌بندی باید دقت کافی بعمل آید تا واحدهای بدست آمده بتوانند بخودی خود بصورت واحد کامل و زنده فعالیت کنند. در غیر اینصورت وابستگی با واحد دیگر پیدا خواهند کرد. پس توان گفت تنها باتوجه به روش گفته شده در صفحات قبل می‌توان واحدهای جغرافیائی بزرگی تعیین کرد که در داخل همان ناحیه واحدهای همگنی جای بگیرند. تابا توجه به عوامل طبیعی و انسانی نیازمندیهای يك ناحیه که متشکل از واحدهای کوچکتری است به بهترین شکل تامین و برطرف شود و همچنین اداره آن آسان باشد. زیرا در این وضع با توجه به امکانات طبیعی و انسانی هر ناحیه می‌توان به آسانی برنامه‌های توسعه اقتصادی و بودجه مربوطه را تعیین و مشخص کرد. این کار با لحاظ ویژگیهای تخصصی توسعه اقتصادی کشور را سریعتر و آسان‌تر امکان پذیر خواهد کرد. از این نظر برای ایران باتوجه به اصول وحدت جغرافیائی قلمرو و حدود شش ناحیه را بادر نظر گرفتن پراکندگی جمعیت در هر کیلومتر مربع و درصد شاغل در صنایع متکی به آمارهای ۲۵۲۵ (۱۳۴۵) بترتیب زیر مشخص و پیشنهاد می‌کنیم.

ردیف	ناحیه جغرافیائی	پراکندگی جمعیت در کیلومتر مربع	درصد افراد شاغل در صنایع
۱-	ناحیه جغرافیائی شمال و سواحل دریای خزر شامل (استان مرکزی، گیلان، مازندران، سمنان)	۴۰/۸	۱۶/۴
۲-	ناحیه جغرافیائی شمال غرب شامل (استان آذربایجان شرقی و غربی، زنجان، همدان، کردستان)	۳۰/۲۵	۱۲/۶
۳-	ناحیه جغرافیائی شمال شرقی شامل استان خراسان	۷/۹	۷/۶
۴-	ناحیه جغرافیائی جنوب و جنوب غربی شامل (استان ساحلی وبنادر، خلیج فارس، بوشهر، خوزستان، فارس، ایلام و پشتکوه بویراحمد و کهگیلویه، لرستان، کرمانشاهان)	۲۱/۶	۴/۲
۵-	ناحیه جغرافیائی مرکزی شامل (استان اصفهان، چهارمحال بختیاری، یزد، کرمان)	۱۵/۱۲	۱۰/۱
۶-	ناحیه جغرافیائی سیستان و بلوچستان شامل (استان سیستان و بلوچستان و دریای عمان)	۲/۵	۰/۳

خیلی طبیعی است که در کشورهای کم توسعه عدم یکنواختی در پراکندگی جمعیت نتیجه تاثیر و نفوذ عوامل و شرایط طبیعی است. یعنی علت وجودی و تمرکز جمعیت در یک ناحیه بجز عامل خالص چهره زمین و خصوصیات آب و هوایی چیز دیگری نیست. زیرا جمعیت ایران در فلات خشک و مرتفع بطور مداوم بسوی منابع آب که طبیعت هم در این مورد خسیس می باشد حرکت می نمایند. باین ترتیب اکثر جماعات در سواحل دریاها، کنار آبهای روان و حتی در دامنه کوههای مرتفع متمرکز شده اند. البته عدم تمرکز شدید جمعیت در سواحل خلیج فارس و دریای عمان بعلت گمبود نزولات آسمانی و نفوذ آب و هوای گرم صحاری عربستان می باشد. همین تعداد جمعیت را تا دیروز منابع معدنی بخصوص استخراج نفت و امروز توسعه و ایجاد فعالیتهای مربوط به نفت، کشاورزی و قطبهای توریستی اسکان داده است. پس توان گفت در نظام اقتصاد زراعی و دامپروری مانند اقتصاد ایران هرجا بارندگی بیشتر باشد تمرکز جماعات هم شدید است. برای روشن شدن موضوع در جدول زیر ارتباط پراکندگی جمعیت ۴ منطقه را با ارقام به نزولات آسمانی مشاهده می کنید (۱).

نام استان	تعداد جمعیت در سال ۴۵	بارندگی سالانه به میلیمتر	تراکم جمعیت در کیلومتر مربع
گیلان	۱۶۲۹۶۹۹	۶۶۲	۳۳/۵
آذربایجان شرقی	۲۸۶۳۴۰۶	۳۵۴	۲۶/۳
وغربی			
کرمان	۷۸۲۳۴۵	۱۳۵	۳/۵
سیستان و بلوچستان	۴۲۸۳۶۳	۷۸	۲

بغیر از عوامل طبیعی، امکانات اقتصادی که خود زائیده شرایط طبیعی است توانسته در ایران جماعات بیشتری را بخود جلب کند. چنانکه با توجه به عدد جمعیتی که در صنایع فعالیت می کنند می توان در ایران ۱۸ شهر صنعتی در داخل شش ناحیه جغرافیائی تثبیت نمود. قبل از ارائه جدول باید اضافه کنم در تهران بعات پایتخت بودن درصد افرادی که در در تجارت خدمات عمومی و ارتباطات کار می کنند نسبت به سایر رشته ها رقم بالائی را نشان می دهد. بنابراین بعات سرمایه های زیاد و کلانی را که در صنایع اتوماتیک بکار برده اند بصورت شهر صنعتی قبول داریم.

در تثبیت مناطق صنعتی ایران باید نظر گرفتن متدکلرانس^۱ یعنی تعداد کارخانه ها و مقدار سرمایه گذاری می توان شش منطقه صنعتی بشرح زیر در ایران تعیین و مشخص کرد:

۱- Clarence, F. J; Areal distribution of manufacturing Belt , New York, 1948.

مناطق صنعتی ایران با توجه به تعداد کارخانجات و مقدار سرمایه گذاری^۲

دو صد	۱۹۶۶	میلیون ریال	مقدار سرمایه در	درصد	تعداد کارخانه	منطقه جغرافیائی
۶۰	۳۲۵۶۹۶۶	۳۶/۵	۲۸۴۷۶	شمال و سواحل دریای خزر	شمال	
۱۱	۵۸۵۵۷۴	۱۶/۳	۱۱۴۸۴	شمال غرب	شمال غرب	
۶/۸	۱۰۰۷۳۱	۱۰	۶۸۲۷	شمال شرق	شمال شرق	
۸	۴۱۰۲۴۴	۱۱/۶	۸۲۸۵	جنوب و جنوب غرب	جنوب و جنوب غرب	
۱۲	۶۵۶۸۹۱	۱۹/۲	۱۳۹۹۵	مرکزی	مرکزی	
۱/۹	۶۶۸۷۲	۳/۴	۲۳۵۰	نیستان و بلوچستان	نیستان و بلوچستان	

۲- آمار صنعتی سال ۱۳۴۵، نشریه وزارت اقتصاد، دفتر آمار، تهران، ۱۳۴۵.

تثبیت شهرهای صنعتی ایران بادر نظر گرفتن جمعیت شافل (۱۱)

شهر	جمعیت فعال	جمعیت شافل در	درصد	صنایع	جمعیت شافل در	درصد	جمعیت شافل در	درصد	خدمات	درصد
تهران	۷۵۵۱۷۴	۸۳۱	۱/۱	۲۱۶۲۷۱	۲۵/۳	۴۸۰۵۵۵	۶۲/۱	۴۸۰۵۵۵	۶۲/۱	۴۸۰۵۵۵
قم	۳۸۰۰۲	۱۴۸۱	۱/۵	۲۰۵۰۱	۵۴/۱	۱۵۰۱۰	۳۹/۵	۱۵۰۱۰	۳۹/۵	۱۵۰۱۰
ری	۱۹۰۳۶	۱۸۴۷	۱/۱	۱۴۱۹۷	۵۴/۵	۹۹۹۲	۲۹/۴	۹۹۹۲	۲۹/۴	۹۹۹۲
کاشان	۲۲۲۹۲	۱۰۴۸	۴/۷	۱۶۰۰۵	۷۱/۸	۵۲۳۹	۲۳/۵	۵۲۳۹	۲۳/۵	۵۲۳۹
کرج	۱۲۱۸۲	۱۷۹۲	۱۴/۷	۵۳۱۷	۴۳/۷	۵۰۷۳	۴۱/۱	۵۰۷۳	۴۱/۱	۵۰۷۳
شاهی	۸۸۶۸	۳۴۶	۳/۹	۴۲۰۱	۵۳	۳۸۲۱	۴۳/۱	۳۸۲۱	۴۳/۱	۳۸۲۱
بوشهر	۶۵۲۵	۷۶۷	۱۱/۸	۳۱۳۳	۴۸	۲۶۲۵	۴۰/۲	۲۶۲۵	۴۰/۲	۲۶۲۵
تبریز	۱۱۶۲۶۷	۳۰۵۸	۳/۱	۶۰۷۸۰	۵۲/۱	۵۲۴۲۹	۴۵/۱	۵۲۴۲۹	۴۵/۱	۵۲۴۲۹
آبادان	۴۸۸۳۰	۱۶۹۴	۳/۵	۲۳۲۱۵	۴۷/۵	۲۳۹۲۱	۴۹	۲۳۹۲۱	۴۹	۲۳۹۲۱
اهواز	۴۶۰۲۸	۱۳۱۷	۲/۹	۱۴۹۳۱	۳۲/۱	۲۹۷۹۰	۶۵/۱	۲۹۷۹۰	۶۵/۱	۲۹۷۹۰
سبزوار	۱۱۲۷۳	۶۳۲	۵/۵	۵۳۹۰	۴۷/۴	۵۳۵۲	۴۷/۱	۵۳۵۲	۴۷/۱	۵۳۵۲
مشهد	۱۱۹۳۷۳	۴۶۶۳	۴/۱	۴۵۸۷۱	۴۶/۱	۶۱۸۳۹	۵۵/۱	۶۱۸۳۹	۵۵/۱	۶۱۸۳۹
اصفهان	۱۱۳۹۵۰	۹۲۰۲	۷/۹	۵۹۱۳۵	۴۹/۴	۴۸۵۱۳	۴۲/۷	۴۸۵۱۳	۴۲/۷	۴۸۵۱۳
یزد	۲۹۴۴۶	۱۶۱۵	۵/۵	۱۸۱۸۵	۶۱/۷	۹۶۴۶	۳۲/۸	۹۶۴۶	۳۲/۸	۹۶۴۶
همایون شهر	۱۲۶۳۳	۴۲۲۱	۳۳/۴	۵۵۴۰	۴۳/۹	۲۸۷۲	۲۲/۷	۲۸۷۲	۲۲/۷	۲۸۷۲
نجف آباد	۱۵۴۴۷	۲۴۴۴	۱۵/۸	۱۰۰۶۲	۶۵/۲	۲۹۴۱	۱۹	۲۹۴۱	۱۹	۲۹۴۱
شهرضا	۱۰۱۷۴	۲۹۱	۱/۷	۵۲۸۶	۵۲	۳۸۹۷	۳۸/۳	۳۸۹۷	۳۸/۳	۳۸۹۷
کرمان	۲۴۵۷۱	۸۲۱	۳/۳	۹۷۶۳	۳۹/۸	۱۳۹۸۷	۵۶/۱	۱۳۹۸۷	۵۶/۱	۱۳۹۸۷

یکی دیگر از روشهای تعیین مناطق صنعتی طرح نقشه مغناطیس یکا^۲ قوه جذب صنایع است که برای اولین بار از طرف لونسدال بکار گرفته شده است.^۳ محقق در تثبیت مغناطیس صنایع از فرمول زیر استفاده کرده

$$M = \frac{CN + EN}{2}$$

M نشان دهنده قوه جذب صنایع، E نماینده تعداد درصد کارگران مشغول بکار در صنایع یک منطقه نسبت به کل کارگران صنایع کشور و CN نشان دهنده مقدار درصد سرمایه بکار رفته در صنایع یک منطقه نسبت به کل سرمایه گذاری در صنایع کشور است. باین ترتیب اگر مقدار M کمتر از ۵ باشد آن منطقه را صنعتی قبول نخواهیم کرد.

در تثبیت مناطق صنعتی ایران باروش لونسدال از ۱۳ منطقه مختلف ایران تنها ۶ منطقه ضابطه منطقه صنعتی را بشرح زیر نشان داده است (۴):

۳- Lonsdale, E. R; A Map of U.S.S.R, S manufacturing, _

Economic Geography, 1960 p.36-52 .

۴- از آمار صنعتی سال ۱۳۴۶ استفاده شده است. نشریه وزارت اقتصاد و دفتر آمار

$M = \frac{42/5 + 46/76}{2} = 45/1$	استان مرکزی
$M = \frac{3/4 + 4/5}{2} = 3/65$	گیلان
$M = \frac{4/2 + 3/26}{2} = 3/7$	مازندران و گرگان
$M = \frac{8 + 8/4}{2} = 8/2$	آذربایجان شرقی
$M = \frac{5/89 + 2/2}{2} = 4/0.4$	آذربایجان غربی
$M = \frac{12/36 + 2/11}{2} = 7/23$	کرمانشاهان
$M = \frac{5/6 + 6/96}{2} = 6/28$	خوزستان
$M = \frac{1/0.2 + 3/91}{2} = 4/46$	فارس و بنادر

$$M = \frac{1/0.5 + 2/13}{2} = 1/56 \quad \text{کرمان}$$

$$M = \frac{1.6 + 7/13}{2} = 4/95 \quad \text{خراسان}$$

$$M = \frac{8/88 + 9}{2} = 8/94 \quad \text{اصفهان و یزد}$$

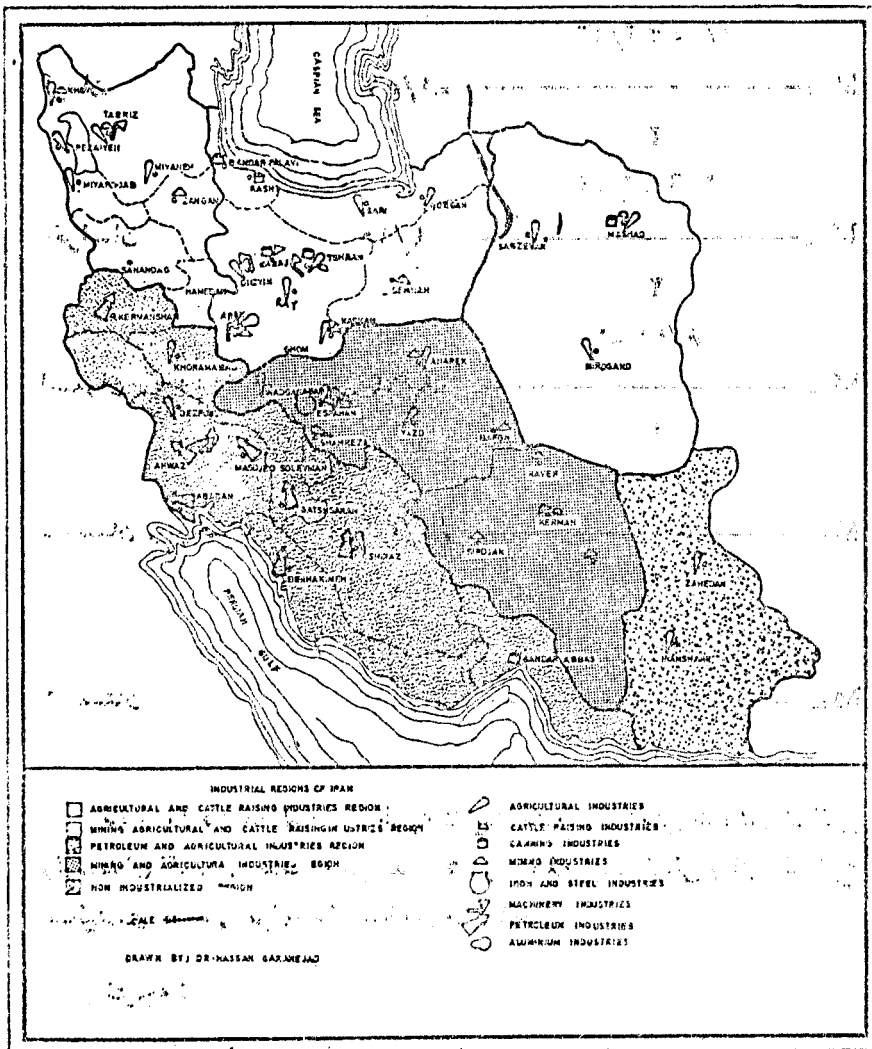
$$M = \frac{0/32 + 0/49}{2} = 0/40 \quad \text{سیستان و بلوچستان}$$

$$M = \frac{0/0.99 + 0/84}{2} = 0/42 \quad \text{کردستان}$$

با پیاده کردن مطالب مربوط به تثبیت مناطق صنعتی باروش کارانس ولونسدال نقشه‌ای بدست می‌آید که شش منطقه جغرافیائی را از نظر نوع فعالیتهای صنعتی برای ما مشخص می‌نماید.

نتیجه:

باتوجه به نقشه مناطق صنعتی ایران روشن است که از تمرکز کارها کاسته خواهد شد. همچنین در طرح برنامه‌های عمرانی، برنامه‌ها باتوجه به نیازهای هر منطقه طرح خواهد شد. از طرفی خط و مشی برنامه‌های عمرانی و سرمایه‌گذاری نسبت به امکانات هر منطقه معلوم خواهد شد باین



نقشه شماره ۱ - مناطق صنعتی ایران

ترتیب در یک منطقه صنایع متکی به منابع دامی و زراعی مورد توجه قرار خواهد گرفت و در ناحیه دیگر آن دسته از صنایع در رأس قرار می‌گیرند که مواد خام خود را از منابع تحت الارضی تأمین و تهیه می‌نمایند.

جواد صفی نژاد

دانشگاه تهران

نظامهای تولید جمعی سنتی زراعی

مسئولیتها و تنگناها

پیشگفتار :

مطالعات و بررسیهایی که در مناطق مختلف زراعی ایران داشته‌ام میبین این امر است که در پارهای مناطق واحدهای تولید جمعی سنتی وجود داشته و در پارهای نقاط دیگر وجود نداشته است. کوشش اینجانب بر آن بوده است تا دلیل پیدایی یا فقدان نظامهای مذکور شناخته شود.

