

دریاچه های دوران چهارم بستر تبلور و گسترش مدنیت در ایران

محمد حسین رامشت

دانشگاه اصفهان - گروه جغرافیا

چکیده

دیدگاه های تکاملی چه در علوم اجتماعی و چه در علوم دیگر همواره سعی نموده اند، سیر تکوینی خاصی را برای بروز پدیده ها ترسیم نمایند. در مقابل، کاتاستروفیست ها همواره بر نوعی تغییر تاکید دارند که بجای ترسیم یک سیر تکوینی، نوعی تناوب و تکرار را در بروز پدیده ها حاکم میدانند (رژه کک ۱۳۷۰). انتخاب این دیدگاه ها توسط یک محقق، در نحوه تفسیر واقعیت ها تاثیر فراوان دارد.

از چندی پیش باستان شناسان بخوبی در یافتند که بررسی های اقلیم شناسی دیرینه و ژئومرفولوژی محیط های طبیعی می توانند در برداشتی واقع بینانه تر از وقایع گذشته، آنها را یاری دهد و همین احساس سبب شده است که رشته جدیدی بنام زمین باستان شناسی (Geoarcheology) در دهه های اخیر، پایه گذاری شود.

اطلاعات مربوط به بستر های زیستی، مدنیت ها و تاثیراتی که تغییرات اقلیمی و طبیعی در نوع معیشت، نحوه زندگی، جابجائی و مهاجرت ها، انقطاع یا ظهور حیاتی گونه ها داشته، نه تنها بسیاری از واقعیت های مورد توجه باستان شناسان را توضیح داده است که گاه، پارهای از انگاشته های قطعی در مورد سیر تکوین جوامع رانیز، به تجدیدنظر جدی طلبیده است.

اطلاعات زمین باستان شناسی، بخوبی بر این واقعیت تاکید دارد که بستر ظهور مدنیت ها در همه نقاط یکسان نبوده است و بر اساس عوامل محیطی، تبلور این کانون ها از پدیده های خاص طبیعی تبعیت نموده است. برای مثال در بسیاری از نقاط، رود خانه ها بستر بروز مدنیت و در پاره ای از مناطق، سواحل و در بعضی موارد عملکرد یخچالها و در ایران

بصورت عام دریاچه های دوران چهارم چنین نقشی را در رشد و تبلور کانونهای جمعیتی ومدنی بمعهد داشته اند.

در این مقاله، به استناد شواهد ژئومرفیک وتکیه بر شواهد تاریخی وباستان شناسی، سعی شده نقشی را که بستر دریاچه های دوران چهارم در تبلور کانونهای جمعیتی ایران و رشد آنها داشته روشن سازد و گستره ایران را بر اساس اهمیتی که شاخص ها ومولفه های طبیعی در ایجاد انعقاد نطفه یا گسترش این کانونهای مدنی داشته، طبقه بندی نماید.

واژه های کلیدی: ازنکولوژی، کاتاگلیشال، اناگلیشال، یخچال قاره ای، پادگانه دریاچه ای،

کاتاستروفیسم

مقدمه

نحوه تشکیل هسته های اولیه کانونهای مدنی، از جمله مباحث عمده علوم اجتماعی و مردم شناسی است و رشته های دیگری چون باستان شناسی، سعی در روشن ساختن حقایق چندی در این زمینه دارند. باستان شناسان به این واقعیت اذعان دارند که بازشناسی بسیاری از ابعاد زیستی و معیشتی انسان اولیه، بواسطه وابستگی آنها به عوامل طبیعی بدون شناخت عناصر محیطی امکان پذیر نیست. از همین رو رشته جدیدی تحت عنوان زمین باستانشناسی بوجود آمده است.

اطلاعات اقلیم دیرینه (Paleoclimate) مناطق وهمچنین ردیابی شواهد ژئومرفیک تغییرات اقلیمی نه تنها گره گشای بسیاری از مسائل مربوط به نحوه زندگی گذشتگان شده که تحول بنیادی در شیوه طرز تلقی جامعه شناسان در مورد سیر تکوین جوامع بشری مطرح ساخته وپاره ای از پنداشته های قطعی آنها را به تجدید نظر جدی طلبیده است.

مدل زمانی که تفکر تکاملی در مسیر تکوین جوامع بشری ترسیم مینماید وبر حرکتی یک سویه وتکوینی، با نوعی تقدم وتاخر برای دوره های مختلف زیستی جوامع بشری تاکید می ورزد (میوه چینی، شکار، دام پروری، کشاورزی، عصر مس، آهن) (شالوده کلی چنین تحلیل هائی

است. (هانوف، میشل ۱۳۶۸) حال آنکه کاتاستروفیست ها بر اساس اطلاعات جدید باستانشناسی نه تنها چنین روندی را از نظر ترتیبی برای همه جوامع تطبیق پذیر نمی دانند که معتقدند آنچه در دنیای واقعی رخ داده بیشتر یک تناوب بوده است تا نوعی تحول یک سویه. عبارت دیگر، تغییر شرایط محیطی در طول دوران چهارم بیانگر نوعی تناوب است که بدنبال آن معیشت و مدنیت بشری نیز تابعی از این تناوب بوده است. هر تغییری می توانسته است نوعی تغییر را در الگوی معیشت و نحوه زندگی جوامع اولیه بوجود آورد و لذا بر اساس این تغییرات، منش غار نشینی و شکار، جای خود را به کشاورزی و یا بالعکس می داده است. مطالعات مربوط به دیرینه سنگی در ایران به کارهای دموگان (۱۹۰۷) فرانسوی باز میگردد. وی ضمن کشف پاره ای ادوات سنگی در رسوبات پلیوستوسن در حوزه خزر، اظهار میدارد که ایران در این دوره بوسیله یخچالهای کوهستانی و دریاچه ها پوشش داده می شده است. پروفیسور کون (Coon 1957) در کتاب هفت غار، اطلاعات خود از حفاری های مربوط به دوره دیرینه سنگی میانی را تحت عنوان فرهنگ بارادوستیان (Baradostain culture) منتشر ساخت.

در این میان از آثار رایست (Wright 1963)، ویتافنزی (Vita-Fenzi 1980)، وان زیست (vanZist 1977)، پروفیسور اریانی و تیبالت (1977) که در باره قدیمیترین آثار زندگی انسان و تغییرات اقلیمی دوران چهارم ایران تحقیقات با ارزشی نموده اند، میتوان یاد کرد. از اهداف اصلی این مقاله، نشان دادن تاثیرات عوامل محیطی مانند عناصر اقلیمی و عوامل ژئومورفولوژیکی، در شکل گیری کانون های مدنی ایران و تاکید بر تبعیت نمودن گسترش و تبلور شهر های ایران از این عناصر است، اگر چه شهرشناسان تمایل دارند چنین پدیده هایی را بیشتر به مسائل انسانی و اجتماعی نسبت دهند.

بحث

تغییرات اقلیمی در دوران چهارم

اگر بر اساس نظریات اخیر در زمین شناسی طول دوران چهارم را از ششصد هزار سال پیش به ابن طرف قلمداد کنیم (پدرامی، ۱۳۶۷)، تغییرات اقلیمی را باید از جمله ویژگی های عمده

این عصر بر شماریم بنحوی که بر اساس روشهای جدید* بیش از نود سیکل تغییر اقلیمی یا به تعبیری هر شش تا هفت هزار سال یکبار با یک تغییر اقلیمی روبرو بوده ایم علل این تغییرات هرچه باشد، تاثیر آن بر سکونت گاههای بشری، مهاجرت و جابجائی و معیشت انسان چیزی نیست که بتوان بسادگی از آن گذشت. مجموعه این تغییرات را میتوان در سه طیف عمده طبقه بندی نمود.

