

نقش عوامل محیطی بر شکل‌گیری استقرارهای دوره‌ی باکون در دشت کازرون، جنوب ایران

محمدحسین رضایی

استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه نیشابور

mohammad.1561@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۱
(از ص ۷ تا ۲۴)

چکیده

انسان به طبیعت وابسته است، آن را تغییر می‌دهد و خود بخشی از آن است ولی در همان حال به وسیله عوامل فرهنگی‌اش جدا از آن محسوب می‌شود. پیدایش و ظهور اشکال متنوع در حیات انسانی، گیاهی و حیوانی، نتیجه تأثیر مستقیم عوامل طبیعی نظیر آب‌وهوا، پستی و بلندی، نوع خاک، آب‌های ساکن و روان می‌باشد. طی بررسی میدانی دشت کازرون، منطقه به صورت پیمایشی و سیستماتیک مورد بررسی باستان‌شناختی قرار گرفت و در طی بررسی ۱۷ محوطه‌ی مربوط به دوره‌ی باکون شناسایی شد. در این پژوهش سعی بر آن است تا عوامل زیست‌محیطی و نقش آن‌ها در شکل‌دهی فضای زیستگاه‌های انسانی دوره‌ی باکون در دشت کازرون مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. برای دستیابی به این امر، محوطه‌های مربوط به دوره‌ی باکون به عنوان مواد و جامعه آماری ما انتخاب شد، و از مطالعه اسنادی و تحلیل‌های فضایی در قالب نظام اطلاعات جغرافیایی با نرم‌افزار ArcGIS و آزمون همبستگی در نرم‌افزار SPSS 16 استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل همبستگی میان مساحت هر کدام از طبقات و تعداد محوطه‌های باستانی واقع در هر طبقه از نرم‌افزار SPSS 16 استفاده شد. با توجه به کمی بودن مقادیر از رابطه‌ی همبستگی پیرسون با سطح معناداری ۰/۰۱ استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که همبستگی میان سطوح ارتفاعی، طبقات بارشی و طبقات آب‌وهوایی با تعداد محوطه‌ها واقع بر روی آن‌ها معنادار نیست و همبستگی میان متغیر فاصله از منابع آبی با تعداد محوطه‌ها معنی‌دار و همچنین رابطه‌ی میان پوشش گیاهی با تعداد محوطه‌ها، همبستگی معنادار و قوی و مثبتی را به نمایش می‌گذارند. در نتیجه مشخص شد که پوشش گیاهی و فاصله از منابع آبی، بیش از دیگر عوامل طبیعی بر پراکنش محوطه‌های باستانی دشت کازرون تأثیر گذاشته‌اند.

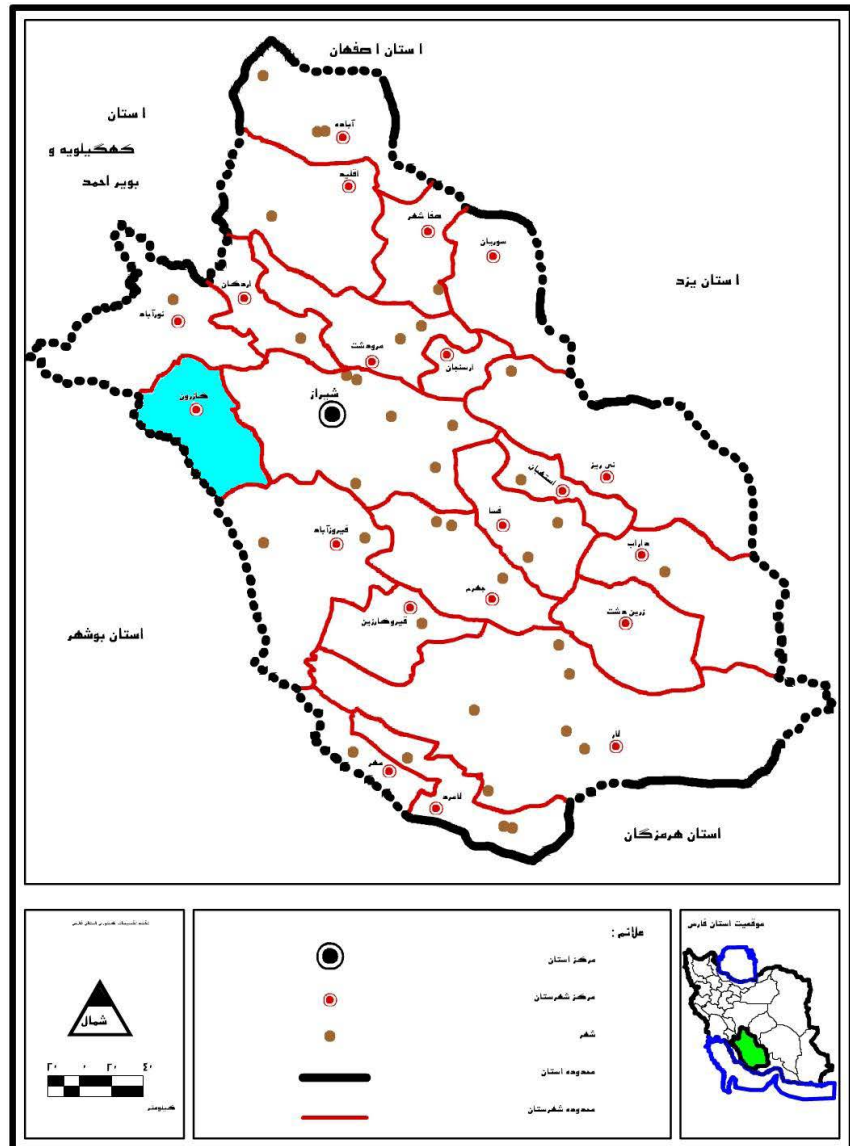
کلیدواژگان: الگوی استقرار، دوره‌ی باکون، دشت کازرون، SPSS، GIS.

مقدمه

عوارض و پدیده‌های طبیعی در مکان‌گزینی، پراکنش، حوزه‌ی نفوذ، توسعه‌ی فیزیکی، ارتباطات و ظاهر سکونتگاه‌های انسانی تأثیر زیادی دارند (سلطانی و علیقلی‌زاده فیروز جایی، ۱۳۸۰: ۹۸). جغرافیدانان فرهنگ بشری را به چهار مرحله‌ی فنی متمایز: جمع‌آوری غذا و شکار، گله‌داری و چرا، کشاورزی و شهرنشینی تقسیم می‌کنند. در هر یک از این مراحل میزان تأثیرپذیری انسان و استقرارهای او از محیط طبیعی متفاوت بوده است و در واقع می‌توان گفت که تأثیرپذیری انسان از محیط طبیعی تابعی از دانش و مهارت‌های فنی او بوده و با آن رابطه‌ی معکوس داشته است. هرچه دانش فنی انسان در مواجهه با محیط طبیعی پایین بوده، میزان تأثیرپذیری او بیشتر شده و برعکس؛ این نکته در واقع دیدگاهی میانه‌رو در خصوص تأثیر محیط طبیعی به‌شمار می‌رود و به افراط‌های جبر محیطی و امکان‌گرایی دچار نیست (موسوی‌کوهپر و دیگران، ۱۳۹۰: ۲).

انسان وابسته به طبیعت است، آن را تغییر می‌دهد و خود بخشی از آن است، ولی در همان حال به وسیله عوامل فرهنگی‌اش جدا از آن محسوب می‌شود. پیدایش و ظهور اشکال متنوع در حیات انسانی، گیاهی و حیوانی، نتیجه‌ی تأثیر مستقیم عوامل طبیعی، نظیر: آب‌وهوا، پستی و بلندی، نوع خاک، آب‌های ساکن و روان می‌باشد. در مطالعات جغرافیایی کلیه‌ی این عوامل یکجا، توأم با هم در تکوین و گسترش پدیده‌های حیات در سیاره‌ی زمین مؤثر می‌افتند و یک نظم طبیعی، نظام انسانی و اقتصادی ویژه‌ای منطبق با عوامل محیطی به‌وجود می‌آورد (شکویی، ۱۳۸۴: ۱۲). باستان‌شناسی به‌عنوان یک نظام علمی برای پردازش مدل‌ها و ایجاد قیاس‌های منطقی و بازسازی محیط طبیعی، وامدار جغرافیا بوده و به‌صورت جدایی‌ناپذیری در بازسازی محیط طبیعی گذشته استقرارهای انسانی با چشم‌انداز و محیط در ارتباط است؛ چراکه الگوهای خاص زندگی شکل‌گرفته بر روی زمین ناشی از اثرات متقابلی است که بین انسان و محیط وجود داشته است. تأثیرپذیری انسان از این محیط طبیعی همواره موجبات تمایز فضایی از نظر تراکم جمعیت و سکونت را فراهم آورده و سبب شکل‌گیری الگوهای خاص سکونت در دوره‌های باستانی مختلف شده است.

