

بوم‌شناسی* در شهرهای کهن ایران مرکزی

دکتر علی غفاری سده

مکان‌یابی، نحوه و شکل استقرار، اندازه مجتمع‌های زیستی و ارتباط صحیح آن با طبیعت و تنظیم شرایط محیطی، با استمداد از توان بالقوه مکان، از ابعاد مهم در برنامه‌ریزی و طراحی مجموعه‌های زیستی با ساختار مبتنی بر بوم‌شناسی محسوب می‌گردد.

ساختار شهرها و آبادی‌های سنتی ایران، مبتنی بر ویژگی‌های بوم و شرایط محیطی بوده است. هماهنگی آن‌ها با طبیعت با هدف بهره‌مندی از توان بالقوه مکان و پرهیز از موقعیت‌های نامناسب با زیست، حاوی نکات و درس‌های ارزشمندی از لحاظ طراحی مجتمع‌های زیستی است.

این مقاله با هدف معرفی ساختار بوم‌شناسی شهرهای سنتی مرکزی ایران، به مطالعه این ویژگی مشترک پرداخته است.



پیشگفتار:

امروزه بوم‌شناسی از مهمترین مسایل در استقرار و ایجاد مجتمع‌های زیستی شناخته شده‌است. تداوم حیات و وجود محیط زیست سالم و متعادل، بدون توجه و دخالت دادن ابعاد مبتنی بر بوم‌شناسی در شهرها و آبادی‌ها بسیار بعید به نظر می‌رسد. بوم‌شناسی را می‌توان به عنوان رابطه و انتظام بین موجودات زنده و محیط زندگی آن‌ها در یک ساختار بهم پیوسته و مرتبط تعریف نمود. هر عنصر تشکیل دهنده ساختار مبتنی بر بوم‌شناسی را (که به نوبه خود هر قدر کوچک هم باشد) می‌توان به عنوان یک ساختار انتظام یافته تلقی نمود) می‌بایست با زمینه و محیط زندگی آن مورد مطالعه قرار داد.

در یک ساختار مبتنی بر بوم‌شناسی هرگونه دخالت بدون توجه به انتظام و ارتباط عناصر، به ویژه در مجتمع‌های زیستی انسانی امری ناقص خواهد بود. لذا در مجتمع‌های زیستی انسان ساختار بوم را می‌توان ارتباط چند جانبه و ساختاری عناصر تشکیل دهنده محیط طبیعی، محیط مصنوع و خود انسان تلقی نمود.

در صورت آگاهی و شناخت نظم محیط طبیعی و عناصر تشکیل دهنده آن از یک سو و همچنین عناصر مصنوع محیط زندگی از سوی دیگر و ایجاد ارتباط منطقی بین آن‌ها در برنامه‌ریزی و طراحی و ساخت فضای زیست، مسلماً به کیفیت‌های مطلوب‌تر، محیطی منظم‌تر و حیاتی بادوام‌تر در فضای زیست دست خواهیم یافت.

در طول تاریخ تمدن انسان همواره در جهت ایجاد ارتباط مذکور گام برداشته و سعی کرده‌است که محیط طبیعی و فضای ساخته شده خود را تحت کنترل خویش درآورد ... درجه توفیق او همواره وابسته به میزان شناخت او از ویژگی‌ها و انتظام مبتنی بر بوم‌شناسی محیط و بستر طبیعی از یک طرف و آگاهی او از روش ساخت و سازمان فضایی مجتمع‌های زیستی مانند شکل کالبدی، رابطه آن با عملکردهای مورد نیاز او، رفتارهای انسانی و اجتماعی و ویژگی‌های فرهنگی، مذهبی و غیره به عنوان ساختارها از طرف دیگر مرتبط بوده و همواره با توسل به وسایل گوناگون در سازماندهی فضای زیست خود منعکس نموده است (۱). در این مقاله به معرفی و تحلیل ابعاد مبتنی بر بوم‌شناسی مجتمع‌های زیستی در حاشیه کویر مرکزی ایران پرداخته خواهد شد.

۱- طرح مساله و فرضیات:

بخش قابل توجهی از مکان‌های زیستی انسان را مجتمع‌های کهن و سنتی تشکیل داده‌اند که ریشه در تاریخ داشته و پیوستگی گسستگی‌ناپذیری با عوامل مبتنی بر بوم‌شناسی و طبیعی دارند. نحوه و نوع برخورد با این گونه مجتمع‌ها از موضوعات و مسایل مهم برنامه‌ریزان و طراحان شهری محسوب می‌گردد. مجتمع‌های زیستی کهن تحت تاثیر عوامل مختلف محیطی، اجتماعی فرهنگی، اقتصادی و مبتنی بر فن‌شناسی بوجود آمده و با قانونمندی خاص و ساختاری بهم پیوسته و مرتبط با یکدیگر

شکل گرفته‌اند. مهمترین آن‌ها عوامل محیطی و ویژگی‌های طبیعی منطقه استقرار به شمار می‌آید.

عوامل مذکور شامل: زمین، آب، شرایط اقلیمی و پوشش‌های گیاهی است. عوامل فوق به وضوح در مکان و شکل استقرار مجموعه‌های قدیمی تاثیر مستقیم داشته. حیات و بقا زندگی‌ها وابستگی انکارناپذیری با این عوامل دارند.

عدم توجه به خصیصه‌های طبیعی، توسعه بی‌رویه و خارج از ظرفیت مبتنی بر بوم‌شناسی و ضایع‌سازی منابع طبیعی و محیط زیست را می‌توان به عنوان مساله مشترک در شهرسازی جدید و نحوه برخورد با مجموعه‌های کهن تلقی نمود. لذا از موارد مهم برای شهرسازان و طراحان مجتمع‌های زیستی، آگاهی و شناخت از ویژگی‌ها و عوامل موثر در استقرار و نظام مبتنی بر بوم‌شناسی این گونه مجتمع‌هاست. طراحان با شناخت توانمندی‌های بالقوه، محدودیت‌ها و قانونمندی‌های حاکم بر آن‌ها موظف خواهند بود که روش مناسبی در بازسازی، احیاء و یا هرگونه توسعه و یا تغییر در شکل کالبدی آن‌ها اتخاذ نموده، اهمیت و نقش هریک از عوامل را در پیشهادات خود مدنظر قرار دهند.

در این مقاله به اثبات فرضیه‌های زیر پرداخته خواهد شد:

۱- مجتمع‌های زیستی سنتی تحت تاثیر عوامل مختلف به ویژه عوامل محیطی در مکانی خاص واقع شده‌اند.

۲- شکل کالبدی مجتمع‌ها در مقیاس کلان و خرد (کل و جزء) تحت تاثیر عوامل طبیعی بوده و با هدف ایجاد محیط زیست مطلوب در شرایط محیطی خاص ساخته شده‌اند.

۳- قانونمندی حاکم بر استقرار و شکل کالبدی



مجتمع‌های سنتی برای اکثر قریب به اتفاق مجتمع‌ها ثابت و معتبر بوده و همواره در تعادلی خاص با شرایط محیطی سازماندهی شده‌اند.

۲- تنوع ویژگی‌های محیطی در مقیاس محل استقرار، عامل مهم و موثر در کثرت، در شکل، و هویت خاص هر یک از آبادی‌ها محسوب می‌گردد.

۱-۱- روش:

با معرفی خصوصیات عوامل طبیعی شامل توانمندی‌های بالقوه و محدودیت‌های نهفته در آن‌ها از یک طرف، نحوه و مکان استقرار و شکل کالبدی مجتمع‌ها از طرف دیگر ثابت خواهد شد که در گذشته رابطه‌ای متعادل، منطقی و با عملکردی روشن بین محیط طبیعی و مصنوع انسان در مجتمع‌ها وجود داشته است. جهت هرگونه دخالت در این گونه مجتمع‌ها می‌بایست این امر مورد توجه خاص برنامه‌ریزان، طراحان و سازندگان قرار گیرد.

در این نوشتار ابتدا به معرفی ویژگی‌های طبیعی ایران به ویژه فلات مرکزی و حاشیه کویر براساس اطلاعات جغرافیایی و خصوصیات بافت زمین در حوزه‌های آبریز از دامنه کوه‌ها تا حوزه انتهایی کویر در مناطق خشک پرداخته خواهد شد. سپس با معرفی عوامل استقرار نحوه مکان‌یابی، کاربری زمین و شکل کالبدی مجتمع‌های زیستی سنتی این امکان فراهم می‌گردد که ارتباط مبتنی بر بوم‌شناسی بین شرایط محیطی، ساختار استقرار و ساخت و سازمان فضایی مجتمع‌ها را در مقیاس خرد و کلان مشاهده کرد. در انتها به جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات پرداخته خواهد شد.