الف: تغییرات سریع اقلیمی، بدون بازگشت به حالت اولیه

ب: تغییرات سریع اقلیمی در یک مقطع زمانی کوتاه، با بازگشت به حالت اولیه

ج: تغییرات بطی اقلیمی

در برابر تغییرات سریع اقلیمی جانوران و گیاهان معمولاً دچار مشکل شده و در جریان چنین وقایعی گاه تعداد کثیری از آنان از میان رفته اند. وجود بیش از یک میلیون عاج فیل در روسیه تزاری و کشف اجساد یخزده ماموت ها در این حواشی بصورتی که امکان تجزیه مواد و علوفه خورده شده در معده آنها امکان نداشته، همگی حکایت از یک کاتاستروف اقلیمی در مقیاس منطقه ای دارد و سرعت و شدت این تغییرات بقدری بوده است که امکان جابجائی و یا سازگاری محیطی برای آنها فراهم نشده است (Velikovsky 1950). لذا تعداد کثیری از این جانوران و گیاهان در این بخشها از میان رفته اند.

این نکته را نباید از یاد برد که آثار ناشی از تغییرات گذرا و سریع اقلیمی بر سیستمهای شکل زانی با آثار برجای مانده از تغییرات بطی و مستمر و پایدار تفاوت داشته کاملاً از یکدیگر متمایزند. در تغییرات بطی همواره این فرصت وجود داشته که جانوران بتوانند به مناطق مطلوبتر مهاجرت نمایند و یا در برابر این تغییرات خود را سازگار سازند. در این تحولات سیستم های شکل زا، بعضاً کاملاً دگرگون شده و پدیده های ژئومورفولوژی خاصی در سطح پوسته خارجی زمین بوجود میآید که هر کدام شاهدهی بر حاکمیت نوعی سیستم شکل زانی و یابانه عبارتی یک سیستم اقلیمی است.

* روش تحلیل هسته هایخی، کرهای دریاچه ای، گرده های گیاهی و...

نتیجه تغییرات اقلیمی بُرِبستم های شکل زا در قالب چند حالت عمومی بروز می کند که آن حالات عبارت است از:

۱) حاکمیت دوره سرد و مرطوب

۲) حاکمیت دوره سرد و خشک

۳) = = گرم و خشک

۴) = = بارانی معتدل یا گرم

حاکمیت هر یک از دوره های فوق در ایران سبب شکل زائی خاصی را بوجود آورده و آثار ناشی از این سیستم ها بصورت چشم انداز ها و شواهد ژئومورفولوژی، قابل شناسائی و ردیابی است. بطور کلی تغییرات اقلیمی سبب شده که تغییراتی در حوزه عملکرد سیستم های شکل زا بویژه در نوار ساحلی دریا های آزاد، دریاچه های بسته داخلی، ارتفاع مرز برف دائمی و زبان های یخچالی بوقوع پیوندد و همین نوسانات منجر به جابجائی کانون های مدنی، تغییر معیشت انسان های اولیه و حتی فنآوری و ابزارسازی آنها گردد.

نظر به اهمیت نحوه تغییراتی که در خطوط ساحلی دریاها و دریاچه ها و مرز برف های دائمی در جریان حدوث دوره های اقلیمی رخ داده به تشریح مکانیسم آن مبادرت میشود.

تغییر خطوط ساحلی دریا های آزاد :

الف) در دوره های برودتی (سرد) :

بطور کلی با حاکمیت دوره های سردتر، سطح تراز آب دریا های آزاد سیر نزولی داشته است. علت اصلی چنین روندی معطوف به بلوکه شدن بخش عمده ای از آب اقیانوس ها بصورت توده های یخی در قاره ها بوده است. در نتیجه در طول دوره سرد تمامی سواحل دریا های آزاد با آفت شدید ارتفاعی روبرو بوده اند.

آثار شواهد این افت در بسیاری از سواحل منجمله سواحل دریای مدیترانه سواحل دریای بالتیک و خلیج فارس و ۱۰۰ قابل ردیابی است البته این نکته را نباید فراموش کرد که این آثار بیشتر بصورت خطوط بریدگی شیب در بستر های کم عمق ساحلی قابل شناسائی هستند و در دریای مدیترانه تا عمق ۱۰۰ متری چنین شواهدی ردیابی شده است. (کلتات، دیتره ۱۳۷۸)

ب) در دوره های گرم:

گرم شدن متوسط درجه حرارت دمای زمین و ذوب بخش عمده ای از یخهای قاره ای بالا آمدن سطح اساس ایهای ازاد را بدنبال داشته است. شوره زارهایی که در حال حاضر کیلومتر ها از سواحل شمالی دریای مدیترانه فاصله دارند همگی شاهدهی بر خطوط ساحلی این دریا به میزان ۹۰ متر بالا تر از سطح فعلی است. دویره (Deperet) و لاموت (Lamothe) در دریای مدیترانه مطائعاتی را در این زمینه بعمل آورده اند و سه پادگانه دریائی را در ارتفاع ۱۵، ۳۰ و ۶۰ متری شناسائی نموده اند. (صفت زاده، ۱۳۷۵) این شواهد در غالب سواحل دریاهای فعلی دیگر نیز قابل ردیابی است. شکل (۱)

نوسان خطوط ساحلی دریاچه های درون قاره ای:

الف) در دوره های برودتی (سرد):

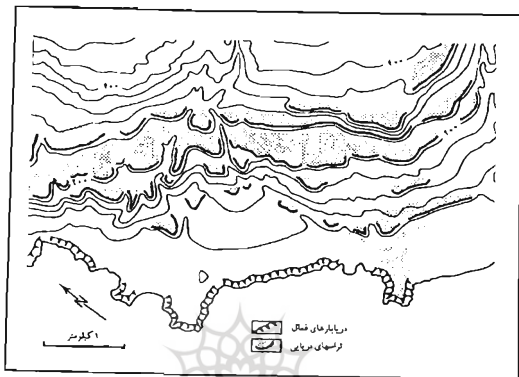
سطح دریاچه ها و چانه های داخلی مناطق جنب حاره در طول دورههای سرد ویا بارانی، برخلاف سطوح ساحلی در دریاهای ازاد سیری صعودی داشته است. این امر بیشتر معلول بیلان مثبت ابی مناطق بوده است. پادگانهای بسیاری که در حواشی چاله های فعلی وجود دارد بخوبی این واقعیت را نشان می دهد. (Krinsley, D.B1970)

ب) در دوره های گرم و خشک:

درست مقارن بابالا آمدن سطح دریاهای ازاد، سطح دریاچه های درون قاره ای سیرنزولی خود را طی می کرده اند و پاره ای از آنها به طور کلی خشک شده اند. اگر چه بستر این دریاچه ها بر حسب محل استقرار و میزان تبخیر و ورودی آنها تفاوتهای عمده ای از نظر رسوب شناسی دارند و لیکن می توان بطور کلی گفت، چشم انداز های مشابهی را تدارک دیده اند بطوریکه ما امروز شاهد دها پلایا و چاله خشک شده ای هستیم که آبگیر های فصلی مناطق خشک و نیمه خشک کمر بند مجاور حاره را تشکیل می دهند.

