

تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی استقرارهای پیش از تاریخی دشت سنقر

محمود حیدریان

استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه شهرکرد
heydarianm@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۱/۳۰، تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۵/۳۰
(از ص ۱۳۹ تا ۱۵۲)

چکیده

این مقاله بر آن است تا عوامل زیست‌محیطی و نقش آن‌ها در شکل‌دهی فضایی استقرارهای انسانی دوره‌های پیش از تاریخی نوسنگی، مس‌سنگ، مفرغ و آهن دشت سنقر را مورد بررسی و مطالعه قرار دهد. برای دستیابی به این مهم از نتایج دو فصل بررسی باستان‌شناسی منطقه که شناسایی ۱۰۵ محوطه باستانی از دوره‌های فوق را در بر داشت، استفاده شد. با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و در قالب سیستم اطلاعات جغرافیایی با استفاده از نرم افزار GIS، مطالعات اسنادی و تحلیل‌های فضایی صورت گرفت تا عوامل مؤثر در شکل‌گیری و پراکنش استقرارها در هر دوره شناسایی شوند. بعد از تشکیل پایگاه داده‌ای، پراکنش محوطه‌های باستانی هر دوره نسبت به متغیرهای ناهمواری‌ها، منابع آب، پوشش گیاهی، نوع لندفرم و سازندهای زمین‌شناسی، شیب و جهت شیب مطالعه شد. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که عوامل ارتفاع، شیب، پوشش مرتعی و نزدیکی به رودخانه بیشتر از سایر عوامل طبیعی بر توزیع محوطه‌های پیش از تاریخی منطقه تأثیر گذاشته‌اند. هر چند سایر عوامل نیز در این ارتباط نقش داشته‌اند، اما نقش عوامل فوق از دیگران برجسته‌تر بوده است. ارتفاع متوسط قابل سکونت که حدود ۱۸۰۰-۱۹۰۰ متر می‌باشد، بهترین شرایط ایده‌آل دمایی را در طی دوره‌های مختلف فراهم نموده است.

کلیدواژگان: توزیع فضایی، عوامل طبیعی، استقرارهای پیش از تاریخی، سنقر و کلیایی، GIS.

مقدمه

سیستم اطلاعات جغرافیایی عبارت است از یک نظام منسجم از سخت‌افزار، نرم‌افزار و داده‌ها، که به‌کاربر امکان می‌دهد داده‌های^۱ وارد شده به رایانه را ذخیره‌سازی، مدیریت، تجزیه و تحلیل، انتقال، ارزیابی و بازیابی و مدل‌سازی کرده و به‌صورت اطلاعات نقشه‌ای، جدولی و مدلی از پهنه‌های جغرافیایی منتشر کند (مخدوم و هم‌کاران، ۱۳۹۰). این سیستم یک سیستم اطلاعاتی درباره داده‌های مکان‌دار (جغرافیایی) است و «برگرفته از واژه آمریکایی Geographic Information System (GIS) است که مترادف آن به‌صورت واژه Geographical Information System در کشورهای اروپایی نیز استفاده می‌شود» (DeMers, 1997). گستردگی مفهوم و زمینه‌های کاربرد آن باعث شده تا واژه Geo Information System نیز بر آن اطلاق و به‌طور روزافزونی در منابع علمی مورد استفاده قرار گیرد. این سیستم دارای ارکانی است که معمولاً به‌صورت چهارگانه نام برده می‌شوند که عبارتند از: سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده و کاربر. رکن سخت‌افزاری نیازمند سیستم کامپیوتر، میز، صفحه رقومی‌گر، اسکنر، GPS، تئودولیت‌های الکترونیکی، ابزارهای فتوگرامتری رقومی و سامانه‌های تفسیر داده‌های سنجنش از دور و چاپ‌گر است. رکن نرم‌افزاری هم شامل نرم‌افزارهای استاندارد پایه و نرم‌افزار GIS است. برخی منابع به‌طور کلی انواع داده‌های GIS را به دو دسته مکانی و غیرمکانی یا توصیفی تقسیم کرده‌اند (جهانی و مسگری، ۱۳۸۰: ۲۳). اما از آن‌جا که تکامل GIS نشان داده که ارتباط مستقیمی بین چگونگی نمایش و پردازش داده‌ها وجود دارد، از این‌رو سه نوع داده در آن قابل تفکیک است: داده‌های هندسی یا مکانی، داده‌های گرافیکی و داده‌های توصیفی یا غیرمکانی (مخدوم و هم‌کاران، ۱۳۹۰). باید خاطر نشان کرد که خروجی تولید نهایی یک تجزیه و تحلیل در GIS است. از این‌رو رکن چهارم از مجموعه وظایف GIS به خروجی اختصاص یافته است. خروجی GIS پل ارتباطی کاربر با دیگر متخصصان و کاربران است.

امروزه با استفاده از این سیستم، باستان‌شناسان، قادرند تا متغیرهای متعددی مانند مسافت بین موقعیت محوطه‌های باستانی، انواع معماری و مصنوعات را که در چشم‌انداز وجود دارند، کشف و تجزیه و تحلیل نمایند. بیشتر این متغیرها در مورد مسایلی چون تحرک و توسعه اجتماعی و سیاسی گروه‌ها در طول زمان به‌کار برده می‌شوند (Liu et al, 2002; Varien, 1999; Torres, 2005) و به نوعی به بررسی الگوهای استقراری آن‌ها ارتباط می‌یابند که ریشه آن به دهه ۱۹۵۰ و بررسی گوردون ویلی در دره ویرو در کوهستان‌های پرو بر می‌گردد (Willey, 1953). رویکردی که انجام می‌شود تا تغییرات فرکانس‌های مکانی محوطه‌ها و انواع محوطه‌ها نسبت به بسترهای زیست‌محیطی را مورد بررسی قرار دهد. در طول ۳۰ سال گذشته، توسعه فعالیت‌های GIS در باستان‌شناسی، با گسترش مسایل نظری در انسان‌شناسی و باستان‌شناسی، پیشرفت در فن‌آوری کامپیوتر و

۱. داده، تشریح کمی و کیفی مشخصه‌های پدیده و یا واحدهای مورد نظر است. به‌صورت عدد، گزارش، شکل، نقشه، جدول، نمودار و ... است که هیچ پردازشی روی آن انجام نشده است. اطلاعات عبارت است از نتایجی که به‌منظور دستیابی به واقعیت‌ها، ارتباطات و وابستگی در ساختارهای پیچیده از اعمال فرایندها (پردازش‌ها) بر روی داده، کسب می‌شود. به‌عبارت دیگر، داده‌ها هرگاه پردازش شوند و برای تأمین نیازهای مختلف قابل استفاده باشند، اطلاعات نامیده می‌شوند. ابزار کمکی که به‌منظور استخراج و انتخاب اطلاعات به‌کار می‌رود، سیستم الکترونیکی پردازش داده یا سامانه اطلاعات نامیده می‌شود.