تحقیق حاضر تلاشی در این زمینه و در مجموع نشان دهنده رابطه‌ای است که این نظامها در ارتباط با اقلیم ایران دارند. عبارت دیگر کوشش بر آن بوده است تا دریابیم چگونه ویژگیهای اقلیمی با نظامهای تولید زراعی جمعی سنتی در ارتباط است.

۱- باران

متوسط باران سالیانه‌ای که در ایران می‌بارد در حدود ۳۰۰ میلیمتر محاسبه شده است.^۱ این مقدار باران نسبت به متوسط بارانی که تمامی سطح کره زمین دریافت می‌دارد حدود ۱ روی ۳ کمتر است.^۲ بنابراین ایران در سطح جهانی کشوری است خشک و کم باران.

شمال ایران منطقه پر بارانی است که مقدار باران سالیانه بعضی از مناطق آن از حدود ۱۵۰۰ میلیمتر نیز تجاوز می‌نماید. بدون در نظر گرفتن منطقه شمال باران دریافتی مناطق دیگر ایران منشاء مدیترانه‌ای دارند و ابرها از غرب بداخل کشور نفوذ نموده و بسمت شرق پیش می‌رود. طبیعی است که بیشتر باران این ابرها در مناطق کوهستانی غرب کشور ریزش نموده و بسمت شرق بمرور از قدرت و مقدار ابرها کاسته شده تا آنجا که قدرت ریزش ابرها در مناطق کویری تقریباً به صفر می‌رسد.

اگر خطوط همباران سالیانه ایران را در روی نقشه بارندگی در نظر بگیریم^۳، مشاهده می‌گردد که خط همباران سالیانه حدود ۳۰۰ میلیمتر، ایران را بدو منطقه شرقی و غربی تقسیم می‌نماید این خط از شمال خراسان آغاز شده دامنه شمالی کوهها را دور زده از دامنه جنوبی کوههای خراسان و البرز مرکزی گذشته تقریباً از مغرب استانهای تهران، اصفهان و فارس عبور نموده به مناطق ساحلی جنوبی می‌رسد و در واقع این خط

۱- سی و دو مقاله دکتر محمد حسن گنجی، مقاله ۲۸، ص ۲۶۹، از انتشارات مؤسسه

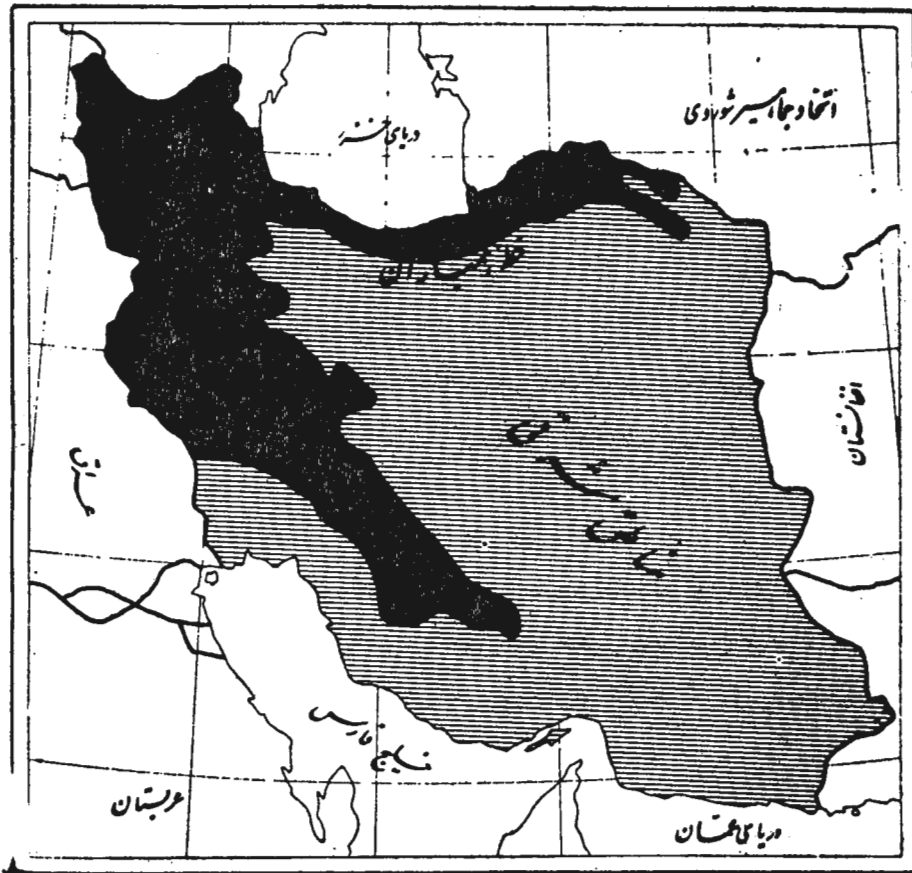
جغرافیائی و کارتوگرافی بحاب، ۱۳۵۲.

۲- همان کتاب، مقاله ۱۹، ص ۱۶۹.

۳- نقشه شماره یک، مقدار متوسط بارندگی سالانه ایران، اطلس اقلیمی ایران، دانشگاه

تهران مؤسسه جغرافیا، ۱۳۴۴.

تقییات منطقه ای ایران بر اساس خط همباران (سالانه ۲۰۰ میلیمتر)



نقشه شماره ۱

همباران مسیرش با حدود دامنه‌های داخلی سلسله کوههای شمالی و غربی منطبق می‌گردد.

* * *

خط همباران مذکور ایران را بدو منطقه تقسیم می‌نماید: مناطقی که سالیانه بیش از ۳۰۰ میلیمتر باران دریافت می‌دارند غرب و شمال کشور را شامل می‌شوند و مناطقی که کمتر از ۳۰۰ میلیمتر باران دریافت می‌دارند مناطق شرقی و جنوبی را دربر می‌گیرند. براین اساس:

۱- مناطق غربی و شمالی پرباران

۲- مناطق شرقی و جنوبی کم باران

محسوب می‌گردند. در این مقاله مناطق پرباران غربی و شمالی بنام «مناطق غربی» و مناطق کم باران شرقی و جنوبی بنام «مناطق شرقی» نامیده شده است (نقشه شماره یک).

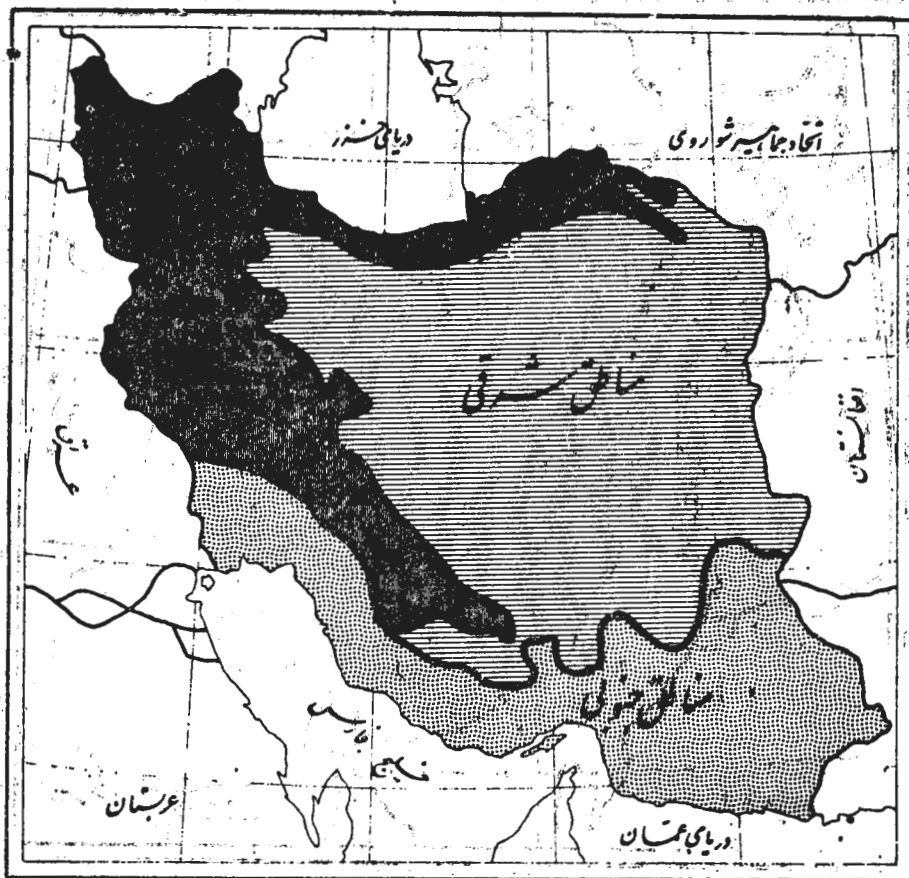
* * *

نیمی از منطقه شرقی ایران قلمرو واحدهای سنتی تولیدزراعی جمعی (بنه‌ها) است، اگر مرزهای قلمرو بنه‌ها و خط همباران را بر روی هم منطبق نمائیم ایران به سه منطقه شرقی، غربی و جنوبی تقسیم می‌گردد (نقشه شماره ۲).

* * *

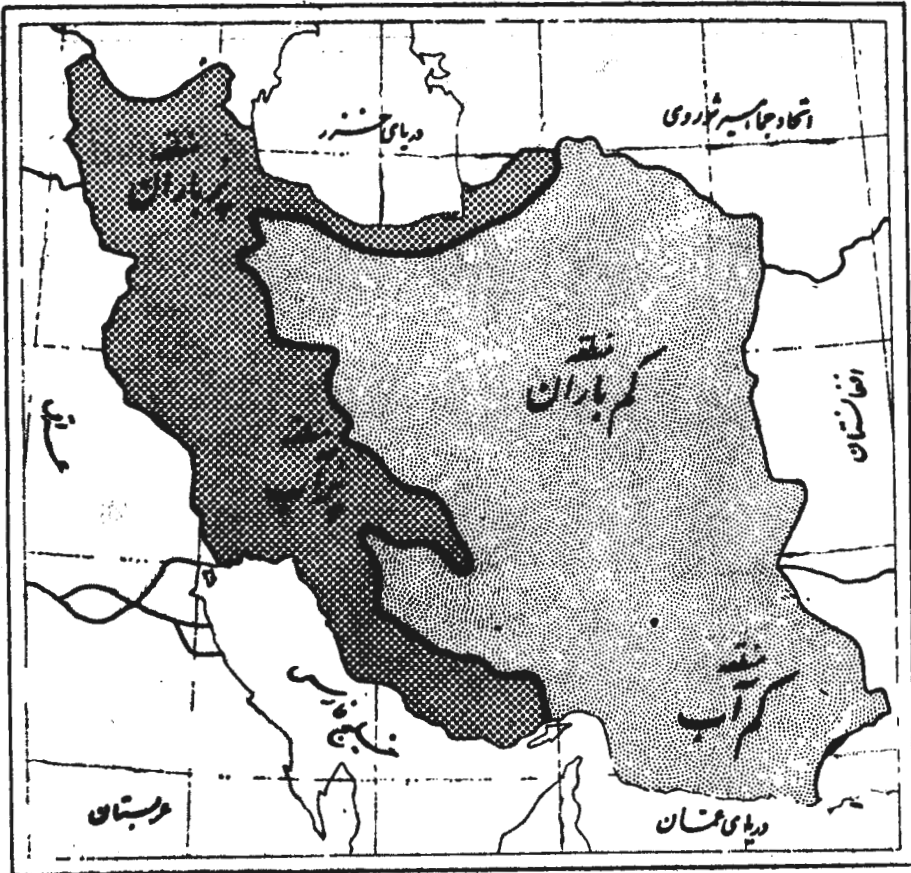
منطقه جنوبی را بر اساس تقسیمات سیاسی کشوری بدو قسمت شرقی و غربی تقسیم می‌نمائیم، نیمه غربی با وجود بی‌بارانی منطقه پرآبی است زیرا رودخانه‌هایی که از کوههای غربی و مرکزی کشور سرچشمه می‌گیرند بسمت جنوب، از این نواحی گذشته به خلیج فارس می‌ریزند در صورتی که در نیمه شرقی چنین رودهای دائمی و پرآبی وجود ندارند

قلمرو منطقه جنوبی خارج از مرز بنه ها و خم بمباران



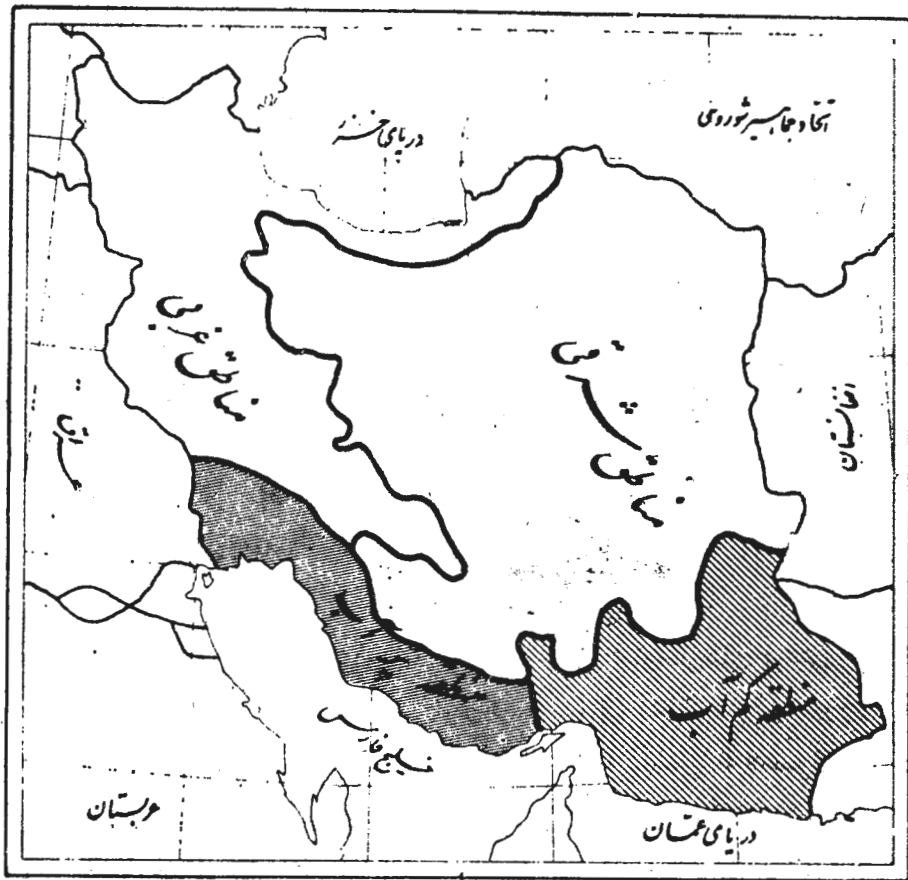
تقسیم منطقه ای ایران به تفلیک مناطق

پرباران و پرتاب کم باران و کم آب



نقشه شماره ۳

تقسیم منطقه جنوبی ایران بدون ذخیره آب و پراپ



نقشه شماره ۴

بنابراین منطقه جنوبی بدو قسمت زیر تقسیم می‌شود: (نقشه شماره ۳).

۱- نیمه پر آب غربی

۲- نیمه کم آب شرقی

با این احتساب تمامی سطح ایران بدو منطقه شرقی و غربی تقسیم می‌گردد.
(نقشه شماره ۴)

۱- منطقه غربی پر باران و پر آب

۲- منطقه شرقی کم باران و کم آب

* * *

منطقه شرقی (نقشه شماره ۴) خود بدو قسمت زیر تقسیم می‌گردد
(نقشه شماره ۵).

۱- نیمه شمالی

۲- نیمه جنوبی

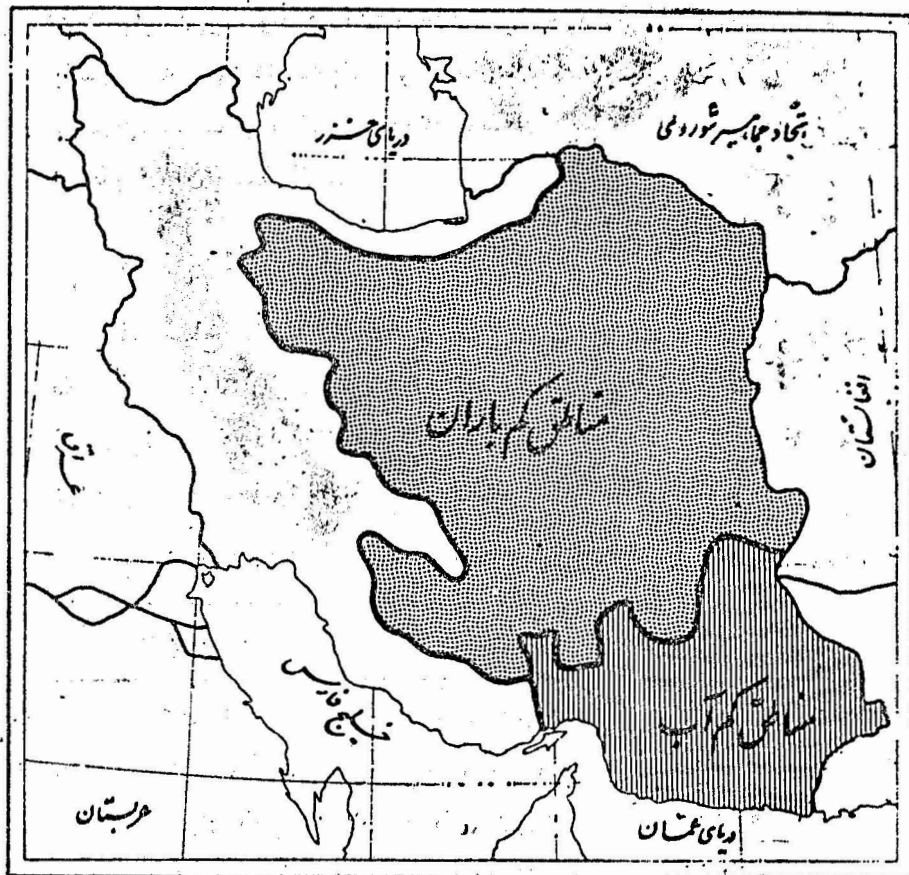
تفکیک این منطقه به دو علت امکان پذیر است، اول کم بارانی منطقه شمالی و کم آبی منطقه جنوبی، دوم وجود و عدم وجود واحدهای سنتی تولید زراعی جمعی.