زبانہ های یخی و تغییر ارتفاعی آن، در دوره های سرد و گرم عهد چهارم:

خط برف های دائمی و زبانہ های یخچالی از جمله عوامل مهم دیگری است که ضمن تعریف نعادال یخ و آب در زمین نحوه جابجائی و شکل گیری کانون های مدنی را تعریف میکند. اگر



شکل (۱) ترس های دریایی در سواحل شبه جزیره مانی یونان (کلنات ۱۹۷۵)

چه این عامل در ایران نقش کمتری نسبت به دو عامل فوق الذکر داشته است ولی نقشی انکار ناپذیر و اساسی، در آرایش کانونهای مدنی اروپا و آمریکا بویژه آمریکای شمالی داشته است. در دوره های یخچالی پهنه وسیعی از قاره نیمکره شمالی در استیلای توده های گسترده یخ های قاره ای بوده بنحوی که بیست درصد از سطح قاره ها را میپوشانده است. [در حال حاضر تنها هفت درصد از سطح قاره هاتحت پوشش یخ قرارداد (Brady.cC1974).] بغیر از یخچالهای قاره های یخچال های کوهستانی هم در این دوره فعال بوده اند بنحوی که آثار زبانه های یخی تا چند هزار متر پائین تر از حد فعلی قابل ردیابی است. بطور کلی می توان گفت ارتفاع زبانه های یخی در ادوار یخچالی به شدت کاهش و در دوره های میان یخچالی افزایش می یافته است. در جدول (۱) سعی شده است تعادل آب و یخ در دوره های تناوبی عهد چهارم و نقش آن در سیستم های شکل زا بصورت خلاصه تبیین گردد.

جدول (۱) نحوه تغییر سطوح دریا ها و تغییر سیستم های شکل زا در دوره های سرد و گرم

| دوره های تناوبی | تراز آب دریا | آب دریاچه ها | برف دائمی | سیستم های شکل زا |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|---|
| کاناگلیشال (دوره گرم) | ↑ | ↓ | ↑ | باد، پدیماتا سیون، فلوویال، جنب یخچالی رگزیستازی، ایجاد شیب تراس رودها |
| نا گلیشال (دوره سرد) | ↑ | ↓ | ↑ | یخچالی، جنب یخچالی، فلوویال، پدیماتاسیون، بیوستازی، تختان تراس رودها |

د ویژگیهای فضای ایران و نقش آن در شکل گیری سیستم های شکل زا:

اگرچه حاکمیت هریک از الگوهای اقلیمی فوق میتواند یک سیستم شکل زای خاص خود را بر منطقه تحمیل کند ولی ویژگی های مرفیک سرزمینی ایران سبب شده که حاکمیت یک سیستم اقلیمی در همه ایران یک سیستم شکل زای خاص را بوجود نیاورد. چشم انداز فضای ایران بواسطه ترفیع مکانی (فلاتی بودن) و اختلاف ارتفاع اراضی (۲۸- تا ۵۶۰۰ متری) در برابر تغییرات اقلیمی و محیطی و واکنش یکسانی در همه صحنه ها از خود نشان نداده است و نوع خاصی را بر سیستم های شکل زائی تحمیل کرده است. لذا حاکمیت یک حالت خاص اقلیمی در ارتفاعات نوعی سیستم شکل زا به ارمغان آورده و همین اقلیم در نواحی پست سیستم شکل زای دیگری را بوجود آورده است.

بطور کلی حاکمیت دوره های سرد، در قالب چهار سیستم شکل زائی و حاکمیت دوره های گرم و خشک در سه سیستم شکل زائی بروز نموده است. جدول (۲) گذشته از تحلیل های جغرافیائی، از دیدگاهی دیگر می توان چشم انداز ناهمواریهای ایران را ترکیبی از چاله ها

وقللی تصور نمود که وسعت آبگرفتگی چاله های آن، تابعی از ارتفاع و حجم قلل مجاور آنهاست.

چهره قلل و چاله ها در ایران دوران چهارم (در دوره مرطوب) چشم اندازی از دریاچه های متعددی را بوجود می آورده که مهمترین تامین کننده آب آنها همان قلل مجاور بوده است و بر حسب آنکه این قلل تا چه حد از ۲۵۰۰ متر بیشتر بوده اند و یا چه حجمی و وسعتی را در اشغال داشته اند ضریب تامین آب چاله نیز افزایش مییافته است بطوریکه رابطه مستقیمی بین وسعت دریاچه ها و ارتفاع و وسعت قلل کوهستانها وجود داشته است. البته از اهمیت جهت ناهمواریها که نقش بسیار عمده ای در تشکیل یخچالهای کوهستانی داشته اند نمی توان بسادگی گذشت. بغیر از چاله های بسته، حاشیه فلات ایران را خطوط ساحلی دریا های آزاد فراگرفته است و از دیدگاه ژئومرفولوژی می توان تغییرات اقلیمی و محیطی را با سطح آب دریا های آزاد، نوسان سطح آب دریاچه های داخلی و ارتفاع زبانه های یخی قلل مجاور آنها، در یک رابطه منطقی قرارداد. بعبارت دیگر تغییر سطح آب دریا های آزاد، دریاچه های داخلی و تغییر ارتفاع زبانه های یخی سه عامل مهم در تکوین و جابجائی کانون های مدنی محسوب میشوند که در ایران تغییر سطوح دریاچه ای از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است و البته همه این نوسانات به تغییرات اقلیمی نسبت داده می شود.

جدول (۲) تناوب دوره های اقلیمی و سیستم های شکل زا

| دوره های تناوبی عهد چهارم | سیستمهای شکل زا ی غالب |
|---------------------------|---|
| دوره سرد و مرطوب | یخچالی، جنب یخچالی، روان آبها، پدیمتاسیون، (باد در پاره ای نقاط) |
| دوره خشک | باد، پدیمتاسیون، روان آبها، جنب یخچالی، (یخچالی در ارتفاعات) |

تیین این رابطه، تعریف دقیقی از نحوه جابجائی کانونهای مدنی، نوع معیشت جوامع زندگی کننده در این فضا را برای ما ترسیم میدارد و میتوان تعادل آب و نوسان خطوط ساحلی در دریاچه ها و دریاهاى آزاد ایران را در این چشم انداز تیبن کننده نحوه جابجائی و معیشت و عبارتی مدنیت این جوامع دانست و چون این رابطه تکرار پذیر بوده لذا جابجائی مهاجرت و معیشت این جوامع نیز، بیشتر تابعی از این تناوب بوده است تا یک سیر تحولی توالی پذیر. نظر به اهمیت سه عامل فوق (تغییر خطوط ساحلی دریا ها و دریاچه های داخلی و زیانه های یخی) تشریح مکانیسم و نحوه نوسان و جابجائی این خطوط در دوره های تناوبی گرم و سرد ایران ضروری بنظر می رسد.

چشم اندازهای ژئومرفیک ایران و تاثیر ان در گسترش کانون های مدنی

ایران از نظر تنوع اقلیمی و بدنبال ان تنوع سیستم های شکل زا، کشور کم نظیر است و به همین دلیل، چشم انداز های مرفیک موثر در مدنیت ها و کانون های جمعیتی در آن نیز، محدود به یک چشم انداز نمی شود ولی بطور کلی میتوان گفت هسته های اولیه غالب شهر ها و کانونهای جمعیتی ایران در حاشیه دریاچه های داخلی شکل گرفته اند، دریاچه هائی که در دوران سرد و یا مرطوب تر دوران چهارم مملو از آب بوده و امروزه جز شواهد ژئو مرفیک اثری از آب در آنها دیده نمی شود.