۲- ویژگی‌های طبیعی ایران:

همانطور که در پیشگفتار بیان گردید، عوامل طبیعی مانند شرایط اقلیمی، پستی و بلندی‌ها، باده‌ها، حوزه‌های آبریز، میزان بارندگی، آب‌های زیرزمینی، پوشش گیاهی و ویژگی‌های زمین، تاثیر قابل توجهی

بر مکان‌یابی و شکل کالبدی آبادی‌ها داشته و از عناصر مهم در ساختار مبتنی بر بوم‌شناسی مجتمع‌ها محسوب می‌گردند. در این فصل به معرفی ویژگی‌های طبیعی ایران به طور کلی و مناطق حاشیه کویر از وجه خاص آن پرداخته خواهد شد.

۱-۲- ویژگی‌ها و تقسیمات اقلیمی:

ایران را می‌توان از نظر شرایط اقلیمی به پنج منطقه تقسیم نمود (۱).

۱-۱-۲- منطقه سواحل دریای خزر:

این منطقه بین جبال البرز و دریای خزر در شمال کشور قرار گرفته است. منطقه موصوف، به عنوان مرطوب‌ترین و پرباران‌ترین منطقه کشور محسوب می‌گردد. بارندگی متوسط منطقه حدود ۱۵۰۰ میلیمتر است. مجتمع‌های زیستی در این منطقه از پراکندگی خاصی برخوردار بوده و اکثراً از آب رودخانه‌ها و باران تغذیه می‌شوند.

۲-۱-۲- مناطق ساحلی جنوب کشور:

این بخش بین سلسله جبال زاگرس و خلیج فارس واقع شده است. ویژگی خاص این منطقه تنوع اقلیمی، بالا بودن درجه حرارت، وجود رودخانه‌های پرآب و زمین‌های حاصلخیز به شمار می‌رود. اکثر مجتمع‌های زیستی این حوزه توسط آب‌های سطحی رودخانه‌ها تغذیه می‌گردند (۲).

۳-۱-۲- مناطق کوهستانی در حوزه کوه‌های البرز و زاگرس:

این مناطق دارای اقلیم معتدل و سرد هستند. ویژگی خاص این مناطق، ارتفاع زیاد از دریا، درجه حرارت پایین، میزان بارندگی زیاد و وجود مراتع برای دامداری است. نحوه استقرار در این مناطق به صورت

عشایر کوچ‌نشین متکی به دام و آبادی‌های وابسته به کشاورزی است.

۲-۱-۲- مناطق کویری واقع در مرکز حوزه‌های آبریز کویر مرکزی و لوت:

در این مناطق میزان بارندگی بسیار کم (کمتر از هفتاد میلیمتر در سال)، پوشش گیاهی فقیر، زمین‌های شور و زار و تراکم بسیار کم جمعیت از ویژگی‌های این مناطق محسوب می‌شود.

۵-۱-۲- مناطق حاشیه کویر:

شامل دامنه‌های سلسله جبال البرز و زاگرس که مناطق کویری را احاطه نموده‌اند. ویژگی اقلیمی این مناطق، کمی بارندگی (بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر در سال)، درجه حرارت بالا در روزهای فصول گرم با اختلاف زیاد بین شب و روز و قنط پوشش گیاهی است. هر قدر از دامنه کوه به سوی درون حوزه آبریز در منطقه کویر نزدیک‌تر شویم، میزان بارندگی و پوشش گیاهی کمتر است. اکثر آبادی‌ها و مجتمع‌های زیستی در این مناطق از آب‌های زیرزمینی و قنات استفاده می‌نمایند. درجه حرارت حوزه‌های مختلف این مناطق به ارتفاع از سطح دریا و جهت و میزان بادهای پستی دارند. آبادی‌های این مناطق به صورت متمرکز با بافت فشرده و با فاصله از یکدیگر و اکثراً در ارتفاع متوسط در دامنه‌ها قرار گرفته و توسط مراتع نسبتاً فقیر و زمین‌های سایر از یکدیگر مجزا هستند (۳). بادهای کویری توام با گردوغبار از طرف کویر، درجه حرارت بالا و تابش شدید در تابستان‌ها را می‌توان عوامل مزاحم زیست محیطی در این منطقه تلقی نمود. در این مقاله به معرفی شکل استقرار و نظام مبتنی بر بوم‌شناسی آبادی‌ها در این مناطق پرداخته شده است.

۲-۲- تقسیمات طبیعی و پستی و بلندی‌ها:

نقشه تقسیمات اقلیمی ایران

- ① مناطق سواحل دریاچه خزر
- ② منطقه خوزستان
- ③ مناطق کوهستانی
- ④ حاشیه کویر
- ⑤ مناطق کویری



اکثر شهرها و آبادی‌های فلات مرکزی در حاشیه کویر و دامنه کوه‌های البرز و زاگرس قرار گرفته‌اند. میزان بارندگی در این مناطق بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر و متوسط درجه حرارت حدود ۱۵ تا ۲۰ درجه سانتیگراد است.

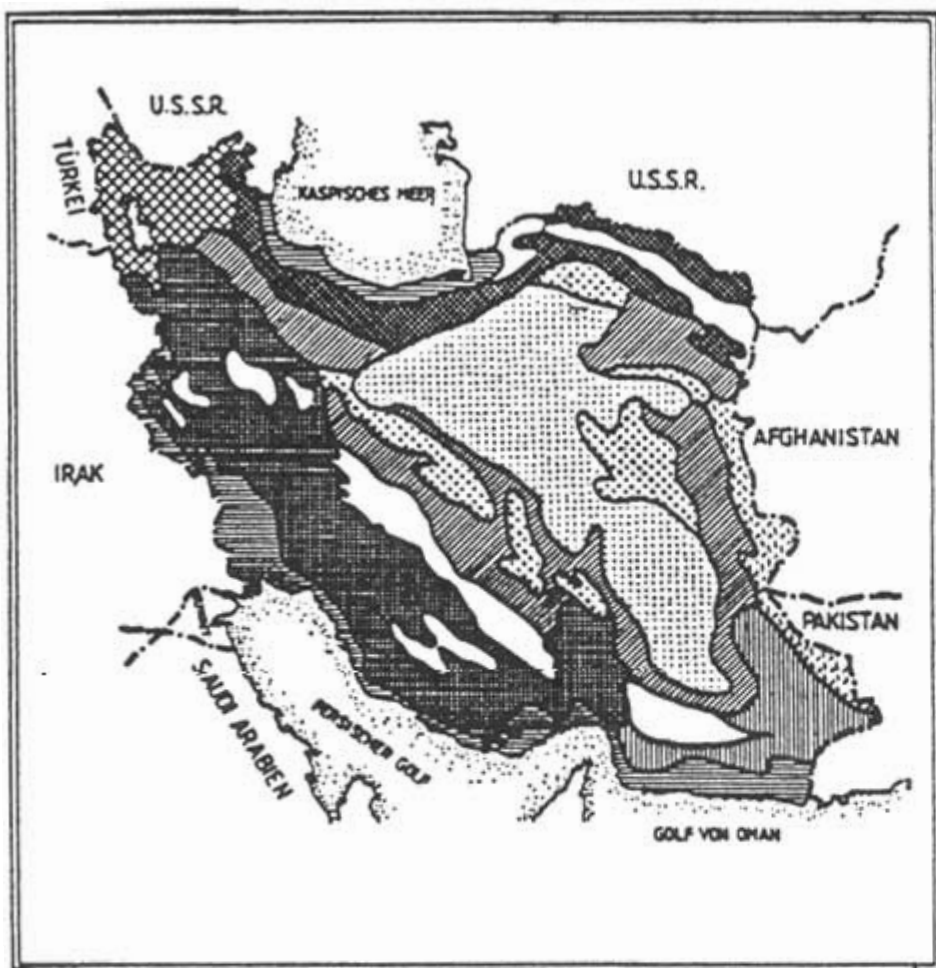
منبع S.20 Gharib 1981

دامنه این گونه ارتفاعات قرار گرفته‌اند (۵). باتوجه به پادهای باران‌آور که از طرف شمال‌شرق به جنوب غرب (از طرف دریای مدیترانه) می‌وزد از یکسو، و ارتفاعات موجود در ایران که مانع اصلی نفوذ رطوبت به داخل فلات مرکزی است از سوی دیگر، این منطقه از بارندگی نسبتاً کمی برخوردار است (به نقشه و نمودار بارندگی مراجعه شود). اکثر آبادی‌ها و شهرهای فلات مرکزی از آب‌های زیرزمینی و جاری کوه‌ها تغذیه می‌گردند (۶).