* * *

واحدهای تولید زراعی جمعی که نوعی تعاونی‌های سنتی کهن می‌باشند منحصراً در منطقه کم باران نیمه شمالی منطقه شرقی بوجود آمده‌اند و این واحدهای تولید با نامهای «بنه»، «صحرا»، «حرانه» و امثال آن در سراسر منطقه وجود داشتند و تا قبل از اصلاحات ارضی بقوت و قدرت بکار خود ادامه می‌دادند ولی پس از اصلاحات ارضی دچار دگرگونیهای گردیدند.

اگر مرز این واحدهای تولید زراعی را با خط همباران ۳۰۰ میلیمتر

تقسیم منطقه شرقی ایران بتفکیک نواحی کم باران و کم آب



نقشه شماره ۰

مقایسه نمائیم مشاهده می شود که تقریباً برهم منطبق اند ولی تحقیقاً منطبق نیستند (نقشه شماره ۶).

از انطباق خط همباران با مرز بنه ها مشاهده می کنیم که در بعضی نقاط نبایستی بنه وجود داشته باشد ولی وجود دارد. در بعضی نقاط بایستی بنه وجود داشته باشد ولی ندارد. (نقشه شماره ۷) براین اساس بخشهای استثنائی ایجاد می گردد که بررسیهای عمیق تری را ایجاب مینماید تا چگونگی آن آشکار گردد.

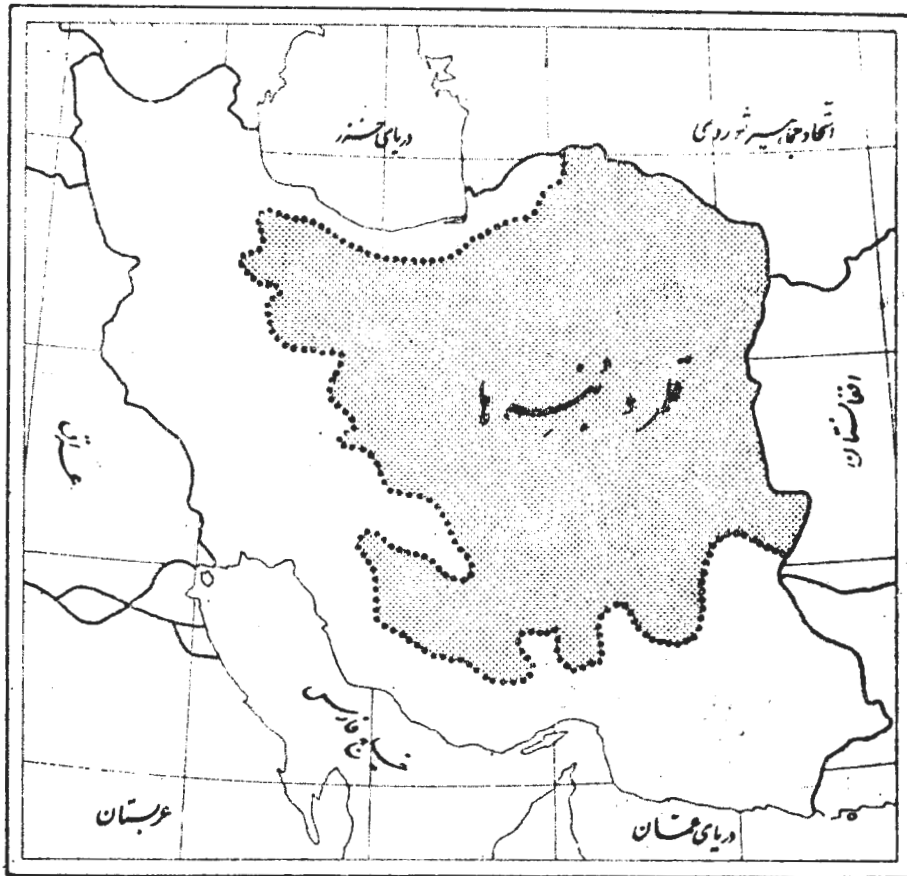
۲- زمین:

اگر سطح تمامی انواع کشت، آیش، مراتع و جنگلهای ایران را در مقایسه با مساحت کل کشور مورد محاسبه قرار دهیم $27/7$ درصد مساحت ایران مورد بهره برداری گیاهی و $72/3$ درصد بقیه مناطق کویری، بایر و یا در زیر بستر رودها و شهرها و آبادیها قرار دارند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: وضع زمینهای کل کشور به تفکیک نوع زمین (واحد سطح هکتار)

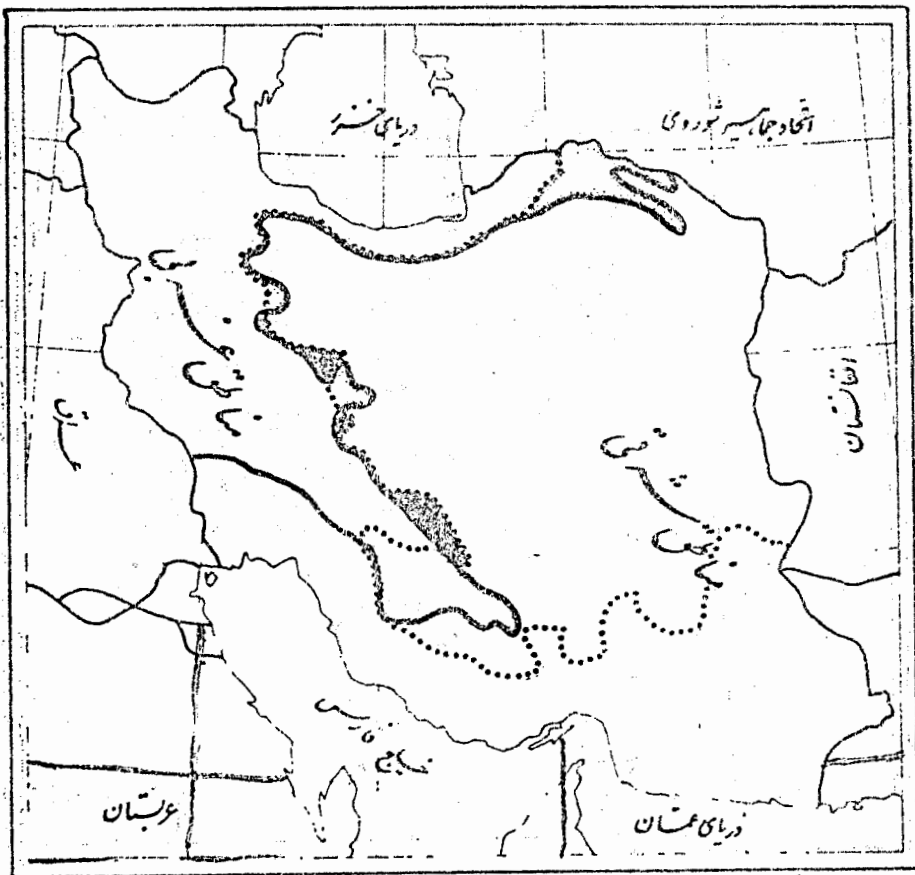
نوع زمین	مساحت	درصد *
کشت و آیش	۱۶/۱۵۴/۰۰۰	۹/۸
مراتع و جنگلهای	۲۹/۴۰۶/۰۰۰	۱۷/۹
زمینهای بایر	۱۱۴/۸۰۰/۰۰۰	۶۹/۷
بستر رودها	۱/۲۰۰/۰۰۰	۰/۷
شهرها و آبادیها	۳/۲۴۰/۰۰۰	۱/۹
جمع	۱۶۴/۸۰۰/۰۰۰	۱۰۰

قلمرو واحد های سنتی تولید زراعی جمعی
(پنج، صوا، حراشه و.....)



نقشه شماره ۶

انطباق خط همساران و مرز نبه ها ایجاد بخشهای استثناء



نقشه شماره ۷

از ۱۶/۱۵۴/۰۰۰ هکتار کشت و آیش حدود ۱۵/۱۲۹/۰۰۰ هکتار آن در زیر کشت و آیش سالیانه و ۱/۰۲۵/۰۰۰ هکتار بقیه آن به محصولات علوفه‌ای و درختان مثمر و غیر مثمر اختصاص دارد.

بادر نظر گرفتن تقسیمات منطقه‌ای ایران بدو قسمت شرقی و غربی زمینهای قابل کشت سالیانه چنین محاسبه می‌گردند. (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توزیع زمینهای قابل کشت کل کشور (واحد سطح هکتار)

نوع کشت	مناطق شرقی	مناطق غربی	کل کشور
کشت سالیانه	۳۶٪	۶۴٪	۸/۲۴۴/۰۰۰
کشت آبی	۴۱/۸٪	۵۸/۲٪	۲/۵۰۶/۰۰۰
کشت دیمی	۳۳/۵٪	۴۹/۳٪	۵/۷۳۸/۰۰۰
آیش	۵۰/۷٪	۶۶/۵٪	۶/۸۸۵/۰۰۰
جمع	۶/۴۵۸/۰۰۰	۸/۶۷۱/۰۰۰	۱۵/۱۲۹۰۰۰
	۴۲/۷٪	۵۷/۳٪	۱۰۰٪

کشت آبی و دیمی

از حدود ۸ میلیون و ۲۴۴ هزار هکتار زمینهای زیر کشت آبی و دیمی کشور حدود ۳۰/۴ درصد به کشت آبی و ۶۹/۶ درصد بقیه به کشت دیمی اختصاص دارد. اگر وضع این زمینها را به تفکیک مناطق شرقی و غربی و زمینهای آبی و دیمی هر منطقه را نسبت به کل زمینهای همان منطقه مورد مطالعه قرار دهیم به نتایج زیر میرسیم: (جدول شماره ۳)

جدول شماره ۳: توزیع درصد زمینهای مناطق شرقی و غربی بتفکیک آبی و دیمی		
توزیع زمین	مناطق شرقی	مناطق غربی
زمینهای زیر کشت آبی	۳۵/۳	۲۷/۶
زمینهای زیر کشت دیمی	۶۴/۷	۷۲/۴
جمع	۱۰۰	۱۰۰

براین اساس کشت غالب در سراسر ایران کشت دیمی است که بمناسبت شرایط اقلیمی کشت دیمی مناطق غربی بمراتب فزونتر از کشت دیمی مناطق شرقی است و این فزونی بحدود دو برابر نیز میرسد. صرف نظر از کشت آبی و دیمی عمومی ترین کشت سنتی در ایران کشت گندم و جو است زیرا حدود ۷۵ درصد از کیه زمینهای زیر کشت سالیانه خانوار بدین کشت اختصاص دارد (۸۶/۳ درصد کل زمینهای زیر کشت مناطق شرقی و ۸۴/۳ درصد کل زمینهای زیر کشت مناطق غربی).

جدول شماره ۳ توزیع مطلق زمینهای زیر کشت آبی و دیمی مناطق شرقی و غربی را نشان می دهد ولی اگر توزیع آبی و دیمی کشت غالب یعنی گندم و جو را مورد مطالعه قرار دهیم جدول شماره ۴ نتیجه می گردد: جدول شماره ۴:

سطح زیر کشت سالیانه گندم و جو کل کشور بتفکیک مناطق شرقی و غربی

(واحد سطح هکتار)

نوع کشت	مناطق شرقی	مناطق غربی	کل کشور	
			وسعت	درصد
گندم و جو آبی	۳۲/۷	۲۰/۳	۱۷۴۰/۰۰۰	۲۴/۸
گندم و جو دیمی	۶۷/۳	۷۹/۷	۵/۲۷۱/۰۰۰	۷۵/۲
جمع	۲/۵۶۳/۰۰۰	۴/۴۴۸/۰۰۰	۷/۰۱۱/۰۰۰	۱۰۰

درمورد عملکرد محصولات دیمی بخصوص گندم وجو غرب پرباران و پرباب موفق تر از شرق کم باران است.

ولی بحث ما در اینجا راجع به کشت زمینهای آبی بخصوص گندم وجو و مقایسه عملکرد این محصول در دو منطقه شرقی و غربی است (جدول ۵).
جدول شماره ۵: وضع کشت زمینهای آبی کل کشور (واحد سطح هکتار)

نوع کشت	مناطق شرقی	مناطق غربی	جمع
گندم وجو	۸۳۸/۰۰۰	۹۰۲/۰۰۰	۱/۷۴۰/۰۰۰
	%۴۸/۲	%۵۱/۸	%۱۰۰
سایر محصولات	۲۱۰/۰۰۰	۵۵۶/۰۰۰	۷۶۶/۰۰۰
	%۲۷/۴	%۷۲/۶	%۱۰۰
جمع	۱/۰۴۸/۰۰۰	۱/۴۵۸/۰۰۰	۲/۵۰۶/۰۰۰
	%۴۱/۸	%۵۸/۲	%۱۰۰

بر اساس جدول شماره ۵ سطح زیر کشت محصولات آبی منطقه غرب از نظر کمی نسبت بشرق فزونی دارد و این فزونی چه درمورد گندم وجو و چه درمورد سایر محصولات آبی کاملاً محسوس است ولی مناطق شرقی بیش از مناطق غربی به کشت گندم وجو آبی اهمیت میدهند زیرا حدود ۸۰ درصد کل زمینهای آبی مناطق شرقی به کشت گندم وجو اختصاص دارد در صورتیکه این رقم در مناطق غربی از حدود ۶۲ درصد تجاوز نمی نماید.

غرب پرباب نگرانی چندانی برای محصولات آبی خود ندارد چه باران از اهمیت آبیاری می کاهد ولی شرق کم آب بایستی برای حدود ۱/۰۴۸/۰۰۰ هکتار از زمینهای آبی خود آب تهیه نماید.

۳- آب :

اهمیت و نیاز به کشت گندم وجودی که کشت غالب سنتی سراسر ایران است موضوعی است تاریخی و وابسته به حیات مردم . غرب پر آب و شرق کم آب هر دو بدین کشت اهمیت می دهند ولی در تهیه آب مورد نیاز ، غرب جدال چندانی با طبیعت ندارد و برعکس شرق جهت تهیه آب و ادامه حیات به پیکار با طبیعت برخاسته است .

شرق نشینان روشهای مختلفی جهت تهیه آب و استفاده از آن بکار برده اند و جهت بکار گرفتن آب و صرفه جوئی در آن مهارتها و تجربه های فراوانی آموخته اند و نتایج حاصله از آنرا بخصوص در مورد کشت و برداشت زراعت سنتی بکار گرفته اند و پیوسته کوشش خود را متوجه کیفیت این محصول نموده اند.

از شیوه های گوناگونی که در تهیه آب بکار برده اند میتوان قنات ، دلو چاه ، آبیاری کوزه ای و آبیاری کولی را نام برد.

آبیاری ، میراب و سرطاق گروههایی هستند که در فن آبیاری و تقسیم آب متخصص اند. القاب مذکور برای آنها موقعیت و احترام اجتماعی همراه دارد و اینان بخاطر تخصص و صرفه جوئی در آب و بهتر آبیاری نمودن همه ساله به گرفتن پاداش نقدی و جنسی نائل می گردیدند.

این متخصصان آبیاری قلمروشان بیشتر مناطق شرقی است زیرا نیاز به آب و صرفه جوئی در آن با ظهور این گروه رابطه مستقیم دارد.



طبق آمار منتشر نشده ای در حدود سالهای ۱۳۳۰ حدود ۲ روی ۳

کلیه دهات ایران منحصرأ توسط قنات و چاههای سنتی آبیاری می گردید که حدود ۸۰ درصد این قناتها و چاههای سنتی در مناطق شرقی قرار داشتند.

از سال ۱۳۵۰ به بعد مرکز آمار ایران تعداد منابع آب کل کشور را بتفکیک حوضه های آبریز به تفصیل منتشر نموده است. جدول زیر بر اساس ارقام مرکز آمار ایران بتفکیک مناطق شرقی و غربی در سال ۱۳۵۲ مورد محاسبه قرار گرفته است. (جدول شماره ۶).

جدول شماره ۶ : منابع آب کشور در سال ۱۳۵۲

منابع آب	مناطق شرقی	درصد	مناطق غربی	درصد	کل کشور	درصد
چشمه	۳۸/۸	۶۱/۲	۳۶۰۰	۱۰۰		
قنات	۷۳/۵	۲۶/۵	۱۵۵۰۰	۱۰۰		
چاه	۵۹/۱	۴۰/۹	۴۵۷۰۰	۱۰۰		
جمع	۶۱/۴	۳۸/۶	۶۴۸۰۰	۱۰۰		

مقایسه منابع آب مناطق شرقی و غربی حاکی از تلاش فراوان ساکنین شرقی برای دسترسی به واحدهای آبدهی است. در سال ۱۳۵۲ کلیه منابع آب مناطق شرقی بیش از ۶۱ درصد کل منابع آب کشور را شامل می شده است. بواسطه فراوانی باران در مناطق غربی تعداد چشمه های فعال این منطقه به مراتب بیش از چشمه های مناطق شرقی است ولی تلاش ساکنین شرقی برای تهیه آب بقدری گسترش یافته است که ۷۳/۵ درصد از کلیه قناتها و ۵۹/۱ درصد از کلیه چاههای آبده کشور نیاز آبیاری دستی سکنه را تامین می نماید.

۱- اوراق دست نویس بدون تاریخ متعلق به وزارت کشاورزی که کلیه آبادیهای ایران را بر اساس نوع منابع آب و مالکیت از سطح بخش تا استان مشخص نموده است.