در این جا سعی شده است ضمن تفکیک سیستم های شکل زا نقش محوری هریک از چشم انداز هادر تبلور کانون های مدنی ایران تشریح گردد.

الف: رودخانه ها

بطور کلی میتوان گفت تنها درسه ناحیه از ایران، رود خانه ها در تشکیل و جابجائی و گسترش تمدن ها نقش فرمیک داشته اند. عبارت دیگر در این سه ناحیه شرایط شکل زائی رودخانه ها بنحوی بوده است که بستر اولیه مدنی را تدارک دیده است. (شکل ۲)

اولین ناحیه جلگه خوزستان است. در این ناحیه از میان چندین رودخانه جاری، در رود خانه کارون و کرخه از اهمیت بیشتری برخوردارند. مهمترین ویژگی این رود خانه ها،

جابجائی و تحرک بسیار آنهاست بگونه ای که بارها و بارها تغییر مسیر داده اند. علت اصلی چنین تحرکی بیشتر معلول رسوبگذاری های مستمر بستر آنهاست بصورتی که می توان گفت رود های فوق در خط الراس دشت جریان دارند. (مسیر رود خانه ها در جلگه های سیلابی بسیار کم شیب نسبت به نواحی مجاور آن مرتفع تراست و این مطلب بخوبی در پروفیل عرضی رود خانه کارون در اهواز دیده می شود) تحرک و جابجائی این رود ها سبب شده که شهرهای جلگه خوزستان مانند اهواز آبادان خرمشهر و ۰۰۰ از سابقه تاریخی چندانی برخوردار نباشند.



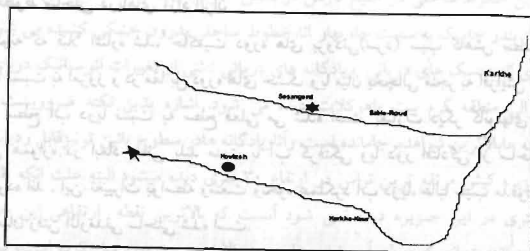
شکل (۲) کانون های مدنی بر اساس منشا ژئومرفیک

ناصر خسرو در سفرنامه مشهور خود به چنین نکته ای اشارت دارد. وی از شهر بنام مسرقان که بسیار آباد و در نزدیکی ویس قرار داشته . سخن به میان می آورد که البته در حال حاضر اثری از آن وجود ندارد و با تغییر مسیر کارون بسمت مسیر فعلی (اهواز) ناحیه مسرقان متروک و از میان رفته است. رودخانه کارون قبلاً از مسیر دیگری گذشته و درمحل بند امام خمینی امروزی به خلیج فارس متصل می شده است و خورموسی که بصورت خلیجی است ، یادگار آن دوره است ردیابی این مسیر از تصاویر ماهواره ای لندست بخوبی امکان پذیراست.

تحقیقات و حفاری های مفصلی که در جلگه بین النهرین و در رسوبات فرات انجام گرفته نشان می دهد که آثار متعدد مدنی در حاشیه رود فرات بصورت عمودی در نیمرخ جلگه طیفیانی آن دیده میشود. بدین نحو که با وقوع هر ابرسیلاب کانونهای مدنی حاشیه ساحل فرات ، مدفون می شده و کانون های مدنی جدید، بر روی رسوبات جدید و بر روی تمدن های تدفین شده شکل گرفته است، حال آنکه جابجائی کانون های مدنی در جلگه خوزستان بصورت افقی است . بدین معنی که با توجه به تغییر و جابجائی مسیر رود خانه کارون و کرخه کانون های مدنی حاشیه رود خانه نیز جابجا شده و از مسیر رود خانه هاتبعیت کرده است .

رود کرخه نیز در محلی بنام حمیدیه تغییر مسیر داد و در مسیر فعلی خود که از شهر سوسنگرد میگردد قرار گرفت . نزدیک به یکصد سال پیش با تغییر مسیر کرخه (رامشت ، ۱۳۶۵) رونق شهر هویزه نیز دست خوش تحول گردید. این تحول منجر به آن شد که شهر هویزه که قبلاً در مسیر اصلی کرخه قرارداشت از رونق بیافتد و شهر سوسنگرد که دهکده بسیار کوچکی بود بسرعت رشد و توسعه یابد. مسیر قبلی کرخه در حال حاضر به کرخه کور شهرت دارد و با این تغییر شهر هویزه هرگز رونق قبلی خود را باز نیافت و درعوض سوسنگرد بعنوان رقیب قدرت مند و مرکز شهرستان دشت آزادگان ظهور یافت . شکل (۳)

دومین ناحیه ایران که حیات خود را بیشتر مدیون رود ها ست، شهر های ساحلی دریای عمان است. اگر چه این شهر ها همگی در ساحل دریا قرار گرفته اند ولی باید اذعان داشت که ساحل دریا نقش اصلی را در شکل گیری این شهرها نداشته است بلکه رود خانه های این ناحیه که غالباً با جهت شمالی جنوبی به دریا می پیوندند، چنین نقشی را ایفا کرده اند.



شکل (۳) تغییر مسیر کرخه از مسیر هویزه به سوسنگرد

مطالعات ویتافنزی نیز بخوبی نشان میدهد که آثار مدنی بدست آمده در این ناحیه همگی در حاشیه رودخانه های آن بوده و نه در ساحل دریا. (ویتافنزی، ۱۳۵۸)

در این ناحیه هشت رودخانه با جهت شمالی جنوبی به دریا می پیوندند. این رودخانه ها با فواصل خاصی از یکدیگر جریان دارند و در قلمرو ساحلی خود منطقه ای را برحسب بزرگی و پرابی خود تعریف می کنند. این نواحی و مناطق که بصورت مخروطه افکنه هائی در حاشیه ساحل دریا قرار دارند، حیات را در حاشیه این قلمرو تعریف می کند و با پایان یافتن قلمرو هر رودخانه، دوباره سرزمین بایر و برهوت آغاز میشود.

در حاشیه دریاچه هامون نیز جابجائی رودخانه ها تابع همان روندی است که در خوزستان شاهد آن بودیم و جابجائی این کانونهارا در سطح افقی تایید مینماید (ضیا توانا، ۱۳۷۹). دلتای سفید رود در شمال ایران نیز تا حدودی از این قانون تبعیت می کند.

البته لازم به یاد آوری است که تغییرات سواحل رودخانه ها (پادگانه های ابرفتی) در ایران بیشتر متوجه دوره هولوسن است و نمیتوان این عوارض را به دوره های یخچالی نسبت داد و بر اساس مطالعات جدید این شکل زائی ها بیشتر در حوادث کاتاستروف اقلیمی بوجود آمده و از نظر زمانی بسیار جوان تر از شواهد ژئومرفیک یخچالی است و نمی توان آنها را معادل دوره های یخچالی و میان یخچالی دانست. (سیف، ، ۱۳۷۵)

ب: خطوط ساحلی دریا‌های آزاد ایران

همانگونه که قبلاً اشاره شد، حاکمیت دوره های پرودتی (سرد) سبب کاهش سطح آب دریاها نسبت به امروز و در مقابل دوره های خشک ویا میان یخبچالی منجر به افزایش و بسال آمدن سطح آب دریا نسبت به سطح فعلی می شده است. بعبارت دیگر کانونهای مدنی، ساحلی همواره در ابعاد زمانی بلند مدت با آب گرفتگی وبا دور افتادگی از ساحل دریا روبرو بوده اند. این تغییرات بواسطه وسعت ونحوه عملکرد آب دریا، غالباً سبب مدفون شدن ویا از میان رفتن آثار مدنی ساحلی شده است.