می‌توان به عنوان مهمترین منابع آب و عامل موثر در شرایط اقلیمی فلات مرکزی و حاشیه‌های شمالی و غربی ایران دانست (۴). آب ناشی از ذوب برف‌های زمستانی در طول سال به صورت آب‌های جاری رودخانه‌ها و یا در زیرزمین به سوی مناطق پایین در جریان هستند. ارتفاعات بیشتر از سه هزار متر که تقریباً در تمام سال از ذخایر برف سرشارند، رودخانه‌های دایمی و حوزه‌های زیرزمینی بیشتری را تغذیه می‌نمایند. اکثر شهرهای بزرگ و متوسط در

پستی و بلندی‌ها و سلسله جبال کوه‌ها و تاثیر آن‌ها بر میزان بارندگی در حوزه‌های مختلف و همچنین نقش آن‌ها به عنوان ذخایر و منابع آب‌های زیرزمینی و جاری در کشور را می‌توان یکی از مهمترین عوامل موثر در استقرار آبادی‌ها در ایران دانست. سلسله جبال البرز در شمال و سلسله جبال زاگرس در غرب و جنوب‌غرب، از مهمترین سلسله جبال‌های ایران به شمار می‌روند. که مانند دو دیوار مرتفع، فلات مرکزی را از دو سو احاطه نموده‌اند. ارتفاعات مذکور را

تقسیمات طبیعی ایران



- رشته کوه‌های البرز
- رشته کوه‌های زاگرس
- کوه‌های مرکزی
- کوه‌های آذربایجان
- مناطق کوهستانی جنوب شرقی
- مناطق کویری
- مناطق حاشیه کویر
- مناطق جنوبی و جنوب غرب
- دامنه‌های زاگرس با ارتفاع کم



0 100 200 400 km

SCHARLAU
1969

۳-۲- بادها:

بادها و جریان هوا از عوامل مهم و موثر اقلیمی مناطق مختلف ایران محسوب می‌گردد. جریان بادها تاثیر قابل توجهی در مکان‌یابی، شکل و معماری آبادی‌ها داشته‌اند. تنوع بادها از نظر جهت، سرعت، میزان رطوبت و فصل وزش تاثیرات متفاوتی بر مجتمع‌های زیستی به‌جا گذاشته‌اند. در ارتباط با شرایط فوق مناطق مختلف ایران را می‌توان به دو

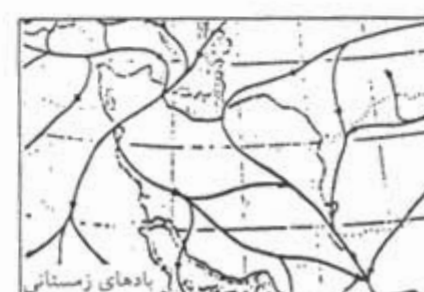
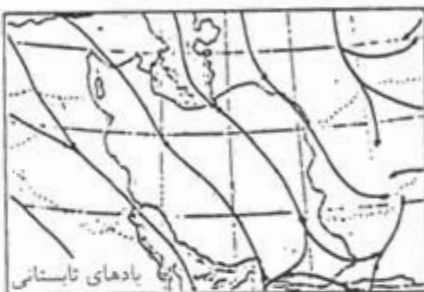
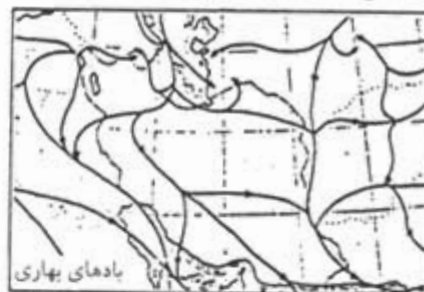
دسته تقسیم نمود:

الف - مناطقی که تحت تاثیر بادهای مرطوب قرار دارند. بادهایی از طرف شمال غرب که هوای مرطوب را از اقیانوس اطلس و دریای مدیترانه به سوی شرق و جنوب شرق منتقل می‌نمایند و باعث بارندگی در مناطق غربی در کوه‌های زاگرس در فصل زمستان می‌گردد (۷). باد شمال و شمال غرب که هوای مرطوب را از طرف دریای خزر و دریای سیاه به طرف کوه‌های البرز منتقل می‌نماید و تاثیر زیادی در

بارندگی مناطق سواحل خزر دارد.

ب - مناطقی که تحت تاثیر بادهای خشک از طرف شمال و شمال شرق قرار می‌گیرند. این بادها از طریق مناطق کویری فلات مرکزی حامل گردوغبار و ماسه به طرف مناطق حاشیه کویر است. شکل معماری و سیمای شهرهای حاشیه کویری، از عوامل مهم و موثر در بوم‌شناسی محسوب می‌گردند (۸).

۴-۲- حوزه‌های آبریز و میزان بارندگی



سالیانه در ایران :

حوزه‌های آبریز عبارت از سطوحی بسته هستند که در اثر مفروضی و توپوگرافی زمین بوجود آمده‌اند. شیب به طرف داخل حوزه‌ها، جریان آب‌های سطحی و زیرزمینی را به سوی درون و مرکز حوزه هدایت می‌نماید. حوزه‌های آبریز توسط کوه‌ها و سلسله جبال‌ها از یکدیگر مجزا می‌شوند (۹). به علل تنوع ویژگی‌های طبیعی، حوزه‌های آبریز با سطوح و شکل‌های متفاوتی بوجود آمده‌اند. بزرگترین حوزه آبریز ایران را دشت کویر مرکزی و حوزه کویر لوت تشکیل می‌دهند. قابل ذکر است که ارتفاع از سطح دریا در حوزه‌ها متفاوت بوده و در درون حوزه‌ها نیز بخش‌های مختلفی از نظر ارتفاع، جهات جغرافیایی و بادهای قالب تشکیل شده‌اند. عوامل فوق باعث وجود شرایط گوناگون اقلیمی در مناطق مختلف شده‌است (۱۰).

به عنوان نمونه دامنه کوه‌های زاگرس واقع در غرب حوزه‌های آبریز مرکزی حدود ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا را بالغ می‌شوند. عمیق‌ترین بخش حوزه کویر لوت حدود ۱۸۷ متر ارتفاع از سطح دریا دارد (۱۱). عناصر تشکیل دهنده حوزه‌ها مانند بارندگی، جریان آب‌های سطحی و زیرزمینی، جنس و فرسایش زمین و دریاچه‌ها و باتلاق‌های مرکزی حوزه‌ها، حرارت و تابش آفتاب و تبخیرها همگی در ارتباط پیوسته با یکدیگر هستند و تشکیل ساختار مینشی بر بوم‌شناسی ویژه‌ای در حوزه‌های مختلف آبریز ایجاد می‌نمایند. یا تغییرات هویک از عناصر، تنوع خاصی در شرایط محیطی حوزه‌های مختلف بوجود آمده است.

۵-۲- آب‌های زیرزمینی :

آب‌های زیرزمینی در ایران به خصوص در مناطق خشک و کم باران مناطق حاشیه کویری عامل بسیار مهمی بر استقرار آبادی‌ها محسوب می‌گردد. اکثر فریب به اتفاق مجتمع‌های زیستی حاشیه کویر از

آب‌های زیرزمینی استفاده می‌نموده‌اند.

امکان دسترسی به آب‌های زیرزمینی تحت تاثیر عوامل طبیعی مانند جنس لایه‌های زمین، توپوگرافی، میزان بارندگی و ذخایر آب در ارتفاعات و عمق آب از سطح زمین قرار دارد. با توجه به تنوع در عوامل طبیعی فوق، کثرت قابل توجهی در مناطق مختلف از نظر امکانات آبی بوجود آمده‌است.

استخراج آب برای مجتمع‌های سستی توسط فئات‌ها صورت گرفته‌است. غالباً آب در مکانی که زمین مناسب برای استقرار آبادی‌ها و تولیدات کشاورزی وجود داشته به سطح زمین هدایت شده‌است (۱۲).