اگر مقدار آبدهی این منابع را محاسبه نمائیم حدود ۷۳/۵ درصد از کلیه آبهای آبیاری دستی کشور در شرق بمصرف می رسد و حدود دو پنجم آبهای مصرف شرق توسط قناتهای واقع در این منطقه تأمین می گردد . جدول شماره ۷ : مقدار آبدهی سالیانه منابع آب کل کشور در سال ۱۳۵۲ (آبهای زیرزمینی و سطحی)

منابع آب مناطق شرقی مناطق غربی		کل کشور	
		درصد	مقدار متر مکعب
چشمه	۳۱/۸ %	۶۸/۲ %	۲/۴۲۳/۰۰۰/۰۰۰
قنات	۷۹/۲ %	۲۰/۸ %	۶/۲۳۰/۰۰۰/۰۰۰
چاه	۸۰/۸ %	۱۹/۲ %	۹/۰۴۲/۰۰۰/۰۰۰
چشمه، قنات چاه	۷۳/۵ %	۲۶/۵ %	۱۷/۶۹۵/۰۰۰/۰۰۰
رودخانه	۱۶/۶ %	۸۳/۴ %	۱۶/۳۰۴/۰۰۰/۰۰۰
مصرف آب سالانه زراعتهای آبی	۴۶/۲ %	۵۳/۸ %	۳۴/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰
(۱)	(۱)	(۲)	

در مقایسه منابع آب و مقدار آب زیرزمینی باین نتیجه می رسیم که هر یک از منابع آبهای زیر زمینی مناطق شرقی حدود ۱/۷ برابر منابع غربی آب خیز است. درصد آب مصرفی زراعی مناطق شرقی از منابع آب زیرزمینی حدود ۲/۸ برابر بیش از آب دستی مصرفی منطقه غربی است

۱- محاسبه شده از مجموع آب مورد نیاز کشاورزی ، سالنامه آماری ۱۳۵۲، ص ۳۲۴.

۲- همان سالنامه ص ۳۲۶ ..

و این خود تلاش دائمی و توجه به نتیجه واحدهای آبدی مناطق شرقی را نشان می‌دهد در صورتیکه در مناطق غربی توجهی همانند مشاهده نمی‌شود زیرا باران بیشتر، توجه کمتر به آب‌ایجاب نموده است و لی و آبیاری را بیشترین آب مورد نیاز غرب توسط شعب و سرشاخه‌های فراوان رودخانه‌های منطقه غربی تامین می‌گردد و این مقدار آب حدود پنج برابر بیشتر از آبهای مصرفی مشابه مناطق شرقی است. (جدول شماره ۷)

آبیاری مناطق شرقی متکی به آبهای زیرزمینی (بخصوص قنات و چاه) می‌باشد در صورتیکه آبیاری مناطق غربی برنهرهای منشعب از رودخانه استوار است و لی باتمام این احوال غرب علاوه بر باران زیادتر آب بیشتری برای زراعتهای آبی مصرف می‌نماید منطقه شرقی بخاطر تکنیکی که در کشت جمعی بکار می‌برد بازده محصولات سنتی‌اش به مراتب بیش از مناطق غربی است.

جدول شماره ۸: منابع آب، آب مصرفی و وسعت دهات

بتفکیک مناطق شرقی و غربی

شماره	موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی	کل کشور
۱	واحدهای آبدی (غیر از رودخانه) ^۱	۳۹۷۶۰	۲۵۰۴۰	۶۴۸۰۰
۲	مصرف آب سالیانه زراعتهای آبی (میلیون متر مکعب)	۱۵/۷۰۸	۱۸۲۹۲	۳۴/۰۰۰
۳	تعداد آبادیها ^۲	۲۸۹۰۰	۲۶۱۰۰	۵۵/۰۰۰
۴	آب مصرفی سالانه هر آبادی (متر مکعب)	۵۴۴۰۰۰	۷۰۱۰۰۰	۶۱۸۰۰۰

۱- سالنامه آماری ۱۳۵۲ کشور، مرکز آمار ایران، ص ۳۱۳.

۲- محاسبه شده از ارقام اصلاحات ارضی، سالنامه آماری ۱۳۵۲ کشور، مرکز آمار ایران

ص ۳۱۱.

شماره	موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی	کل کشور
۵	متوسط زمینهای هر دهه (هکتار)	۱۰۳	۲۰۲	۱۵۰
۶	» » »	آبی ۳۶/۵	۵۵/۸	۴۵/۶
۷	» » »	دیمی ۶۶/۵	۱۴۶/۲	۱۰۴/۴
۸	آب مصرفی سالیانه هر هکتار آبی			
	(مترمکعب)	۱۴۹۰۰	۱۲۵۰۰	۱۳۵۰۰
۹	نیاز آب هر هکتار آبی در هر بار			
	(مترمکعب)	۴۹۷	۴۱۷	۴۵۰
۱۰	نیاز آب هر هکتار آبی در هر بار			
	به لیتر	۴۹۷۰۰۰	۴۱۷۰۰۰	۴۵۰۰۰۰

اگر چه زمینهای آبی دهات مناطق شرقی حدود ۱/۵ برابر کم‌تر از دهات مشابه غربی است ولی مصرفی هر هکتار آبی حدود ۱/۲ برابر بیشتر از زمینهای مشابه مناطق غربی است. اگر باران و رطوبت مناطق غربی و خشکی و کم بارانی مناطق شرقی را در نظر بگیریم میتوان شاهد یک کار شرق نشینان با طبیعت بود که کمبود آب را چگونه جبران می نمایند. (جدول شماره ۹)

۴- انسان:

روستانشینان کل کشور حدود ۳/۵۷۸/۰۰۰ خانوار و خانوارهای صاحب نسق حدود ۲/۵۱۸/۰۰۰ خانوار در سال ۱۳۵۱ محاسبه گردیده است (۱). برای این اساس حدود ۷۰ درصد کل خانوارهای روستائی صاحب زمین و حدود ۳۰ درصد بقیه خوش نشین و بدون زمین می باشند.

جدول شماره ۹: نسبت درصد منابع آب، آب مصرفی و وسعت دهات

شماره	موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی
۱	واحدهای آبد (غیر از رودخانه)	۶۱/۴	۳۸/۶
۲	واحدهای آبد رودخانه‌ای	۲۶	۷۴
۳	مقدار آبدی سالیانه	۴۶/۲	۵۳/۸
۴	تعداد آبدیهای	۵۲/۵	۴۷/۵
۵	آب مصرفی سالیانه هرده	۴۳/۷	۵۶/۳
۶	متوسط زمینهای هرده	۳۳/۸	۶۶/۲
۷	متوسط زمینهای آبی هرده	۳۹/۵	۶۰/۵
۸	متوسط زمینهای دیمی هرده	۳۱/۲	۶۸/۸
۹	مقدار سالیانه هر واحد آبدی		
	زیرزمینی	۶۳/۶	۳۶/۴
۱۰	آب مصرفی هر هکتار آبی	۵۴/۴	۴۵/۶

بادر نظر گرفتن زمینهای زیر کشت آبی و دیمی سالیانه (جدول شماره

۲ و ۳) نتایج زیر بدست می‌آید. (جدول شماره ۱۰)

جدول شماره ۱۰:

وضع زمین زیر کشت و خانوارهای صاحب نسق بتفکیک مناطق شرقی و غربی

موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی
جمعیت روستائی (خانوار)	۱/۶۰۷/۰۰۰	۱/۹۷۱/۰۰۰
خانوارهای صاحب نسق	۱/۰۴۸/۰۰۰	۱/۴۷۰/۰۰۰
زمینهای زیر کشت (هکتار)	۲/۹۶۸/۰۰۰	۵/۲۲۶/۰۰۰
زمینهای زیر کشت آبی	۱/۰۴۸/۰۰۰	۱/۴۵۸/۰۰۰
زمینهای زیر کشت دیمی	۱/۹۲۰/۰۰۰	۳/۸۱۸/۰۰۰

مناطق شرقی نسبت به مناطق غربی دارای وسعت زیادتری می‌باشند ولی ناحیه خیزی، کافی نبودن آب و کویری بودن آن باعث شده است که جمعیت و زمین زیر کشت کمتری نسبت به مناطق غربی داشته باشد. اگر جمعیت واحدهای مسکونی دو منطقه را مورد مقایسه قرار دهیم فقر انسانی دهات منطقه شرقی کاملاً مشهود است در صورتیکه مناطق شرقی از نظر کمیت دهات به مراتب بر منطقه غربی فزونی دارند (جدول شماره ۱۱) جدول شماره ۱۱: تعداد آبادیها به تفکیک متوسط خانوارهای صاحب‌نسق و خوش‌نشین مناطق شرقی و غربی

موضوع	شرقی	غربی
تعداد آبادیها	۲۸۹۰۰	۲۶۱۰۰
خانوار هرده	۵۵	۷۵
خانوارهای صاحب نسق	۳۶	۵۶
خانوارهای خوش نشین	۱۹	۱۹

کشاورزی خانوار

سطح زیر کشت مطلق خانوارهای مناطق غربی به مراتب بیش از زمینهای زیر کشت خانوارهای مناطق شرقی است و این اختلاف بیشتر در زمینهای دیمی است در صورتی که در زمینهای آبی تقریباً اختلافی دیده نمی‌شود. آبی و دیمی کشت صرف نظر از زمینهای زیر کشت غالب خانوارهای هر دو منطقه کشت گندم و جو است که حدود ۸۵٪ کل زمینهای خانوار در سالهای مورد مطالعه بدان اختصاص داشته است. (جدول شماره ۱۲)

جدول شماره ۱۲ :

زمینهای زیر کشت خانوار بتفکیک زمینهای آبی و دیمی (واحد سطح هکتار)

موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی
زمینهای زیر کشت سالیانه خانوار	۲/۸۳	۳/۵۹
زمینهای زیر کشت سالیانه دیمی	۱/-	۰/۹۹
زمینهای زیر کشت سالانه دیمی	۱/۸۳	۲/۶
زیر کشت گندم و جو خانوار	۲/۴۵	۳/۰۲
زیر کشت گندم و جو آبی	۰/۸	۰/۶۱
زیر کشت گندم و جو دیمی	۱/۶۵	۲/۴۱

جدول شماره ۱۲ حاکی از رونق کشت دیمی در غرب است. پراهمیت-ترین محصول چه در شرق و چه در غرب کشت گندم و جو است ولی بخاطر اختلاف شرایط اقلیم دو منطقه کشت دیمی مناطق غربی هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی بمراتب بر کشت مشابه مناطق شرقی فزونی دارد. ولی در مقابل محصولات آبی مناطق شرقی از نظر کیفی بخاطر بکار گرفتن تکنیک سنتی آبیاری و پیروی از نظام جمعی تولید زراعی دارای بازده بیشتری است.

با در نظر گرفتن وضع جغرافیائی، اقلیم، مواظبت از قنوات و منابع آبدی، سیستم کرت بندی و پراکندگی روستاهای مناطق شرقی نسبت به مناطق غربی نتیجه می گیریم که در شرایط مساوی مناطق شرقی بمراتب به نیروی کار زیادتری نیازمند است و همین نیاز به کار و فعالیت عمقی زراعی بخصوص زراعت آبی است که زارع شرقی را متخصص آبیاری و بهره وری از زمین در حدود قابل تحسین خود نموده است.

اگرچه زارعین مناطق شرقی در کشت و برداشت محصولات سنتی آبی

موفقتر از غرب اند ولی بخاطر کوششهای عمقی و پیروزی از کشت جمعی سنتی در مجموع موفق تر از غربند زیرا:

براساس آمارهای سالهای ۱۳۳۹، ۱۳۵۰، ۱۳۵۱ و ۱۳۵۲ که مرکز آمار ایران از نتایج آمارگیری کل کشور منتشر نموده است معدل برداشت گندم و جو دیمی و آبی خانوارهای ساکن شرق درزمینهای متعلق بخانوار ۱۷۱۶ کیلو و این رقم برای خانوارهای ساکن منطقه غربی ۲۰۸۵ کیلوگرم در سال است ولی اگر اندازه زمین خانوار هر منطقه را در نظر بگیریم جدول شماره ۱۳ نتیجه می شود:

جدول شماره ۱۳:

مقایسه برداشت سالیانه خانوارها بتفکیک مناطق شرقی و غربی

موضوع	مناطق شرقی	مناطق غربی
برداشت متوسط گندم و جو آبی و دیمی خانوار (کیلو)	۱۷۱۶	۲۰۸۵
زمین زیر کشت گندم و جو دیمی خانوار (هکتار)	۲/۴۵	۳/۰۲
متوسط برداشت از هر هکتار	۷۰۰	۶۹۰

جدول شماره ۱۳ گویای این واقعیت است که ساکنین شرقی درمورد کشاورزی در مجموع موفق تر از غرب اند ولی بخاطر کمبود زمین زیر کشت سالیانه قادر نیستند برابر خانوارهای منطقه غربی محصول کشاورزی داشته باشند، کمبود برداشت محصول ساکنین منطقه شرقی نسبت به غربی حدود ۱۸ درصد است که بایستی این کمبود را در فعالیتهای دیگر خانوار جبران نمایند.

دام خانوار:

دامداری توام با کشاورزی، سنتی است دیرین؛ ولی می دانیم که قسمت

اعظم مراتع طبیعی و نباتات علوفه‌ای دستی ایران در مناطق غربی واقع شده است، عشایر و دامداران بزرگ ایران همه در مناطق غربی سکونت دارند و فرآورده‌های دامی مناطق غربی ایران بسیار مشهورند. و بنابراین در مقایسه بنظر می‌رسد که سرانه دام خانوار مناطق غربی بمراتب بر مناطق شرقی فزونی دارد ولی ارقام چنین نظریه‌ای را تأیید نمی‌نماید. (جدول شماره ۱۴)

اگر کلیه دام موجود (گوسفند و بز) هر دو منطقه را به نسبت خانوارهای روستائی همان مناطق بسنجیم متوسط دام خانوارهای مناطق شرقی حدود ۱۰ راس و برای خانوارهای غربی حدود ۱۱ راس است (۱).

جدول شماره ۱۴: متوسط دام خانوار بتفکیک مناطق شرقی و غربی

نوع دام	مناطق شرقی	مناطق غربی
گوسفند (نر، ماده، بزه)	۹/۰۸۷/۰۰۰	۱۵/۲۱۳/۰۰۰
بز (نر، ماده، بزغاله)	۷/۳۱۲/۰۰۰	۶/۶۳۸/۰۰۰
جمع	۱۶/۳۹۹/۰۰۰	۲۱/۸۵۱/۰۰۰
خانوار روستائی	۱/۶۰۷/۰۰۰	۱/۹۷۱/۰۰۰
متوسط دام خانوار	۱۰	۱۱

اگر تولید کشاورزی دو منطقه را مقایسه نمائیم خانوارهای ساکن شرق حدود ۱۰ درصد کمتر از خانوارهای ساکن غرب تولید کشت سنتی

دارند و این کمبود نسبی را بایستی در بخش دیگری جبران نمایند. از نظر دامی تقریباً تعادلی بین فرآورده های دامی هر دو منطقه وجود دارد. اینست که ساکنین منطقه شرقی کمبود بخش کشاورزی خود را در طول تاریخ در صنایع قالی بافی جبران نموده اند و همین صنعت است که در این منطقه به اوج شهرت خود رسیده است.

قالی و قالیچه کاشان، اصفهان، نائین، مشهد، کرمان و ترکمن بحد کمال شهرت دارند و در صورتیکه چنین شهرتی برای مناطق غربی در این سطح وجود ندارد و اگر هم در بعضی مناطق آن وجود داشته باشد فقط از نظر کمی مورد مطالعه است در صورتیکه در مناطق شرقی علاوه بر مسئله کمی از نظر کیفی مورد توجه است.

۵- عملکرد:

در سالهای مورد مطالعه ۸۱ تا ۸۵ درصد کل زمینهای زیر کشت محصولات آبی و دیمی کشور به کشت گندم و جو اختصاص داشته است. بمناسبت شرایط اقلیمی عملکرد محصولات دیمی در مناطق غربی موفق تر از مناطق شرقی بوده است ولی بازده محصولات آبی مناطق شرقی بمناسبت کشت جمعی و تخصص در امر آبیاری و بکار گرفتن شیوه های مختلف آن بمراتب بر مناطق غربی فزونی دارد.