خطوط متصل به ابهای آزاد ایران را می توان منحصر به سواحل جنوبی ایران دانست. این خط ساحلی که در حال حاضر از بندر گواتر تا جزیره آبادان ادامه میابد در طول دوران چهارم با نوسانات متعددی روبرو بوده است.

آثار و شواهد ژئومرفولوژیکی که می تواند بخوبی سطح آب در خلیج فارس و دریای عمان را نشان دهد، در سرتاسر ساحل شمال وجنوب ودر حاشیه سواحل جزایر خلیج فارس قابل رد یابی است، بطوریکه میتوان تغییرات نوسان سطح آبهای آزاد را در ارتفاع ۶۰ متری از سطح فعلی بخوبی ردیابی نمود. اگر این آثار را مرتفع ترین بالا آمدگی آب محسوب کنیم، میزان آب گرفتگی در همه جای ساحل خلیج فارس و دریای عمان یکسان نبوده است زیرا شیب اراضی در طول ساحل متفاوت است. بیشترین آب گرفتگی ها در ناحیه شمال غربی خلیج فارس بوقوع پیوسته است. بطوریکه خط ساحلی در این ناحیه را باید حدود شهرستان خور موج، اهرم، برازجان، رامهرمز، شوشتر، دزفول، هفت تپه و مهران دانست. پادگانه های دریایی فوق درکناره شهر فعلی برازجان و جزایر خارک و کیش ردیابی شده است. (سازمان منطقه آزاد کیش ۱۳۷۷). آثار فوق دال برحاکمیت دوره های گرمتر از دوره فعلی در طول دوره چهارم است. آثار متعدد ژئومرفیک بویژه در جنوب هفت تپه بخوبی قابل رد یابی است وحتی در منطقه اهرم ماسه زارهای ساحلی آن روزگار هنوز باقی است.

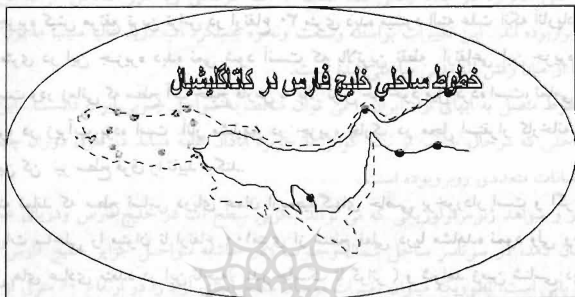
در بخش پسرکرانه این سواحل باد رفت های لسی در منطقه عمومی فراشند و بوشگان نیز گزارش شده است. (جهاد سازندگی بوشهر ۱۳۷۵)

بالاترین خطوط ساحلی در خلیج فارس در بخش جنوبی، چندان با ساحل فعلی فاصله ندارد، ولی از بندر جاسک به سمت چاه بهار آثار خطوط ساحلی بدون خشکی کشیده می شود بطوری که دیسک های دریائی و پادگانه های دریائی ناشی از تغییرات ائوستاتیک دریای عمان، درحوالی منطقه گرم بیت باهوکللات دیده می شود. اشاره بدین نکته ضروریست که این پادگانه هابالاترین شواهدبرجامانده است و آثار پادگانه هادر سطوح پائین ترین قابل ردیابی است. در جزیره کیش مرتفع ترین تراس در ارتفاع ۳۰ متری دیده میشود البته علت آنکه آثار پادگانه ۶۰ متری در این جزیره دیده نمی شود آنست که بالاترین نقطه ارتفاعی این جزیره ۴۵ متر است و در زمانی که سطح آب خلیج فارس به بالا ترین حد خود میل کرده است، تمامی این جزیره در زیر آب بوده است. آثار مشابهی در جزیره خارک در محل استقرار کارخانه آب شیرین کن نیز سطح فوق را تایید میکند.

ناگفته نماند که سطح اساس دریای عمان از پیچیدگیهای خاصی برخوردار است و اگر چه رسوبات ساحلی را میتوان تا ارتفاع ۱۰۰ متری از سطح فعلی دریا مشاهده نمود ولی وجود گسل های عادی متعدد در این ناحیه (بندر جاسک تا گواتر) و شواهد زمین شناسی دیگر، نمیتوان همه این نشانه ها را به تغییرات ائوستاتیک دریا نسبت داد و بسیاری از این جابجائی ها مربوط به جابجائی های زمین ساختی (تکتونیکی) است (Vita-finzi 1980)، ولی چون آنچه در اینجا مد نظر است، تغییرات اقلیمی حادث شده در طول کمتر از ۶۰۰ هزارسال گذشته است لذا از اثرات فعالیت های زمین ساختی (تکتونیکی) که منجر به شکل زائی های خاص در حاشیه سواحل جنوب شرق شده چشم پوشی و تنها شواهد ناشی از تحرکات آب در ساحل ارزیابی می گردد.

در مجموع اگر چه خطوط ساحلی دریای آزاد جنوب در برابر سواحل دریاچه های داخلی جاذبه کمتری در گسترش مدنیت از خود نشان داده اند، ولی شهرها و شهرک های مهم خطوط ساحلی، همگی در گستره منطقه نوسانات آبی این دریا قرار گرفته اند که از آن جمله بندر عباس، بندر لنگه، بوشهر، خور موج، برازجان، تاحدودی بهبهان، رامهرمز، هفت نهب، شوشتر، دزفول و مهران مندلی، تسکریت ورمندی در عراقی از این خط ساحلی تبعیت کرده اند.

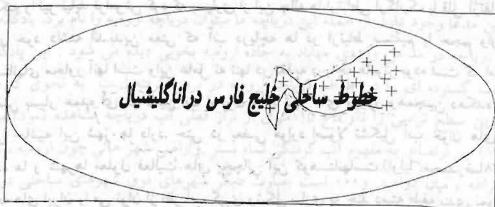
(شکل ۴) بدیهی است شهرهای عمده دیگر این ناحیه، اگر چه در بسترنوسانات ائوستاتیک دریا قراردارندولی جریان های رودخانه ای نقش موثرتری درحیات آنها ایفا کرده اندو میتوان ازجمله این شهرها چابهار، کنارک، ماهشهر، اهواز، سوسنگرد، هویزه، شادگان، آبادان، خرمشهر و خسروآباد را نام برد. شکل (۴)



شکل (۴) (رامشت ۱۳۷۷)

مقارن با حاکمیت دوره های خشک (کاتاکلیشیال) سطح اساس آب در خلیج فارس و دریای عمان با کاهش روبرو بوده است
مطالعات پارسر در خلیج فارس بیش از شش سطح را نشان میدهد که آثار آن در اعماق ۸، ۱۸، (۲۹-۳۷)، (۶۶-۸۰)، و ۱۰۰ متری عمق خلیج فارس ردیابی شده اند. (Parser.h, 1973) ری براساس شواهد ژئو مرفولوژیک اثبات میکند که حداقل سه بار خلیج فارس تا مجاورت تنگه هرمز عقب نشینی کرده وبعبارتی خلیج فارس فعلی درچنین ادواری بکلی خشک شده است شکل(۵). این رخدادها همگی قبل از ۱۷ تا ۲۰هزار سال پیش اتفاق افتاده است.(محمودی فرج ا... ۱۳۷۶۷). بدیهی است کاهش سطح آب دریای عمان بواسطه شیب زیاد

و عمیق بودن دریا پیشروی و پسروی قابل ملاحظه ای همانند آنچه در خلیج فارس رخ داده مشاهده نمیشود و تنها در ناحیه رودخانه با هوکلات ساحل تا عمق خشکی پیشروی داشته است. (در منطقه گرم بیت دیسک های دریایی دیده می شود).