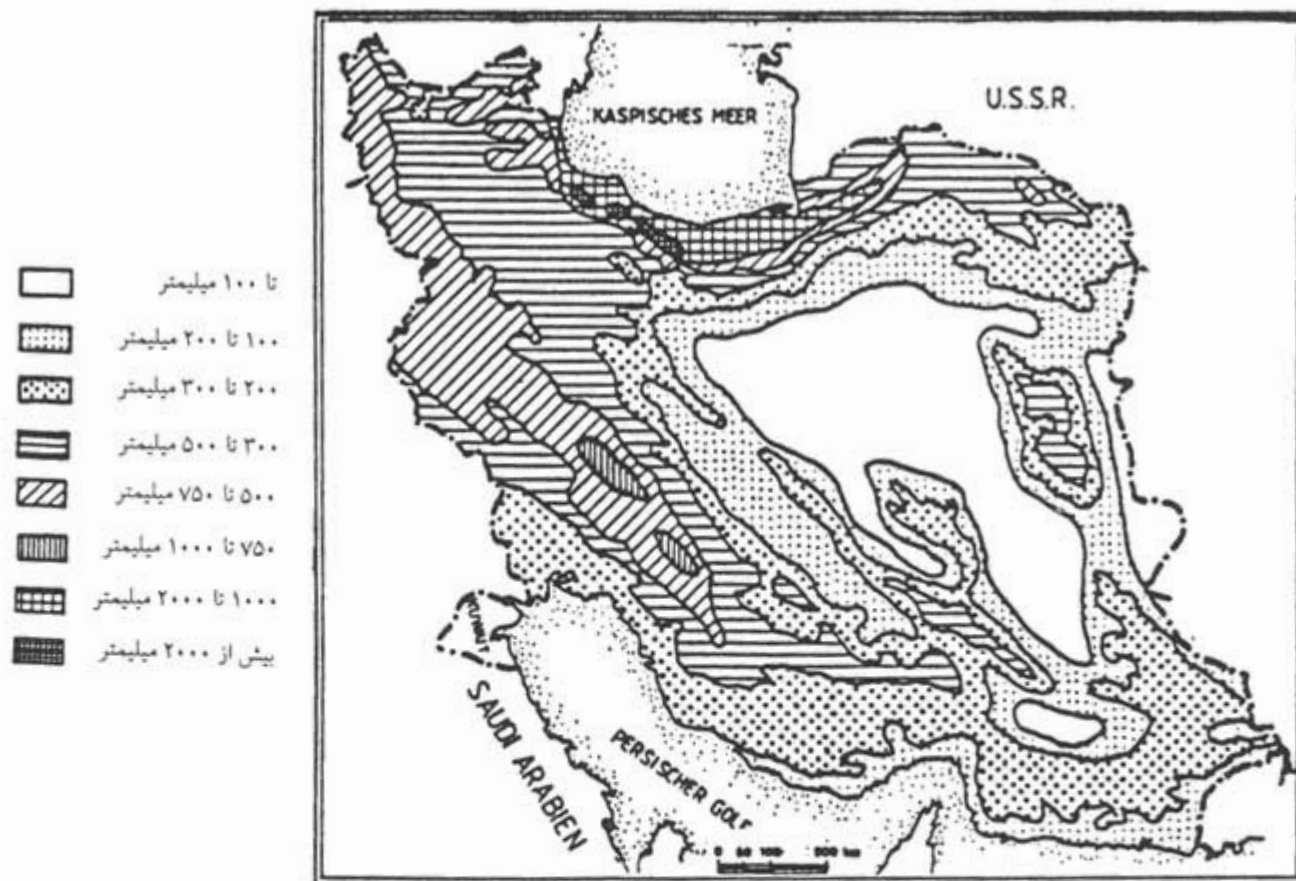
۶-۲- پوشش گیاهی و فضای سبز :

در منطقه حاشیه کویر پوشش گیاهی از کمیت خیلی برخوردار است و هر قدر از دامنه‌ها به سمت مرکز کویر نزدیک شویم پوشش گیاهی کمتری مشاهده می‌شود. اکثر حوزه‌های حاشیه کویر و به خصوص دامنه کوه‌ها پوشیده از بوته‌زارهاست که نقش مهمی در تثبیت زمین در مقابل فرسایش‌های بادی داشته و تاثیر قابل توجهی در جلوگیری از ایجاد گردوغبار در شهرهای حاشیه کویری دارند (۱۳). اکثر فریب به اتفاق مجتمع‌های زیستی سستی از مناطق حاشیه کویر توسط زمین‌های کشاورزی که تبدیل به مزارع و باغات شده‌اند محاط هستند. فضای سبز پیرامون آبادی‌ها از وجه کلی دو نقش مهم را در حیات آن‌ها ایفاء می‌نماید.

الف - به عنوان منبع معیشت و تولیدات برای ساکنین.

ب - به عنوان کمربند سبز که نقش مهمی در حفاظت آبادی از عوامل ناهمسان مناطق کویری مانند: گرما، بادهای گرم و خشک حامل شن و ماسه و بالا بردن رطوبت نسبی هوا را دارند (۱۴).

قابل ذکر است که مزارع و باغات اهمیت بسیار بسالایی از نظر بوم‌شناسی و ایجاد محیط زیست مناسب در مناطق کویری داشته و لذا حفظ و توسعه



میزان بارندگی سالانه در حاشیه کویر ایران بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیمتر است.

منبع S.20 Gharib 1980

آن‌ها برای ادامه حیات آبادی‌ها ضروری است.

۲-۷- زمین:

از عوامل مهم برای ایجاد مجتمع‌های زیستی و رشد و توسعه آبادی‌ها، وجود زمین با کیفیت مناسب

است. زمین را می‌توان به عنوان عنصر اصلی برای تولیدات کشاورزی تلقی نمود. قسمت‌های قابل توجهی از زمین‌های فلات مرکزی ایران را شن‌زارها، زمین‌های ماسه‌ای و شوره‌زارها تشکیل داده‌اند (۱۵). قابل توجه این که در فلات مرکزی مقدار بسیار کمی از زمین‌ها کیفیت حاصلخیزی لازم برای

کشاورزی را دارا هستند. اکثر زمین‌های قابل کشت در زمان‌های گذشته کشف و با بهره‌گیری از آب‌های زیرزمینی مورد استفاده ساکنین آبادی‌ها قرار گرفته‌اند و در حقیقت آبادی‌ها در محل‌هایی که زمین‌های قابل کشت وجود داشته ساخته شده‌اند.

۸-۲- ویژگی های مقطع زمین :

این فلات از حوزه های مختلف با اندازه و شکل، شرایط اقلیمی و میزان بارندگی متفاوت تشکیل شده است (۱۶). در تمام حوزه ها هر قدر از طرف ارتفاعات حوزه به طرف درون نزدیک تر شویم، دانه بندی زمین ریز دانه تر است. در انتها، حوزه به مرکز کویر و باتلاق ها با دریاچه های نمک دایمی یا فصلی ختم می گردند. دریاچه نمک قم و یا باتلاق های اردکان و بافق در منطقه پزد از این نوع هستند (۱۷). فرسایش و رسوبات ناشی از جریان آب و باد عامل مهم در ساخت درونی حوزه ها محسوب می گردد. قابل توجه این که مجتمع های زیستی سنتی متکی به کشاورزی در حوزه مشکل از رسوبات ریزدانه مستقر بوده و از قنات هایی که قسمت آب ده آن ها در حوزه درشت دانه و شنی است تغذیه می گردند (۱۸).

۳- عوامل موثر در استقرار، مکان یابی، سیما، بافت و معماری شهرهای سنتی ایران :

مجتمع های زیستی تحت تاثیر عوامل مختلف به ویژه عوامل محیطی در مکانی خاص واقع شده اند. ساخت و سازمان فضایی شهرها در مقیاس خرد و کلان و در ارتباط با عوامل معرفی شده در نمودار ساختار مبتنی بر بوم شناسی خاصی را بوجود آورده اند.

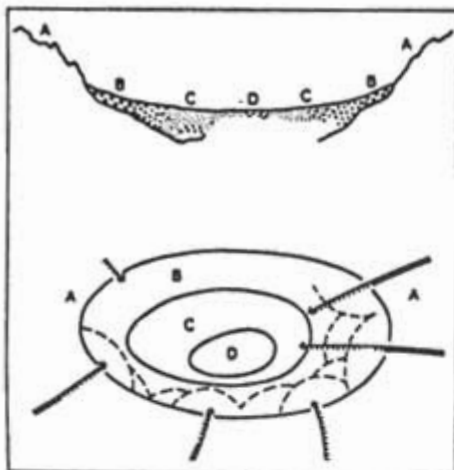
۴- نحوه و مکان استقرار :

در نقشه های ارایه شده، موقعیت آبادی ها در رابطه با ویژگی های طبیعی حوزه استقرار معرفی شده اند.

۴-۱- منطقه سبزوار :

این بخش از جنوب شرقی کوه های البرز را می توان به عنوان متراکم ترین منطقه استقرار از نظر تراکم

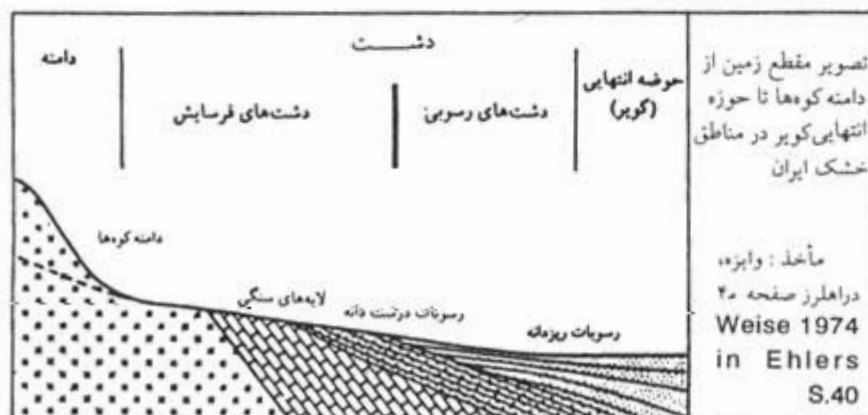
نمایش مقطع از یک حوزه آب ریز بسته



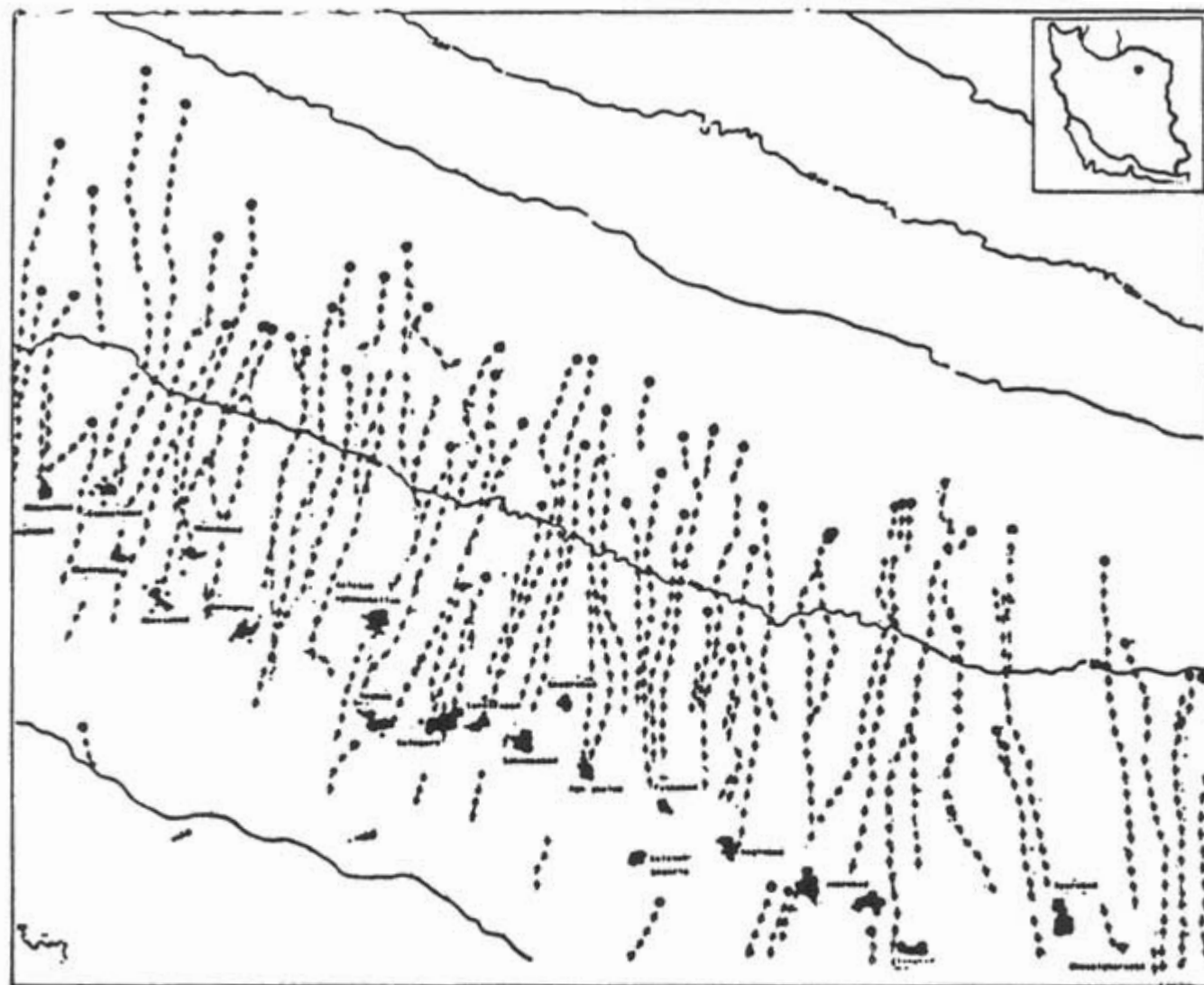
- A- حاشیه حوزه با فرسایش های طولی (به صورت آب راه ها).
- B- مخروط افکنه های قدیمی و جدید یا فرسایش به صورت خطی و سطحی.
- C- آب رفت هایی که به علت فرسایش های آبی وادی شکل گرفته اند.
- D- کویر- دریاچه های نمک یا باتلاق های اکثراً موقتی.

مأخذ : بون - جونز، دراهلرز ۱۹۸۰ ص ۳۹

Bowen - Jones in Ehlers 1980 S.39

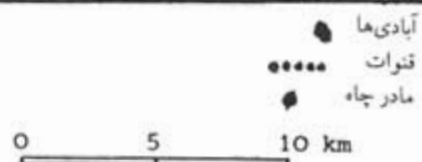


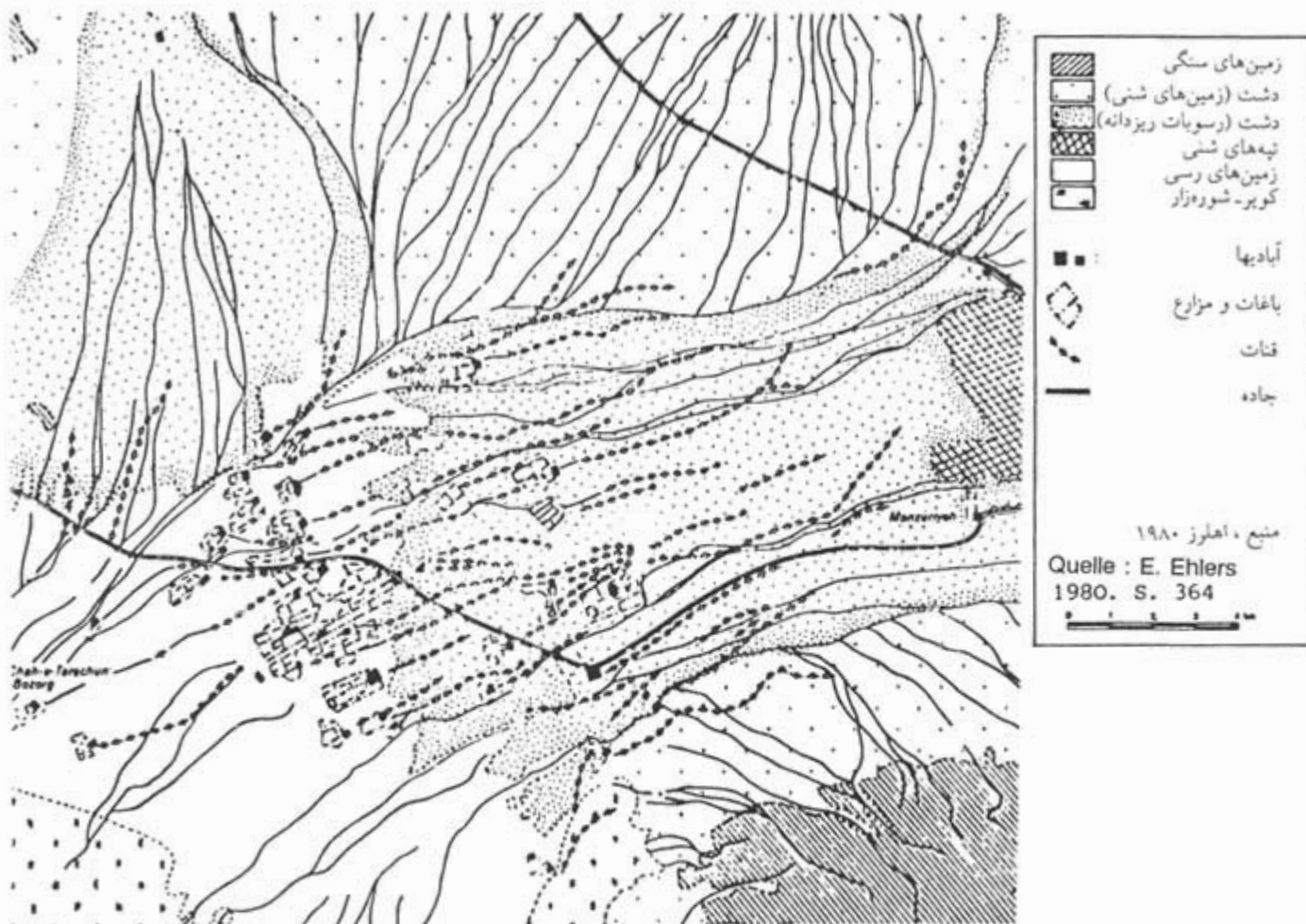




مقایسه شود با: Beamont 1968 Fund Ehlers 1980

مقایسه شود با: تصویر مقطع زمین از دامنه کوه تا حوزه انتهایی کویر در مناطق خشک ایران





زمین، پستی و بلندی‌ها در دامنه ارتفاعات، زمین‌های حاصلخیز (در حوزه زمین‌رسی) آب‌های زیرزمینی جاری شده از ارتفاعات و منابع بالادست، سیستم استخراج آب توسط قنات‌ها (واقع در دشت‌های رسی) و همچنین مکان استقرار آبادی‌ها به وضوح نمایان است.