کازرون از شهرستان‌های استان فارس است که در فاصله‌ی ۱۲۳ کیلومتری مغرب شیراز در جلگه‌ای به طول ۸۶ و عرض ۱۰ کیلومتر بنا شده و وسعت آن ۴۱۱۹ کیلومتر مربع است (تصویر ۱). این شهرستان در یک منطقه‌ی کوهستانی واقع است که کوه‌های آن از دو رشته تشکیل شده‌اند و دشت کازرون و دریاچه‌ی پریشان حدفاصل این دو رشته است (مظفریان، ۱۳۷۳: ۲۵). شهرستان کازرون از نظر اقلیم دارای آب‌وهوای گرم است. میانگین بارش باران در سال‌های کم‌باران کمتر از ۵۰۰ و سال‌های پر باران تقریباً ۷۰۰ میلی‌متر است (بهرروزی، ۱۳۴۶: ۸). شهرستان کازرون دارای منابع آبی فراوانی است؛ وجود چشمه‌های فراوان و آب زیاد، رودخانه‌های متعددی ایجاد کرده که پس از گذشتن از تنگه‌های پُریبچ و خم و مشروب ساختن جلگه‌ها با اتصال به هم، رودخانه‌هایی را تشکیل می‌دهند. از جمله می‌توان به رودخانه‌های پُراب جره و شاپور و دریاچه‌ی آب شیرین پریشان اشاره کرد (حاتمی، ۱۳۸۵: ۱۲)؛ لذا این دشت با دارا بودن منابع آبی غنی و بستر



تصویر ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان کازرون (نگارنده، ۱۳۹۳).

زیست محیطی بسیار مناسب، فضای کافی را برای توسعه‌ی جوامع انسانی را در فرایندهای فرهنگی بلند مدت را دارا بوده است.

روش بررسی و نتایج تحقیق

مواد مطالعاتی این پژوهش از بررسی‌های باستان‌شناسی گردآوری شده است. در طی بررسی، ابتدا نقشه‌ی ماهواره‌ای و نقشه‌ی توپوگرافی با مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ کازرون تهیه شد و سطح دشت به چهار قسمت شمالی، جنوبی، شرقی و غربی تقسیم شد. پیمایش منطقه به شکل منظم در بخش جنوبی شروع و در نهایت در بخش شمالی به پایان رسید و روش نمونه‌برداری به صورت تصادفی انجام گرفت. برای هر یک از محوطه‌ها با عنوان بررسی کازرون، شماره‌ی SK اختصاص یافت و اطلاعات مختلفی، شامل موقعیت GPS، ابعاد سایت، اطلاعات جغرافیایی محلی و هر داده‌ی

اضافی فرهنگی در دسترس از اطلاعات محلی چون نام‌های مکان یا سابقه تاریخی، فاکتورها مؤثر و کارآمد از مجموعه، شامل پوشش گیاهی، شرایط آب‌وهوایی و چشم‌انداز، همچنین یادداشت شدند و مورد توجه قرار گرفتند (Hojebri Nobari et al., 2012). در محدوده‌ی مورد بررسی، ۱۷ محوطه مربوط به دوره‌ی باکون (باکون B2 و A) شناسایی شد (جدول ۱).

هدف از این پژوهش، تعیین موقعیت محوطه‌های باستانی، تحلیل الگوهای استقرار این محوطه‌ها و تأثیر عوامل محیطی بر فرایند شکل‌گیری استقرارهای دوره‌ی باکون در دشت میان‌کوهی کازرون است. برای دستیابی به این امر، محوطه‌های مربوط به دوره‌ی باکون به‌عنوان مواد و جامعه آماری ما انتخاب شد، و از مطالعه‌ی اسنادی و تحلیل‌های فضایی در قالب نظام اطلاعات جغرافیایی با نرم‌افزار ArcGIS و آزمون همبستگی در نرم‌افزار SPSS 16 استفاده شد. در ارزیابی و مطالعه‌ی استقرارها چند متغیر شامل دوری و نزدیکی محوطه‌ها به منابع آبی و زمین‌های زراعی، ارتفاع از سطح دریا، قرارگیری محوطه‌ها در شیب‌های مختلف و همچنین پراکنش محوطه‌ها به‌لحاظ نوع آب‌وهوا مدنظر قرار گرفت. تمامی این فاکتورها در کنار یکدیگر به‌عنوان شاخص‌هایی برای شناخت الگوی استقرار منطقه، مدنظر قرار گرفت که در ادامه به شرح آن پرداخته خواهد شد. با بررسی و تحلیل متغیرها و فاکتورهای در نظر گرفته شده، مشخص شد که تمامی فاکتورها به یک میزان در شکل‌گیری محوطه‌ها نقش نداشته و تأثیر برخی فاکتورها بیش

جدول ۱. محوطه‌های شناسایی شده‌ی دوره‌ی باکون در دشت کازرون (نگارنده، ۱۳۹۳). ▼

ردیف	نام محوطه	کد محوطه	عرض جغرافیایی N	طول جغرافیایی E	ارتفاع از سطح دریا (به متر)	فاصله از منابع آب (به متر)	وسعت محوطه (به هکتار)	دوره‌های شناسایی شده
۱	تل قلات ۲	SK002	۳۲ ۴۰ ۴۹	۵۹ ۲۸ ۸۱	۸۱۸	۲۰۰	۱	باکون B2، باکون A، لپویی و بانس
۲	محوطه جدول ترکی	SK003	۳۲ ۳۷ ۳۹	۵۸ ۶۸ ۰۸	۷۱۵	۳۰۰	۴	باکون B2، باکون A، کفتری و قلعه
۳	تل سنگک	SK004	۳۲ ۴۷ ۱۸	۵۸ ۲۰ ۷۲	۶۱۵	۳۰۰	۴	باکون B2، کفتری، قلعه و ایلام میانی
۴	تل بادی	Sk005	۲۹ ۳۰ ۳۹	۵۱ ۵۰ ۱۸	۸۴۴	۵۰۰	۱/۴	باکون B2، باکون A، لپویی، بانس، کفتری و قلعه
۵	تل قلعه نازنجی	SK006	۳۲ ۴ ۱۸	۵۸ ۲۰ ۷۱	۸۰۸	۱۵۰۰	۱/۴	موشکی و جری، باکون B1، باکون B2، باکون A، لپویی، بانس، کفتری و قلعه
۶	تل قلعه حاج محمد	SK007	۳۲ ۶۰ ۴۹	۵۸ ۸۸ ۰۲	۸۲۲	۴۰۰	۳	باکون B2، بانس، کفتری و قلعه
۷	تل کلگه	SK008	۳۲ ۵۸ ۸۲	۵۸ ۷۰ ۹۸	۸۲۳	۵۰۰	۲۵	باکون B2، کفتری و قلعه
۸	محوطه ملای ازه	SK010	۲۹ ۲۹ ۰۶	۵۱ ۴۶ ۴۲	۸۱۹	۱۵۰۰	۵	باکون B2، باکون A، لپویی، بانس، کفتری و قلعه
۹	تل جیدون	SK011	۲۹ ۲۵ ۲۸	۵۱ ۳۹ ۵۶	۸۰۷	۷۵۰۰	۷/۵	باکون B2، لپویی، قلعه و دوران تاریخی
۱۰	تل سیاه ۱	SK013	۳۲ ۶۸ ۸۱	۵۷ ۷۵ ۰۱	۸۴۱	۲۵۰	۴	باکون B2، باکون A، لپویی و کفتری
۱۱	تل سیاه ۲	SK014	۳۲ ۶۸ ۸۴	۵۷ ۴۷ ۷۹	۸۴۰	۲۵۰	۳	باکون B2 و قلعه
۱۲	قبرستان کرابی	SK015	۳۲ ۶۷ ۹۲	۵۷ ۱۸ ۹۸	۷۹۳	۱۵۰۰	۱/۴	باکون B2، باکون A، کفتری و قلعه
۱۳	تل زیرکان	SK018	۲۹ ۳۴ ۳۸	۵۱ ۴۲ ۰۸	۸۵۹	۳۵۰۰	۲/۵	موشکی و جری، باکون B2، باکون A، کفتری و قلعه
۱۴	تل رشتون	SK020	۲۹ ۲۸ ۴۸	۵۱ ۳۶ ۳۰	۷۹۷	۱۰۵۰۰	۷/۵	باکون B2، لپویی، بانس، کفتری و قلعه
۱۵	تل گبری	SK021	۲۹ ۲۸ ۳۸	۵۱ ۳۶ ۳۰	۸۱۱	۱۰۵۰۰	۶	باکون B2، لپویی، کفتری و قلعه
۱۶	تل پنج محل	SK022	۲۹ ۴۵ ۵۸	۵۱ ۳۳ ۱۹	۸۰۵	۵۰۰	۵	موشکی و جری، باکون B1، باکون B2، بانس، کفتری و قلعه
۱۷	تل دهداران	SK023	۲۹ ۴۴ ۲۰	۵۱ ۳۲ ۳۶	۷۷۶	۵۰۰	۱۰	موشکی و جری، باکون B1، باکون B2، باکون A، لپویی، بانس و کفتری