افزایش دسترسی به آن‌ها همراه بوده است. این سیستم امروزه به رویکردهای بنیاد عامل^۱، که تا حدی به موفقیت هم رسیده‌اند، بیشتر نزدیک شده است (Kohler et al, 2000). این فن‌آوری، از امکانات و برنامه‌های مختلف زیادی مبتنی بر قابلیت‌های نرم‌افزاری و کاربردی برخوردار است که روش‌های سنتی فاقد آن هستند. مهم‌ترین قابلیت GIS را باید امکان انجام تحلیل‌های پیچیده داده‌های مکانی^۲ و غیرمکانی^۳ دانست. داده‌های مکانی مانند موقعیت زمینی یک محوطه باستانی با داده‌های غیرمکانی یا توصیفی آن (شامل تعداد و انواع لایه‌ها، دوره‌ها، فازها، سفال‌ها، معماری، ابعاد معماری و ...) در محیط GIS ترکیب و به‌طور هم‌زمان تحلیل شده و به نمایش در می‌آیند.

در ایران، موسوی کوهپر و هم‌کاران (۱۳۹۰) و مقصودی و هم‌کاران (۱۳۹۱) این سیستم را برای بررسی و تحلیل الگوهای استقرار دوره‌های مختلف مناطق مازندران و دشت تهران به کار برده‌اند. تحقیق پیش‌رو، با استفاده از داده‌های باستان‌شناسی و کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در پی آن است تا قابلیت و توانایی ابزار این سیستم به‌منظور، شناسایی بستر زیست‌محیطی محوطه‌های باستانی به‌منظور تاثیر آن‌ها از این محیط، ارتباط زمانی و مکانی آن‌ها با یک‌دیگر و ارزیابی الگوهایی استقرار دوره‌های نوسنگی، مس‌سنگ، مفرغ و آهن^۴ منطقه سنقر را به کار گیرد.

روش تحقیق و وضعیت جغرافیایی منطقه

روش تحقیق حاضر توصیفی-تحلیلی است. با عنایت به ضروریات تحقیق، در آغاز به‌منظور تبیین مسئله تحقیق و تعیین عوامل طبیعی موثر بر استقرارهای پیش از تاریخی منطقه، مطالعات اسنادی انجام شد و سپس وضعیت منطقه مورد مطالعه (شهرستان سنقر و کلیایی) به‌طور کلی ترسیم شد. با توجه به شرایط زیست‌محیطی منطقه، عوامل طبیعی که می‌توانستند در شکل‌گیری و پراکنش استقرارهای انسانی تأثیر بگذارند، شناسایی شده و مهم‌ترین آن‌ها در این زمینه به بحث گذاشته شد. برای رسیدن به اهداف مورد نظر از نرم‌افزار ArcGIS ۱۰ استفاده شد. با تشکیل پایگاه داده‌ای لازم برای تحقیق که در قالب نظام اطلاعات جغرافیایی صورت گرفت، به تجزیه و تحلیل توزیع فضایی استقرارها و تجزیه و تحلیل وضعیت توزیع آن‌ها نسبت به عوامل طبیعی پرداخته شد و در نهایت عوامل طبیعی موثرتر شناسایی شدند. اما منطقه مورد مطالعه، شهرستان سنقر با مختصات جغرافیایی ۴۷ درجه و ۲ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۵۴ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۳۴ درجه و ۳۸ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۶ دقیقه عرض شمالی از خط استوا در بخش شمال شرقی استان کرمانشاه و در ارتفاع ۱۷۰۰ متری از سطح دریا واقع شده است. این شهرستان از شمال و شمال غربی با استان کردستان، از شرق با استان همدان و از جنوب با شهرستان‌های کنگاور و صحنه همسایه است (شکل ۱). این منطقه از لحاظ مورفولوژی^۵ در ناحیه‌ای کوهستانی واقع شده و با کوه‌های مرتفع، محصور شده است. در نواحی شمالی و مرکزی روند ناهمواری‌ها

1. Agent-Based Approaches.

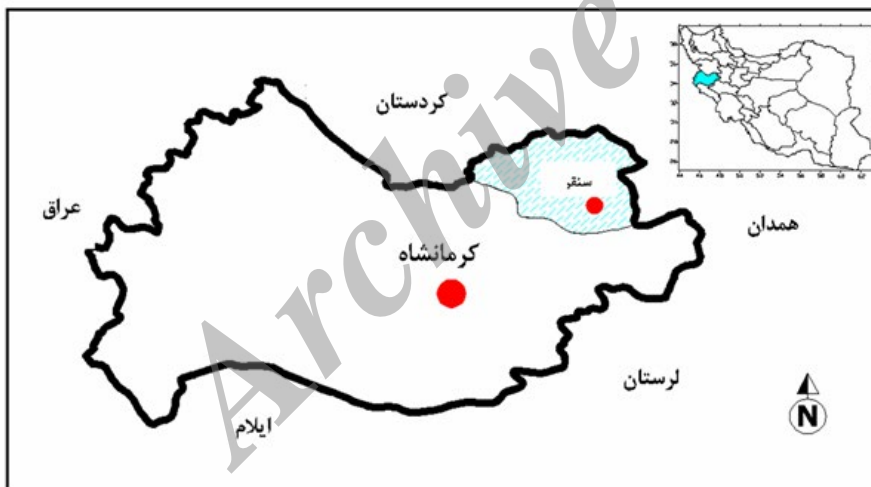
2. Spatial Data.

۳. Non Spatial Data.

۴. برای اطلاعات بیشتر در مورد الگوهای استقراری تمام دوره‌ها به حیدریان و همکاران، ۱۳۹۲، مراجعه شود.

5. Morphology

غربی-شمال غربی و شرقی-جنوب شرقی است ولی مناطق جنوبی و جنوب غربی از روند اصلی زاگرس، شمال غربی-جنوب شرقی، تبعیت می‌کنند. مسیل‌هایی که اغلب از نواحی شمالی منطقه از میان سازندها و بیرون زدگی‌های پراکنده به سمت جنوب امتداد دارند، با آبراهه‌هایی که جریان‌های سطحی را از سمت شرق به طرف غرب هدایت می‌کنند در قسمت‌های غربی دشت با هم ترکیب شده و در غرب و انتهای جنوب غربی دشت، رودخانه‌های گاورود و جامیشان را تشکیل می‌دهند. سنقر از نظر اقلیم دارای آب و هوای سرد و بیابانی است و هوای نقاط مرتفع و سینه کوه‌ها سردتر از دامنه‌ها و خود دشت می‌باشد. براساس تقسیم‌بندی اقلیمی کوپن^۱ این شهرستان دارای اقلیم نیمه خشک و استپی خنک است با زمستان‌های سرد که تا ۲۸ درجه زیر صفر و تابستان‌های معتدل که تا حداکثر ۳۹ درجه بالای صفر می‌رسد. به‌طور کلی با تقسیم استان به دو منطقه سردسیر و گرمسیر، سنقر در منطقه سردسیر واقع گردیده است (سلطانی، بی‌تا). زمستان آن از آذر ماه شروع شده و تا اواخر فروردین ماه ادامه می‌یابد. ریزش نزولات جوئی در زمستان به صورت برف و در اواخر زمستان و اوایل بهار به صورت باران است و میزان آن بین ۴۵۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر در طول سال می‌باشد. وزش باد شمالی موجب بارندگی در زمستان شده و هوا را خنک می‌کند. باد جنوبی هوا را در زمستان معتدل و در تابستان گرم می‌کند. باد جنوب شرقی از سوی اسدآباد به‌ویژه در فصل پاییز سبب نباریدن باران و خشکی هوا می‌شود.