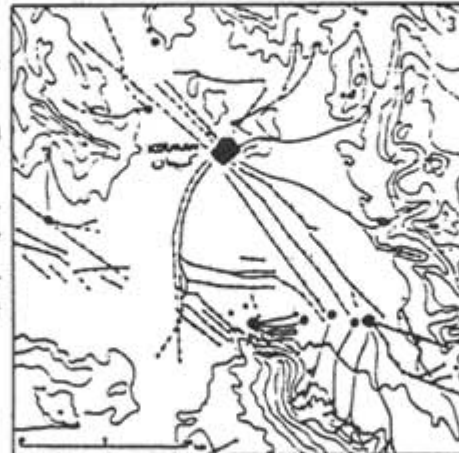
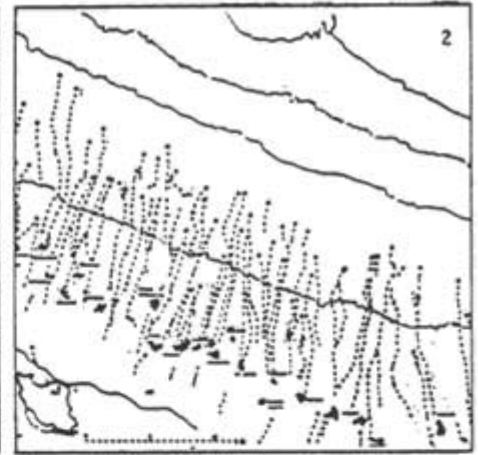
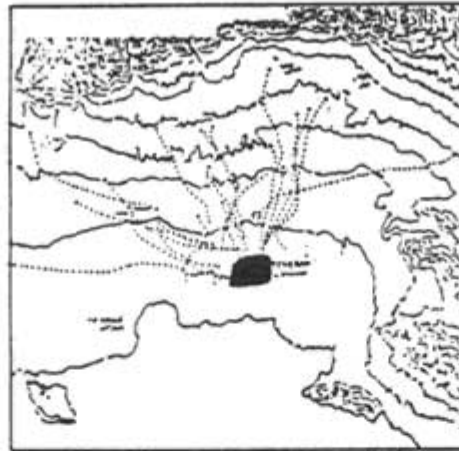
در تصویر ارتباط و وابستگی مستقیم محل استقرار آبادی‌ها یا توانمندی بالقوه و محدودیت‌های شرایط محیطی نمایش داده شده است. آبادی‌های

شن‌زارهای قابل نفوذ و قسمت استقرار از جنس (ریزدانه) و خاک قابل کشاورزی هستند. بخش جنوبی آبادی‌ها به شوره‌زارهای کویر ختم می‌گردد.

۲-۴- منطقه طبس:

کاربری منابع طبیعی و استقرار آبادی‌ها در منطقه طبس در خراسان (با ارتفاع ۹۰۰ متر از سطح دریا) واقع در حاشیه کویر مرکزی ایران، ارتباط بین جنس

آبادی‌ها و قنات‌ها و استفاده از آب‌های زیرزمینی در ایران تلقی نمود. به نحوی که ملاحظه می‌شود آبادی‌ها در حوزه‌ای خاص و با فاصله معین از کوه‌های شمالی واقع گردیده‌اند. منطقه استقرار وابستگی مستقیم با جنس زمین از نظر حاصلخیزی خاک برای کشاورزی از یک طرف و امکان استفاده از آب‌های زیرزمینی که تابعی است از جنس لایه‌های زمین و امکان حفر قنات از سوی دیگر دارد. قسمت شمالی آبادی‌ها در جنوب کوه‌ها مشکل از



تصاویر بالا شامل :

- ۱- شهر تهران با امکانات مناسب از نظر آب و زمین و ارتباط مستقیم با شبکه راههای اصلی.
- ۲- منطقه سیزوار واقع در شمال شرقی کشور و جنوب رشته کوه های البرز.
- ۳- شهر کرمان با امکان دسترسی به آب زیرزمینی از جهات مختلف.
- ۴- شهر کاشان و روستاهای اطراف.

وسعت حوزه آبریز و مقدار بارندگی و میزان ارتفاعات به عنوان منابع ذخیره آب و عمق آبهای زیرزمینی و همچنین شیب و نفوذپذیری زمین و امکان استخراج آب توسط قنات ها داشته است. (ظرفیت مبنی بر بوم شناسی) (۱۹).

موقعیت منطقه ای و دسترسی به شبکه راه های بین المللی، منطقه ای یا محلی نیز در نقش، عملکرد و اندازه شهرها موثر بوده است.

فاصله بین قنات ها و میزان آب دهی آنها نیز ارتباط مستقیم با شرایط طبیعی زمین و آب های حوزه

معرفی سیستم استقرار و رابطه بین ویژگی های طبیعی شامل : خصوصیات زمین (توپوگرافی، شیب، جنس زمین و ...)، آب های زیرزمینی و نحوه استخراج آن به وسیله قنات ها و موقعیت فرارگیری و مکان یابی مجتمع های زیستی در مناطق مختلف حاشیه کویر مرکزی ایران. مجتمع های زیستی در مکانی که توانسته اند از شرایط مناسب طبیعی (شرایط اقلیمی، آب، زمین و ...) برخوردار باشند، در جوار شبکه راه های منطقه بوجود آمده اند. اندازه آبادی ها رابطه مستقیمی با میزان آب موجود متاثر از

فوق برپایه تولیدات کشاورزی بوجود آمده اند. موضوع قابل توجه ارتباط بین موقعیت طبیعی، طراحی و تنظیم شرایط محیطی (Landschaftplanung) و ساخت مجتمع های زیستی است. سازماندهی مبنی بر بوم شناسی فوق می تواند مبنای طراحی محیط برای شهرسازی امروز بوده و مورد استفاده قرار گیرد.

۳-۴- مقایسه مناطق مختلف :

استقرار دارد.

۵- مکان یابی و کاربری زمین:

نمایش نحوه مکان‌یابی، سیستم آب‌رسانی (قنات) - کاربری زمین و جهت حرکت بادهای در مجتمع‌های زیستی در مناطق حاشیه کویر. مکان‌یابی مجموعه وابستگی مستقیم به شرایط محیطی مانند ویژگی زمین از نظر جنس، حاصلخیزی خاک، توپوگرافی و امکان دسترسی به آب‌های زیرزمینی دارد. در مناطقی که زمین حاصلخیز و امکان استخراج آب توسط قنات‌ها یا استفاده از شیب زمین وجود داشته آبادی‌ها بوجود آمده‌اند. تصویر مقطع زمین از دامنه کوه‌ها تا حوزه انتهایی کویر در مناطق خشک ایران در همین مقاله ملاحظه گردد. به نحوی که ملاحظه می‌شود آبادی‌ها در حوزه خاک‌های رسی قرار گرفته‌اند. قنات‌ها در بخش رسوبات درشت دانه شنی حفر گردیده و از نزدیک آبادی‌ها به سوی دامنه ارتفاعات، حوزه جریان آب‌های زیرزمینی، امتداد یافته‌است. کانال‌های زیرزمینی قنات‌ها با شیب حدود دو در هزار ایجاد شده‌اند. اندازه مجتمع‌ها بستگی مستقیم به میزان آب قنات‌ها و زمین‌های قابل کشاورزی داشته است. قسمت مکتونی مجتمع‌های زیستی اکثراً با بافتی فشرده توسط باغات و مزارع محصور هستند. اندازه باغات تابعی از میزان آب‌دهی قنات‌ها در فصول تابستان و پاییز که زمان تقلیل آب‌های زیرزمینی است بوده است و مزارع اکثراً به کشت‌های بهاره اختصاص یافته‌اند و در مجموع بصورت یک ساختار بوم بهم پیوسته عمل می‌نمایند (۲۰).

۵-۱- ساختار بوم در مقیاس شهر:

شهرهای پشویه، فردوس، بیرجند و زواره همگی واقع در حاشیه داخلی کویر مرکزی، مصداق روشنی از ساختار مبتنی بر بوم‌شناسی موجود در مناطق گرم و خشک کویری هستند. وجود زمین‌های قابل کشاورزی واقع در حوزه دشت‌های رسوبی (با تصویر

مقطع زمین در همین مقاله مقایسه شود) و امکان دسترسی به آب‌های زیرزمینی توسط قنات‌ها از عوامل تعیین‌کننده در استقرار و مکان‌گزینی شهرهای مذکور به شمار می‌روند. در نمونه‌های موصوف، کاربری زمین، شکل کالبدی، سیمای عمومی و مبتنی بر بوم‌شناسی شهر قابل توجه است (۲۱).

بافت فشرده و متراکم شهر با نظم ارگانیک شبکه راه‌ها و محصوریت آن با زمین‌های کشاورزی و باغات همگی نقش با اهمیت برای تنظیم شرایط محیطی در اقلیم خاص کویری دارند. فضای سبز اطراف، مانند یک کمربند نقش مهمی در حفاظت بافت مرکزی در مقابل بادهای کویری، گردوغبار و خشکی هوا را ایفا می‌نماید. تناسب و رابطه اندازه شهرها با ظرفیت مبتنی بر بوم‌شناسی و با امکانات طبیعی موجود مانند آب و زمین‌های قابل کشت می‌بایست مورد نظر برنامه‌ریزان و شهرسازان آتی قرار گیرد.

۶- نتایج و پیشنهادها:

با معرفی ویژگی‌های طبیعی و تقسیمات جغرافیایی در ایران این نتیجه حاصل شد که کشور ما به مناطق متفاوت با خصوصیات ویژه‌ای تقسیم شده است و مجتمع‌های زیستی کهن منطبق و متناسب با آن‌ها بوجود آمده‌اند.

مناطق حاشیه کویر در فلات مرکزی را می‌توان مهمترین منطقه استقرار آبادی‌ها در ایران محسوب نمود. خصوصیت مشترک مجتمع‌های زیستی در این مناطق عبارتند از:

الف - استقرار در مکان‌های خاص، تحت تاثیر ویژگی‌های محیطی حوزه حاشیه کویر و متناسب با ظرفیت مبتنی بر بوم‌شناسی منطقه استقرار. لذا هرگونه توسعه، تغییر کاربری زمین و یا تغییر مکان آبادی‌ها، توجه به ظرفیت و ساخت مبتنی بر بوم‌شناسی حوزه شهری را پیش نیاز دارد. در صورتی می‌توان این گونه شهرها را توسعه داد که به تناسب آن ظرفیت مبتنی بر بوم‌شناسی افزایش یابد و منابع

جدید آب و زمین تحصیل گردد.

ب - بافت فشرده و محصوریت آن با فضای سبز باغات و مزارع کشاورزی به عنوان منبع معیشت و محافظ شهر از شرایط سخت طبیعت.

فضای سبز اطراف شهر به علت عملکرد معیشتی، مبتنی بر بوم‌شناسی و محافظت از عوامل ناهنجار طبیعت کویری می‌بایست موکداً حفاظت گردیده و از خیابان‌کشی و توسعه شهر در قسمت‌های مذکور خودداری گردد. با توجه به اینکه بافت فشرده شهر، عملکرد مناسبی از نظر حفاظت در مقابل شرایط ویژه طبیعت مناطق کویری دارد، حفظ آن ضروری بوده و از ایجاد فضاهای باز وسیع مانند خیابان‌کشی، ساخت میدانی بزرگ و ایجاد سطوح باز وسیع و غیره پرهیز گردد (۲۲). این گونه اقدامات ضمن برهم زدن ساخت مبتنی بر بوم‌شناسی شهرها، باعث از هم‌پاشیدگی ساخت محلات و بافت ارگانیک شبکه راه‌ها شده و به سیمای شهر لطمه اساسی وارد می‌سازد.

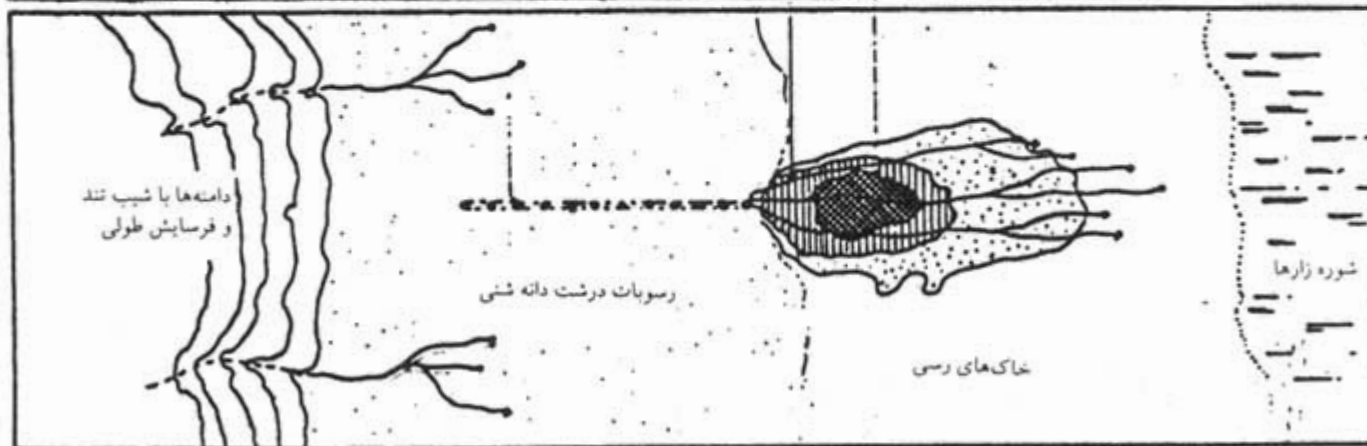
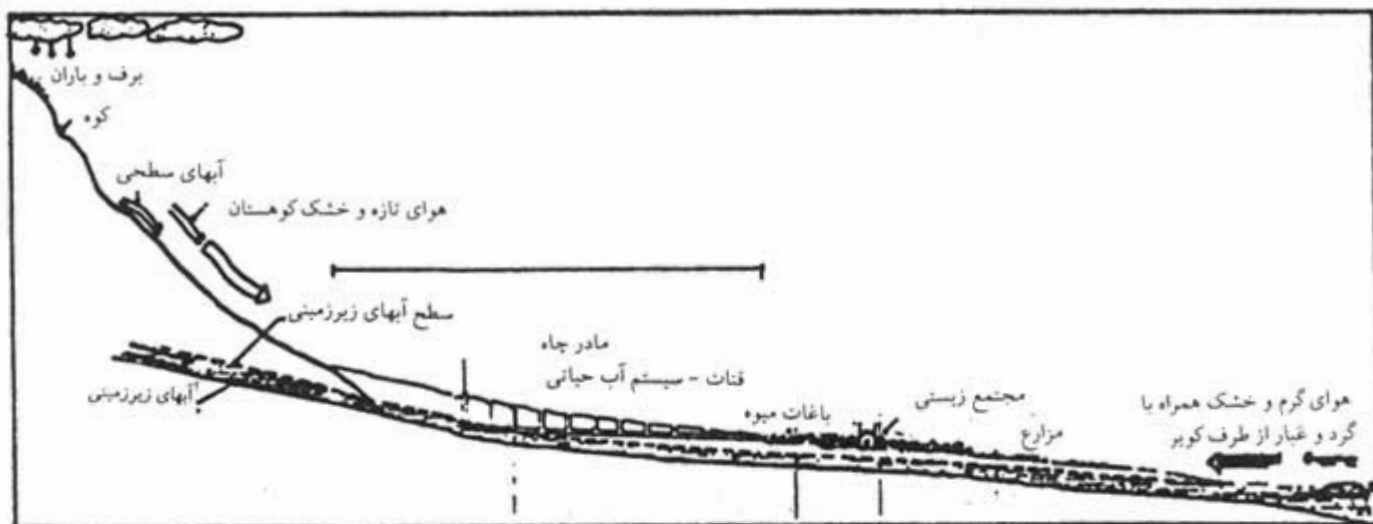
ج - بافت ارگانیک شبکه راه‌ها، کوچه‌های باریک با دیوارهای بلند و سابط‌ها عامل مهمی در جلوگیری از جریان بادهای کویری نامطلوب و پرهیز از آفتاب شدید تابشانی است.