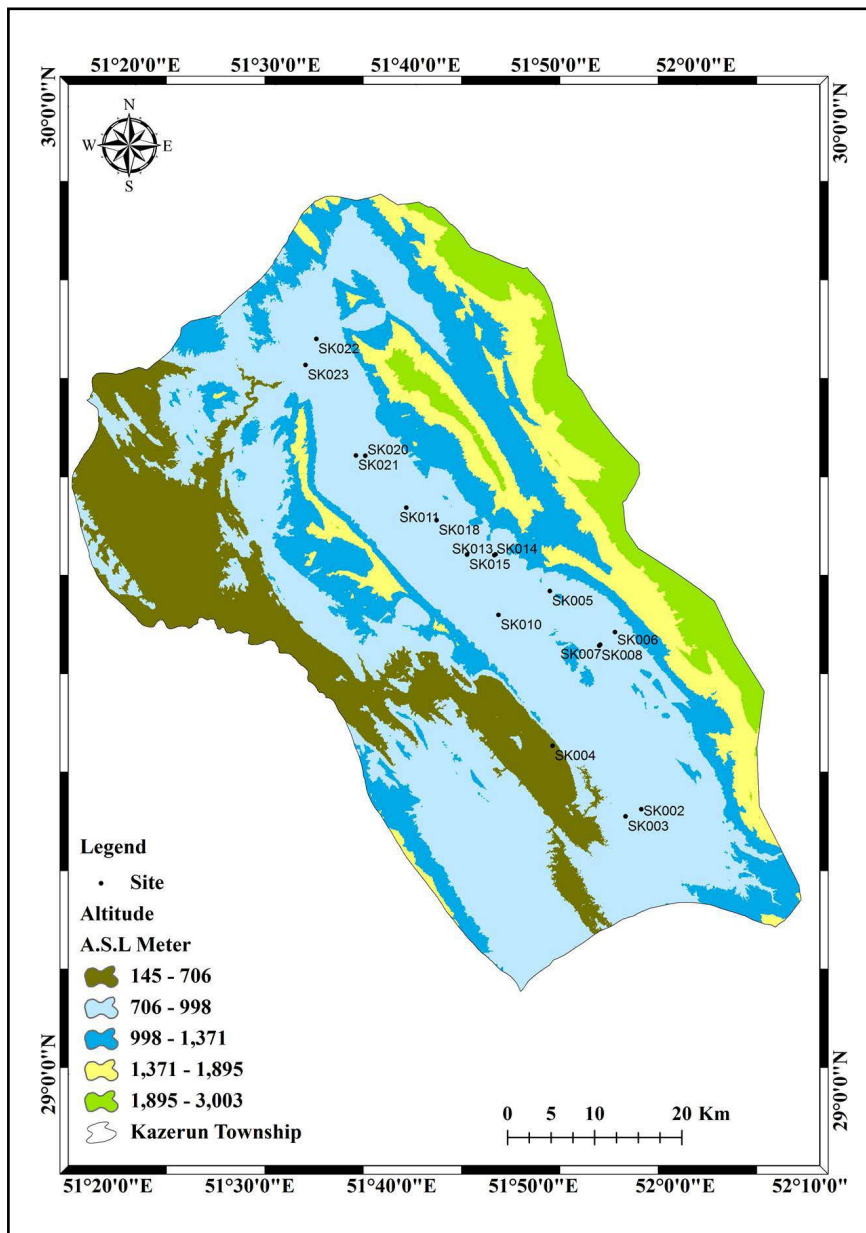
از دیگر فاکتورها است؛ به‌عنوان نمونه، فاکتور دسترسی به منابع آب و نیز دسترسی به زمین‌های با قابلیت کشاورزی بیش از فاکتورهای دیگر در شکل‌گیری محوطه‌ها نقش داشته است.

پراکنش محوطه‌ها نسبت به ارتفاع از سطح دریا

از موارد مهمی که در بررسی مکان‌های باستانی دارای اهمیت است، توزیع محوطه‌ها در سطوح ارتفاعی مختلف می‌باشد. نتایج حاصل از این بررسی‌ها می‌تواند در شناخت مکان‌های باستانی جدید و همچنین نحوه‌ی استقرار مکان‌ها در گذشته اطلاعات ارزشمندی را در اختیار ما قرار دهد (کریمی، فرج‌زاده اصل، ۱۳۸۳: ۱۱۹). ارتباط نزدیکی میان میزان بارش، نوع و میزان پوشش گیاهی و وجود گونه‌های مختلف جانوری با ارتفاع از سطح دریا در مناطق مختلف وجود دارد. عامل ارتفاع، علاوه بر این که همواری یا ناهمواری بستر استقرارهای باستانی را نشان می‌دهد، با ایجاد گرادبان حرارتی، مراکز فشار حرارتی کم و زیاد را تشکیل می‌دهد. مناطق مرتفع، مراکز فرابار، و مناطق پست، مراکز فروبارند؛ همچنین، ارتفاع با کاهش دما بر میزان بارش و در نتیجه غنای پوشش گیاهی نیز تأثیر می‌گذارد (نیکزاد، ۱۳۹۰: ۲۲). با مقایسه‌ی مقادیر درصد مساحت و درصد نقاط، مشخص می‌شود که اکثر محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون در ارتفاع ۸۰۰ تا ۹۰۰ متری از سطح دریا واقع شده‌اند. به طوری که ۵/۸۸ درصد محوطه‌ها در ارتفاع ۱۴۵ تا ۷۰۶ متری و ۹۴/۱۲ درصد در ارتفاع ۷۰۶-۹۹۸ متری از سطح دریا واقع شده‌اند (تصویر ۲).

پراکنش محوطه‌ها نسبت به پوشش گیاهی مرتعی

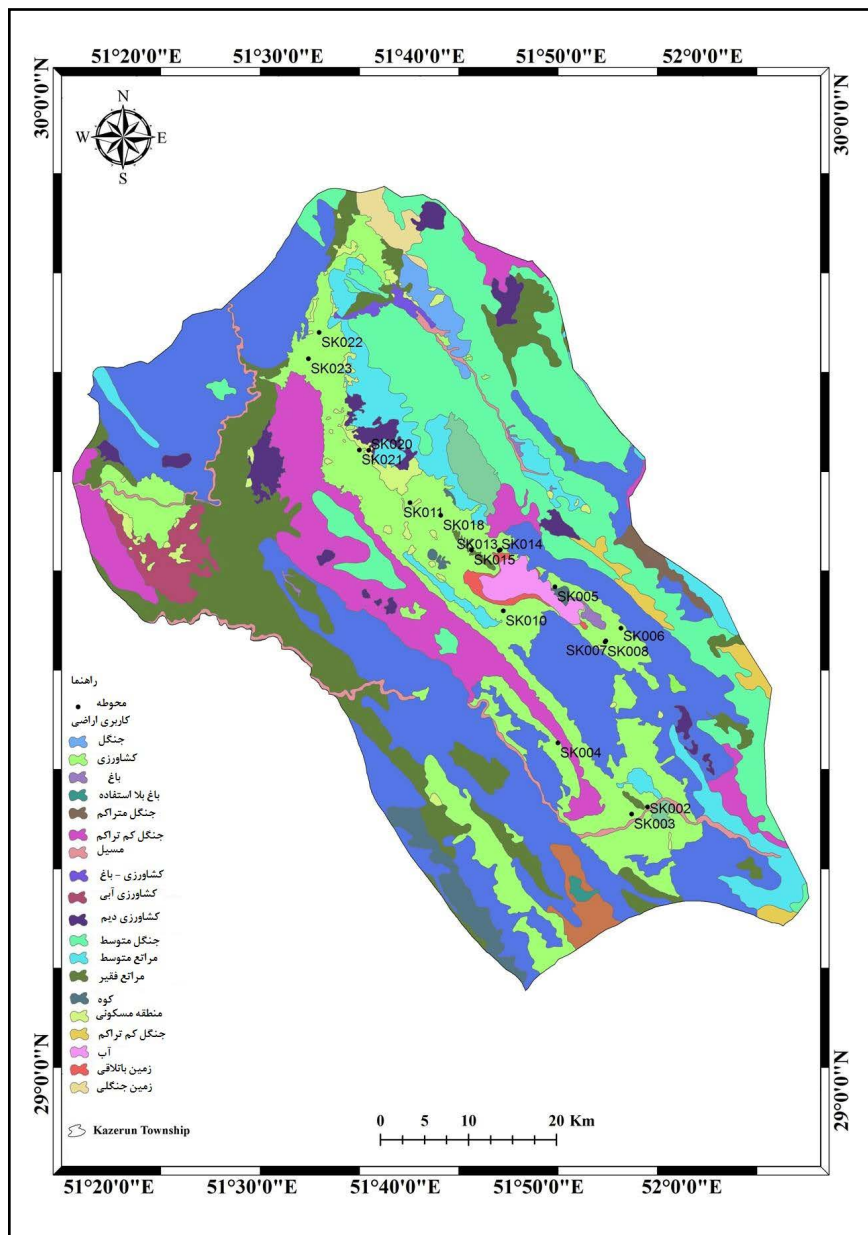
منابع گیاهی و درختان جنگلی و همچنین گونه‌های مختلف جانوری موجود در یک اکوسیستم منبع غذایی نسبتاً مطمئنی برای مردمان پیش‌ازتاریخ به‌شمار می‌رفته است؛ از این رو، این منابع یکی از متغیرهای اصلی و مؤثر در شکل‌گیری استقرارها به‌شمار می‌روند (ناصری صومعه و نیکنامی، ۱۳۹۵: ۵۵۰). مطالعه‌ی نحوه‌ی پراکنش دوره‌های استقراری نسبت به کاربری اراضی، به این دلیل درخور توجه است که به احتمال زیاد منطقه‌ای که امروزه دارای کاربری مراتع با زمین‌های کشاورزی است، در گذشته نیز دارای زمین‌های مناسب جهت کشت و کار و استفاده از مراتع برای اقوام کوچ‌رو بوده است. بیشترین تعداد محوطه‌ها در جوار زمین‌های زراعی قرار گرفته‌اند. بنابراین می‌توان استدلال کرد که زمین‌های زراعی شرایط خوبی از نظر کشاورزی دارند و موقعیت مناسبی را برای مکان‌گزینی در اختیار انسان‌های ماقبل تاریخ می‌گذاشته‌اند (سیدسجادی، ۱۳۸۴: ۱۲). دشت کازرون، دشتی حاصلخیز و دارای توانایی بالقوه‌ای برای کشاورزی است. و در این میان دریاچه‌ی پریشان و رودخانه‌ی شاپور شرایط بسیار مناسبی را برای کشاورزی آبی احتمالاً از دوران پیش‌ازتاریخ تاکنون فراهم می‌کرده است. همچنان‌که اغلب محوطه‌های دوره‌ی باکون که در مجاورت زمین‌هایی با قابلیت کشاورزی در دشت کازرون قرار گرفته‌اند، بر این مطلب صحه می‌گذارد؛ هرچند براساس بررسی سطحی نمی‌توان به‌طور قطعی در این خصوص اظهار نظر کرد (تصویر ۳).