شکل ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه در غرب ایران (موسوی کوهپیر و حیدریان، ۱۳۸۷).

یافته‌های تحقیق

یافته‌های باستان‌شناسی

در منطقه مورد مطالعه، در طول دو فصل بررسی که به سرپرستی نگارنده در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۷ انجام شد (حیدریان، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۷)، در دوره پیش از تاریخ، تعداد ۱۰۵ محوطه شناسایی شد. تاریخ‌گذاری محوطه‌ها بر اساس گونه‌شناسی و مطالعات مقایسه‌ای مواد گردآوری شده سطحی انجام شد (ویت و دایسون، ۱۳۸۲)^۲. از مجموع ۱۰۵ محوطه، ۲ محوطه دارای آثار شاخص دوره نوسنگی، ۷ محوطه دارای

1. Koppen

۲. آثار به‌دست آمده در هر فصل با یافته‌های گاهنگاری شده بخش‌های غرب و شمال غربی ایران مقایسه و گونه‌شناسی گردید. در مورد گاهنگاری محوطه‌های پیش از تاریخی فصل اول به خطیب‌شهیدی و همکاران، ۱۳۹۱ مراجعه شود.

آثار مربوط به دوره مس‌سنگ قدیم، ۸ محوطه دارای آثار دوره مس‌سنگ میانی، ۱۷ محوطه دارای آثار دوره مس‌سنگ جدید، ۱۰ محوطه دارای آثار دوره برنز قدیم، ۱۵ محوطه دارای آثار دوره میانی و جدید برنز و ۴۶ محوطه دارای آثار عصر آهن بودند. به‌طور کلی یافته‌های سطحی حاصل از بررسی‌های انجام گرفته، نشان می‌دهد که در این ناحیه از دوره نوسنگی و مس‌سنگ قدیم به‌طور مداوم تاکنون استقرارهای انسانی برقرار بوده‌اند. لازم به ذکر است که در سطح محوطه‌های خدایی، شیخ جلیل و آب ناز، تپه چخماقی یا چخماق تپه‌سی (که در سطح آن انواع ریز تیغه‌ها و تیغه‌های سنگی در رنگ‌های مختلف پراکنده است) و تپه نادعلی بگ آثار سفالی شبیه آثار فاز سراب جدید SV و سفال دالما به‌دست آمده است..

از ابتدای عصر مس‌سنگ میانی ارتباط این ناحیه با حوزه دریاچه ارومیه و به خصوص فرهنگ دالما گسترش می‌یابد. سنقر در همین زمان با مناطق دیگری نیز در ارتباط بوده و مطالعه آثار سفالی این دوره، ارتباط نزدیک محوطه‌های این ناحیه با محوطه‌های گودین هم‌زمان با عبید II و سه‌گابی کنگاور و محوطه‌های پیشکوه لرستان را نشان می‌دهد. در اواسط مس‌سنگ میانی ارتباط این منطقه با ماهیدشت کرمانشاه از جمله فاز قدیم محوطه‌های چغاماران و سیاه‌بید آشکار است. محوطه‌های سنقر در اواخر عصر مس‌سنگ میانی از یک‌سو با فاز جدید سیاه‌بید در ماهیدشت و فرهنگ پیزدلی در حوزه دریاچه ارومیه در ارتباط اند و از سوی دیگر به‌خوبی همسایگان خود در کنگاور هم‌زمان با عبید III، نیاوند (Young, 1966: 228) و ملایر (Howell, 1979: 156-157) هستند. سفال گیان Vc شباهت زیادی با آثار سفالی این دوره زمانی در سنقر دارد.

نقوش فشرده و نیشگونی نمونه‌های سفالی که از سطح محوطه‌های ۴۹، ۴۳، ۸۱، ۱۵۵، ۱۹۰، ۱۹۹، ۲۲۶ و ۲۶۱ شناسایی شده‌اند، قابل مقایسه با سفال مشابه در تپه دالما (Hamlin, 1975: 125, fig. 8: c)، سه‌گابی (Young, 1965: 67, fig. 10) و پیشکوه لرستان (2, 3, 8-10)، (Goff, 1971: 138, fig. 3: 32, 33, 35, 36, 45) و سیاه‌بید (Levine and Young, 1986: 31, fig. 13) می‌باشند. ظروف با لعاب گلی غلیظ قرمز و داغ‌دار، Red Slip، مربوط به دوره‌های مس‌سنگ میانی و جدید در محوطه‌های ۱۰، ۱۷، ۱۹، ۳۴، ۴۲، ۵۷، ۶۲، ۸۱، ۸۶، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۱۵، ۱۳۸، ۱۷۵، ۲۱۲، ۲۱۸، ۲۱۹، ۲۶۱ و ۲۶۲ شناسایی شده‌اند که نشان‌دهنده ارتباط منطقه سنقر با فرهنگ‌های حسین‌آباد و چشمه‌نوش دره کنگاور در ۳۶۰۰-۳۲۰۰ ق.م می‌باشند. با وجود این که مدارک مستندی از دوره اوروک متأخر و به‌طور کلی حضور مردمان سرزمین‌های پست (شوش-میان‌رودان) به مناطق مرتفع را در دوره‌های گودین V و VI در دره کنگاور و ماهیدشت داریم، اما شواهد باستان‌شناسی متقنی از این حضور در سنقر به‌دست نیامد. در منطقه مورد مطالعه بیش از نیمی از سفال‌های محوطه‌های ۱۰، ۱۹، ۳۴، ۴۰، ۴۲، ۴۹، ۵۹، ۶۱، ۶۳ و ۷۶ متعلق به فرهنگ عصر مفرغ قدیم است. با مقایسه این سفال‌ها، این نتیجه حاصل شد که سفال‌های عصر مفرغ قدیم سنقر بیش از هر محوطه دیگری با سفال‌های گودین IV کنگاور (Young, 1974: 44, fig. 24)، دوره K گوی تپه (Brown, 1951: 45, fig. 14)، آثار طبقه مفرغ قدیم یانیک تپه (Burney, 1961: LXXIII. No, 49)

در شرق دریاچه ارومیه و آثار سفالی محوطه‌های جمهوری آذربایجان شباهت دارند. این تشابهات، هم در شکل ظروف و هم در تزیینات آن‌ها مشهود است. این تشابه در پایان هزاره سوم و آغاز هزاره دوم ق.م (عصر مفرغ میانی) ارتباط نزدیک بین منطقه سنقر و دره کنگاور، لرستان و حوزه دریاچه ارومیه را خاطر نشان می‌سازد.

در پایان هزاره سوم و آغاز هزاره دوم ق.م (عصر مفرغ میانی) ارتباط نزدیکی بین منطقه سنقر و دره کنگاور، لرستان و حوزه دریاچه ارومیه پدید می‌آید. نمونه‌های سفالی این دوره از نظر فرم و نقوش زیگزاگی داخل کادر شبیه ظروف زاویه‌دار گودین III در کنگاور (Young, 1969: 83, fig. 18: 1)، طبقه VI b هفتون تپه (Hamlin, 1974: 139, no. 2) و طبقه IV دینخواه تپه (Hamlin, 1981: 125, no. 2) و طبقه VI b هفتون تپه (Hamlin, 1981: 125, no. 2) و هم‌چنین نقوش به‌کار رفته در لرستان (Goff, 1968: 122. fig. 10, nos. 12, 13, 14) می‌باشند. از جمله محوطه‌های دارای این فرهنگ در سنقر می‌توان به محوطه‌های ۱۷، ۱۹، ۴۵، ۴۶، ۵۰، ۵۹، ۶۹ و ۷۶، ۹۵، ۱۰۲، ۱۲۶، ۱۵۱، ۱۹۴، ۲۶۲ و ۲۷۵ اشاره کرد.