لذا خیابان‌های مستقیم و عریض که باعث هدایت بادهای کویری به درون شهر شده و سطوح وسیع آسفالت که عامل تشدید گرما در فضاهای زیست است، برای اینگونه شهرها مناسب نیستند (۲۳).

د - به علت محدودیت زمین‌های قابل کشت، ضرورت حفظ و عدم تغییر کاربری آن‌ها در سطح حاشیه شهرها ضروری به شمار می‌رود.

زمین‌های زیرکشت و باغات اطراف شهرهای کویری که در طول سالیان دراز اصلاح و حاصلخیز گردیده‌اند می‌بایست حفظ شده و از توسعه شهری در آن‌ها پرهیز شود.

ه - به دلیل محدودیت امکانات آب‌های زیرزمینی و سرمایه‌گذاری‌ها و صرف نیروی گزاف برای حفر قنات در گذشته، نگهداری و اجرای تدابیر حفاظتی



منابع :

- 1- Beaumont, P. Bonine, M. und Moclachlan, Qanat, Kariz-KHATTARA. The Middle East centre, school of orient and African studies university of London, Menas Press, 1989.
- 2- Bobeck, H. zur kentnis der sudlichen Lut, Ergebnis einer Luftbild analyse, MOGG 111, 1969. S. 155-192
- 3- Ehlers, E Dezful and its Hinterland observations on the Relationships of lesser Iranian Cities and towns to their hinterland Department of Geography University of Marburg, Germany 1974.
- 4- Ehlers, E. Iran, Grundlage einer Geographischen landeskunde, Darmstadt 1980
- 5- Ehlers, E. Iran, Grundzuge einer geographischen Landkunde, Darmstadt 1980. S. 63-80
- 6- Ghaffari, A. Grundlagen und Gestaltprinzipien der traditionellen stadtte zentraliran Arbeitsbericht 45. Stadtebauliches Institut der universitat Stuttgart 1990, S.21-22.
- 7- Ibid.S. 58-59.

۷- غفاری، علی :

از آن‌ها ضروری است.

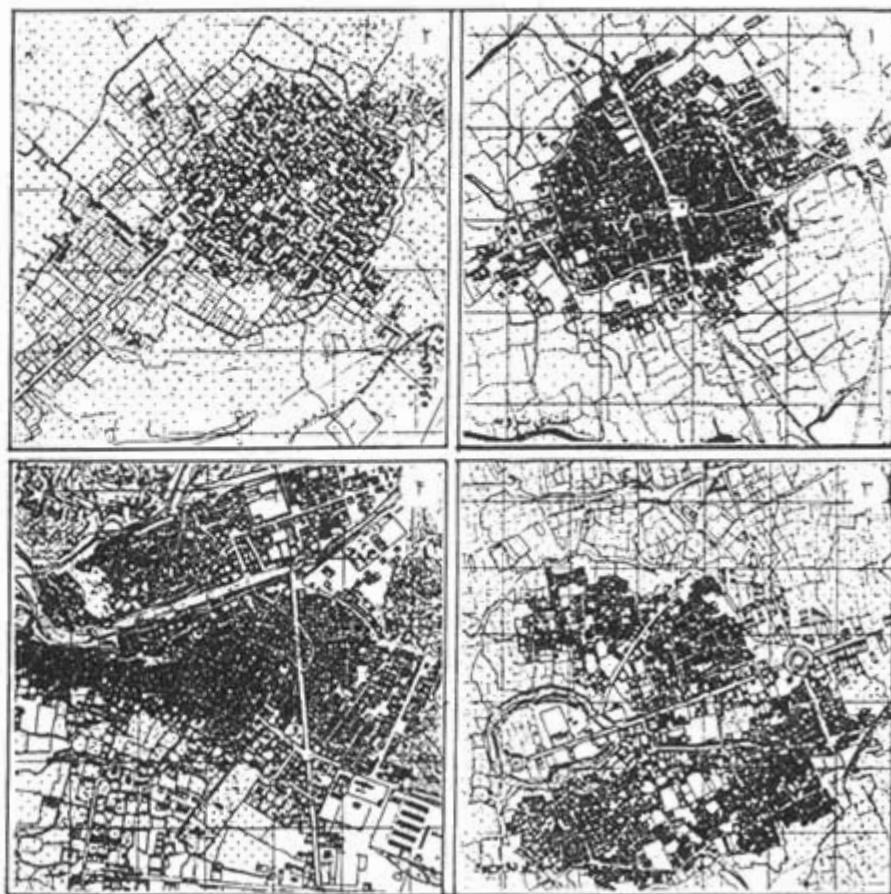
از جمله تدابیر لازم، تعمیر و نگهداری، عدم حفر چاه‌های عمیق که باعث پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی و خشک شدن قنوات خواهند شد. جهت اصلاح سیستم‌های آبیاری، عدم اسراف در مصارف شهری و تسویه مجدد فاضلاب‌ها و استفاده مجدد از آن برای آبیاری و غیره به عنوان یک ضرورت باید در دستور کار عناصر تصمیم‌گیر قرار گیرد (۲۴) ●

۱- نقشه بشرویه

۲- نقشه زواره

۳- نقشه فردوس

۴- نقشه بیرجند



پانوشته‌ها :

- شهر زواره، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، مهر ۱۳۷۲
- ۸- غفاری، علی: سازمان‌های فضایی در معماری شهرهای سنتی ایران. مجله صدف، شماره ۱۶-۱۵، زمستان ۱۳۷۳
- 9- Glikson, A. The Ecological basis of planning, london 1971
- 10- Golany, G. Design for arid Regions, 1983.
- 11- Issar, A. The Groundwater provinces of Iran, Bull Intern, Ass. Scient, Hydrologie 14, 1969. p. 87-99
- 12- Kardawani, P. Die wuste Lut/ Iran, Probleme ihrer Nutzung und Inwertsetzung, GR 29, 1977. S.115-120.
- 13- University of Stuttgart, Ecological Aspects of infrastructure Planning. Institute for landscape planning and ecologie, Stuttgart 1994.
- 14- Weise, O.R. zur Morphodynamik der pediphonation mit Beispilen aus Iran. z.f. Geomorph, supp. Bd. 10, 1970.
- 15- Wedeck, H. Landschaftsokologische raumeinheiten als Grundlage fur planungsaufgaben, Germany 1980.

۱۳- مقایسه شود با :

Issar, A. 1969. S. 87-99

۱۴- مقایسه شود با :

Ehlers, E. 1980. S. 88-90.

۱۵- مقایسه شود با :

Ghaffari, A. 1990. S. 37.

۱۶- مقایسه شود با :

Ibid, S.36-38

۱۷- مقایسه شود با :

Weise, O.R. 1970

۱۸- مقایسه شود با :

Ehlers, E. 1980. S. 80, Mahabadi, M. 1985

۱۹- برای مطالعه بیشتر مراجعه شود به :

Ibid, S. 40.

۲۰- مقایسه شود با غفاری، علی، مهر ۱۳۷۲.
Ghaffari, A. 1990. S. 54.

۲۱- مقایسه شود با : غفاری، علی، ۱۳۷۳.

Ibid, S. 58-59.

۲۲- مقایسه شود با :

Ghaffari, A. S. 325

۲۳- مقایسه شود با :

Ibid, S. 326.

۲۴- برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به :
Beaumont, p. Bonine, M. und Moclachlan, London, Menas press 1989.

*- در این مقاله به جای واژه اکولوژی، از واژه بوم‌شناسی و به جای واژه اکولوژیک از واژه مبتنی بر بوم‌شناسی و به جای واژه اکوسیستم از واژه ساختار بوم استفاده شده است.

۱- مقایسه شود با :

Ehlers, E. Iran, 1980. S. 63-80.

۲- مقایسه شود با :

Gharib, F. 1981. S. 11-18

۳- مقایسه شود با :

Ibid 1, S.13.

۴- مقایسه شود با :

Ibid S. 16-17.

۵- مقایسه شود با :

Ehlers, E. 1980

۶- برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به :

Ibid, S.2.

۷- مقایسه شود با :

Ghaffari, A. 1990, S. 16-22.

۸- مقایسه شود با :

Gharib 1980, S. 16-17.

۹- مقایسه شود با :

Ghaffari, A. 1990. S. 32-34

۱۰- مقایسه شود با :

Ehlers, E. 1980.

۱۱- مقایسه شود با :

Bobeck, H. 1969. S. 155-192

۱۲- برای اطلاعات بیشتر مراجعه شود به :
Kardawani, P. 1977. S. 115-120 .