تصویر ۲. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به ارتفاع از سطح دریا (نگارنده، ۱۳۹۳).

پراکنش محوطه‌ها نسبت به نوع آب‌وهوا

شرایط آب‌وهوایی، عوامل مؤثر در زیست‌انسانی، گیاهی و حیوانی را کاملاً در اختیار خود گرفته است و بررسی و مطالعه‌ی تأثیرات آب‌وهوا نشانگر این واقعیت است که انسان کدام نواحی را باید جهت زندگی خویش انتخاب کند، چه شرایطی را برای ادامه حیات فراهم کند، به کشت و بهره‌برداری چه نوع محصولاتی بپردازد. اصولاً عامل آب‌وهوا تأثیر مستقیم در بنیان عوامل سازنده‌ی محیط‌های جغرافیایی دارد؛ به طوری که نه تنها در انواع خاک، بلکه بر پوشش گیاهی، آب‌های ساکن و روان مؤثر واقع می‌شود (شکویی، ۱۳۸۴: ۷۵). بررسی نوع آب‌وهوا با درصد محوطه‌های باستانی واقع در آن‌ها نشانگر این نکته است که، آب‌وهوای نیمه‌خشک که بیش از ۷۰ درصد از مساحت شهرستان را پوشانده است، تمامی محوطه‌های دوره‌ی باکون

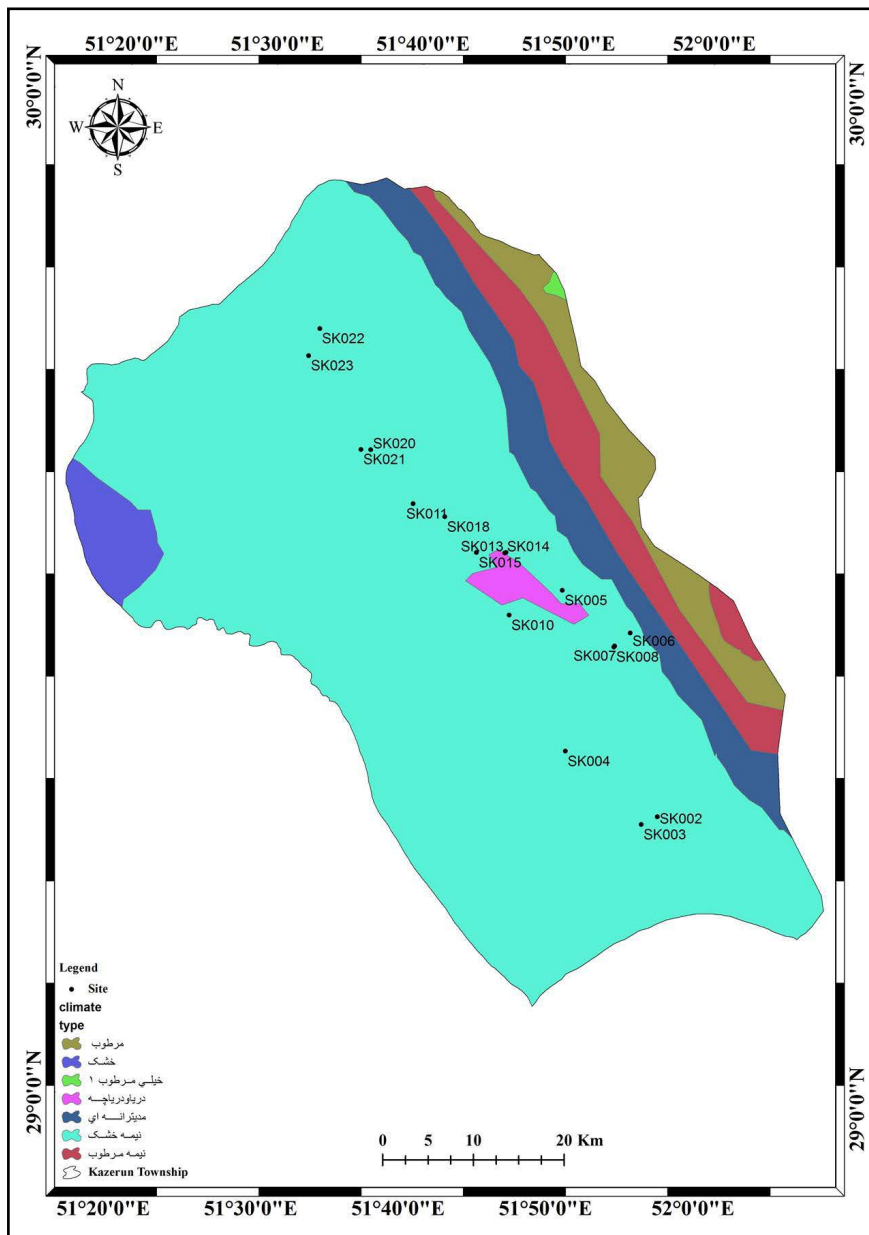


► تصویر ۳. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به کاربری اراضی (نگارنده، ۱۳۹۳).

را در خود جای داده و از این رو بر توزیع محوطه‌های این دوره تأثیرگذار بوده است (تصویر ۴).

پراکنش محوطه‌ها نسبت به میزان بارش

بارش، عاملی تعیین کننده در توزیع محوطه‌های باستانی محسوب می‌شود؛ مخصوصاً برای جوامع باستانی که اغلب با کشاورزی و دامداری سروکار داشته‌اند، این عامل نقش مهمی در تعیین پتانسیل محیطی برای رویش گیاهان دارد. همچنین این عامل به‌طور غیرمستقیم در دسترسی به منابع آب اثر می‌گذارد. چنان‌که در (تصویر ۵) مشخص است، اکثر محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت

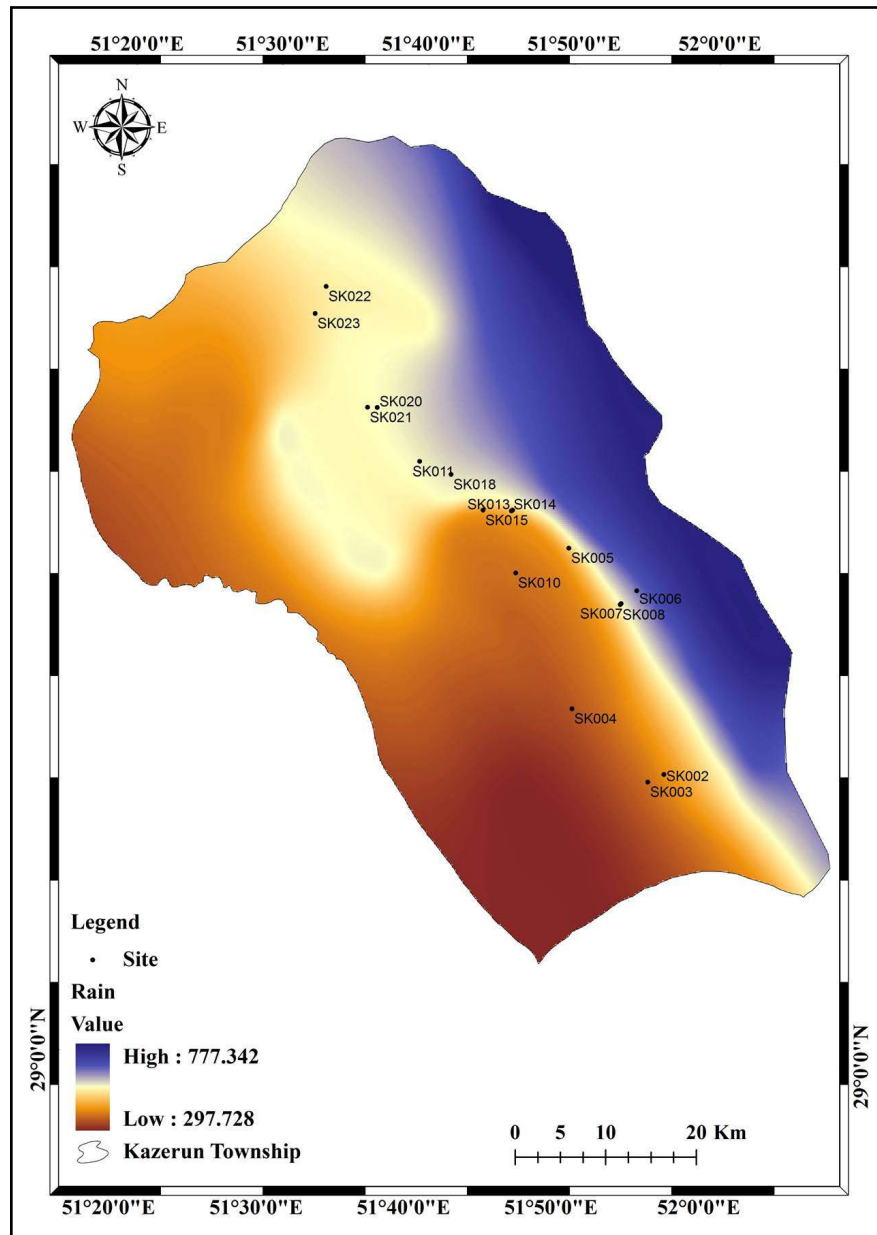


تصویر ۴. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به نوع آب‌وهوا (نگارنده، ۱۳۹۳).