شکل (۵) (رامشت بر اساس نوشته های پارسر)

ج : دریاچه های داخلی

دریاچه ها مهمترین و گسترده ترین چشم انداز ژئو مرفیک تاثیر گذار در بستر کانون های مدنی در ایران بشمار می آیند . این چاله ها در دوره های سرد و مرطوب مملو از آب بوده و سواحل آنها بعدها محل استقرار کانون های جمعیتی شده است . اگرچه دریاچه های داخلی از نظر عمق، شوری، وسعت و ویژگیهای دیگر بایکدیگر متفاوت اند ولی مطالعات کریسنلی نشان میدهد که نسبت B/p (نسبت وسعت حوضه ابریز به مساحت پلایا) آنها در چند طیف قرار میگیرند (کریسنلی، ۱۳۵۲) و این بدان مفهوم است که آنها را میتوان بر اساس شرایط اقلیمی و محلی طبقه بندی نمود. با این وصف سواحل غالب دریاچه ها در ایران بستر اولیه شهرهای بزرگ و کوچک است و عبارتی پتانسیل مدنی در ایران با سطوح بستر آنها انطباقی غیر قابل انکار دارد. وجود تپه های باستانی در غالب بستر ویا حاشیه این چاله ها خود شاهی بر این مدعا است . در اکثر این تپه ها شواهدی از خرده

سفال و بقایای کوره های سفال پزی بدست آمده و نمونه های بارز این گونه آثار در تپه های باستانی شمال ایران ، چاله قوچان ، شیروان ، بجنورد و ایران مرکزی دیده میشود . وجود چنین آثاری نشان میدهد که حاشیه این دریاچه ها و چاله ها محل استقرار مدنیت های خاص و کیفیت آب آنها بمراتب مطلوب تر از دوره های گرم بوده است .

این نکته را نیز نباید فراموش کرد که بسیاری از این چاله ها ، ارتباطی ارگانیک با قله ارتفاعات مجاور خود داشته اند . بدین معنی که آب دریاچه ها در ارتباط مستقیم با حجم و ارتفاع کوهستانهای مجاور آنها است و این عامل نه تنها در تغذیه دریاچه هاموثر بوده است که امروزه نیز نقش بسیار عمده ای در تامین آب ابنخوان های شهر های مجاور و همچنین دهکده های ییلاقی حاشیه این شهر ها دارد . حتی در بعضی موارد اصولا تشکیل آب خوان های این دهکده ها و شهرها معلول فعالیت های یخچالی این کوهستانهاست . (اولیا ، محمدرضا ۱۳۷۸)

دریاچه های ایران را می توان از نظر آب گیری و شکل سازی به چند دسته طبقه بندی نمود . بسیاری از دریاچه های دوران چهارم که در دوره سرد مملو از آب بوده اند بواسطه سرریز (ورودی بیشتر از ظرفیت دریاچه) و یا شکست های زمین ساختی سطوح اساسان تغییر کرده و در حال حاضر تله افتادن آب در آنها دیگر میسر نیست . اوبرلندر (Oberlander 1965) در کتاب خود « زاگرس » الگوهای ابراهه ای که با تمرکز نقطه ای در صحنه طبیعی امروز دیده میشوند را شاهدهی بر وجود این پدیده میدانند . چاله گلبافت در نزدیکی شهر گلبافت ، چاله ازنا که شهر فعلی ازنا دقیقا در بستر آن شکل گرفته است و همچنین چاله دلیجان (سد ۱۵ خرداد درست در محل پارگی این دریاچه ایجاد شده است) و دریاچه طبیعی زاینده رود (منتظری ، ۱۳۷۹) (سد زاینده رود در نزدیکی محل پارگی دریاچه طبیعی زاینده رود بنا شده است) و چاله گلپایگان و داراب (فتوحی ، ۱۳۷۷) از نمونه های بارز چنین دریاچه هائی میباشند .

بسیاری از دریاچه های دیگر که سطوح آنها دچار پارگی زمین ساختی (نکتونیک) و یا فرسایشی نشده اند دارای آثار پادگانه های دریاچه ای در اطراف خود هستند و از آنها بعنوان شاهدهی بر حاکمیت دوران مرطوب یاد می شود . دریاچه قم ، گاوخونی ، طشتک ، ارومیه ، هامون

سیستان و بلوچستان و خزر، ابرقو، حاج علی قلی و... هرکدام دارای پادگانه های خاصی هستند و غالباً سه تا چهار پادگانه در اطراف آنها بخوبی قابل رد یابی است .

مهمترین شهرهای ایران، دقیقاً در ساحل این دریاچه ها شکل گرفته اند و اگر چه در بعضی از آنها هیچ نشانه ای از آب وجود ندارد ولی در حاشیه آنها شواهد ژئومورفولوژیک متعددی دال بر این مدعا وجود دارد. از جمله این دریاچه ها میتوان دریاچه ارومیه را نام برد. پادگانه های این دریاچه در مدخل ورودی مهاباد به جاده ارومیه بخوبی دیده می شود . این پادگانه ها وسعت گسترده ای را در اطراف دریاچه ارومیه در برمی گرفته است به نحوی که میتوان بالاترین سطح تراسی را تا ارتفاع ۱۱۵ متری از تراز فعلی آب دریاچه مشاهده نمود. (عیوضی ۱۳۷۲) این ارتفاع به مفهوم آب گرفتگی تمام بستر و اراضی شهر هائی چون ارومیه ، تبریز ، مراغه ، میان دوآب و ۰۰۰ است بعبارت دیگر شهرهای فوق شهرهای ساحلی در یاچه ارومیه به حساب می آیند.

Kaehne معتقد است که در این دوره چاله خوی از طریق کانالی به این دریاچه در ارتباط بوده است به عبارت دیگر چاله خوی نیز خود یک دریاچه محلی بوده که در مواقع پر آبی با ارومیه متصل می شده است

در ناحیه خزری نیز چنین قانونی حاکم است . بالاترین سطح پادگانه ای در این دریاچه تا ارتفاع ۳۵ متری از سطح تراز دریا های آزاد گزارش شده است اگر چه در حال حاضر سطح آب خزر بیش از ۲۸- از سطح تراز فعلی دریا های آزاد پائین تر است ولی در دوره های مرطوب و سرد سطح آب خزر ۷۵ متر بالا تر از سطح فعلی بوده است و سطوح پایین تری در عمق ۱۲۰ متری نسبت به سطح فعلی را می توان شاهد بود که دال بردوره های خشک تر و گرم تراز دوره فعلی است. چنانچه نقشه توپوگرافی حاشیه ساحلی خزر مورد بررسی بصری قرار گیرد در خواهیم یافت، این ناحیه از ایران که فعالترین و پرجمعیت ترین کمربند ساحلی محسوب میشود. دقیقاً در بستر دریاچه قدیمی خزر شکل گرفته است و شهرهائی چون آستارا، آمل ، ساری ، محمودآباد، گرگان ، بابل ، تنکابن ، ۰۰۰۰ همگی در این مرز قرار می گیرند. در مورد چاله گار خونی همین تعبیر صحت دارد . این دریاچه دارای سه سطح پادگانه ای است

که بالاترین آن در ارتفاع ۱۵۵۰ متر گزارش شده است (رامشت ۱۳۷۱). عبارتی این دریاچه در دوره های مرطوب و سرد نزدیک به ۸۰ متر سطح تراز آب آن با سطح فعلی تفاوت داشته است و این بدان مفهوم است که اصفهان درست در ساحل آن قرار می گرفته و شهر های دیگری چون اژه ، هرنه ، ورزنه و برسیان در بستر دریاچه شکل گرفته اند .