در یک رهیافت مقایسه‌ای با محوطه‌های مربوط به اواخر عصر برنز و عصر آهن در غرب و شمال غرب ایران، بقایایی از این دوره در بعضی از محوطه‌ها شناسایی گردید که حاکی از ارتباط فرهنگی بین منطقه سنقر و مناطق یاد شده است. آثار سفالی این دوره از نظر شکل لبه، بدنه، فرم و تکنیک ساخت شبیه آثار سفالی طبقه IV دینخواه تپه (Hamlin, 1974: 133, no. 4.5a)، ظروف گودین II (Young, 1974: 133, fig. 48, no. 9 & p.135, fig. 49, no.4) و طبقه VI b هفتون تپه (Goff, 1968: 122. fig. 10, nos. 12, 13, 14) و I و II (Hamlin, 1981: 123, no. 4) گیان III و گودین III₂، حسنلو III و IV (Henrickson, 1987, fig. 61) سفال‌های عصر آهن III در جنوب دریاچه ارومیه، حسنلو III (Young, 1965: 56) و زیویه (Young, 1965: 58, fig.3, nos. 9.) و (fig.2, no 6, 10 & p.60, fig. 4, no. 7) می‌باشند (حیدریان، ۱۳۸۷).

یافته‌های طبیعی

ره‌نمایی در بررسی عوامل مؤثر در شکل‌گیری و توسعه سکونت‌گاه‌های انسانی به بررسی مختصات جغرافیایی، موقعیت جغرافیایی، زمین‌شناسی، توپوگرافی، آب و هوا، منابع آب، خاک، پوشش گیاهی و ... پرداخته و بررسی آن‌ها را در طرح‌های مطالعات مرتبط با سکونت‌گاه‌ها ضروری دانسته است (ره‌نمایی، ۱۳۶۹). مشیری در بررسی علل شکل‌گیری الگوهای زندگی با توجه ویژه به معیشت کوچ‌نشینی، موقعیت جغرافیایی، آب و هوا، ناهمواری‌ها، شیب، ارتفاع، پوشش گیاهی، جنس زمین و نوع خاک، منابع آب و ... را علل طبیعی دخیل در این مورد دانسته است (مشیری، ۱۳۷۲). زرگر نقش این عوامل را حتی در معماری مسکن در مقیاس‌های مختلف مورد توجه قرار داده و از بین عوامل طبیعی به بررسی نقش منابع آب، شکل پستی و بلندی‌ها، زمین، جنس زمین، موقعیت نسبت به عوامل طبیعی مثل رودخانه، کوه و ...، آب و هوا و عوامل اقلیمی و ... در شکل‌دهی به نقاط روستایی و معماری آن‌ها پرداخته است (زرگر، ۱۳۸۴). اما به‌نظر تولون عوامل طبیعی مؤثر

در پراکندگی جمعیت و سکونت‌گاه‌ها عبارتند از: آب و هوا، پوشش گیاهی، منابع آب، ناهمواری‌ها (ارتفاع و شیب) و ... (تولون، ۱۳۷۴). آنچه که با عنایت به مطالب اخیر می‌توان گفت این است که «الگوی اسکان در سکونت‌گاه‌های انسانی بیش از هر چیز انعکاس ویژگی‌های محیط طبیعی است که در قالب اشکال ناهمواری، آب و هوا، پوشش گیاهی، محیط زیست، نحوه دسترسی به منابع آب و خاک و ... بر استقرارها مؤثر واقع می‌شود» (سعیدی، ۱۳۷۷). از این رو از بین عوامل و عناصر مذکور موارد زیر به‌عنوان عوامل طبیعی مؤثر بر استقرارهای باستانی شناسایی می‌شود: ارتفاع، میزان بارش، نوع آب و هوا، آب‌های جاری، پوشش گیاهی مرتعی و پوشش گیاهی جنگلی که با توجه به وجود هر یک از آن‌ها در منطقه مورد مطالعه، تعدادی از آن‌ها انتخاب شده‌اند. لذا محوطه‌های هر دوره نسبت به عوامل طبیعی که در منطقه مورد بررسی تاثیرگذار بودند، مطالعه شده‌اند که در زیر به شرح آن می‌پردازیم:

۱- ارتفاع: این عامل همواری یا ناهمواری بستر استقرار محوطه‌های باستانی را بیان می‌کند. بر این اساس سطح منطقه از نظر ارتفاع از سطح دریاهای آزاد به ۷ طبقه ارتفاعی (از ۱۶۰۰ متر تا بالای ۲۸۰۰ متر ارتفاع) تقسیم شد. نتایج حاکی از آن است که اکثر محوطه‌ها به ارتفاعات پایین‌تر گرایش داشته، به طوری که از ۱۰۵ محوطه شناسایی شده ۵۱/۳ درصد آن‌ها در محدوده ارتفاعی بین ۱۸۰۰-۱۶۰۰ متر، ۳۱/۸ درصد آن‌ها در محدوده ارتفاعی بین ۲۰۰۰-۱۸۰۰ متر، ۸/۷ درصد آن‌ها در محدوده ارتفاعی بین ۲۲۰۰-۲۰۰۰ متر، ۵/۱ درصد آن‌ها در محدوده ارتفاعی بین ۲۴۰۰-۲۲۰۰ متر و ۳ درصد آن‌ها نیز در محدوده ارتفاعی بین ۲۶۰۰-۲۴۰۰ متر واقع شده و در محدوده ارتفاعی بالاتر، هیچ نشانی از بقایای استقرار مشاهده نمی‌شود.

۲- فاصله تا رودخانه: براساس وابستگی زندگی انسان به آب، سطح منطقه به ۵ طبقه مسافتی از رودخانه‌های دائمی (۵۰۰-، ۱۵۰۰-۵۰۰، ۲۵۰۰-۱۵۰۰، ۳۵۰۰-۲۵۰۰ و بالای ۳۵۰۰ متر) تقسیم شد. قرار گرفتن ۸۳ درصد محوطه‌ها در محدوده مسافتی ۵۰۰- متری از بستر رودخانه‌های دائمی و ۱۷ درصد باقی‌مانده در محدوده مسافتی ۱۵۰۰-۵۰۰ متری، وابستگی حیات و سکونت انسان به ضروری‌ترین عامل زیست‌محیطی یعنی آب را نشان می‌دهد.

۳- پوشش گیاهی مرتعی: سطح منطقه به ۴ لایه فقیر، ضعیف، خوب و غیره تقسیم شد که اکثر محوطه‌ها در محدود پوشش گیاهی ضعیف قرار گرفته‌اند.

۴- شیب و جهت شیب: با مطالعه پراکنش محوطه‌ها نسبت به شیب و جهت شیب مشخص شد که تمام نقاط بین شیب صفر تا ۳۵ درصد واقع شده‌اند و استقرار در بالاتر از این شیب اساساً شکل نگرفته است. لازم به ذکر است که تا دوره آهن شیب کم‌تر از ۲۵ درصد برای سکونت مورد استفاده قرار می‌گرفته، اما از دوره تاریخی و با گسترش محوطه‌های مسکونی شیب ۳۵ درصد هم مشاهده می‌شود.