کازرون با توجه به مقایسه‌ی درصد مساحت و درصد نقاط در مناطقی با میانگین بارش ۳۰۰-۴۰۰ میلی‌متر در سال واقع شده‌اند.

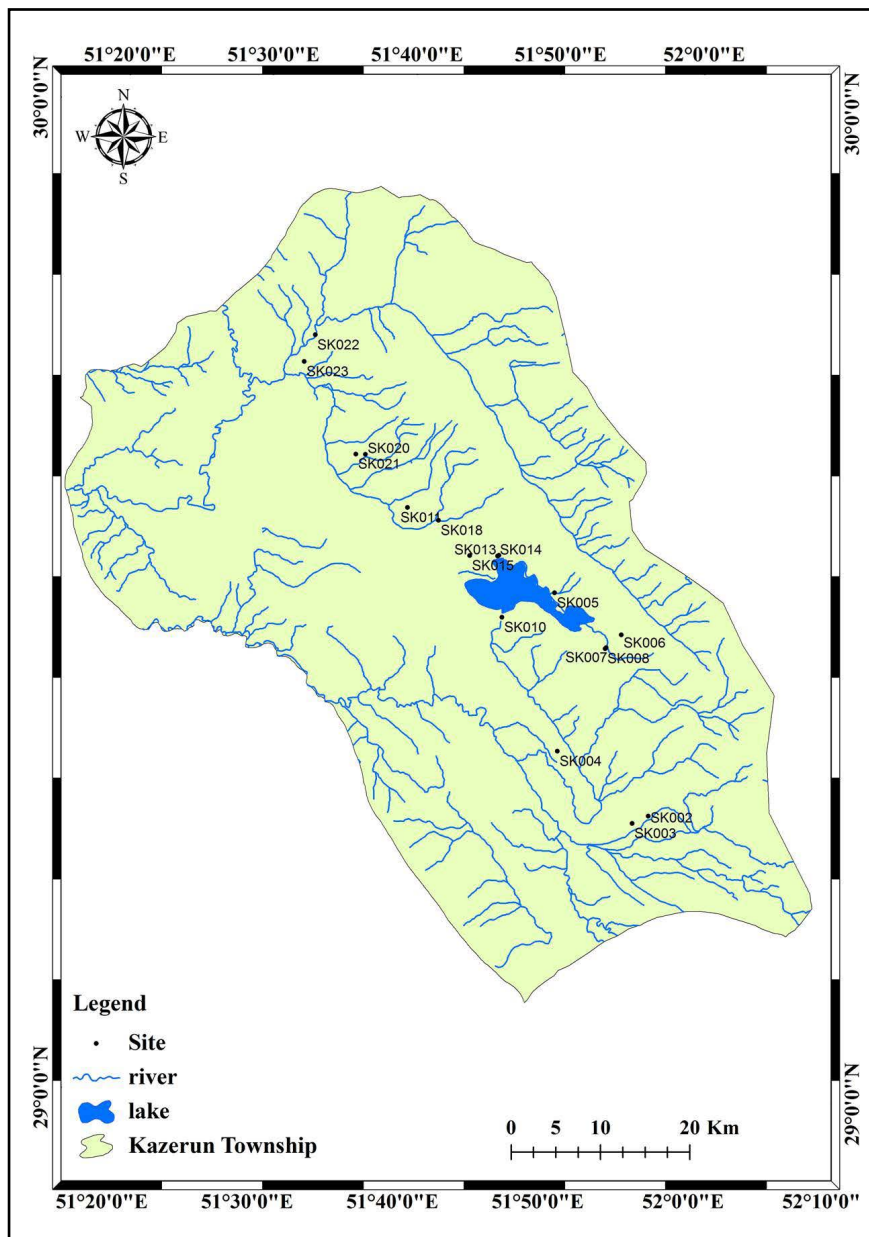
پراکنش محوطه‌ها نسبت به فاصله از منابع آب

نیاز به آب، عنصری بسیار مهم در توزیع جغرافیایی و سکونت‌گزینی انسان‌هاست و زندگی انسان‌ها عموماً حول کانون‌های آبی شکل‌گرفته است. دسترسی به منابع آبی از جمله مهم‌ترین فاکتورهای شکل‌گیری استقرارها و نحوه‌ی پراکنش آن‌هاست. این مسئله که کدام‌یک از محوطه‌ها در کنار چشمه‌ها و رودخانه‌های دائمی و کدام‌یک در کنار رودخانه‌ها و جویبارهای فصلی واقع شده‌اند، از این نظر که



► تصویر ۵. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به میزان بارش (نگارنده، ۱۳۹۳).

می‌تواند الگوی سکونت استقرارهای منطقه را روشن سازد، مؤثر است. پژوهشگران نحوه‌ی استقرار سکونتگاه‌ها، شکل‌پذیری و پراکنش خانه‌ها و مزارع، و نیز مالکیت و شیوه‌ی بهره‌برداری از منابع آب و خاک را تا حد زیادی ناشی از چگونگی دست‌یابی به منابع آب و منابع طبیعی می‌دانند (مترجم و بلمکی، ۱۳۸۸: ۱۳۹؛ سعیدی، ۱۳۷۷: ۱۵) و در شکل‌گیری نخستین سکونتگاه‌ها مستعدترین نقاط به منظور بهره‌برداری سهل‌تر از آب و زیرکشت بردن زمین مورد توجه بوده است (فشارکی، ۱۳۸۴: ۲۳). وضعیت عمومی منطقه از نظر دسترسی به آب نسبتاً مناسب است، وجود دریاچه‌ی پریشان و رودخانه‌ی شاپور و رود جره به عنوان یک عامل تعیین‌کننده از دیرباز مورد توجه بوده و در تعیین الگوی استقرار منطقه نقش محوری دارد. شواهد به دست آمده از بررسی نشان داد که ارتباط نزدیکی بین شبکه‌ی آب‌های سطح‌الارضی و



تصویر ۶. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به منابع آبی (نگارنده، ۱۳۹۳).

محوطه‌های باستانی وجود دارد و اکثر محوطه‌های شناسایی شده در فاصله‌ی نزدیک منابع آبی واقع شده‌اند. چنان‌که در (تصویر ۶) به‌وضوح مشخص است، ارتباط نزدیکی بین شبکه‌ی آب‌های سطح‌الارضی و محوطه‌های باستانی وجود دارد و اغلب محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون در فواصل بسیار نزدیک از منابع آبی واقع شده‌اند؛ به‌طوری‌که ۹ محوطه معادل ۵۲/۹۶ درصد از محوطه‌ها در فاصله‌ی کمتر از ۵۰۰ متری از منابع آب، ۳ محوطه معادل ۱۷/۶۴ درصد از محوطه‌ها در فاصله‌ی ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ متری، ۳ محوطه معادل ۱۷/۶۴ درصد از محوطه‌ها در فاصله‌ی ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ متری، ۲ محوطه معادل ۱۱/۷۶ درصد از محوطه‌ها در فاصله‌ی ۳۵۰۰ تا ۷۵۰۰ متری از منابع آبی قرار گرفته‌اند.

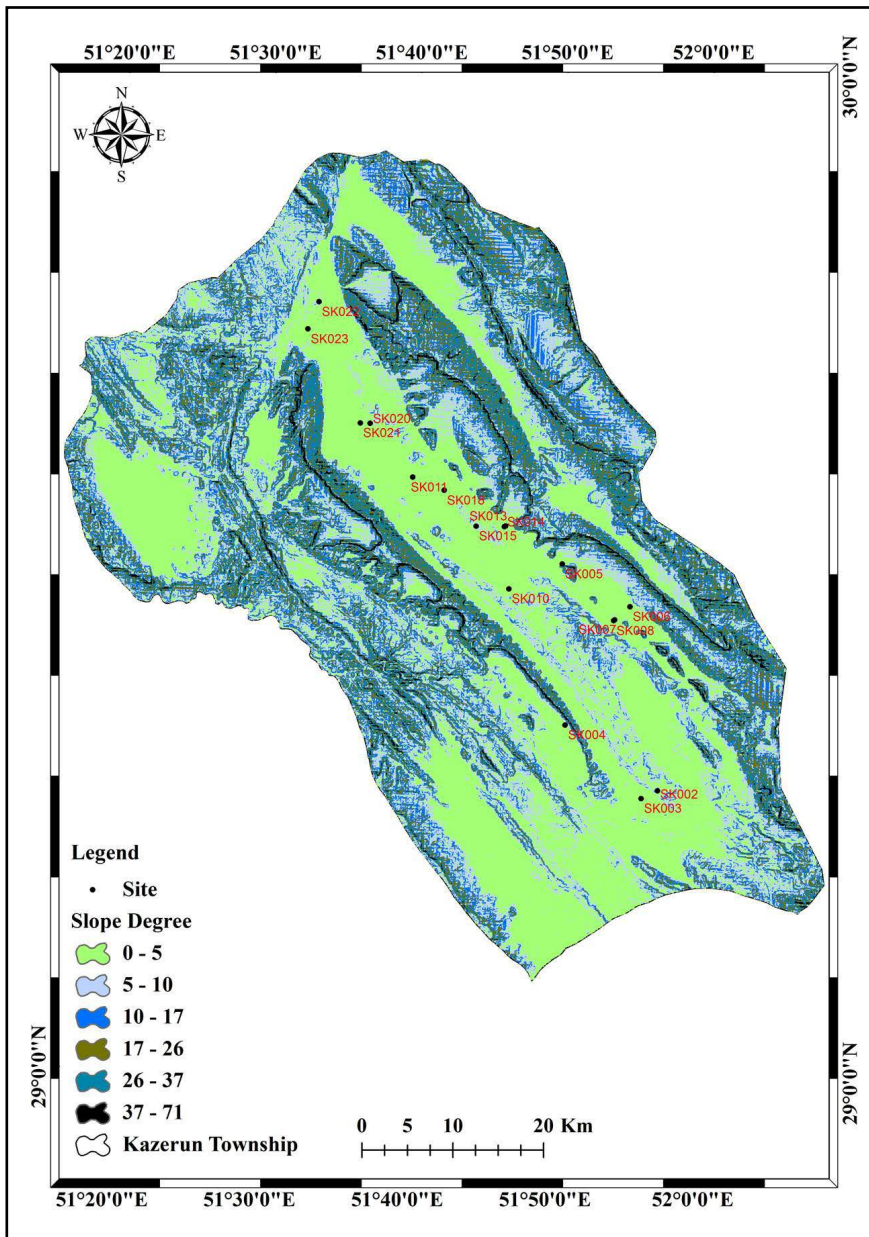
پراکنش محوطه‌ها نسبت به شیب زمین

برای درک فرایند جابه‌جایی محوطه‌های باستانی در دوره‌های مختلف، پراکنش محوطه‌های باستانی نسبت به ارتفاع از سطح دریا و درصد شیب مورد بررسی قرار گرفت. یکی از شاخصه‌هایی که در گذشته و امروز در تعیین مکان استقرارها و برنامه‌ریزی‌های عمرانی مورد توجه بوده، شیب منطقه و بستر استقرار است. شیب منطقه بر کیفیت خاک، کنترل منابع آبی، بر مراتع، نحوه‌ی بنای روستا، و... تأثیر می‌گذارد و نقش بسزایی ایفا می‌کند. اختلاف موجود در شیب محوطه‌ها، گاه نشان دهنده‌ی کاربردهای گوناگون آنهاست. میزان و جهت شیب با تأثیرزویایی که نقاط مختلف با شعاع‌های خورشید می‌سازند، میزان انرژی دریافتی از خورشید و در نتیجه دما را تغییر می‌دهند؛ علاوه بر این، در سرعت جریان آب، زهکشی، میزان تخریب و فرسایش، نوع پوشش، و انتخاب گونه‌های گیاهی تأثیر بسزایی دارد (ناصری صومعه، ۱۳۹۳: ۱۷۲).

براساس نقشه‌ی توزیع مکان‌های باستانی دوره‌ی باکون در دشت کازرون، محوطه‌ها را به لحاظ قرارگیری در شیب‌های مختلف مورد مطالعه قرار گرفت و بدین صورت مشخص شد که محوطه‌های شناسایی شده در مناطقی دارای شیب تا ۵ درجه واقع شده‌اند. از آنجایی که این میزان، شیب مناسبی برای فعالیت‌های کشاورزی است، در صورت مساعد بودن سایر شرایط محیطی و غیر محیطی، بهبود افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی را به دنبال دارد (تصویر ۷).

بحث و تحلیل

یکی از مسائل اصلی در این پژوهش، چگونگی الگوی توزیع محوطه‌ها و عوامل مؤثر در شکل‌گیری آن بود. الگوی استقرار را می‌توان به پراکنش فعالیت‌های انسانی در بستر چشم‌انداز زمین و ارتباط بین این فعالیت‌ها و مناظر طبیعی و محیط اجتماعی تعریف نمود (Schreiber, 1996: 636). در این مرحله برای درک بهتر الگوی استقرار محوطه‌ها از روش تحلیل خوشه‌ای استفاده شد. این روش از روش‌های بسیار کاربردی آنالیزهای آماری چند متغیری است که عمدتاً برای گروه یا خوشه‌بندی متغیرهای متجانس به کار برده می‌شود. تحلیل خوشه‌ای دارای اقسام گوناگونی است که براساس چگونگی داده‌ها و براساس رویکردهای ویژه‌ی تحقیق از آنها استفاده می‌شود. روشی که در این تحقیق استفاده شد، روش تراکمی سلسله‌مراتبی است. در این روش ابتدا تمام داده‌هایی که شباهت‌های بالایی با همدیگر دارند گروه‌بندی شده و سپس به ترتیب داده‌هایی با شباهت‌های کمتر را در گروه‌بندی شرکت می‌دهد. در این فرایند همه‌ی داده‌ها در مجموعه‌ی یک گروه بزرگ طبقه‌بندی می‌شوند؛ به طوری که گروه‌هایی که در نوبت‌های اولیه طبقه‌بندی می‌شوند، دارای شباهت‌های بیشتر و آن‌هایی که در نوبت‌های بعدی در مجموعه طبقه‌بندی قرار می‌گیرند، شباهت‌های به نسبت کمتری دارند. اساس گروه‌بندی‌ها همان طوری که گفته شد فصول مشترک داده‌های هر مجموعه است که در این جا مبنای گروه‌بندی، مقایسه‌ی داده‌های حاصل از بررسی با داده‌های حاصل از وضعیت جغرافیایی و طبیعی و همچنین مدنظر قرار دادن فاصله‌های محوطه‌ها نسبت به محوطه‌های دیگر بود که در نتیجه محوطه‌ها در سه خوشه



تصویر ۷. پراکنش محوطه‌های دوره‌ی باکون در دشت کازرون نسبت به شیب زمین (نگارنده، ۱۳۹۳).

به شرح زیر قرار گرفتند:

خوشه‌ی یک: این خوشه متشکل از محوطه‌های SK003, 004, 007, 008, 010, 013, 014, 022 است. خوشه‌ی یک با وجود ۸ محوطه که حدود ۴۷/۰۵ درصد از کل محوطه‌های مورد بررسی را شامل می‌شود، بزرگترین خوشه را تشکیل می‌دهند و دارای بیشترین تشابهات در میان گروه‌های موجود هستند. ارتفاع متوسط این منطقه از سطح دریا حدود ۷۸۰ متر است که دشت پست و کم ارتفاعی محسوب می‌شود. این منطقه دارای منابع آبی بسیار غنی (دریاچه‌ی پریشان و رودخانه‌ی شاپور)، خاک حاصلخیز و دارای مناسب‌ترین منابع گیاهی از نظر مرتع‌داری و دامداری و مستعدترین منطقه برای کشاورزی محسوب می‌شود. نزدیکی این محوطه‌ها به

منابع آب، که عمدتاً در فاصله‌ی بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ متری موجب شده که تا این خوشه نزدیک‌ترین گروه نسبت به منابع آبی باشد. میانگین وسعت محوطه‌ها در این گروه در حدود ۳۰,۰۰۰ متر مربع، یعنی (۸ درصد) وسعت کل محوطه‌هاست که از این نظر کمترین میزان وسعت را در میان گروه‌ها دارا است. محوطه‌های این خوشه در اراضی زراعی مناسب با کشت آبی قرار گرفته‌اند. به سبب همین غنای طبیعی در این منطقه استقرارهای تک‌دوره‌ای در این خوشه وجود ندارد و تمامی محوطه‌های این خوشه دارای چندین دوره‌ی استقرار هستند. بزرگترین استقرارهای این گروه تل پنج محل (SK021) با ۵۰۰۰ متر مربع است که قدمت آن به دوره‌ی موشکی می‌رسد، و کوچکترین محوطه‌ی این گروه، محوطه‌ی تل سیاه ۲ (SK014) با مساحتی در حدود ۲۴۰۰ متر می‌باشد.

خوشه‌ی دو: این خوشه متشکل از محوطه‌های SK002, 005, 006, 015 است. خوشه‌ی دو با ۴ محوطه، ۲۳/۵ درصد محوطه‌ها را شامل می‌شود. ارتفاع متوسط این محوطه‌ها از سطح دریا ۸۴۰ متر است. فاصله‌ی محوطه‌های این گروه از منابع آبی در حدود ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ متر است. شاخص‌ترین محوطه‌ی این خوشه، تل بادی (SK005) است که قدمت آن به دوره‌ی باکون B2 می‌رسد. این محوطه‌ها در حال حاضر در محاصره‌ی زمین‌های کشاورزی هستند و سطح این محوطه‌ها به عنوان زمین‌های کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گروه با میانگین وسعت ۵۱۷۵۰ متر مربع (۱۶ درصد)، به لحاظ وسعت بعد از خوشه‌ی سه در رتبه‌ی دوم قرار دارد. بزرگترین استقرارهای این گروه، تل قلعه نارنجی (SK006) با مساحتی در حدود ۱۴۰۰۰ متر مربع است که داده‌های این محوطه طیفی از دوره‌ی موشکی تا اواخر هزاره‌ی دوم ق.م. را شامل می‌شود.

خوشه‌ی سه: متشکل از محوطه‌های SK011, 18, 20, 21, 23 است. خوشه‌ی سه با ۵ محوطه، ۲۹/۴۱ درصد از کل محوطه‌ها را تشکیل می‌دهد. محوطه‌های این خوشه در حاشیه‌ی جنوبی و غربی شهر کنونی کازرون واقع شده‌اند، ارتفاع متوسط این محوطه‌ها از سطح دریا حدود ۸۰۰ متر می‌باشد، فاصله‌ی متوسط این خوشه نسبت به منابع آبی بین ۳۵۰۰ تا ۱۰۵۰۰ متر است که فاصله‌ی نسبتاً زیادی از منابع آبی دارند. این گروه با ۲۸۱۸۰۰ متر مربع (۷۶ درصد)، در بین گروه‌های دیگر بیشترین میزان وسعت را دارا است و در رتبه‌ی اول قرار می‌گیرد. بزرگترین محوطه‌ی این گروه، محوطه‌ی تل دهداران (SK023) با مساحتی در حدود ۱۰ هکتار است که داده‌های سفالی از دوره‌ی موشکی تا دوره‌ی ساسانی از این محوطه به دست آمد (Rezaei et al., 2008).

به منظور تجزیه و تحلیل همبستگی میان مساحت هر کدام از طبقات و تعداد محوطه‌های باستانی واقع در هر طبقه، از نرم‌افزار SPSS 16 استفاده شد. با توجه به کمی بودن مقادیر از رابطه‌ی همبستگی پیرسون با سطح معناداری ۰/۰۱ استفاده شد (جدول ۲). همان‌گونه که در این جدول ملاحظه می‌شود، همبستگی میان سطوح ارتفاعی، طبقات بارشی و طبقات دمایی با تعداد محوطه‌ها واقع بر روی آن‌ها بی‌معنی است و همبستگی میان متغیر فاصله از منابع آبی با تعداد محوطه‌ها بی‌معنی است و همچنین رابطه‌ی میان پوشش گیاهی با تعداد محوطه‌ها، همبستگی معنادار و قوی و مثبتی را به نمایش می‌گذارند. در بین متغیرهایی که همبستگی

مساحت طبقات مختلف آن‌ها با تعداد محوطه‌ها واقع در طبقات مختلف معنادار است، پوشش گیاهی بیشترین همبستگی را به میزان ۰/۱ نشان می‌دهد. رتبه‌ی دوم به متغیر فاصله تا منابع آبی به میزان ۰/۵۷ اختصاص دارد. درخصوص تأثیر عوامل طبیعی بر توزیع محوطه‌های باستانی، وجود همبستگی معنادار نشان از تأثیر پدیده‌ی موردنظر بر توزیع محوطه‌های باستانی است. به‌هرحال وجود همبستگی بالا میان درصد مساحت طبقات مختلف جزو عوامل محیطی است و درصد محوطه‌های باستانی در آن محدوده، نشان از تغییرات همسان دو متغیر دارد؛ بدین ترتیب، می‌توان گفت که این عامل طبیعی بر توزیع محوطه‌های باستانی تأثیر زیادی داشته است. اما وقتی همبستگی پایین باشد و معنادار نباشد، می‌توان گفت که این عامل تأثیر کمتری را داشته است؛ چراکه تغییرات دو متغیر نسبت به هم یکسان نبوده است.

موضوع	آمار	توزیع همبستگی
مساحت سطوح ارتفاعی با تعداد محوطه‌های باستانی	۰/۲۷	بی‌معنا
مساحت طبقات فاصله تا منابع آبی با تعداد محوطه باستانی	-۰/۵۷	بی‌معنا
مساحت پوشش گیاهی با تعداد محوطه‌های باستانی	۱	معنادار، قوی و مثبت
مساحت طبقات بارشی با تعداد محوطه‌های باستانی	۰/۰۸	بی‌معنا
مساحت طبقات نوع آب و هوا با تعداد محوطه‌های باستانی	۰/۰۸	بی‌معنا

جدول ۲. بررسی همبستگی میان مساحت طبقات متغیرهای مختلف با تعداد محوطه‌های هر طبقه (نگارنده، ۱۳۹۳).

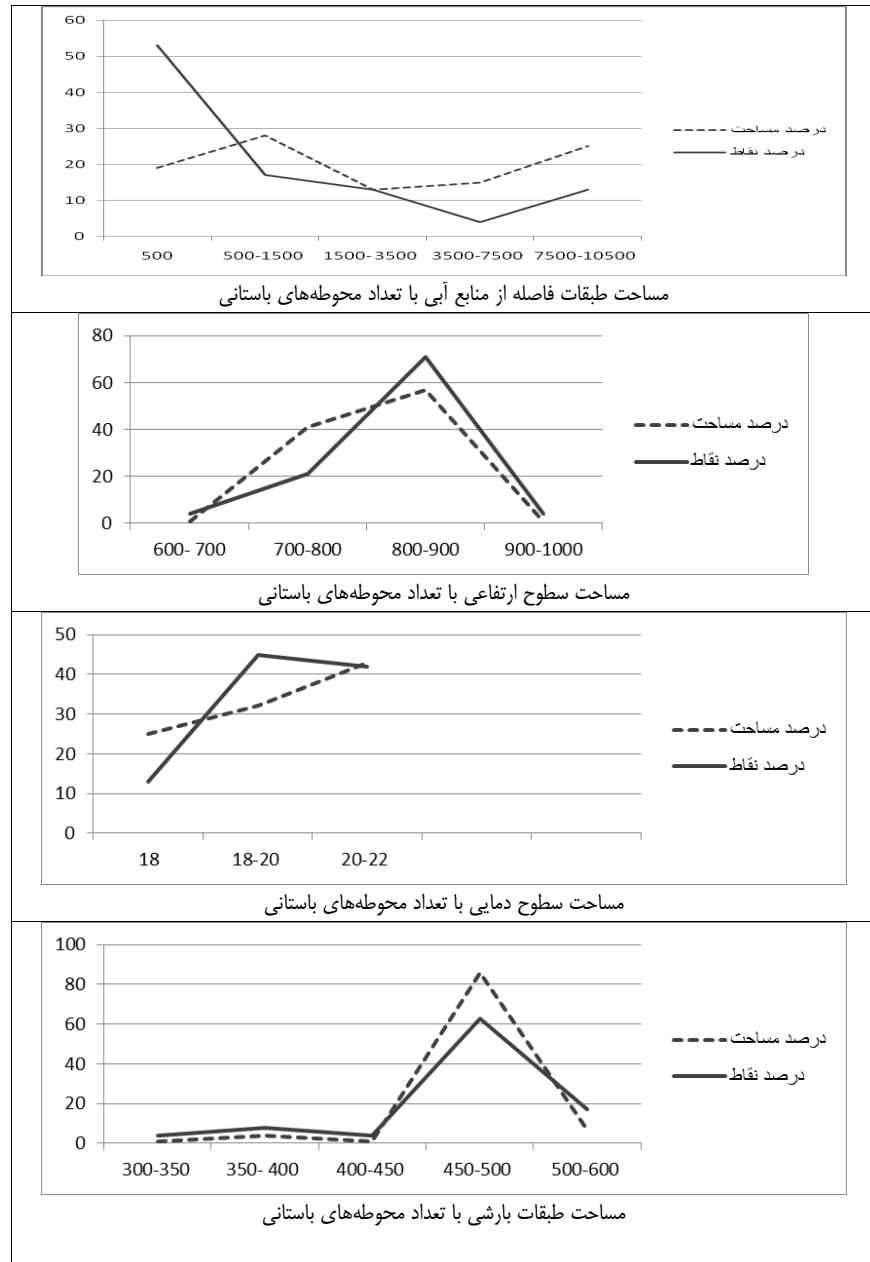
با توجه به این مطلب و همان‌گونه که در نمودارهای ارائه شده در (نمودار ۱) مشاهده می‌شود، می‌توان گفت که تنها دو عامل پوشش گیاهی و فاصله از منابع آبی، بیش از دیگر عوامل طبیعی بر توزیع محوطه‌های باستانی دشت کازرون تأثیر گذاشته‌اند؛ هرچند سایر عوامل نیز در این میان نقش داشته‌اند، اما نقش این دو عامل از دیگر عوامل برجسته‌تر بوده است.

نتیجه‌گیری

حیات در کازرون، مرهون جریان رود شاپور و دریاچه‌ی پریشان است. ساکنان این منطقه به‌علت ریزش کم نزولات جوی و آب‌های زیرزمینی، وابستگی چندانی به این پدیده‌ها ندارند. مقدار ریزش باران در منطقه نسبتاً پایین است. قدیمی‌ترین روستاها و شهرها در کنار رودخانه‌هایی به‌وجود آمده‌اند که بستر آن‌ها نسبت به سطح زمین‌های کشاورزی اطراف آن‌ها چندان عمیق نبوده است. آثار و شواهد باستانی می‌توانند زمینه‌ساز شناخت شاخص‌های ویژه در جغرافیای طبیعی و اکولوژی یک منطقه به‌شمار آیند. کشف استقرارهای اجتماعی در یک محل و در یک دوره‌ی خاص نشان دهنده‌ی وضعیت مطلوب محیط طبیعی آن منطقه برای سکونت است. دشت کازرون در دوره‌های مختلف زمانی، به‌طور پیوسته محل استقرار گروه‌های اجتماعی مختلفی بوده است.

الگوی توزیع محوطه‌های دوره‌ی باکون B2 در دشت کازرون که در فاصله‌ی نزدیک به دریاچه‌ی پریشان و رودخانه‌ی شاپور واقع شده‌اند، نشان می‌دهد که آن‌ها برای بهره‌گیری و استخراج از حیات وحش و منابع کشاورزی در یک موقعیت بسیار خوبی قرار داشتند. زمین‌های مردابی و دریاچه‌ها می‌توانستند گونه‌های

► نمودار ۱. نمودارهای نشان‌دهنده‌ی ارتباط متغیرها (نگارنده، ۱۳۹۳).



مختلفی از جانوران شکاری، پرندگان، ماهی و دیگر منابع حیوانی و گیاهی وحشی را به خوبی جذب کنند و یک اکولوژی غنی را فراهم آورند؛ همچنین در طی این دوره، استقرارهای دشت کازرون افزایش پیدا کردند و درون بخش‌های جدید دشت گسترده شدند. به طوری که در این دوره، شواهدی از سکونت در دشت جره در قسمت جنوبی دشت کازرون وجود دارد، در این دوره، ۳ محوطه از محوطه‌ها (SK002, 3, 6) در کنار رودخانه‌ی جره واقع شده‌اند. تعداد محوطه‌ها از ۳ محوطه در دوره‌ی باکون B1 به ۱۷ محوطه در دوره‌ی باکون B2 افزایش یافته که نشان‌دهنده‌ی افزایش جمعیت در این دوره است. محوطه‌ها بیشتر در قسمت‌های باز دشت، روی خاک‌های خوب زهکشی شده، و نزدیک به منابع آبی واقع شده‌اند. محوطه‌های دشت کازرون که

در نزدیکی منابع آبی دائمی هستند دارای مزایایی زیادی است، از قبیل: ساکنان استقرارگاه‌ها به آسانی می‌توانستند دسترسی به یک منبع آب پایداری برای مصرف مستقیم داشته باشند و دیگر این‌که این امر موجب می‌شده که از آب رودخانه‌ها برای کشاورزی آبی استفاده کنند.

گسترش محوطه‌های دشت کازرون درون منطقه‌ی حاصلخیز و نزدیکیشان به منابع آبی، شواهدی برای افزایش شمار سایت‌های باکون B2 را نشان می‌دهد. این امر می‌تواند اشاره بر این داشته باشد که ساکنان شیوه‌های تولیدات کشاورزی گسترده‌ای را به کار گرفته‌اند؛ اما هیچ شواهدی از سیستم‌های آبیاری پیچیده در طی بررسی شناسایی نشد. هرچند براساس بررسی سطحی فهمیدن این مطلب که آیا کشاورز بودند یا شیوه‌های تولیدی دیگری را برگزیدند، بسیار مشکل است؛ و همچنین بعید است که تمامی محوطه‌های کوچک در طی بررسی شناسایی شده باشند. اگرچه افزایشی در شمار محوطه‌ها روی داده، اما هیچ شواهدی از افزایش فعالیت‌های کشاورزی در دشت کازرون در دست نیست. در دوره‌ی باکون A شاهد یک کاهش در جمعیت کلی هستیم، به طوری‌که در این دوره شمار محوطه‌ها از ۱۷ محوطه در دوره‌ی قبل به ۹ محوطه در این دوره کاهش می‌یابد. کاهش شمار محوطه‌های باکون A که در دشت کازرون روی داده، مشابه این امر در خصوص محوطه‌های دوره‌ی باکون A در حوضه‌ی رود گرو منطقه‌ی ممسنی نیز اتفاق افتاده است. در حوضه‌ی رود گرو، تغییر مکان استقرارها با اکولوژی و منابع آب در ارتباط است، و افزایش شمار استقرارها در دوره‌ی باکون B2 به‌عنوان نشانه‌ای از افزایش پیشرفت کشاورزی تفسیر شده است. در دوره‌ی باکون B2 موقعیت استقرارها نشان می‌دهد که از کانال‌های آبیاری برای کشیدن آب از رودخانه‌ی کر استفاده می‌شده است. در حوضه‌ی رود گرو در دوره‌ی باکون A شمار استقرارها کاهش یافته و بیشتر پراکنده شده‌اند، و این نشان می‌دهد که افزایش جمعیت در این دوره نمی‌توانسته ادامه داشته باشد. پراکندگی و کاهش تعداد استقرارها که در دوره‌ی باکون A در منطقه‌ی کازرون، حوضه‌ی رود گرو منطقه‌ی ممسنی روی داده است، نشان‌دهنده‌ی این است که پدیده‌ی گسترده‌ای بوده است و احتمالاً شرایط زیست‌محیطی موجب کاهش تعداد محوطه‌ها در این مناطق شده است. داده‌های دیرین اقلیم از مناطق خلیج فارس و دریای سرخ، روند گرم شدن آب‌وهوا در منطقه‌ی خلیج فارس طی هزاره‌ی چهارم ق.م. را نشان می‌دهد، که این امر نیز بر این مطلب صحه می‌گذارد. کاوش در محوطه‌های دهداران و قلعه نارنجی برای روشن کردن ماهیت و حجم ارتباطات منطقه‌ای و محلی در طی دوره‌های مختلف پیش‌ازتاریخی مفید خواهد بود. پیشینه‌ی استقرار در این محوطه‌ها به دوره‌ی نوسنگی می‌رسد و بدون وقفه تا دوران تاریخی تداوم داشته است. ایجاد چند گمانه‌ی آزمایشی در این محوطه‌ها می‌تواند، بسیاری از مسائل پیش‌ازتاریخ منطقه‌ی کازرون را روشن سازد؛ همچنین احتمالاً بیشتر استقرارهای نوسنگی، در حاشیه‌ی دریاچه‌ی پریشان و همچنین حاشیه‌ی رود جره به‌علت طغیان آب رودخانه و همچنین بالا آمدن آب دریاچه در زیرسوبات مدفون شده‌اند؛ بنابراین بررسی فشرده در حاشیه‌ی رودخانه‌ی جره و رودخانه‌ی شاپور برای شناسایی دیگر استقرارهای پیش‌ازتاریخی که در منطقه‌ی کازرون وجود داشتند، نیز مفید خواهد بود.

سیاسگاری

در این جا بر خود لازم می‌بینم از آقایان: کوروش احمدی، مصطفی موسوی و زینب دهقانی که در انجام کار میدانی اینجانب را یاری نمودند و همچنین آقای سعید بهرامیان که زحمت تهیه‌ی نقشه‌های GIS را بر عهده گرفتند، کمال تشکر را داشته باشم.

کتابنامه

- بهروزی، محمدجواد، ۱۳۴۶، شهر سبز (شهرستان کازرون)، شیراز: انتشارات کانون تربیت.
- حاتمی، حسن، ۱۳۸۵، *جغرافیای طبیعی کازرون*، چاپ اول، قم: نشر تاملین.
- سعیدی، عباس، ۱۳۷۷، *مبانی جغرافیای روستایی*، تهران: انتشارات سمت.
- سلطانی، نبی‌الله و علیقلی زاده فیروزجایی، ناصر، ۱۳۸۰، «تحلیل رابطه‌ی بین عوامل محیط طبیعی در الگوی توزیع فضایی سکونتگاه‌ها و جمعیت در ناحیه‌ی بهار همدان»، *مجله‌ی جهاد*، شماره‌ی ۲۴۴-۲۴۵، صص: ۹۰-۹۸.
- سیدسجادی، سید منصور، ۱۳۸۴، *نخستین شهرهای فلات ایران*، ج ۱ و ۲، تهران: انتشارات سمت.
- شکویی، حسین، ۱۳۸۴، *شناخت و فلسفه جغرافیا*، تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
- فشارکی، پریدخت، ۱۳۸۴، *جغرافیای روستایی*، تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
- کریمی، جلال و فرج‌زاده‌اصل، منوچهر، ۱۳۸۳، «تحلیل الگوهای فضایی استقرارگاه‌های باستانی دشت میاناب شوشتر با کاربرد سنجش از دور و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی»، *مجله‌ی مدرس علوم انسانی*، دوره ۸، شماره ۴، صص: ۱۱۳-۱۲۶.
- مترجم، عباس و بلمکی، بهزاد، ۱۳۸۸، «بررسی و تحلیل استقرارهای اشکانی دامنه‌های شمالی الوند همدان»، *مجله‌ی مطالعات باستان‌شناسی*، شماره ۱، صص: ۱۳۵-۱۵۳.
- مظفریان، منوچهر، ۱۳۷۳، *کازرون در آئینه فرهنگ*، چاپ اول، شیراز: انتشارات نوید.
- موسوی کوهپر، سید مهدی و همکاران، ۱۳۹۰، «تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی محوطه‌های باستانی استان مازندران»، *پژوهش‌های جغرافیای طبیعی*، شماره ۷۵، صص: ۱-۱۹.
- ناصری صومعه، حسین، ۱۳۹۳، «بررسی و تحلیل الگوهای استقرار شهرستان بستان‌آباد در دوران مس‌وسنگ»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، تهران.
- ناصری صومعه، حسین و نیکنمایی، کمال‌الدین، ۱۳۹۵، «نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی استقرارهای دوران مس‌وسنگ در شهرستان بستان‌آباد؛ آذربایجان شرقی»، *مجله‌ی پژوهش‌های جغرافیای طبیعی*، دوره ۴۶، شماره ۴، صص: ۵۳۳-۵۵۶.

- نیکزاد، میثم، ۱۳۹۰، «بررسی الگوی استقراری دوره‌ی نوسنگی دشت سر فیروزآباد کرمانشاه»، پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد، دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران.

- Hejabri Nobari, A., Rezaei, M. H., Vahdati Nasab, H., Khademi Nadooshan, F., 2012, "Results From a Survey & Analysis of Chalcolithic Settlements in Kazerun Plain", *Antiquity* 86. Available at <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/rezaei331/>.

- Rezaei, M. H., Hojabri Nobari, A., Khatib Shahidi, H., Basafa, H., & Khosravi, H., 2008, "The Dehdaran mound: a Bakun settlement in Kazerun, Iran", *Antiquity* 82. Available at <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/rezaei316/>.

- Schreiber, K., 1996, *Settlement Pattern analysis*, the Oxford companion.