چاله ابرقو نیز از این قاعده مستثنی نبوده است و اگر چه این ناحیه از ایران از نظر رطوبتی با نواحی غربی و شمالی تفاوت داشته است مع الوصف حداقل دو سطح تراسی در حاشیه آن به ویژه در محور نفت - ابرقو قابل مشاهده است و شهر قدیمی ابرقو درست روی پادگانه بالائی آن بنا شده است .

اگر چه در حاشیه شمالی چاله مرکزی ایران بواسطه خشکی بیش از حد و پاره ای مسائل دیگر کانون های مدنی بزرگی شکل نگرفته است ولی براساس گزارش اسکولوند ، گابریل ، پلانو فورد و هدین دریاچه بودن این پهنه وسیع تأیید و شواهدی در مورد آن ذکر شده است. در ضلع غربی این چاله شهر هائی چون ناین ، عقدا ، اردکان ، میبد ، یزد همگی در یک خط نزدیک به ساحل شکل گرفته اند که عمیق ترین بخش این دریاچه معطوف به پلایای سیاه کوه می باشد. شهرناین از این مجموعه در پادگانه بالائی کویر سیاه کوه و شهر عقدا در پادگانه دوم واردکان به درون و کف بستر آن کشیده شده اند.

در امتداد این ساحل، چاله های بعضاً مستقل دیگری هم وجود دارند که ساحل و بستر آنها جولان گاه توسعه شهر هائی چون یزد ، آناز ، رفسنجان ، کرمان و ماهان است .

چاله حاج علی قلی در جنوب دامغان نیز از جمله چاله های ایران مرکزی است که پادگانه های دریاچه ای آن در بخش شمالی قابل ردیابی است . این چاله که در حال حاضر کاملاً خشک است حد اقل دارای دو سطح تراسی در ارتفاع ۱۱۷۰ و ۱۲۵۰ متری است و شهر دامغان بر روی تراس دوم آن شکل گرفته است . لازم به یاد آوری است که پادگان های دریاچه ای حاج علی قلی در بخش شمالی بعضاً توسط مخروطه افکنه هایی که حاصل عملکرد جریان های سیلابی از شمال به جنوب است پوشیده شده است .

شهر طبس نیز درست در حاشیه و محوطه بستر یک دریاچه محلی بوجود آمده و برپدگی های شیب آن از محور جاده فردوس به طبس، قابل رویت است.

چاله هامون در سیستان و بلوچستان نیز چنین وضعیتی داشته است. بالاترین سطح پادگانه این دریاچه، درست در مدخل شهرک باستانی سوخته قرار دارد. این ارتفاع نشان میدهد که حد گسترش دریاچه هامون تا چه اندازه گسترده بوده است بطوریکه سه چاله صابری، گودزره، و بوزک به یکدیگر می پیوسته اند و شهر فعلی زابل درست در کف بستر این دریاچه بنا و شکل گرفته است. در حاشیه این چاله چهار سطح پادگانه ای بخوبی قابل شناسائی است.

شهر های بروجن و بلداجی در استان چهار محال و بختیاری نیز درست در حاشیه ساحلی دو چاله بروجن و بلداجی گسترش و بنا شده اند. این دو چاله بنا به علل خاصی دارای پادگانه های دریاچه ای بسیار کم ارتفاعی است و برای مثال شهرک بلداجی که درست بر تراس بالائی دریاچه استقرار دارد و گسترش آن بسمت پلایای چاله اخیراً کشیده شده دارای پادگانه های دریاچه ای به ارتفاع کمتر از دو متر میباشد. این پادگانه ها درست بموازات جاده بروجن بلداجی قرار گرفته و شبکه آبیاری محلی نیز از سطوح تراز این پادگانه ها پیروی کرده است.

شهر کازرون از شهر های دیگر است که در فاصله چند ده کیلومتری دریاچه فامور قرار گرفته است. این دریاچه که خود یک چاله ساختمانی (ناودیمی) است، دارای نوسانات آبی متعددی بوده ولی در رو داشتن آبهای فامور که بیشتر بواسطه تشکیلات آهکی و کارستیک در منطقه است، مانع از آن شده که آب دریاچه شکل زانی ساحلی برجسته ای از خود بیادگار بگذارد.

چاله قم از چاله های بزرگ دیگر واقع در ایران مرکزی است و دریاچه حوض سلطان در شمال غرب و مسیله را نیز شامل می گردد. بالاترین ارتفاع پادگانه ای در این دریاچه به نود متر میرسد. البته لازم به یادآوریست که چاله قم بواسطه عمق و پرشیب بودن سواحل آن، نوسانات آبی در آن نتوانسته است که وسعت آب گیری وسیعی را آن چنان که در دریاچه های دیگر شاهد آن بوده ایم بوجود آورد.

بسیاری از چاله های دیگر که بستر گسترش شهرهای فعلی ایران هستند تنها چاله هایی بوده اند که میزان عمق آب آنها به حدی نبوده است که فرم زانی خاصی در ساحل آنها شکل گیرد.

بعبارتی شاید نتوان در حاشیه این چاله ها تراس های دریاچه ای را ردیابی نمود ولی وجود رسوبات خاص در آنها نشان میدهد که این رسوبات در پایاب های کم عمق و راکد ترسیب شده اند. شهرهای یزد، ماهان، اردستان، کاشان، اسد اباد، شیراز، مشهد، لردگان، شهر کرد، رفسنجان، کبوتر خان، سیرجان، انار، خاش، بیرجند، شاهرود، سمنان، سبزوار و نیشابور از آن جمله اند.

د: مرز دائمی برف و زبانه های یخچالهای کوهستانی در دوره های سرد :

با شروع دوره های برودتی یکی از شاخص های دیگر فرم زائی جابجائی خطوط مرز برف های دائمی و تحرک زبانه های یخچالی کوهستانی در ایران بوده است. تغذیه بهتر برفخانه ها از یکسو و کاهش نسبی دمای محیطی از سوی دیگر، سبب شده که ارتفاع خط دائمی برف و زبانه های یخی آن کاهش یابد. اگر چه این کاهش در همه کوهستانهای ایران یکسان نبوده است و عوامل متعددی از جمله جهت ناهمواریها، تفاوت های دمای محلی و میزان رطوبت نسبی و بارندگی، پوشش گیاهی و از عوامل موثر در این تفاوتها بشمار میاید ولی مطالعات جدید نشان میدهد که زبانه های یخچالی در ایران مرکزی (یزد) تا ارتفاع ۱۶۰۰ متر هم پائین آمده اند. (اولیا ۱۳۷۷) این جابجائی ها در طول مسیر یخچالها دارای آثار متعددیست که خود بیانگر حدوث دوره های برودتی متعدد در دوران چهارم بوده است. حد فاصل بین پایین آمدن زبانه های یخی و مدخل سیرک های یخچالی در غالب نوارهای کوهستانی ایران (کوهستانهایی که بیش از ۲۸۰۰ متر ارتفاع دارند) نواری از گره های به هم پیوسته ویا آثار بجای مانده از دریاچه های یخچالی دیده میشود که روستاها یا شهرک های ییلاقی در آن شکل گرفته اند. توزیع فضائی این دهکده ها، دقیقاً از حرکت و شکل زائی زبانه های یخچالی پیروی میکند و نمونه های بارز این دهکده ها در استان یزد طزرجان، ده بالا، فخر آباد، منشاد و مهریز در نطنز دهکده اوره در اصفهان دهکده زفره، فشارک، طرق، ظفرقند و در لوت دهکده سیرج را میتوان نام برد. بدیهی است در البرز بویژه بخش جنوبی آن و همچنین در شمال و غرب ایران چنین دهکده هائی زیادند ولی تعیین موقعیت دقیق آنها محتاج بررسی و مطالعات بیشتری است.