اگر سطح زیر کشت، تواید و عملکرد کل کشور را در سالهای مختلف بتفکیک مناطق شرقی و غربی در محصولات سنتی آبی و دیمی مورد مطالعه قرار دهیم جدول زیر حاصل می شود:

جدول شماره ۱۵: سطح زیر کشت، تولید و عملکرد گندم و جو کل کشور-۱۳۳۹

موضوع	مناطق شرقی %	مناطق غربی %	کل کشور
سطح زیر کشت گندم و جو آبی (هکتار)	۵۴/۳ %	۴۵/۷ %	۱/۷۲۸/۰۰۰
کل تولید (تن)	۵۹/۵ %	۴۰/۵ %	۲/۰۳۴/۰۰۰
عملکرد (کیلو)	۱۲۸۸	۱۰۴۳	۱۱۷۶
سطح زیر کشت گندم و جو دیمی (هکتار)	۲۵/۹ %	۷۴/۱ %	۳/۴۷۷/۰۰۰
کل تولید (تن)	۱۶/۵ %	۸۳/۵ %	۱/۶۹۹/۰۰۰
عملکرد (کیلو)	۳۱۲	۵۵۰	۴۸۹
سطح زیر کشت گندم و جو آبی و دیمی			
(هکتار)	۳۵/۳	۶۴/۷	۵/۲۰۵/۰۰۰
(تن)	۴۰ %	۶۰ %	۳/۷۳۳/۰۰۰
(کیلو)	۸۱۱	۶۶۶	۷۱۷

جدول شماره ۱۶: سطح زیر کشت، تولید و عملکرد گندم و جو کل کشور ۱۳۵۰

موضوع	مناطق شرقی درصد	مناطق غربی درصد	کل کشور
سطح زیر کشت گندم و جو آبی (هکتار)	۴۸/۲ %	۵۱/۸ %	۱/۷۴۰/۰۰۰
کل تولید (تن)	۵۱/۱ %	۴۸/۹ %	۲/۲۳۹/۰۰۰
عملکرد (کیلو)	۱۳۶۳	۱۲۱۵	۱۲۸۷
سطح زیر کشت گندم و جو آبی و دیمی (هکتار)	۳۲/۷ %	۶۷/۳ %	۵/۲۷۱/۰۰۰
کل تولید (تن)	۱۳/۱ %	۸۶/۹ %	۲/۲۲۴/۰۰۰
عملکرد (کیلو)	۱۶۸	۵۴۶	۴۲۲
سطح زیر کشت گندم و جو آبی و دیمی (هکتار)	۳۶/۶ %	۶۳/۴ %	۷/۰۱۱/۰۰۰
کل تولید (تن)	۳۲/۱ %	۶۷/۹ %	۴/۴۶۳/۰۰۰
عملکرد (کیلو)	۵۵۹	۶۸۱	۶۳۷

جدول شماره ۱۷: سطح زیر کشت، تولید و عملکرد گندم و جو کل کشور-۱۳۵۱

موضوع	مناطق شرقی مناطق غربی کل کشور	
	درصد	درصد
سطح زیر کشت گندم و جو آبی (هکتار)	۴۶٪	۵۴٪
کل تولید (تن)	۵۸۱/۶	۴۱/۴
عملکرد (کیلو)	۱۷۹۵	۱۰۸۱
۱/۸۵۷/۰۰۰		
۲/۶۱۷/۰۰۰		
۱۴۰۹		
سطح زیر کشت گندم وجودیمی (هکتار)	۲۷/۲	۷۲/۸
کل تولید (تن)	۲۰٪	۸۰٪
عملکرد (کیلو)	۴۳۱	۶۴۴
۵/۱۳۱/۰۰۰		
۳/۰۰۸/۰۰۰		
۵۸۶		
سطح زیر کشت گندم و جو آبی و دیمی (هکتار)	۳۲/۲	۶۷/۸
کل تولید (تن)	۳۸٪	۶۲٪
عملکرد (کیلو)	۹۴۹	۷۳۷
۶/۹۸۸/۰۰۰		
۵/۶۲۵/۰۰۰		
۸۰۵		

جدول شماره ۱۸: سطح زیر کشت، تولید و عملکرد گندم و جو کل کشور-۱۳۵۲

موضوع	مناطق شرقی مناطق غربی کل کشور	
	درصد	درصد
سطح زیر کشت گندم و جو آبی (هکتار)	۴۶/۷	۵۳/۳
کل تولید (تن)	۵۳/۹	۴۶/۱
عملکرد (کیلو)	۱۶۸۰	۱۲۵۶
۱/۹۱۷/۰۰۰		
۲/۷۸۸/۰۰۰		
۱۴۵۴		
سطح زیر کشت گندم وجودیمی (هکتار)	۲۷/۶	۷۲/۴
کل تولید (تن)	۱۶٪	۸۴٪
عملکرد (کیلو)	۲۷۹	۵۵۸
۶/۰۶۴/۰۰۰		
۲/۹۱۶/۰۰۰		
۴۸۱		
سطح زیر کشت گندم و جو آبی و دیمی (هکتار)	۳۲/۲	۶۷/۸
کل تولید (تن)	۳۴/۶	۶۵/۴
عملکرد (کیلو)	۷۶۷	۶۹۰
۷/۹۸۱/۰۰۰		
۵/۷۰۴/۰۰۰		
۷۱۵		

جدول شماره ۱۵-۱۸ مجموع سطح زیر کشت، تولید و عملکرد محصولات سنتی گندم و جو را در سالهای مختلف مشخص می‌دارد. آمار سالهای مربوط بر حسب تفکیک شده‌اند و در نتیجه از هم مناطق شرقی و غربی اختلاف سطح زیر کشت هر منطقه در رابطه با کل تولید محصولات آبی و دیمی محاسبه گردیده است. جدول شماره ۱۹ نسبت درصد افزایش تولید گندم و جو آبی مناطق شرقی را در رابطه با سطح زیر کشت به مناطق غربی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱۹:

نسبت درصد افزایش کل تولید گندم و جو آبی مناطق شرقی در رابطه با سطح زیر کشت در سالهای مختلف

سال	سطح زیر کشت	کل تولید	اختلاف
۱۳۳۹	%۵۴/۳	%۵۹/۵	+۵/۲
۱۳۵۰	%۴۸/۲	%۵۱/۱	+۲/۹
۱۳۵۱	%۴۶	%۵۸/۶	+۱۲/۶
۱۳۵۲	%۴۶/۷	%۵۳/۹	+۷/۲

جدول شماره ۱۹ حاکی از موفقیت محصولات آبی مناطق شرقی نسبت به مناطق غربی است ولی در مورد محصولات سنتی دیمی غرب موفق تر است. (جدول شماره ۲۰).

جدول شماره ۲۰: متوسط برداشت گندم وجووزمینهای آبی ودیمی بتفکیک

مناطق شرقی وغربی (عملکرد در هکتار به کیلو)

سال	مناطق شرقی		مناطق غربی	
	آبی	دیمی	آبی	دیمی
۱۳۳۹	۱۲۸۸	۳۱۲	۱۰۴۳	۵۵۰
۱۳۵۰	۱۳۶۳	۱۶۸	۱۲۱۵	۵۴۶
۱۳۵۱	۱۷۹۵	۴۳۱	۱۰۸۱	۶۴۴
۱۳۵۲	۱۶۸۰	۲۷۹	۱۲۵۶	۵۵۸

ولی اگر وضع زمینهای آبی ودیمی محصولات سنتی (گندم وجو) خانوار را در نظر بگیریم (جدول شماره ۱۲) ومتوسط برداشت زمینهای آبی ودیمی هر منطقه را (جدول شماره ۲۰) نسبت به زمین زیر کشت سالیانه خانوار بسنجیم جدول شماره ۲۱ نتیجه می شود.

این جدول بازگو کننده این واقعیت است که صرف نظر از محصولات آبی ودیمی هر خانوار در زمین زیر کشت سالیانه خود بطور متوسط محصولی برداشت می نماید که در رابطه با سطح زیر کشت عملکرد در هکتار هر منطقه مشخص می گردد.

جدول شماره ۲۱ که بر این پایه شکل گرفته است مشخص می دارد که عملکرد در هکتار در مناطق شرقی حدود ۷۰۰ کیلوگرم وهمین رقم برای مناطق غربی حدود ۶۹۰ کیلوگرم می باشد.

نتیجه اینکه باتمام امکانات اقلیمی وفرآوانی آب در مورد کشاورزی سنتی شرق کم آب وکم باران وخشک در مجموع وبطور نسبی موفق تر از غرب است.

جدول شماره ۲۱: برداشت سالانه گندم وجو خانوار از زمینهای آبی ودیمی
(واحد وزن کیلوگرم)

سال	مناطق شرقی	مناطق غربی
۱۳۳۹	۱۵۴۵	۱۹۶۱
۱۳۵۰	۱۳۶۷	۲۰۵۷
۱۳۵۱	۲۱۴۷	۲۲۱۱
۱۳۵۲	۱۸۰۴	۲۱۱۱
متوسط	۱۷۱۶	۲۰۸۵
سطح زیر کشت (هکتار)	۲/۴۵	۳/۰۲
عملکرد در هکتار	۷۰۰	۶۹۰

نتیجه:

۱- باران:

میزان باران سالیانه مناطق شرقی بمراتب کمتر از مناطق غربی است و این کمبود بحدود ۲/۶ برابر می رسد. قسّت باران منطقه شرقی سبب اصلی کمبود نسبی زمینهای زیر کشت است و پراکندگی آبادیها و کمی آنها نیز بهمین امر مربوط است.

۲- منابع آبدهی

واحدهای منابع آبدهی زیرزمینی مناطق شرقی بطور متوسط حدود ۱/۸ برابر بیش از واحدهای آبدۀ مناطق غربی آب می دهد. نهرهای منشعب از رودخانه مناطق غربی بیش از ۲/۸ برابر نهرهای مشابه شرقی است و حدود ۵ برابر بیش از مناطق شرقی آب در آنها جریان می یابد این خود می رساند که آب ساکنین شرق باچه تلاشی باید تهیه گردد.

۳- کمیت زمین:

دهات شرقی در مقایسه با دهات غربی دچار کمبود زمین نیستند اما عامل آب زمین زیر کشت سالیانه را بمقیاس وسیعی محدود می کند زیرا زمین دهات منطقه شرقی در کشتهای سالیانه حدود نیمی از زمینهای زیر کشت دهات مناطق غربی را تشکیل می دهد؛ زمین خانوارها نیز حاکی از همین موضوع است زیرا هر خانوار شرقی حدود ۱۹ درصد نسبت به خانوار مشابه غربی کمبود زمین زیر کشت سالیانه دارد.

۴- باران و ارتباط آن با تشکیل بنه ها:

تشکیل بنه باحد معینی از میزان باران در ارتباط است بنابراین اگر مقدار باران درحد باران منطقه غربی باشد نیاز به تشکیل بنه از بین می رود اما اگر باران از حد معینی نیز کاهش یابد تشکیل بنه میسر نخواهد بود زیرا در این حالت زمینه کشت چنان فقیر است که نمی تواند سبب پیدایش سازمان یا سازمانهایی در زمینه زراعی گردد. عبارت دیگر بهمان اندازه که مقدار باران کاسته می گردد عوامل مختلف بنه ها محدودتر می گردند.

۵- کشت جمعی:

کمبود آب در مناطق شرقی و ضرورت صرفه جوئی در آن و همچنین حداکثر بهره برداری از آنرا ایجاب نموده است، اتخاذ چنین شیوه ای نیاز مبرم به نیروی انسانی (کار) لازم را دارد. نظام بهره برداری جمعی (بنه) بر اساس این نیازها شکل یافته است، عبارت دیگر بنه و سازمان آن بعنوان وسیله ای که بهره برداری از آب و زمین را درحد مطلوب آن میسر می سازد شکل می یابد.

سیاست بهره برداری از زمین و چگونگی کشت در مناطق شرقی ضمن

ارتباط با شرایط اقلیمی دارای هدفهای اجتماعی ویژه‌ای نیز هست که به کشت و کار در این مناطق شکل می‌دهد زیرا:

در گذشته زراعت زیر نظر مالکان، ضابطان و مباشران انجام می‌شد و هدف اصلی آنها بهره‌برداری هرچه بیشتر از زمین بود و این امر تحقق نمی‌یافت مگر در سایه همکاری در کشت و زرع جمعی زیرا بعلت طبیعت خاص این منطقه زمان در کشت و زرع نقش ویژه‌ای دارد توضیح آنکه در در زمانی کوتاه به نیروی کاری نیاز است که خانوار ظرفیت تأمین آنرا ندارد.

۶- سیاست کشت:

در نظام سابق (رباب رعیتی) عوامل اصلی در اختیار مالکان بود، در غرب به سبب شرایط اقلیمی یک خانوار می‌توانست به تنهایی به کشتگری پرداخته و جوابگوی نیاز خانوار خود و پرداخت بهره مالکانه باشد، در مناطق شرقی خست طبیعت این امکان را به زارعان نمی‌داد بنابراین سازمان بنه و پاکشت جمعی بعنوان یک وسیله برای پاسخ به نیاز فوق پیدا و به مثابه سیاستی از طرف مالکان در امر کشت اعمال و ترغیب می‌گردد.

۷- سازمان آبیاری:

بهره برداری از منابع آب و توزیع آن یکی از مسائل عمده روستاهای شرق است به همین دلیل است که فرهنگ آبیاری در این منطقه غنی‌تر از منطقه غربی است. میراب، سالار، سرطاق، آبیار، انگار نویس، مره‌بان، استخریان، و سازمانها و تخصص‌هایی که در این زمینه وجود دارد مبین واقعیت بالا است.

در مناطق شرقی آبیاران و متخصصین آبیاری به همکارانی نیز نیاز

داشتند تا بهتر بتوانند از مقدار آب بهره گیرند. از طرف دیگر گردش آب بایستی بر اساس نظامی استوار باشد که نیاز محصول به آب فاصله زمانی گردش این مدار آب را مشخص می‌دارد.

در طول تاریخ زراعی کشاورزان دریافته بودند که حد مطلوب آبیاری گندم که کشت غالب و سنتی است ۱۲ روز یکبار است بر همین اساس نظام گردش آب منابع آب بر مدار ۱۲ شبانه روز یکبار شکل گرفته بود. مالك يا ارباب بایستی ۱۲ شبانه روز آب منبع آبدرا در کشت زراعی بکارگیرد یعنی این مدت بایستی جوابگوی نیازهای آبیاری تمامی زمینهای زیر کشت‌ده باشد. اگر ده دارای باغ و محصولات جنبی نیز می‌بود پس از رفع نیاز این محصولات بقیه آب به کشتهای اصلی اختصاص می‌یافت.

۸- کشت و مدار گردش آب:

معمولاً تقسیم و توزیع آب میان واحدهای کشت بر اساس واحد انتخاب شده‌ای است که در اغلب مناطق شرقی و مرکزی ایران آشکارا مشاهده می‌شود. این واحد که ۲۴ ساعت بهره برداری از آب است ملاکی است برای توزیع آب میان هر واحد بهره‌برداری. بین مقدار زمین و واحدهای بهره‌گیری از آب رابطه‌ای وجود دارد. در کشتهای جمعی یک ده واحدهای بهره‌برداری زمین (بنه) دارای زمینهای تقریباً مساوی و مقدار آب تحقیقتاً مساوی شکل می‌گرفت و در مجموع مدار گردش آب در نظر گرفتن کشتهای جنبی وضع کشت و تعداد واحدهای بهره برداری از زمین را مشخص می‌نمود.

۹- مهارت:

کوشش مستمر وبدون وقفه ساکنان مناطق شرقی در تهیه آب و اهمیت آن در زراعت منطقه موجب پیدایش شیوه‌ای از کشت شده که در آن حداکثر

استفاده از آب هدف اصلی و نهائی بوده است. این هدف موجب بوجود آمدن بهترین متخصصان زراعت شده است. وجود شیوه های جمعی زراعت نیز بهمین امور مربوط است.

مجموعه مسائل بالا سبب آن بوده است تامیزان بهره برداری زارعان منطقه شرقی از منطقه غربی بیشتر باشد. هرچند پاره ای عوامل طبیعی در غرب برای کشت زرع بمراتب مساعدتر از مناطق شرق است.

۱- دگرگونی واحدها:

نظام تولید زراعی جمعی در تمامی مناطق شرقی ایران با شرایط فوق بوجود آمده بود که تکامل یافته ترین و غالب ترین شکل آن بنامهای (بنه)، (صحرا)، و (حراثه) نامیده می شد.

این بنه ها، صحراها، حراثه ها و امثال آن تا قبل از اصلاحات ارضی چون گذشته بقدرت و قوت وجود داشتند، اصلاحات ارضی رژیم ارباب رعیتی را متلاشی نمود.

با ازبین رفتن این رژیم موجودیت بنه ها شکل تازه ای بخود گرفت و در بسیاری از مناطق به دگرگونی انجامید و در بعضی از مناطق اگر هم بخاطر شرایط خاصی بنه ها وجود داشته باشند تغییر شکل داده اند.

رحیم هویدا
رانشگاه آذربایجان

جزیره شاهها

شاید یکی از شگفتیهای طبیعت این باشد که در جهان ما تنها در دریاچه رضائیه، در میان انبوه جزائر متعدد، فقط دو جزیره مسکونی وجود دارد که ساکنان یکی از آن جزائر را آهوان سیه چشم و رمنده و شیرین حرکات تشکیل داده اند که گهگاهی چند پلنگ بی آزار بسراغ آنها می روند تا بکامی برسند و آن جزیره در طول تاریخ بنام قویون داغی معروف بوده و فعلاً بابتکار فرهنگستان و محیط زیست بنام جزیره آهوان تبدیل شده است.

دو جزیره مسکون که بنام جزیره شاهها یا شاهای است ساکنانش را انسانهای حمیده خصال و مهمان نواز تشکیل داده اند که بشرح آبادیهای آن خواهیم پرداخت.

قبل از آغاز مطالب اجازه می خواهم مختصری از دریاچه چچست یا چه چستا که این جزیره در آن قرار گرفته بعرض اساتید گرامی برسانم.

در میان دریاچه‌های جهان شاید هیچ دریاچه‌ای بمانند دریاچه چچچست یا رضائیه جنبه قدوسیت پیدا کرده و از آن در روایات مذهبی و کتب تاریخی تا این حد سخن به میان نیامده باشد.

زیرا چچچست آوازه و شهرتش بلحاظ تولد زرتشت در کنار آنست که تا این حد مورد توجه دانشمندان و محققان و مورخان و شعراء نامدار فارسی زبان مانند فردوسی قرار گرفته است و در مآخذ خارجی و ایرانی از آن بحثی به میان آمده است. این دریاچه در میان دریاچه‌های جهان با ۶ هزار کیلومتر مربع وسعت، مقام بیستم را داشته و یکی از پرآب‌ترین و مرتفع‌ترین دریاچه‌های کشور است که بنا به عقیده علمای معرفه‌الارضی از مجموع فرو رفتگیهای متعددی تشکیل شده است که از هزاران سال پیش بوجود آمده و مربوط به دوران سوم معرفه‌الارضی است.

دریاچه در ارتفاع ۱۲۹۷ متری از سطح دریای آزاد قرار گرفته و طول آن ۱۴۰ کیلومتر و عرضش از ۲۰ تا ۵۰ کیلومتر تغییر می‌کند و مساحت متوسط آن پنج هزار کیلومتر مربع است؛ یعنی سطح دریاچه در مدت سال بین ۴۵۰۰ تا ۶۰۰۰ کیلومتر مربع متغیر است و به همین مناسبت ارتفاع آب نیز متغیر می‌باشد و عمق آن در قسمت‌های شمالی در حدود ۶ متر ولی در قسمت‌های جنوبی از ۱۲ الی ۱۵ متر می‌باشد.

شوری آب دریاچه بخدی است که هیچ‌ماهی در آن پرورش نمی‌یابد و فقط تعدادی از جانوران ریز سخت‌پوست (از نوع خرچنگ) در کرانه‌های مشرف بسواحل شرفخانه یافت می‌شود که بسیار ریز بوده و در آب شناورند. دریاچه بیست و دو نام تاریخی دارد که در اینجا باجمال به آنها اشاره می‌کنیم:

ریما (در دوره مدیها و آشوریها)؛ چیست (در کتاب مقدس زنده و اوستا)؛ مار گیانه (به گفته بطلمیوس)؛ زاپاتا (به گفته استرابون)؛ کپوتان

(وگاهی کاپا و تا یا کبود)؛ اورمیه (از دو کلمه آرامی «اور» به معنای شهر و «میه» به معنای ماء یا آب)؛ بخیره کبودان؛ کبودان؛ کبودان؛ دریای ارمیه (حدود العالم)؛ خنجست و چیچست (شاهنامه، درخصوص راندن خسرو لشکر را بسوی آذربادگان):

سپاهی گزین کرد از آزادگان پیامد سوی آذربادگان
 دو هفته برآمد بفرمان شاه دمامد به لشکرگه آمد سپاه
 سوی راه چیچست بنهاد روی همی راند پیچان دل و راهجوی
 طموح؛ طروج؛ بحیره تلا؛ بحیره الشراة؛ دریای افول خورشید؛ دریاچه شور؛ دریاچه آذربایجان؛ دریاچه شاهی؛ دریاچه رضائیه.
 در حدود بیست رودخانه بزرگ و کوچک مستقیم یا معالواسطه باین دریاچه وارد می شود.

آب و لجن دریاچه به لحاظ دارا بودن املاح بسیار سودمندی مانند برم و یتد و سایر املاح بسیار سودمند و شفاف بخش سالانه هزاران دردمند را شفا می بخشد.

از حوادث تاریخی بسیاری که در کنار این دریاچه اتفاق افتاده می گذریم و تنها به ذکر دو واقعه مهم تاریخی اکتفا می کنیم که یکی تولد زرتشت در کنار آنست در جوار کوه اتسنونت (سهند فعلی) و در روستای ری یارغنه در کنار دریاچه رضائیه و دیگری داستان شکست خوردن افراسیاب از کیخسرو است که لشکریانش متفرق و خود به غاری در نزدیک بردعه پناه می برد و سپس هوم بحال وی دلش می سوزد و یکی از بندهای دست او را بار می کند که افراسیاب خود را بدریا می اندازد که استاد سخن فردوسی بدان در شاهنامه اشاره کرده است.

تاریخ کهن آذربایجان بانام شاه یک رابطه ناگسستنی دارد و پیوند

جاودان شاه با آذربایجان از زمانهای دور همیشه پایدار بوده و تاجهان و ایران باقیست این رابطه و پیوند استوار خواهد بود .

من برای صدق مدعای خود دو دلیل می آورم که یکی راجع به گذشته دور و مربوط به زمان اورارتوهاست و یکی مربوط به دو هفته قبل .

آنکه مربوط به زمان اورارتوهاست دو کتیبه سنگی است که یکی در روستای رازلیق سراب، تقریباً در ده کیلومتری شمال غرب سراب که در آن چنین نوشته شده است: «من آرگیشی شاه شاهان ، خداوندگار جهان این مناطق را فتح نمودم و به حدود رود ماننا رسیدم» .

و دیگری کتیبه ای است در روستای سقین دل از محال ورزتان ارسباران که آن هم تقریباً همین عنوان را دارد .

شاهد دوم احساسات پرشور مردم آذربایجان در دو هفته پیش در شهر تبریز و بیانات شاهنشاه نسبت به آذربایجان و مردم آن و بدین جهت است که نام شاه در آذربایجان يك واژه جاودانی می باشد .

و اما راجع به جزیره شاه یا شاهی که در طول تاریخ از آن بنام جزیره شاهو یا شاهی نام برده شده است :

جزیره شاه یا شاهو یا شاهی طولش از شمال به جنوب ۲۴/۵ و عرض آن ۱۵ کیلومتر و محیط آن ۷۰ کیلومتر و مساحتش بالغ بر ۳۴۷ کیلومتر مربع می باشد .

هوای جزیره در تابستانها فوق العاده گرم و در زمستانها سرد است و تغییرات درجه حرارت شبانه روزی در فصول مختلف کم می باشد ولی هوای ارتفاعات حتی در مردادماه نیز خشک می باشد .

موقع بارندگی از حدود آبان ماه شروع می شود و تا آخر اردیبهشت ماه ادامه دارد و در تابستان ریزش باران در جزیره مطلقاً دیده نمی شود .

در جزیره شاهی ۵۴ چشمه دائمی بزرگ و کوچک در نقاط مختلف وجود دارد که برخی از آنها از آب بیشتر برخوردار می باشند و تا فاصله زیادی جریان دارند. اخیراً با حفر چاههای عمیق که عمق آنها به ۲۵ متر می رسد بوسیله موتور پمپ اراضی زراعتی جزیره را مشروب می سازند.

در این جزیره رودخانه وجود ندارد ولی هنگام بارندگی، رودخانه های موقتی در مسیر آبراهه ها جریان پیدامی کند.

میزان باران سالانه در جزیره از ۳۰۰ میلیمتر تجاوز نمی نماید و انواع پرندگان مانند آنقوت و سایر پرندگان مهاجر در قسمت های باتلاقی جزیره که پوشیده از نیزار می باشد زندگی می کنند.

جزیره شاهی گاهی در اثر کمی بارندگی در تابستانها بصورت شبه جزیره درمی آید و ساکنین آن از راه قصبه گاوغان در تابستانها به آذرشهر و بالاخره به تبریز رفت و آمد می کنند؛ ولی در مواقعی که بارندگی زیاد است و سطح آب بالا می آید ساکنین جزیره بوسیله کشتی که هفته ای فقط یکبار بین جزیره شرفخانه رفت و آمد دارد با خارج از جزیره می توانند تردد داشته باشند.

جزیره از نقطه نظر توپوگرافی منطقه ایست کوهستانی و صعب العبور و اکثر آسخره های لکن قسمتهایی از منطقه بخصوص در شمال غربی و جنوب شرقی بصورت تپه ماهور می باشد. ارتفاعات دیگری مانند داش کسن و شاه قزل نیز در این جزیره وجود دارد.

گسترش ارتفاعات نیز بسیار جالب است زیرا چهار رشته مهم از شمال شرقی و شمال غربی و جنوب شرقی و جنوب غربی بدخل منطقه پیشرفته و در گردنه داش کسن به همدیگر پیوسته اند و در حد فاصل این ارتفاعات کوه های کم ارتفاع و دره های عمیق قرار دارند که برخی از آنها زراعتی

هستند و بطوری که یک چهارم مساحت این جزیره، یعنی در حدود ۹۰ کیلومتر مربع به زمینهای زراعتی اختصاص داده شده است.

آبادیهای جزیره: آبادیهای جزیره و مشخصات هر یک بشرح زیر می باشد:

نام آبادی	تعداد خانواده	جمعیت	گوسفند	بز	گااو و گاو میش و شتر	اسب والاغ
سرای	۲۰۲	۱۱۵ نفر	۲۲۰۰	۵۰۰۰	۵۱۴	۳۱۲
گمیچی	۱۹۷	۱۰۹۷	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۴	۳۰۰
سفید گنبد	۲۰۰	۱۲۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۴۰	۱۵۱
بوراجال	۸۳	۴۲۰	۷۰۰	۶۰۰	۳۴۰	۳۰۲
تیمورلو	۴۱	۳۶۰	۲۰۰	۳۰۰	۲۰۰	۵۰
قبحاق	۹۲	۴۸۸	۶۰۴	۵۰۰	۳۲۵	۲۰۳
بهرام آباد	۵	۴۵	۱۵۰۰	۲۵۰	۱۶۱	۱۴
جمع کل	۸۲۰	۴۷۲۵	۷۷۰۴	۴۲۵۰	۲۰۳۲	۱۳۳۲

جزیره از لحاظ اقتصادی: سابقاً جزیره در ارتفاعات دارای جنگلهای انبوهی بوده است که تا این اواخر از آن برای تهیه زغال استفاده می کرده اند و متأسفانه اکنون بکلی از بین رفته است. از لحاظ زراعی جزیره دارای زراعت گندم و جو بوده و صیفی کاری نیز در آن معمول بوده است. اخیراً برخی از اشخاص با حفر چاههای نیمه عمیق به احداث جنگلهای مصنوعی و غرس

درختان تبریزی در جزیره همت گماشته‌اند. باغات مختصری از میوه‌جات گوناگون هم در روستاهای جزیره وجود دارد و دامداری نیز امری بسیار متداول است .

از سویی چنانچه اندک توجهی به این جزیره معمول گردد می‌تواند یکی از بهترین مراکز جلب توریست گردد زیرا محیط آرام آبهای ساحلی و لجنهای شفاف بخش آن قادر است هزاران نفر را در آغوش خود پذیرا باشد .

سوابق تاریخی جزیره

برای اولین بار از جزیره‌دشاهها در اوائل قرن سوم هجری ضمن حوادث سالهای ۲۲۰-۲۲۲ در تاریخ طبری بدین شرح نام برده شده است :

«محمد بن بعیث در کنار دریاچه دو قلعه دارد یکی قلعه شاهی (جزیره شاهی) دیگری قلعه یکدر»^۱.

زمانی در شاهی محل حکومت محمد بن بعیث بود که آن دژ را از وجناء گرفته بود. مرحوم کسروی از قول طبری در شهریاران گمنام چنین می‌نویسد:

«هم طبری درباره محمد پسر بعیث مذکور می‌نگارد او دژ شاهی را که در میانه دریاچه ارومی است از وجناء گرفته بود» .

ابن مسکویه نیز در جائی که از حوادث دوران خلافت متوکل (نوه هارون الرشید) سخن می‌گوید از دو قلعه شاهها (شاهو، شاهی، شاهوتلا) اسم می‌برد که گویا در تصرف سرکرده‌های اطراف دریاچه شراة (دریاچه ارومیه) بوده است .

یا قوت نیز از وجود قلعه محکمی در این جزیره سخن گفته چنین

۱- شهریاران گمنام ، ص ۱۵۰، تألیف مرحوم کسروی، چاپ تهران، سال ۱۳۵۳ شمسی و

مقصود از کنار دریاچه داخل دریاچه است .

می نویسد :

(فی جبلها قلعة حصینه مشهوره) .

احمد بن محمد بن یعقوب معروف به ابن مسکویه مورخ و طبیب و فیاسوف ایرانی متوفی به سال ۳۱۰ هجری قمری، صاحب کتاب تجارب الامم در کتاب مزبور می نویسد که قلعه شاهها مرکز عملیات سرکردگان یاغی (شراه) بوده است. و می نویسد که در قرن هفتم هلاکو آنرا تجدید بنا نموده و دستور داد تمامی غنائم و خزائنی که از غارت بغداد و دیگر جاها آورده بود در آن قلعه جای داده شود.

وجه تسمیه جزیره شاهها :

در میان نامهای بیست و دو گانه تاریخی دریاچه رضائیه^۲ که ذکرش گذشت اسم شاهی هم در مآخذ و منابع تاریخی فراوان برده شده است. علت اینکه نام این دریاچه را گاهی در کتب و تواریخ دریاچه شاهی ذکر کرده اند معوم نیست یا لاقلاً نگارنده نتوانست مدرکی برای آن پیدا کند. اما همانطوری که در پیش مذکور افتاد از یکی از جزایر این دریاچه حتی در اوائل قرن سوم بنام جزیره شاهی نام برده شده است و معوم نیست که آیا نام دریاچه از نام جزیره که شاهی یا شاهها یا شاهوتلا بوده متأثر است یا بعکس دریاچه نام خود را به این جزیره مسکون تاریخی بخشیده است. حمد الله مستوفی و حافظ ابرو گویند: چون آب دریاچه (ارمیه) طروح

۲- رجوع شود به جغرافیای چیچست یا دریاچه رضائیه ، تالیف نگارنده، که از طرف

دانشگاه آذربایجان در سال ۲۵۳۵ شاهنشاهی بمناسبت پنجاهمین سال سلطنت دودمان پهلوی چپ و انتشار یافته است .

یا طسوج پایین می‌رود جزیره آن دریاچه که شاهانام دارد بصورت شیشه جزیره درمی‌آید و در آن جزیره قلعه بزرگی است بر فراز کوهی و قبره‌ها و لا کو و دیگر سرداران مغول در آن خاست .

می‌نویسند که در قرن هفتم، هلاکو به تجدید بنای قلعه‌شاهها که حافظ ابرو آنرا قلعه تلای دریاچه ارمیه نامیده فرمان داد و خرائن و غنائمی که از غارت بغداد و دیگر ممالک آورده بود در آن جای داد.

خواجه رشیدالدین فضل الله وزیر معروف غازان خان در بیان صفات
که هلاکو پس از مراجعت از فتح بغداد و شامات نفایس و خزاین خود را در
غازان در تاریخ مبارک غازانی به وجود دو دژ تلا و شاهی هم اشارتی نموده

مطالعه‌ای در زمینه ساختهای زمین‌شناسی و مورفولوژی جلگه سراب (آذربایجان شرقی)

حدود و موقعیت جغرافیائی :

در ۱۲۴ کیلومتری شرق تبریز، جلگه بسیار گسترده‌ای بنام جلگه سراب که بخشی از منطقه آندورئیک (Endoreïque) شرق دریاچه رضائیه است جای‌گرفته که از دیدگاه توپوگرافی، زمین‌شناسی و مورفولوژی از ویژگی‌هایی برخوردار است که آن را می‌توان بعنوان الگویی در جهت شناختن استعدادهای طبیعی جلگه‌های بین‌کوهی آذربایجان مطالعه نمود. مختصات جغرافیائی این جلگه بشرح زیر است :

۳۷ درجه و ۵۷ دقیقه و ۵۹ ثانیه عرض شمالی ، ۴۷ درجه و ۳۴ دقیقه و ۲۳ ثانیه طول شرقی . عوارض ساختمانی حدود شمالی و جنوبی و زوآندآن حد شرقی را مسدود می‌سازد که می‌توان آن را بصورت دهلیزی در مدخل جلگه پایکوهی اردبیل شناخت، ولی غرب جلگه عوارض مشخصی ندارد، بدین معنی مسافری که از کناره شرقی دریاچه رضائیه به قسمت شرق آذربایجان حرکت می‌کند تقریباً بدون گذشتن از موانع عمده‌ای تا انتها الیه

شرقی جلگه سراب پیش می رود .

محدوده جلگه سراب از نظر توپوگرافی و ازدیدگاه مرزهای استانی متفاوت است، لذا عوارض طبیعی بامرزهای شهرستان سراب منطبق نیست، آنچه که در این گزارش مورد توجه بوده محدوده طبیعی جلگه است .

تشکیلات آتشفشانی سبلان در شمال، توده نفوذی (intrusif) بزغوش در جنوب و گردنه منقوتای در شرق و تپه های سفیدرنگ و کم ارتفاع اطراف روستای خاکی در غرب حدود طبیعی جلگه را تشکیل می دهد .
بنابر این از چهار جنبه اصلی جغرافیائی باستانهای جنبه غرب همه از عوارض طبیعی یعنی عوارض ممیزه بشمار می روند تنها عوارض و تپه های کوچک قسمت غرب جلگه است که تاحدی شناخت مرز طبیعی غربی آن را برای يك پژوهشگر مشکل می سازد .

نظری کوتاه به تشکّل و تحوّل جلگه سراب :

جلگه سراب که نمونه بسیار جالبی از جلگه های بین کوهی شمال غرب ایران بشمار می رود از خصیصه های جغرافیائی ویژه ای برخوردار است که آن در منطقه آذربایجان فردیت بخشیده است. این جلگه در اثر عوامل اوروژنیک (Orogènique) اواخر دوران سوم بوجود آمده است. با توجه به وضع ساختمان تکتونیکی ایران که مجتمعاً ساختمانهای زمین بسیار پیچیده و درهمی را نشان می دهد که بیشتر آن نتیجه شکستها و بریدگیهای سطح زمین و پیدایش گودالهای گرaben (و کوههای Horst) است و بیشتر این بریدگیها و شکستگیها در آذربایجان عموماً موازی جهت کوههای زاگرس یعنی از شمال غربی بسوی جنوب شرقی می باشد و تنها در قسمتهای شرقی آذربایجان است که خط بریدگی در امتداد شرق به غرب می باشد. جهت گیری حوضه سراب نیز با تبعیت از ساختمان شمال شرق آذربایجان

شرقی-غربی است .

نظری کوتاه به ساختمان زمین شناسی جلگه سراب نشان می دهد که جلگه در دوران سوم شکل پذیرفته ولی شکل اولیه جلگه پس از تکوین بر اثر عوامل گوناگون تحول یافته است .

می توان گفت که در دوره های ائوسن Eocene و اولیگوسن Oligocene یعنی همزمان با تأثیر فازهای کوه زائی آلپی در ایران این منطقه بشدت تکتونیزه شده که نتیجه آن خروج و نفوذ مواد ماگما در این منطقه شده است که حاصل آن برون ریزی مواد مذاب درونی در جایگاه سبلان و نفوذ مواد مذاب در محل توده بزغوش است .

توده سبلان از سنگهای آتشفشانی آندزیت، تراکیت و بازالت بنا شده در حالی که ماسیف بزغوش از نفوذ مواد ماگما در بین لایه های رسوبی پوسته زمین تشکیل گردیده است .

بنابر این دو توده مرتفع سبلان و بزغوش با منشأ ماگمایی یکسان در دوره های ائوسن Eocene و اولیگوسن Oligocene بوجود آمده که در حد واسطه آن گودال کنونی سراب شکل پذیرفته که بعداً دریای میوسن آن را اشغال کرده و پس از چین خوردن و بالا آمدن رسوبات میوسن Miocene در آن منطقه رسوبات پلیوسن (Pliocene) بصورت دریاچه ای (Lacustre) در آن باقی مانده است .

از آنچه که در مسافرت های تحقیقی در این منطقه بدست آمده چنین استنباط می شود که بعد از پلیوسن Pliocene منطقه مورد مطالعه چندان دستخوش اثرات تکتونیکی نبوده فقط چندین گساره کوچک و بزرگ شکل آن را تغییر داده است .

در دوران چهارم بویژه اوایل آن جلگه سراب تحت تأثیر عوامل بیرونی

بسیار دگرگون شده است .

آنتی کلینالهای داخل جلگه از جمله تاقدیس چراو و تاقدیس قشلاق با مجور شرقی-غربی بشدت تخریب شده که آثار آن امروز بصورت ناهمواریهای تک‌شیبی مشاهده می‌شود .

اما آبهای جاری در این منطقه نقش بسیار فعالی را داشته است . پیکره‌های سبلان و بزغوش بر اثر ذوب یخچالهای محلی و جریانه‌های سیلابی تخریب شده که حاصل آن پیدایش دره‌های بشکل شعاعی در دو توده سبلان و بزغوش است .

کلیه دره‌هایی که امروز در دامنه جنوبی سبلان مشرف به جلگه و دامنه شمالی بزغوش دیده می‌شوند پیدایش‌شان مربوط به دوره‌های مرطوب و بارانی دوران چهارم است .

مواد تخریب شده از دو کوهستان بصورت تراسهای رودخانه‌ای و مخروط افکنه‌های بسیار گسترده باقی مانده است که بزرگترین واحدهای زراعی و مسکونی روستاهای سراب بر روی این قبیل مواد تراکم مستقر شده‌اند .

با توجه به این نکات می‌توان پالئوژئوگرافی جلگه سراب را ترسیم کرده و مطالعه نمود .

— عوارض شمالی جلگه سراب

— دستگاه آتشفشانی سبلان .

فازهای کوه‌زائی آلپی که در اواخر دوران سوم منتهی به پیدایش چین خوردگیهای شمالی و شمال غربی و جنوب شرقی ایران شده و همزمان با این چین خوردگیها و یا بعد از آن مواد درونی زمین در آذربایجان بصورت دستگاههای آتشفشانی و یا بشکل مواد نفوذی (intrusif) تظاهر نموده که

حاصل آن پیدایش دستگاههای آتشفشانی سبلان و سهند در آذربایجان است. توده سبلان بخط مستقیم در ۱۴۰ کیلومتری شمال شرقی، آتشفشان سهند قرار دارد که بشکل ماسیف سبلان مخروطی است ولی در مجموع بصورت رشته‌مندی است که از شرق به غرب کشیده شده است. طول آن در حدود ۶۰ کیلومتر و پهنایش ۴۵ کیلومتر تخمین زده می‌شود. ارتفاعات مجاور آن از ۳۰۰۰ متر تجاوز نمی‌کند. دهانه آتشفشانی آن بشکل قیفی است که امروز بصورت دریاچه‌ای بسیار زیبا درآمده و حواشی این دریاچه در تمام سال پوشیده از یخ و برف است.

بعلت جذب رطوبت فراوان از دریای خزر ارتفاعات آن پوشیده از برف بوده که ذوب تدریجی آنها موجب پیدایش رودخانه‌هایی از جمله تلخ‌رود می‌گردد.

دامنه‌های شمالی این ماسیف تند است و آب‌هایی که از ارتفاعات مشرف به این دامنه سراریر می‌شوند موجب پیدایش و تغذیه اهررود و قراسو می‌گردد، در حالی که آب‌های جازی از دیواره جنوب‌غربی بستر علیای تلخ‌رود را تشکیل می‌دهد.

از نظر زمین‌شناسی توده سنگی سبلان اغلب از گدازه‌های آتشفشانی تشکیل شده که بلورهای آن بسیار درشت است. کناره‌های مراکز آتشفشانی از نهشته‌های سینریتی با لایه‌های کائولن پوشانده می‌شود. این مواد به‌کوه سبلان رنگ روشنی از دور بخشیده است.

در مجموع این نهشته‌ها همان توفهای آلویال را دارند که کمتر سخت شده‌اند و در نتیجه دامنه‌هایی که از این فرماسیونها بوجود آمده‌اند بشدت تخریب شده و مسیلهای زیادی در آنها بوجود آمده است. توده سبلان همان‌طور که گفتیم امتداد شرقی-غربی دارد و بسوی غرب به توده بزرگ

قوشه داغ مرتبط می شود که توده اخیر در شمال و شمال شرقی هریس به قلّه آبی نخلی مربوط می شود که ردیفی از ترکیبات فایثوئید یعنی از آهکهای ماسه ای و لایه هایی از مارن و رسهای خاکستری رنگ مایل به سبز ساخته شده است .

این طبقات مربوط به دوره کرتاسه بالائی هستند و آهکهای روشن کرتاسه میانی نیز در همین نقاط دیده می شود که مجموعاً حوضه شمالی تلخ رود را در آذربایجان بوجود آورده اند .

توده بزغوش :

در جنوب جلگه سراب کوه بزغوش جای دارد که در آن قلال متعدد تشخیص داده می شود ولی دو قلّه اصلی آن از ۳۰۰ متر تجاوز می نماید و مرتفع ترین قلّه آن ۳۳۰۲ متر ارتفاع دارد. این رشته کوه به سوی غرب قبل از آن که به اولین پایه های سهند که کوه آتشفشانی عمده ای در داخل آذربایجان است برسد بوسیله یک سلسله کوههای کم ارتفاع دنبال می شود و در رودخانه اوجان آنرا از ماسیف سهند کاملاً جدای سازد .

بزغوش رشته کوهی است سنگی که فقط قسمت غرب آن قابل عبور است ساختمان زمین شناسی آن از مواد نفوذی است و از سنگهای گرانو-دیوریت و سینیت بنا شده است .

وجود آبهای معدنی گرم در دامنه های آن منشأ ماگمایی آنرا نشان می دهد .

باتوجه به واقعیت و استقرار این توده سترگ در منطقه آذربایجان می توان آنرا یکی از عوامل تأمین کننده منابع حوضه های داخلی آذربایجان بشمار آورد. رشته بزغوش شریانهای آبی از جبهه شمالی و جنوبی را به دو

جائگه سراب و میانه می‌فرستد که موجب پیدایش بسیاری از واحدهای مسکونی و زراعی در دوسوی این توده گشته‌است.

ساختمان زمین‌شناسی جلگه سراب :

در منطقه مورد مطالعه برونزدی از تشکیلات پالئوزوئیک و مزوزوئیک دیده نمی‌شود و بیشتر ساختهای زمین از رسوبات دوران سوم و دوران چهارم و سنگهای خروجی درونی و سنگهای خروجی بیرونی است. بدین لحاظ می‌توان از نظر چینه‌شناسی رسوبات و یا تشکیلات زمین‌شناسی را در جائگه سراب بشرح زیر تشریح نمود :

تشکیلات دوران سوم :

ائوسن - اولیگوسن Eocene - oligocene

تشکیلات ائوسن و اولیگوسن که در مشرق آذربایجان بسیار گسترش دارند در منطقه مورد بررسی ما نیز وسعت قابل توجهی را اشغال کرده‌اند.

لیتولوژی :

از نظر لیتولوژی تشکیلات مربوط به دوره ائوسن و اولیگوسن از سنگهای نفوذی (خروجی درونی) و روانه‌های گدازه و برشهای آتشفشانی و تونها تشکیل یافته‌است.

سنگهای نفوذی : INTRUSIF :

توده بزغوش که بصورت قوسی در جبهه جلگه سراب جای گزیده و تحت‌ب‌آن به‌سوی جائگه میانه‌است منحصراً از مواد نفوذی بنا شده‌است از مطالعه نمونه‌های جمع‌آوری شده در آزمایشگاه بوسیله میکروسکپ پولاریزان بوجود دو سنگ در آن بشرح زیر پی برده شد :

— سینیت Syènite

— گرانودیوریت Granodiorite

سنگهای آتشفشانی سبلان نیز بیشتر از بازالت ساخته شده در آن کانیهای اوژیت و هورنبلاند فراوان است.

باید دانست که سیستم آتشفشانی سبلان مربوط به پایوپلیوستوسن Plio - pleistocène است.

— در روستای اردها سنگ دیوریت پورفیری برونزد دارد که احتمالاً آتشفشانی مربوط به دوره ائوسن است.

— در روستای عسکرآباد نیز به تشکیلات بازالت می توان برخورد کرد که دارای کانیهای هورنبلاند و فنو کریستالهای پلاژیوکلاز هستند؛ سن این سنگها مربوط به دوره پلیوسن است.

— در مسیر جاده سراب به اردبیل نزدیک روستای تاران می توان به يك دایك برخورد کرد که تشکیلات آن نیز بازالت است.

— در جنوب هریس، قله سنگهایی دیده می شود که منشأ آنها از تشکیلات بزغوش می باشد در مطالعه سنگ شناسی جنس آنها بیشتر از سینیت (Syenite) دانه درشت و همچنین میکروسینیت بود، بعلاوه سنگهای آندزیت پورفیری نیز در این منطقه وجود دارد که همه مربوط به سنگهای خروجی درونی دوره ائوسن هستند.

تشکیلات میوسن در جلگه سراب :

در منطقه سراب به مانند قسمت شمال شرق تبریز رسوبات میوسن بصورت گسترده بنام تشکیلات نئوژن (Néogène) مشاهده می شود.
از نظر لایه شناسی میوسن زیرین در جلگه سراب برونزد ندارد و آنچه

که از این دوره قابل بررسی است و بویژه از نظرگاه لیتولوژی خصیصه‌های جغرافیائی ویژه‌ای را به‌عهده دارد تشکیلات میوسن میانی و میوسن فوقانی می‌باشد.

طبق نظریه هوبرت رین دنباله تشکیلات نئوژن شمال شرقی جلگه تبریز که از طبقات مارن و ماسه‌سنگ تشکیل می‌یابد در قسمت شرق تبریز متمایل شده و بالاخره این تشکیلات تاجگه سراب گسترش داشته و در زیر آبرفت‌های مدرن این جلگه مدفون می‌گردد.

تشکیلات میوسن در دو تاق‌دیس چراو و قشلاق بصورت گسترده بروز دارد که در این دو تاق‌دیس تشکیلات اخیر تحت تأثیر عوامل فرسایش تخریب شده و ماسه‌سنگها بیشتر بصورت دیواره‌های تند باقی مانده‌اند.

بعلاوه تشکیلات میوسن فوقانی در شمال و جنوب حوضه سراب در ناحیه کوه سامایچه و همچنین روستای ایروق شناخته شده است که از نظر لیتولوژی شباهت زیادی با تشکیلات تاق‌دیس چراو و تاق‌دیس قشلاق دارد از جمله مارنهای سیلتی قرمز رنگ و قلوه‌سنگ‌ها را می‌توان نام برد.

در تاق‌دیس چراو در بعضی نقاط می‌توان لایه‌های آهکی آب شیرین را مشاهده کرد که همه مربوط به میوسن فوقانی است.

از خصیصه‌های تشکیلات میوسن فوقانی در منطقه مورد مطالعه آنست که اغلب فاقد فسیل هستند و بعلاوه برنگ قرمز نیز می‌باشند. این تشکیلات در ایران بنام *uper red formation* یا تشکیلات قرمز فوقانی نامیده می‌شود.

رسوبات پلیوسن :

تشکیلات پایوسن به دو قسمت در این منطقه تقسیم می‌شود :

پلیوسن تحتانی :

درکوه سامانچه واقع در شمال شرقی سراب و همچنین در منطقه داراب و دیزه و یال شمالی تاقدیس چرلو و بالاخره در منطقه عسکر آباد در شرق، جلگه ، پلیوسن تحتانی برونزد دارد و بیشتر از جوش سنگهای آتشفشانی درشت و همچنین آهک های آب شیرین (تشکیلات دریاچه ای) می باشد.

پلیوسن فوقانی :

از نهشته های آبرفتی صورتی و قرمز رنگ تشکیل می یابد که حداقل ۳۰۰ متر ضخامت دارند، این تشکیلات در جنوب منطقه عسکر آباد برونزد دارد.

تشکیلات دوران چهارم :

نظری به پوشش سطحی جلگه سراب نشان می دهد که قسمت بیشتر جلگه از مواد و عناصری پوشانده شده است که نتیجه عمل و تراکم آب های جاری در این منطقه بوده که می توان این مواد و عناصر را بنام نهشته های دوران چهارم نام گذاری کرد.

تراس های رودخانه ای که حاشیه جنوبی توده سبلان را اشغال کرده همه مربوط به دوران چهارم هستند.

ضخامت این تراسها به ۱۵ متر در بعضی موارد می رسد و به بالادست روستای شیره جین نرسیده به روستای آبرس مانند رودخانه از کناره دیواره ای با ارتفاع ۱۵ متر جریان پیدامی کند و در این نقطه مقطع کاملی از این نهشته رودخانه ای را می توان مشاهده نمود.

حاشیه جنوبی جلگه سراب یادامنه شمالی رشته بزغوش از شرق به غرب بوسیله مخروط افکنه‌های بسیار گسترده پوشانده شده که بسیاری از این مخروط افکنه‌ها بصورت فسیل درآمده و محل استقرار روستاهای مهم، آباد، پرجمعیت و فعال جنوب سراب است.

نظر اجمالی به ساختمان تکتونیکی جلگه :

جلگه سراب در مجموع به شکل يك سنکلیناریوم (Synclinarium) است که مجاور آن از غرب به شرق می‌باشد.

در اولای آن چندین تاقدیس شناخته شده که مهمترین آنها عبارتند از:

- تاقدیس چرلو در غرب شهر سراب
- تاقدیس قشلاق واقع در جنوب سراب.

از سایر پدیده‌های تکتونیکی در این منطقه می‌توان به گسله جوان و فعالی که در پای توده بزغوش مشرف به جلگه در جهت شرق به غرب شکل منطقه را تغییر داده است اشاره نمود. قسمتی از خط این گسله در زیر مواد و عناصر مخروط افکنه‌های دوران چهارم مدفون گشته است. به علاوه يك گسله احتمالی نیز از شریان به قسمت شمال شرق جلگه تا بالستان گسترش دارد.

سیمای مورفولوژی جلگه :

با شناخت ساختهای زمین‌شناسی و پدیده‌های تکتونیکی لیتولوژی سنگها می‌توان به پدیده‌های ژئومورفولوژی بشرح زیر اشاره کرد:

- جاگه تقریباً بصورت زمینهای هموار وبدون عارضه است و شیب طولی آن از شرق به غرب می‌باشد.

— تاقدیس چرلو واقع در غرب شهر سراب و تاقدیس قشلاق واقع

در جنوب آن تحت تأثیر عوامل فرسایش تخریب شده و آثار آن بصورت ناهمواریهای بنام تگشیمی باقی مانده است .

— هسته تاقدیس قشلاق بصورت زمینهای نمکدار در جنوب سراب درآمده که در اصطلاح محلی آن را دوزلاخ گویند .

— مخروطهای افکنه فسیل شده در دامنه شمالی رشته بزغوش مشرف به جلگه ناهمواری ویژه‌ای به صورت Glacis را بوجود آورده است .
در پای این گلاسیها بر روی نواری ، روستاهای اردهان، مهین، هریس ، اسب‌فروشان، سردها و جهیزدان و ... جای‌گرفته‌اند .

نتیجه‌گیری :

از مطالعه شکل توپوگرافی و زمین‌شناسی و مورفولوژی منطقه به منظور برنامه‌ریزی و بهره‌گیری منطقی از زمین و توسعه و گسترش شهر و اراضی زراعی و پیاده‌نمودن واحدهای صنعتی می‌توان به نکات زیر به اجمال اشاره نمود :

✱ باتوجه به گسترش مواد آبرفتی ناشی از تخریب توده سبلان و نهشته‌شدن آنها در نوار شمالی شهرستان سراب، منطقه بسیار مناسبی جهت گسترش واحدهای مسکونی و زراعی است .

✱ وجود گسله فعال و جوان دامنه شمالی بزغوش (که این گسله احتمالاً قسمتی از گسله معروف آناطولی است) در محل تماس با جلگه سراب که از شرق به غرب گسترش دارد منطقه غیر مطمئنی را برای توسعه شهر و ایجاد واحدهای صنعتی بوجود آورده است .

✱ تشکیلات ژپس — نمکدار دوران سوم قسمت وسیعی در منطقه را در حد واسط مخروط افکنه‌های جبهه جنوبی جاگه و شهر فعلی سراب

می‌پوشاند، لذا زمینهای غیر مستعد جهت کارهای زراعی است، بنابراین گسترش واحدهای زراعی و شهری در این قسمت توصیه نمی‌شود.

✦ از آنجائی که دو رودخانه تاجیار و پس‌لر شریانهای اصلی بالادست آجی‌چای (تلخه‌رود) را در جلگه سراب تشکیل می‌دهند که هر دو آب شیرین داشته و در ناحیه اندر آب بهم مرتبط شده و رودخانه آجی‌چای را تشکیل می‌دهند و از همین نقطه به بعد رودخانه شور می‌گردد (بعات عبور از زمینهای نمکدار اولیگو-میوسن). پیشنهاد می‌شود که بمنظور استفاده از این دو جریان اصلی در توسعه واحدهای صنعتی و کشاورزی و شهر سراب قبل از ورود به حوضه‌های نمکدار مهار شده و بهره منطقی از این آبها گرفته شود. ✦ دره‌های شعاعی مخروط آتشفشانی سبلان مشرف به جلگه سراب از محیط‌های طبیعی و دست نخورده آذربایجان بشمار می‌رود این دره‌ها با آب فراوان و پوشش گیاهی کافی و هوای سالم نقاط جاذب برای گذراندن اوقات فراغت شهرنشینان بشمار می‌روند.

✦ در جهت ادغام روستاها که در حال حاضر بطور پراکنده در جلگه سراب توزیع شده‌اند، با مطالعه ساخت‌های زمین‌شناسی و مورفولوژی منطقه دو نوار پیشنهاد می‌شود:

— نوار جنوبی یعنی پای مخروط افکنه‌های بزغوش که در حال حاضر نیز این قسمت بشکل یک کمر بند سبز در جنوب جلگه سراب درآمده است.
— نوار شمالی جلگه که پهنای آن بیش از نوار جنوبی است و پذیرای سه برابر جمعیت کنونی و اراضی زراعی است.

Un espace nouveau a été produit, il est valorisé par des populations partiellement non sédentaires, de même que les alpages sont valorisés par les populations nomades. Le problème principal est que cet espace est toujours "consommé" par une population locale sédentaire encore nombreuse et active, ethniquement variée, au passé souvent prestigieux, et qu'il faut en tenir compte. Nous assistons actuellement à une transposition moderne du conflit antique entre nomades et sédentaires. Il est certain qu'il faut utiliser au maximum l'expérience des systèmes agro pastoraux anciens qui ont produit et entretenu le paysage actuel en respectant au mieux l'équilibre naturel. Trop de précipitation dans la production d'un nouvel espace peut entraîner des erreurs irréparables. Par ailleurs la valeur d'un espace n'est pas seulement celle de sa production matérielle mais aussi celle des hommes qui l'habitent.

ceux qui vivent du tourisme et ceux qui continuent de vivre tant bien que mal de l'agriculture et ne peuvent subsister qu'en travaillant en complément comme ouvrier sur les chantiers de construction de villas ou dans les vergers récemment plantés.

A l'occasion de la Réforme Agraire les paysans ont reçu des terres qu'il leur est interdit de revendre, et ne tirent donc que rarement profit de la très forte spéculation foncière qui affecte les terrains à bâtir de la région, le prix d'un mètre carré de terrain vaut souvent 4 000 rials à Ab Ali. Seuls certains commerçants ont parfois les moyens de louer ou d'acheter une boutique le long de la route et peuvent ainsi participer à ce nouveau type d'économie dont sont exclus ceux qui n'avaient pas de terres avant la Réforme Agraire. Dans plusieurs villages cependant les paysans ont acheté la terre aux propriétaires il y a une dizaine d'années et ne vivent que de la spéculation foncière.

Les conséquences géographiques et sociales de ces migrations de loisir sont donc très amples et le seront encore plus car ce mouvement ne fait que commencer. On peut cependant se demander s'il est possible de continuer une telle évolution, si l'espace ainsi produit peut être viable ; plusieurs blocages apparaissent en effet.

- L'appropriation privée de tous les sites attrayants entrave le développement pourtant inéluctable des migrations de week end. En effet, ce type de migration a des retombées économiques bien plus faibles que la promotion immobilière. Il convient donc d'évaluer le "coût social" de ce problème et d'envisager comme cela a été proposé, l'achat par la collectivité de certains sites.

- Le tourisme actuel ne s'intéresse qu'à l'aspect naturel des sites et laisse en général de côté les aspects artistiques ou sociaux des villages fréquentés, tout ce qui est rural ou ancien est considéré comme sans intérêt, cela entraîne la destruction d'un grand nombre de bâtiments anciens souvent remarquables qui sont remplacés par de médiocres habitations standardisées et à l'abandon complet des traditions culturelles locales, ce qui est très regrettable pour le patrimoine national iranien. En outre, les relations entre les économies villageoises et touristiques sont en général primaires, limitées à la vente de quelques produits frais.

En raison du développement des équipements collectifs, commerciaux, de la valorisation des espaces et de l'intensité croissante des migrations touristiques, on ne peut pas dire que l'Elbourz de Téhéran se dépeuple.

B - Nouveaux types de villages et de société rurale.

Ce déclin de l'activité agropastorale au profit d'activité péri urbaine entraîne une transformation de l'équipement et de l'habitat des villages : pour garder en permanence un peu de bétail au village pour les besoins des estivants en lait et en viande, on construit des étables à l'extérieur des villages et des abris à fourrage sur les toits alors que cela n'existait pas jadis puisque l'on pratiquait la transhumance inverse (vallée de Jāj-é Rud). Dans d'autres cas, les équipements destinés à l'élevage disparaissent complètement (vallée d'Ab Ali). Les maisons des villages paysans tombent en ruine car ceux qui sont partis préfèrent construire une maison neuve accessible en voiture que d'entretenir une ancienne demeure. L'aspect des villages devient ainsi hétérogène et souvent peu agréable en raison du manque d'entretien. Alors que dans les villages agricoles traditionnels les habitants prennent soin des rues et des bâtiments, dans les villages où la majorité de la population part en hiver, les rues et les maisons sont souvent sales et dégradées à moins que l'afflux de touristes soit tel qu'un service public se charge de cette tâche.

Sur le plan spatial, le développement du tourisme a pour principal effet le dédoublement de l'habitat et des activités. Les équipements modernes sont concentrés dans le quartier des résidences secondaires, le long de la route : au village paysan s'oppose le village des estivants. L'afflux des touristes est souvent décisif pour qu'un village ait une route, l'eau courante ou l'électricité, et certains chefs de village souhaitent l'arrivée d'estivants, si possible influents, pour accélérer l'équipement du village.

Sur le plan commercial le cloisonnement entre les villages paysans et estivants est souvent systématique. Il existe des épiciers ou des bouchers pour villageois et pour touristes, la plupart des boutiques de Fasham ou de Ushan sont ainsi fermées pendant l'hiver. Restent ouverts les magasins situés dans le vieux village et dont l'activité n'est guère modifiée par l'arrivée des estivants. La ségrégation de la clientèle est surtout nette pour les qaveh khaneh⁽⁴⁾ : ceux qui se trouvent dans les villages sont inconnus des touristes, en particulier des promeneurs qui ne rentrent que rarement dans les villages et apportent tout de Téhéran. La création d'une route et d'un bazar moderne ont entraîné l'abandon quasi total du vieux bazar de Damāvand par exemple.

Le développement des migrations touristiques détermine un nouveau type de hiérarchie sociale dans les villages : on distingue clairement

(4) Maisons de Thé.

ou s'effacent : bien souvent l'enquête ethnologique confine ici à l'histoire. L'attraction du marché de l'emploi de Téhéran a déstructuré la société paysanne par ailleurs bouleversée par les réformes de la Révolution Blanche. C'est en effet à partir des années 60 que le déclin bien connu de l'économie traditionnelle s'est transformé en évolution vers un nouveau type d'économie où la richesse et la variété des héritages culturels et techniques ont du mal à résister à l'uniformité véhiculée par les touristes.

Partout on abandonne la céréaliculture et les cultures labourées au profit des vergers qui de ce fait concentrent toutes les ressources en eau. Dans la plupart des cas ces plantations d'arbres ont un but plus esthétique qu'économique : il s'agit d'étendre la surface des sites attrayants pour les touristes et accessoirement produire des denrées rémunératrices. Les rares zones de développement agricole se trouvent dans le piémont (Varâmin, Garmsar), ou dans les plaines intérieures (Homand d'Ab'ê Sard près de Damâvand). Les nouvelles conditions économiques et démographiques ont donc produit un nouveau type de paysage rural où dominent les vergers, il s'agirait presque d'un paysage "urbain". La diminution de la production alimentaire (céréales) est un élément de plus qui appauvrit les paysans qui ne tirent pas de revenus du tourisme et sont ainsi incités à partir.

De la même façon l'élevage disparaît, en raison certes de problèmes spécifiques (manque de bergers, difficultés du genre de vie), mais surtout en raison des restrictions de pacage imposées par l'Organisation de l'Environnement, qui contrôle et limite le nombre d'animaux admis sur les alpages et interdit de vastes zones pour favoriser la croissance d'une végétation souvent appauvrie par le surpâturage. Ces mesures sont particulièrement strictes dans la région de Téhéran en raison de l'existence de barrages dont on redoute le comblement rapide provoqué par l'érosion des pentes dénudées. Certaines de ces pentes abandonnées par les troupeaux des villageois ou des nomades sont parfois utilisées par des sociétés d'élevage de Téhéran qui emploient des bergers étrangers à la région (Afghans, Zaboli), ou des nomades sous contrat (Sang Sari, Koti). De vastes complexes touristiques sont prévus aux abords des lacs de barrage après que les troupeaux des nomades aient disparu. Après les vallées de Karadj et de Jâj-ê Rud les grands troupeaux devront évacuer la plus grande partie de la vallée du Lâr où l'on construit un troisième barrage pour ravitailler Téhéran en eau potable. L'espace montagnard est désormais considéré comme une réserve d'eau et une zone de loisir et non comme un alpage pour les troupeaux.

ce dénombrement peut se faire en comptant les véhicules au parking à l'heure de la sieste, alors que la circulation est très faible. Cette méthode utilisée en Rudbâr-ê Qasrân a permis de mettre en évidence le rôle essentiel de la qualité de la route, de l'extension des vergers anciens donnant de l'ombre et présentant une image touristique conforme aux schémas culturels iraniens. Les estivants sont par contre plus attirés par les villages importants ayant de bons équipements et par le prix des locations ou des terrains à bâtir. On peut également remarquer que certains sites prestigieux ou célèbres ont un rôle attractif considérable : ainsi la région d'Ab'Ali présente plusieurs zones peu agréables ou sales mais où les Téhéranais paient très cher leur place alors que les vallons proches sont bien plus agréables mais peu fréquentés.

Cet afflux touristique et les images touristiques que cherchent les citadins (arbres, eau, fraîcheur...) entraînent un bouleversement profond de l'économie agro-pastorale et des paysages de l'Elbourz de Téhéran : un nouvel espace touristique est fabriqué à un rythme rapide.

II - ESPACE AGRICOLE CONSOMME ET ESPACE TOURISTIQUE PRODUIT.

On peut définir l'espace agro-pastoral comme un espace consommé c'est-à-dire simplement utilisé par des populations dont l'économie et la culture sont déterminées en grande partie par le milieu naturel et forment avec lui un écosystème peu ouvert. Le développement des relations entre Téhéran et cet espace font que l'Elbourz central devient désormais un espace produit, déterminé surtout par Téhéran d'où viennent les populations, les capitaux, les décisions. Les plans de développement de la région confirment que le destin de cette zone est avant tout d'être "le terrain de jeux des Téhéranais". Le coeur de cette région comprise entre la haute vallée de Taleqân et la vallée du Hable-Rud est le massif du Towtchal qui doit à long terme recevoir 74 % des crédits d'équipement touristique prévus pour l'Elbourz central (zone comprise dans l'Ostân central). Ces investissements sont destinés essentiellement à la population qui doit utiliser cet espace, c'est-à-dire les touristes plus que les paysans.

A - La désagrégation de l'espace agricole.

Avec la diminution de la population hivernale sédentaire, les traditions et caractères ethniques des populations montagnardes s'estompent

était avant tout déterminée par l'attrait du marché de main d'oeuvre de la capitale. Les villageois qui reviennent aujourd'hui dans leurs villages ne reviennent plus pour travailler mais seulement pour passer des vacances à bon marché. Cet afflux estival de "villageois-téhéranais" se distingue de moins en moins de celui des téhéranais étrangers aux villages ; seule l'enquête directe et la comparaison des logements et de la population sédentaire permet d'évaluer cette population qui loge dans les villages paysans (75 000 personnes) et fait augmenter leur population de 30 % à 200 % selon la localisation et l'équipement des villages. Ces estivants occupent par contre plus intensivement leurs logements que les propriétaires de résidences secondaires et passent souvent deux mois ou plus en montagne. Actuellement le développement du salariat et la limitation de la durée des vacances qui s'en suit limitent les migrations de loisir des classes moyennes et populaires qui jadis se contentaient de travaux saisonniers.

B - Le tourisme de passage.

C'est de loin l'aspect le plus caractéristique des migrations de loisir de L'Elbourz de Téhéran. Directement liée à l'expansion récente de l'automobile à Téhéran, cette migration de week-end concerne environ 400 000 personnes. Ce sont les classes moyennes qui sont principalement concernées par ce type de migration : ceux qui ne peuvent pas louer une maison pendant l'été satisfont ainsi leur besoin de détente. Cette migration est concentrée dans l'espace puisque 45 % de ces promeneurs s'entassent dans le massif du Towtchal et dans les vallées limitrophes. En raison de la rapide extension de Téhéran et du manque grave d'hébergement bon marché dans la région, ce type de migration doit augmenter de façon considérable pour atteindre 2,5 millions dans 20 ans. C'est là le principal problème touristique de la région de Téhéran car la place manque et les possibilités d'aménagement sont limitées par la privatisation des sites consécutive à la prolifération de résidences secondaires. Cet afflux de population est rentabilisé par les propriétaires de vergers qui prélèvent 10 rials par personne et louent un takhz (banquette) 250 rials par jour, l'ombre des arbres fruitiers rapporte souvent plus que la vente des fruits.

La méthode de recensement de ces migrants est relativement aisée : en comptant les véhicules à l'entrée des principales vallées (Karadj, Lashkarak, Rudehen), le vendredi matin on peut obtenir des résultats satisfaisants. L'étude précise de la localisation des promeneurs le long de la vallée permet d'analyser les motivations des migrants sur le choix des sites ;

car les programmes n'en sont qu'à leurs débuts. Des projets envisagent la création de véritables villes à Latiyân (Sharh-ê Farahnâz), à Gilâvand près de Damâvand ou le long de la route de Pol-é Jâj-é Rud à Roudehen. Dans quelques années, les migrations vers les résidences secondaires atteindront un niveau élevé alors que maintenant elles ne concernent que quelques 4 000 familles.

Ces touristes des classes à haut revenu représentent au total le quart des touristes de séjour de la région, mais d'une façon générale la durée de leur séjour est courte (30 à 40 jours).

Le tourisme populaire de séjour peut être divisé en deux catégories : ceux qui louent un logement et ceux qui vont dans leur famille. L'équipement hôtelier étant quasiment nul dans la région étudiée, nous ne prenons pas en considération ce genre de tourisme.

Les locations de logements chez l'habitant sont encore peu développées sur le versant sud de l'Elbourz en raison du caractère récent du tourisme de masse en Iran et de la dissociation qui existe encore entre les économies agricoles et touristiques. Au contraire les locations sont très répandues dans la vallée de Harâz où les migrations avec Amol sont anciennes et intégrées dans le système social des villages du Mâzandarân. Il en va de même dans quelques villages du versant sud de la chaîne où le tourisme est devenu l'activité dominante comme à Fasham ou Ushan en vallée du Jâj-é Rud. Les prix sont en général raisonnables (10 000 à 20 000 rials pour l'été pour deux pièces)⁽³⁾ Les migrants sont en effet d'origine modeste, ce sont des cadres subalternes ou de petits commerçants, ils se déplacent en taxi ou en bus et leurs logements se confondent avec ceux des villageois, ce qui rend très difficile leur dénombrement qui n'est possible que par estimation en comparant le nombre de logements à la population villageoise.

De toutes les migrations de loisir, celles qui se déroulent dans le cadre de relations familiales sont de loin les plus importantes, mais leur proportion diminue par rapport à la catégorie précédente car les Téhéranais originaires d'autres provinces sont de plus en plus nombreux et seul le système des locations peut répondre à la demande de cette clientèle nouvelle. Alors que sur le versant caspien, les migrations de population sont traditionnelles entre les veylaq d'altitude et les geshlaq de plaine, par exemple en Lâridjan (2), sur le versant de Téhéran l'émigration des villageois

(2) PLANHOL (X. de), *Recherches sur la géographie humaine de l'Iran septentrional*, Mémoires et documents, C.N.R.S., IX, 4, Paris, 1963, Un haut pays du versant aride de l'Alborz, le Lâridjan, (haute vallée de Harâz) pp. 17-36.

(3) Un rial vaut environ 0,07 F. F. - 3 -

semaines dans la région ; les promeneurs de week-end sont environ 400 000 et constituent la catégorie la plus originale et celle qui pose le plus de problèmes.

A - Le tourisme de séjour.

L'ancien tourisme aristocratique lié à la Cour a disparu, ou plutôt s'est noyé dans la masse. Depuis que la population aisée de la capitale habite en permanence Shemirân et les régions voisines, ce sont les côtes caspiennes et les pays étrangers qui attirent cette clientèle. Dans quelques villages, on peut encore trouver certaines anciennes maisons de maître de l'époque Qadjar, mais la plupart sont occupées par de nouveaux propriétaires. En effet, un très grand nombre de propriétaires fonciers résidant à Téhéran ont vendu leurs terres à l'époque de la Réforme Agraire et ne retournent plus dans leurs anciens villages. L'enquête directe permet de recenser les quelques centaines de familles qui continuent à passer l'été en montagne dans leurs maisons situées en général à proximité du village paysan.

Les résidences secondaires récentes sont le phénomène le plus visible du développement actuel du tourisme de masse. Toute la région montagneuse au nord de Téhéran est actuellement en train d'être entièrement occupée par des villas appartenant surtout aux cadres supérieurs et moyens de l'administration, de l'armée ou de l'industrie, dont la richesse est relativement récente. Ces constructions se sont surtout développées depuis une douzaine d'années, depuis que la Réforme Agraire a libéré le marché foncier des contraintes traditionnelles : alors que les paysans conservaient la jouissance des terres labourables, les anciens "arbâb" ont conservé les rares vergers et les terres incultes pour en faire des lotissements vendus par petites parcelles après viabilisation et parfois plantation de quelques arbres. Dans de nombreux cas, l'ancien propriétaire a revendu ses biens à une société immobilière qui se charge des travaux et de la vente. Fréquemment, les parcelles vendues ne sont pas bâties immédiatement, le nouveau propriétaire se contentant de planter des arbres fruitiers (en général des pommiers) pour que le site soit plus agréable et surtout que la valeur de la parcelle augmente pour une revente éventuelle.

Ces habitations se recensent facilement car elles sont en général situées à l'extérieur des villages paysans, soit dans les vergers, soit dans de vastes lotissements depuis que la plupart des vergers anciens ont été vendus. Ces zones de lotissement systématique sont souvent austères et dénudées

Par Bernard HOURCADE

Université de PAU (FRANCE)

MIGRATIONS DE LOISIR DANS L'ELBOURZ DE TEHERAN

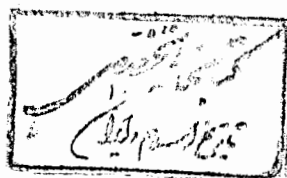
Conséquences géographiques et méthodes d'analyse.

Depuis une dizaine d'années, grâce aux progrès de l'équipement routier et automobile, le tourisme de masse commence à apparaître en Iran. Actuellement, ce type de tourisme ne concerne que la région de Téhéran qui est de très loin la première zone touristique de l'Iran ; en 1973, elle a fourni 40 % des revenus touristiques du pays contre 18 % pour la région caspienne (1). Cette région est en fait limitée à la ville elle-même et à l'Elbourz central, entre la vallée de Karadj' et la petite ville de Damâvand. Les migrations estivales de loisir sont ainsi devenues le principal facteur d'évolution de cette zone montagneuse qu'il conviendrait d'appeler l'Elbourz de Téhéran. La rapidité de l'expansion de ces migrations, qui ont quadruplé en 10 ans et l'existence dans ces montagnes de populations paysannes nombreuses concourent à créer un espace géographique d'un type nouveau dans la région et dont l'étude nécessite une enquête directe et systématique.

I - LES TYPES DE MIGRATIONS ET LEUR EVOLUTION.

Deux types de migrations se distinguent clairement : les estivants (yeylâqi), et les promeneurs. Les premiers sont de loin les moins nombreux, mais leur impact géographique est grand car ils résident plusieurs

(1) D'après *Tourist Consult and National Iranian Tourist Organisation, Master plan for tourism in Iran, Tehran, 1974, 421 p ; 3 vol. de cartes et annexes*



Université Firdowsi

Faculté des Lettres et Sciences Humaines

**Conférences données
au Quatrième congrès des Géographes
Iraniens**

*Publiées avec le concours du
Département de Géographie*

Imprimerie de l'Université Firdowsi

1977