۵- لندفرم: از نظر تغییرات سطح زمین و شکل ظاهری آن، منطقه هم کوهستانی و هم دشت است که در این بین بیشتر محوطه‌ها در دشت قرار گرفته‌اند.

۶- نوع سازندهای زمین‌شناسی: از نظر زمین‌شناسی نیز منطقه در

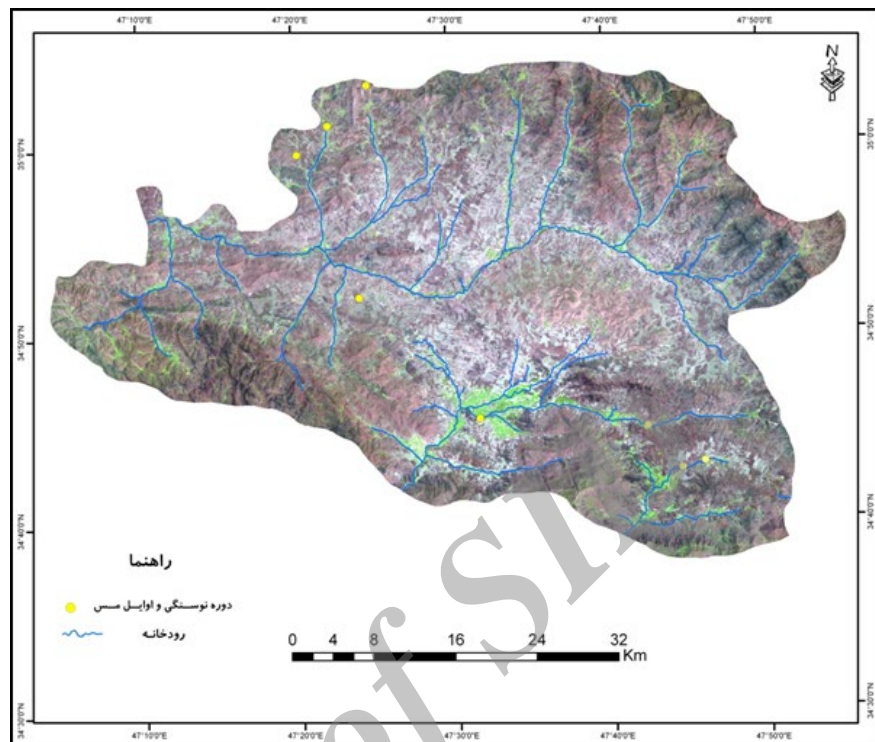
چهار لایه سنوزوئیک، مزوزوئیک، کواترنر و نامعلوم واقع شده که نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از این است که بیشتر محوطه‌ها در مناطق مزوزوئیک که بیشتر کواترز، شیل و برخی مواد دیگر آتشفشانی هستند و مناطق آب‌رفتی کواترنر شامل تراس‌های قدیمی و جوان و مخروط افکنه که از نظر شرایط وجود آب و خاک مرغوب برای کشاورزی مساعدند، واقع شده‌اند.

بر اساس مطالعات باستان‌شناسی و جغرافیایی انجام گرفته می‌توان گفت که در دوره نوسنگی و اوایل دوره مس‌سنگ محوطه‌های باستانی منطقه در ارتفاع حدود ۱۸۰۰ متری و بخش کوهستانی شمالی و جنوب‌شرقی، شکل گرفته‌اند (شکل ۲). شکل‌گیری استقرارهای این دو دوره، در اطراف رودخانه‌ها رخ داده است. اما این شکل‌گیری به معنای استفاده از حاشیه رودخانه جهت انجام کشاورزی نبوده است. چرا که در داخل دره‌ها با عدم وجود زمین‌های حاصلخیز و مسطح روبرو هستیم. یکی از دلایل سکونت در مناطق دره‌ای کوهستانی، علاوه بر نزدیکی به آب، استفاده از حد فاصل کوه و دشت در امر شکار بوده است. سکونت در مناطق دامنه‌ای داخل دره‌های کوهستانی، تسلط بیشتری بر مناطق دشت را سبب می‌شده است. احتمالاً مناطق مسطح به دلیل نبود امنیت کافی، جای مناسبی برای اسکان دایمی نبوده‌اند. سرمای بیش از حد و وجود قله برف‌گیر نیز باعث شده تا در مناطق مرتفع‌تر، استقرارهای یکجانشین شکل نگیرد. با مشاهده توزیع محوطه‌های باستانی نسبت به ارتفاع، می‌توان پراکندگی محوطه‌ها را در داخل دره‌ها و حاشیه رودخانه‌ها مشاهده نمود. تنها در یک مورد، در محل کنونی شهر سنقر یک محوطه دوره نوسنگی شناسایی شده که هم ارتفاع بالایی دارد و هم در محل عبور رودخانه جامیشان واقع شده است.

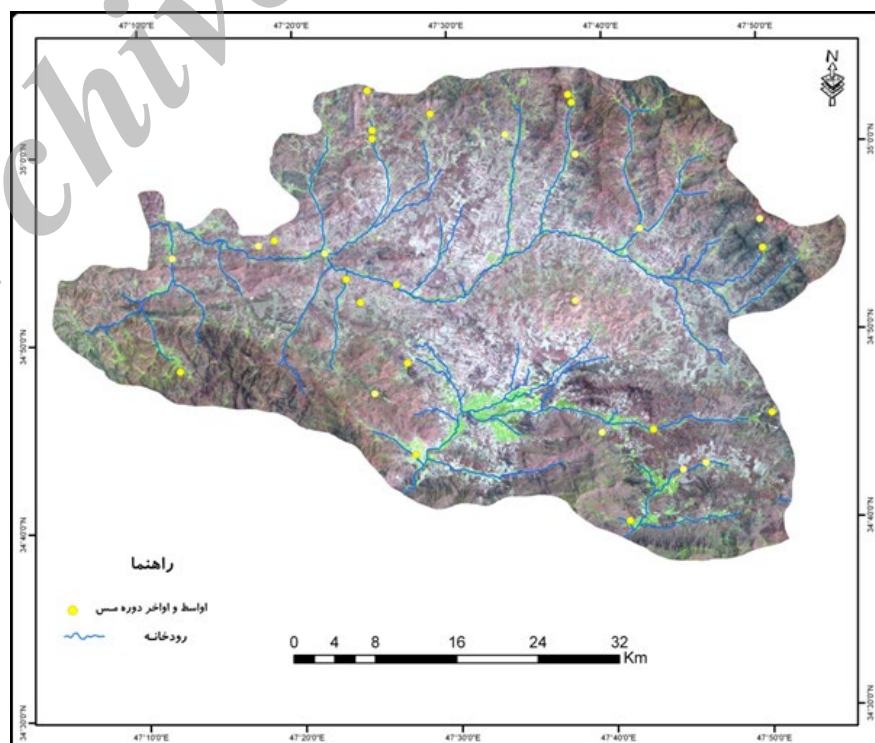
در اواخر دوره مس‌سنگ، بر تعداد محوطه‌ها افزوده شده است، اما این توزیع به جای تمرکز در دشت بیشتر به تبعیت از توزیع رودخانه‌ها، در داخل خط‌القدرها و بر روی دامنه‌ها گسترش یافته است (شکل ۳). ارتفاع متوسط قابل سکونت در این دوره حدود ۱۸۸۰ متر بوده که نسبت به دوره قبل تفاوت محسوسی ندارد. این ارتفاع با توجه به حداقل ارتفاع که حدود ۱۵۰۰ متر و بالاترین ارتفاع که حدود ۳۳۵۰ متر است، ارتفاع پایینی محسوب می‌شود. توزیع مناطق مسکونی این دوره در داخل دشت‌ها، سکونت در پایین دست حاشیه رودخانه اصلی که دارای میزان آب بیشتری است، را نشان می‌دهد. هنوز امنیت به اندازه کافی در داخل دشت برقرار نبوده و شیوه معیشتی ساکنان کماکان بر پایه شکار و احتمالاً استفاده از مراتع استوار بوده است. مناطق کوهستانی همانند گذشته به دلیل دمای خیلی پایین و صعب‌العبور بودن مورد سکونت قرار نگرفته‌اند. شیب زیاد زمین نیز در داخل دره‌ها عاملی است که امکان استفاده از آب رودخانه را جهت مصارف کشاورزی منتفی می‌کند.

در اوایل دوره برنز نیز کمافی‌سابق، اصلی‌ترین عامل طبیعی در شکل‌گیری استقرارها، نزدیکی به حاشیه رودخانه بوده است. توزیع محوطه‌ها با روند کوهستان‌های منطقه که شرقی-غربی بوده و در بخش شمالی و جنوبی متمرکز شده، هم‌پوشانی دارد. در داخل دشت، به تبعیت از مسیر رودخانه چندین محوطه

شکل ۲: توزیع محوطه‌های نوسنگی و اوایل دوره مس سنگ سنقر (نگارنده).



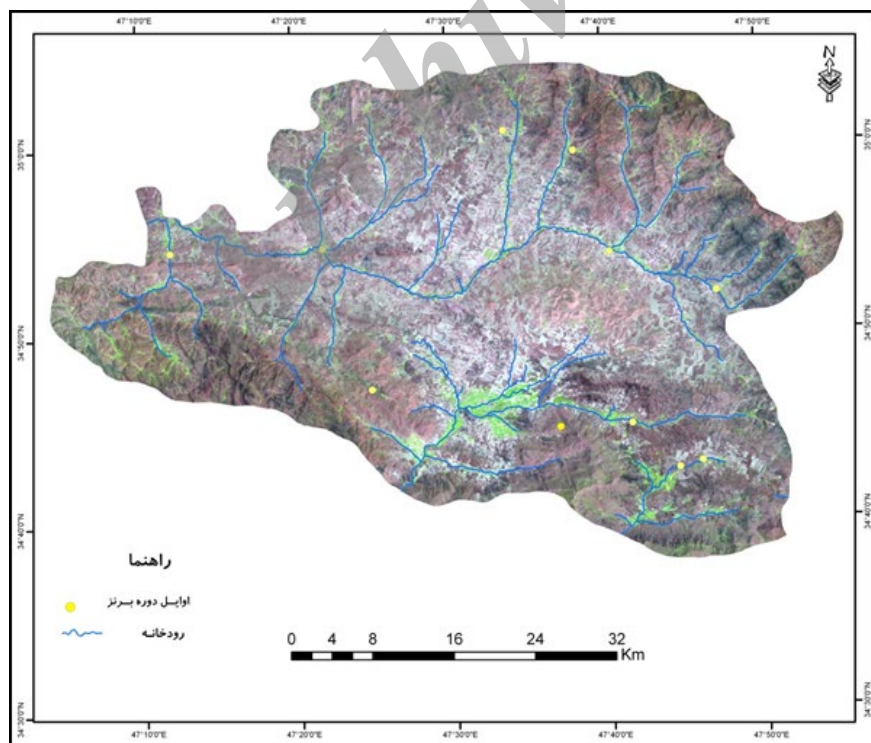
شکل ۳: توزیع محوطه‌های دوره مس سنگ میانی و جدید سنقر (نگارنده).



مربوط به اوایل دوره برنز شکل گرفته که نشان از اهمیت بالای دسترسی به رودخانه بوده است. استفاده از مراتع با توجه به تمرکز مراتع مرغوب‌تر در داخل دره‌ها و حاشیه رودخانه‌ها نیز ممکن است یکی دیگر از عوامل توزیع سکونت‌گاه‌ها باشد. شکل ۴ توزیع محوطه‌های باستانی مربوط به اوایل دوره برنز را نشان می‌دهد. با توجه به پراکندگی نقاط می‌توان مهم‌ترین عامل در انتخاب مکان را دسترسی به منابع آب قلمداد نمود. همچنین ارتفاع متوسط قابل سکونت در این دوره حدود ۱۸۵۰ متر بوده است که نسبت به دوره گذشته تغییر محسوسی ندارد.

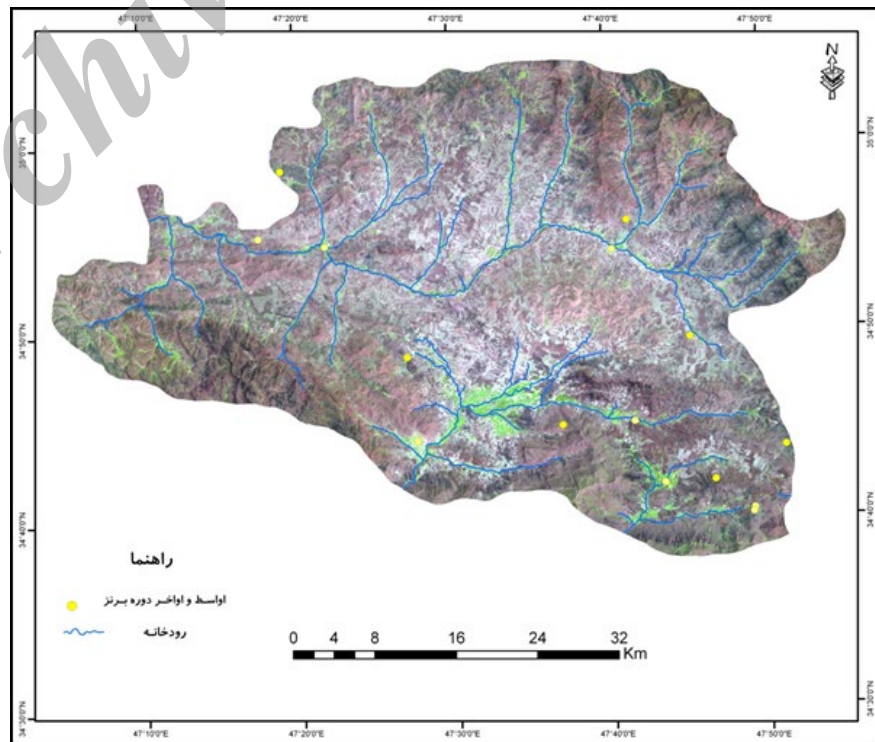
در اواخر دوره برنز نیز مهم‌ترین عامل تعیین کننده برای سکونت، دسترسی به منابع آب بوده است (شکل ۵). ارتفاع متوسط مورد سکونت در این دوره حدود ۱۸۵۰ متر بوده که نسبت به گذشته تغییری نداشته است. ارتفاعات بالاتر از آن هنوز برای سکونت مناسب نبوده است. دلیل این امر تأثیر عوامل محیطی از قبیل دما، مقدار اکسیژن و دیگر عوامل محدود کننده بر انسان بوده است. در این دوره نیز همانند دوره‌های گذشته، مناطق دره‌ای و دامنه‌ای به دلیل وجود منابع آب کافی، وجود مراتع غنی‌تر، شیب کافی برای زهکشی مناسب زمین و تخلیه آب‌های جاری بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. اما در مجموع میزان تراکم سکونت در منطقه پایین است.

توزیع مناطق باستانی دوره آهن در شهرستان سنقر در شکل ۶ نشان داده شده است. در این دوره با غلبه بشر بر شرایط محیط طبیعی اغلب مناطق نیمه کوهستانی مورد استفاده قرار گرفته است. همانند گذشته مهم‌ترین عامل

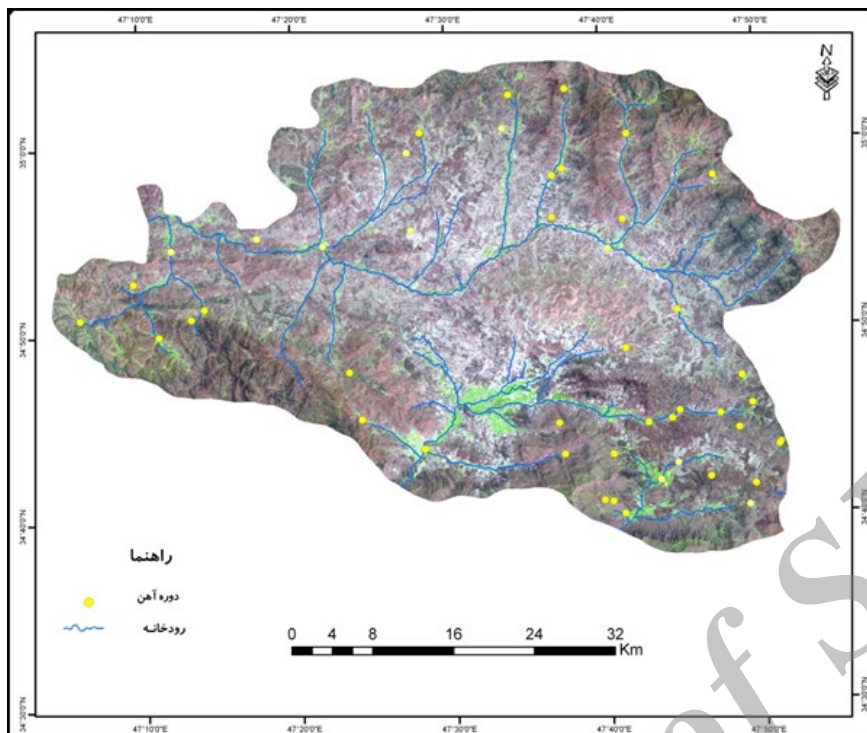


شکل ۴: توزیع محوطه‌های دوره مفرغ قدیم سنقر (نگارنده).

پراکندگی مناطق مسکونی، دسترسی به منابع آب رودخانه بوده است. بیشترین تراکم مناطق مورد سکونت در دامنه‌های جنوب‌شرقی که بیشترین ارتفاع منطقه را دارد، مشاهده می‌شود. دلیل این امر وجود رودخانه‌های اصلی با دبی بیشتر در این منطقه است. دومین تمرکز در ناحیه شمالی سنقر به چشم می‌خورد. در داخل دشت نیز شکل‌گیری استقرارها تحت تأثیر جریان رودخانه قرار داشته است. در این دوره همانند دوره‌های گذشته، اقتصاد ساکنین متکی به کشاورزی نبوده است. با توجه به رها نمودن مناطق هموار داخل دشت و سکونت در مناطق نیمه کوهستانی به دلیل امنیت بالا و وجود مراتع و آب کافی، به احتمال زیاد جوامع این دوره به دامپروری، باغداری و شکار اتکا داشته‌اند. به نظر می‌رسد تسلط انسان بر محیط طبیعی در این دوره آغاز شده، چراکه بالاترین ارتفاع مورد استفاده برای سکونت حدود ۲۴۵۰ متر در ارتفاعات جنوب‌شرقی است. به دلیل محدودیت شدید دما، کاهش فوق‌العاده فشار هوا و کمبود اکسیژن، در هیچ دوره دیگری شکل‌گیری استقرارها بالاتر از این ارتفاع گزارش نشده است. بنابراین می‌توان ادعا نمود که از دوره آهن به بعد مناطق مسکونی عمدتاً به سمت مناطق هموار دشت گسترش یافته‌اند. با افزایش جمعیت و تسلط انسان بر شرایط محیط طبیعی و مهیا شدن شرایط امنیت بیشتر در داخل دشت، گسترش سکونت‌گاه‌ها از این دوره به بعد به سمت ارتفاعات پایین‌تر رخ داده است. با توجه به این که شهرستان سنقر اساساً در آب و هوای سرد و نیمه مرطوب واقع شده و از نظر توپوگرافی عمدتاً منطقه‌ای کوهستانی است، ارتفاع متوسط قابل سکونت که حدود ۱۹۰۰-۱۸۰۰ می‌باشد، بهترین شرایط ایده‌آل دمایی را در طی دوران‌های مختلف فراهم نموده است.



شکل ۵: توزیع محوطه‌های دوره میانی و جدید مفرغ سنقر (نگارنده)



شکل ۶: توزیع محوطه‌های عصر آهن سنقر (نگارنده).

نتیجه‌گیری

بر اساس مطالعات باستان‌شناسی و جغرافیایی انجام گرفته می‌توان گفت به علت کوهستانی و مرتفع بودن منطقه مورد مطالعه اکثر محوطه‌ها در نقاط ناهموار و مرتفع که دارای منابع عمده آبی هم هستند، شکل گرفته‌اند. با توجه به این که شهرستان سنقر اساساً در آب و هوای سرد و نیمه مرطوب واقع شده، ارتفاع متوسط قابل سکونت که حدود ۱۹۰۰-۱۸۰۰ می‌باشد، بهترین شرایط ایده‌آل دمایی را در طی دوران‌های مختلف فراهم نموده است. باید اشاره نمود که در همه دوره‌ها ارتفاع متوسط، مناسب‌ترین شرایط را در اختیار جوامع ساکن در منطقه قرار داده است. به دلیل وضعیت کوهستانی منطقه، رودخانه‌ها در داخل دره‌ها و خط القعرهای کوهستانی جریان داشته و این امر جوامع انسانی را به اجبار به سکونت در داخل دره‌ها واداشته است. آنچه داخل دره‌ها را برای مکان‌گزینی در این شهرستان مناسب نموده، نه تنها وجود منابع آب رودخانه در داخل خط القعرها در طی سال است، بلکه وجود امنیت کافی در مناطق نیمه کوهستانی و داخل دره‌ها است. پراکنش محوطه‌ها نسبت به شیب و جهت شیب نشان می‌دهد که تمام نقاط بین شیب صفر تا ۳۵ درصد واقع شده‌اند. از نظر بررسی جهت شیب نیز باید خاطر نشان نمود که حدود ۲۵ درصد محوطه‌ها رو به شمال، ۱۴ درصد محوطه‌ها رو به غرب، ۴۰ درصد آن‌ها رو به جنوب و ۲۱ درصدشان نیز رو به شرق واقع شده‌اند. عوامل ارتفاع، شیب و جهت آن، پوشش مرتعی و نزدیکی به رودخانه بیشتر از سایر عوامل طبیعی بر توزیع محوطه‌های پیش از تاریخی منطقه تأثیر گذاشته‌اند، هر چند سایر عوامل نیز در این ارتباط نقش داشته‌اند. در همه دوره‌ها در درجه اول مناطق دامنه‌ای و دره‌ها زودتر از دیگر مناطق مورد سکونت

قرار گرفته‌اند و با تغییر وضعیت اقتصادی از دام‌پروری و باغداری به کشاورزی است که مناطق هموار و مسطح دشت از دوره تاریخی و اسلامی مورد استفاده کامل قرار گرفته است.

منابع

- تولون، ب.، ۱۳۷۴، جغرافیای سکونت، ترجمه محمد ظاهری، نشر دانشگاه تربیت معلم تبریز.
- جهانی، علی و سوسن مسگری، ۱۳۸۰، GIS به زبان ساده، تهران، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- حیدریان، محمود، ۱۳۸۳، گزارش فصل اول بررسی آثار باستانی شهرستان سنقر، مرکز اسناد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمانشاه.
- حیدریان، محمود، ۱۳۸۷، گزارش فصل دوم بررسی آثار باستانی شهرستان سنقر، مرکز اسناد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمانشاه.
- رهنمایی، محمدتقی، ۱۳۶۹، مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی: جغرافیا، نشر مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی ایران.
- زرگر، اکبر، ۱۳۸۴، درآمدی بر شناخت معماری روستایی ایران، نشر دانشگاه شهید بهشتی.
- سعیدی، عباس، ۱۳۷۷، مبانی جغرافیای روستایی، نشر سمت.
- سلطانی، محمدعلی، بی‌تا، جغرافیای تاریخی و تاریخ مفصل کرمانشاهان، با مقدمه دکتر عبدالحسین نوائی.
- مخدوم، مجید، علی‌اصغر درویش‌صفت، هورفر جعفرزاده و عبدالرضا مخدوم، ۱۳۹۰، ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط‌زیست با سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، انتشارات دانشگاه تهران.
- مشیری، سیدرحیم، ۱۳۷۲، جغرافیای کوچ‌نشینی، نشر سمت.
- مقصودی، مهران، سیدمحمدزمان‌زاده، حسن فاضلی و سمیرا چزغه، ۱۳۹۱، «نقش ساختارهای طبیعی در الگوی استقرار محوطه‌های پیش از تاریخ دشت تهران با استفاده از GIS»، مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، شماره ۴، دوره شانزدهم، زمستان ۱۳۹۱.
- موسوی کوهپیر، سید مهدی و محمود حیدریان، ۱۳۸۷، بررسی فراگیر باستان‌شناسی دشت سنقر، مجله دانشکده ادبیات دانشگاه تهران، سال ۵۹، شماره ۱۸۵-۳ بهار ۱۳۸۷.
- موسوی کوهپیر، سیدمهدی، محمود حیدریان، محسن آقایی‌هیر، حامد وحدتی‌نسب، حمید خطیب‌شهیدی، جواد نیستانی، ۱۳۹۰، «تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی محوطه‌های باستانی استان مازندران»، مجله پژوهش‌های جغرافیای طبیعی دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، شماره ۷۵، صص ۷۹-۹۵، بهار ۱۳۹۰.
- ویت، مری و دایسون، رابرت هنری، ۱۳۸۲، گاه‌نگاری ایران (از حدود ۸۰۰۰ ق.م. تا ۲۰۰۰ ق.م.)، چاپ اول، ترجمه اکبر پورفرج/ احمد چایچی امیرخیز، انتشارات نسل باران.

- Brown. B. T., 1951, "Excavation in Azerbaijan, Iran." 1948. London: Thon Murray, London.
- Burney, C., 1961, "Excavation at YanikTepe, North Western Iran," Iraq. Vol. XXIII: 138-50.
- DeMers, M. N., 1997, Fundamentals of Geographic Information Systems, John Wiley and Sons, Inc, New York, 486 pp.
- Goff. Clare, 1968, "Luristan In the First millennium B.C." Iran. Vol. VI. PP. 105- 134.
- Goff. Clare, 1971, "Luristan before the Iron Age" Iran. Vol. IX. PP. 131-151.
- Hamlin. Carol, 1974, "The Early second millennium ceramic assemblage of dinkhatepe" Iran. Vol. XII. Pp. 125-153.
- Hamlin. Carol, 1975, "DalmaTepe", Iran. Vol. XIII, pp. III.127.
- Henrickson. Robert, Pottery production in Bronze Age central western Iran, In D. kingery (Ed) ceramics and civilization Vol. 2, American ceramic society.
- Howell, Rosalind, 1979, "Survey of the malayer plain" Iran XVII. pp. 156-157.
- Kohler T. A., J. Kresl, C. Van West, E. Carr and R. Wilshusen, 2000, are there then: A modeling approach to settlement determinants and spatial efficiency among late ancestral Pueblo populations of the Mesa Verde region, U. S. Southwest. In T. A. Kohler and G. J. Gumerman, editors, Dynamics in Human and Primate Societies: Agent-Based Modeling of Social and Spatial Processes. Oxford University Press, New York, NY.
- Levine, Louis and T. Cuyler Young Jr, 1986, A Summary of The ceramic assemblages of the central western zagros form the middle Neolithic to the late third millennium B.C. colloquies internationaux CNRS Prehistoire de la Mesopotamia 17-18-19 December 1984P.17 Editions due CNRS: Paris.
- Liu, Li, Chen, Xingcan, Lee, Yun Kuen, Wright, Henry, Rosen, Arlene, 2002, Settlement Patterns and Development of Social Complexity in the Yiluo Region, North China
- Torres, Joshua M., 2005, Deconstructing the Polity: Communities and Social Landscapes of the Ceramic Age Peoples of South Central Puerto Rico. In Ancient Borinquen: Archaeology and Ethnohistory of Native Puerto Rico, edited by P. E. Siegel, pp. 202-229. University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Varien, Mark D., 1999, Sedentism and Mobility in a Social Lnadscape. University of Arizona Press, Tuscon.
- Willey, G. R., 1953, Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley, Peru. Bureau of American Ethnology Bulletin 155. Washington, D.C.
- Young. T. cuyler, jr., 1966, "Survey in western Iran" 1961 Journal of Near Eastern studies. 25(A) p.p.228-239.
- Young. T. cuyler, jr., 1969, "Excavations at Godin Tepe. first progress Report" Royal Ontario Museum. pp. 3-4.
- Young. T. cuyler, jr., 1974, "An Archaeological survey of the kangavar valley" proceedings of the IIRD Annual symposium on Archaeological research in Iran. PP.23-30 Tehran Iran.
- Young. T. cuyler, jr., 1974, "Excavations at Godin Tepe. Second progress Report" Royal Ontario Museum.