نتیجه گیری

غالب شهر های بزرگ و کوچک ایران در حاشیه سواحل دریاچه های دوران چهارم که بمراتب میزان دریافت آبی آنها بیشتر از دوره حاضر بوده قرار دارند. تغییر مسیر رودخانه ها از یک سو و نوسان ارتفاع زبانه های یخچالی کوهستانی از عوامل اصلی دیگر تاثیر گذار در تبلیور و شکل کالبدی کانون های مدنی ایران بشمار میآیند. شکل گیری کانون های مدنی در حاشیه دریاچه های دوران چهارم سبب شده که اولاً توسعه فیزیکی این شهر ها بیشتر به شکل ستاره ای با تمایل به همگرایی نقطه ای باشد، اصلی که در اروپا بواسطه نقش یخچالها کاملاً با آنچه در ایران دیده میشود تفاوت دارد و این نکته ایست که نباید از دید برنامه ریزان کالبدی شهر ها دور بماند زیرا چنانچه جهت توسعه بسمت مرکز پلایا باشد و شرایط اقلیمی گذشته تکرار گردد بدون تردید غالب این شهر ها دچار آب گرفتگی میشوند.

زبانه یخچال های کوهستانی در ایران نیز سبب شکل گیری کالبدی بسیاری از کانون های مدنی روستانی شده است. این کانون ها بصورت نوار گره داری از ارتفاعات به پای کوه کشیده و دهکده های بیلاقی ما را شکل میدهند اگر چه تاثیر این سیستم فرم زانی در ایران اندک است ولی بهر حال بعنوان یکی از محور های تاثیر گذار در کالبد فضائی کانون های جمعیتی مطرح است.

منابع

- ۱- اولیا، محمد رضا ، ۱۳۷۷، زمین ریخت شناسی میانکوه یزد، رساله فوق لیسانس دانشگاه اصفهان.
- ۲- پدرامی . منوچهر ، ۱۳۶۷، سن مطلق کوارترنر، مجله دانشکده علوم، جلد ۱۷، شماره ۴۳، ص ۸۸.
- ۳- جداری عیوضی، ۱۳۷۲، جداری عیوضی. جمشید، ژنومرفولوژی ایران ، دانشگاه پیام نور، ص ۱۵-۳۱.
- ۴- جهاد سازندگی بوشهر، ۱۳۷۵، طرح اسکان عشایر بوشگان ، بخش خاکشناسی

- ۵- رامشت. م.ح، ۱۳۶۵، جغرافیای هور العظیم، دانشگاه اصفهان
- ۶- رامشت. م.ح، ۱۳۷۱ نقش پادگانه های زاینده رود در سیمای فضایی اصفهان، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۷- رژه کک، ترجمه محمودی. فرج ا...، ۱۳۷۰، ژنومرفولوژی اقلیمی، دانشگاه تهران، ص
- ۸- سازمان منطقه آزاد کیش، ۱۳۷۷، طرح جامع کیش (بخش مولفه های جغرافیائی)
- ۹- سیف. عبدال...، ۱۳۷۵، تعیین سن مطلق پادگانه های آبرفتی رود خانه ای، مجله دانشگاه سیستان و بلوچستان، سال دوم شماره ۱ ص ۲۰
- ۱۰- نادر صفت، ۱۳۷۵، جغرافیای کوارترن، دانشگاه پیام نور، ص ۵۰
- ۱۱- ضیا توانا. حسن، خرداد ۱۳۷۹، تغییر مسیر رودخانه هیرمند و آثار فضائی آن، مجله دانشگاه سیستان و بلوچستان شماره ۱۰، ص ۹۵
- ۱۲- فتوحی. صمد، ۱۳۷۷، سیستم های ژنومرفیک پلایای داراب، رساله فوق لیسانس، دانشگاه اصفهان.
- ۱۳- کرنسلی. دانیال، ۱۳۵۲، اهمیت آب و هوای گذشته پلایای ایران، سازمان جغرافیائی کشور.
- ۱۴- کلتات. دیترا، ثروتی محمد رضا، ۱۳۷۸، جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل، انتشارات سمت، ص ۱۹۰-۱۹۷
- ۱۵- محمودی. فرج ا...، ۱۳۶۷، تحول ناهمواریهای ایران در کوارترن، مجله پژوهشهای جغرافیائی دانشگاه تهران شماره ۲۳ ص ۵-۴۳

دریاچه های دوران چهارم بستر ۳۷

۱۶- منتظری . مجید، ۱۳۷۹، تحول تاریخ طبیعی زاینده رود وشکل گیری مدنیت در حاشیه آن، مجله پژوهش دانشگاه اصفهان، شماره ۱ (۲۰۱).

۱۷- ویثافزی. ک، ۱۳۵۸، گامی چند در راه مطالعه زمین شناسی کوارتزر جنوب ایران، سازمان تحقیقات زمین شناسی ایران.

۱۸- هانوف. میشل، ترجمه عسگری. اصغر، ۱۳۶۸، فرهنگ مردم شناسی، نشر ویس، ص ۱۴۴

- 19-Ariai, A. and C.Thibault ,1977, Nouvelles Procoisions apropos de loutillage paleolithique anancien sur galets de khorassan (Iran) Paleorient 3 : 101-8.
- 20--Brady .n ,1974, The Nature and Properties of Soils ,Macmillan Publishing Co. New yok page 239-300
- 21-Krinsley,Daniel B.1970 , A Geomorphological and Department of Paleoclimatological Study Interior,Washington, D.C. of The Playas of Iran ,Geological.
- 22-Coon, C.s ,1957, The Seven Cave. Archaeological Explorations in the Middle East. New york, Alfred A.Knopf .
- 23- Ecole -de Morgan,j. 1907,Le plateau iranien pendant lepoque pleistocen Revue de d, anthrop ologie de Paris 17:13-16,
- 24-Oberlander, 1965 ,The Zagros Streams, University of California. Berkely
- 25-Parser,B.h, 1973, The Persian Gulf ,Holocen carbonate Sedimentation and Diayenesis in a Shallow Epicontinental sea, Berlin, Hidelberg. New york .

- 26-Van Ziest, W. and Bottema , 1977 ,Palynological Investigations in Western Iran Palaeochistoria 19: 18-85
- 27-Velikovsky.Immanuel , 1950 ,World in Collision , London, Gollancz.
- 28-Vita Finzi, C. 1980 , Surface finds from Iranian Makran. Iran 18: 149-55.
- 29-Write, H.E , N.Y. 1963 Preliminary Pollen Studies at Lacke Zeribar, Zagros Mountains, Southwest Iran. Science,



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی